



# PENGELOLAAN KEBUN RAYA DAERAH

*Antara Kenyataan dan Harapan*

Rachmini Saparita • Eki Karsani Apriliyadi  
Savitri Dyah W.I.K.R. • Akmadi Abbas

PENGELOLAAN  
KEBUN RAYA  
DAERAH

*Antara Kenyataan dan Harapan*

Dilarang mereproduksi atau memperbanyak seluruh atau sebagian dari buku ini dalam bentuk atau cara apa pun tanpa izin tertulis dari penerbit.

© Hak cipta dilindungi oleh Undang-Undang No. 28 Tahun 2014

*All Rights Reserved*

# PENGELOLAAN KEBUN RAYA DAERAH

*Antara Kenyataan dan Harapan*

Rachmini Saparita • Eki Karsani Apriliyadi  
Savitri Dyah W.I.K.R. • Akmadi Abbas

LIPI Press

© 2019 Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI)  
Pusat Penelitian Teknologi Tepat Guna

Katalog dalam Terbitan (KDT)

Pengelolaan Kebun Raya Daerah: Antara Kenyataan dan Harapan/Rachmini Saparita, Eki Karsani Apriliyadi, Savitri Dyah W. I. K. R., Akmadi Abbas–Jakarta: LIPI Press, 2019.

xx hlm. + 200 hlm.; 14,8 × 21 cm

ISBN 978-602-496-056-8 (cetak)  
978-602-496-057-5 (*e-book*)

1. Pengelolaan

2. Kebun Raya Daerah

580.73598

*Copy editor* : Nikita Daning P.  
*Proofreader* : Sonny Heru Kusuma dan Noviaстuti Putri Indrasari  
Penata isi : Erna R. dan Meita Safitri  
Desainer sampul : D.E.I.R. Mahelingga

Cetakan pertama : September 2019



Diterbitkan oleh:  
LIPI Press, anggota Ikapi  
Gedung PDDI LIPI, Lantai 6  
Jln. Jend. Gatot Subroto 10, Jakarta 12710  
Telp.: (021) 573 3465  
*e-mail*: [press@mail.lipi.go.id](mailto:press@mail.lipi.go.id)  
*website*: [lipipress.lipi.go.id](http://lipipress.lipi.go.id)  
 LIPI Press  
 @lipi\_press



# DAFTAR ISI

Daftar Tabel.....	vii
Daftar Gambar .....	ix
Pengantar Penerbit.....	xiii
Kata Pengantar .....	xv
Prakata .....	xix
Bab 1 Kebun Raya Daerah di Indonesia.....	1
Bab 2 Konsep Pengelolaan Kebun Raya Daerah.....	7
A. Landasan Kebijakan Pengelolaan Kebun Raya Daerah.....	7
B. Konsep Dasar Pengelolaan Kebun Raya Daerah .....	11
C. Pembangunan Model Pengelolaan Kebun Raya Daerah dengan Pendekatan <i>Soft System Methodology</i> .....	15
Bab 3 Pengembangan Model Pengelolaan Kebun Raya Jompie Parepare .....	29
A. Profil Kebun Raya Jompie Parepare.....	29
B. Keterlibatan Masyarakat dan Pemerintah dalam Pembangunan Kebun Raya Jompie Parepare .....	31
C. Tahap Pengembangan Model Pengelolaan Kebun Raya Jompie Parepare.....	33

Bab 4 Pengembangan Model Pengelolaan Kebun Raya Batam.....	73
A. Profil Kebun Raya Batam.....	73
B. Keterlibatan Masyarakat dan Pemerintah dalam Pembangunan Kebun Raya Batam.....	76
C. Tahap Pengembangan Model Pengelolaan Kebun Raya Batam.....	78
Bab 5 Pengembangan Model Pengelolaan Kebun Raya Liwa.....	117
A. Profil Kebun Raya Liwa .....	117
B. Keterlibatan Masyarakat dan Pemerintah dalam Pembangunan Kebun Raya Liwa .....	119
C. Tahap Pengembangan Model Pengelolaan Kebun Raya Liwa .....	121
Bab 6 Analisis Model Pengelolaan Kebun Raya Spesifik Daerah .....	157
A. Analisis Pengembangan Model Pengelolaan KRJP, KR Batam, dan KR Liwa.....	158
B. Analisis Pengelolaan Kebun Raya Bogor sebagai Model Acuan Nasional.....	165
C. Strategi Pengelolaan Kebun Raya Daerah di Masa Depan .....	173
D. Implikasi Kebijakan Pengelolaan Kebun Raya Daerah.....	175
Bab 7 Pengelolaan Kebun Raya Daerah ke Depan.....	181
Daftar Pustaka .....	187
Indeks .....	193
Biografi Penulis .....	195



# DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Keterlibatan Beberapa Pihak dalam Pembangunan KRJP.....	32
Tabel 3.2	Permasalahan yang Terungkap dari Pihak-Pihak yang Terlibat dalam Pembangunan KRJP .....	35
Tabel 3.3	Harapan Semua Pihak yang Terlibat dalam Pembangunan KRJP .....	38
Tabel 3.4	Hasil Analisis Elemen yang Diharapkan untuk Berubah dalam Pengelolaan KRJP .....	43
Tabel 3.5	Definisi Akar Sistem Pengelolaan KRJP .....	47
Tabel 3.6.	Indikator dan Nilai dari Semua Elemen Pengelolaan KRJP yang Ditemukan di Lapangan.....	63
Tabel 3.7	Hasil Perhitungan Indeks Elemen Pengelolaan di KRJP .....	65
Tabel 3.8	Intervensi yang mungkin dapat dijalankan dalam pengelolaan KRJP ke arah yang lebih baik.....	67
Tabel 4.1	Keterlibatan Beberapa Pihak dalam Pengelolaan KR Batam	77
Tabel 4.2	Permasalahan yang Terungkap oleh Para Pihak yang Terlibat dalam Pembangunan KR Batam .....	80

Tabel 4.3	Harapan Semua Pihak yang Terlibat dalam Pembangunan KR Batam .....	81
Tabel 4.4	Hasil Analisis Elemen yang Diharapkan untuk Berubah dalam Pengelolaan KR Batam.....	85
Tabel 4.5	Definisi Akar Sistem Setiap Pengelolaan KR Batam .....	88
Tabel 4.6	Indikator dan Nilai Semua Elemen Pengelolaan KR Batam yang ditemukan di Lapangan.....	106
Tabel 4.7	Hasil Perhitungan Indeks Elemen Pengelolaan KR Batam	109
Tabel 4.8	Intervensi yang mungkin dapat dijalankan dalam Pengelolaan KR Batam ke Arah yang Lebih Baik .....	115
Tabel 5.1	Keterlibatan Beberapa Pihak dalam Pembangunan KR Liwa .....	120
Tabel 5.2	Permasalahan yang Disampaikan oleh Para Pihak yang Terlibat dalam Pembangunan KR Liwa .....	122
Tabel 5.3	Harapan Semua Pihak yang Terlibat dalam Pembangunan KR Liwa .....	124
Tabel 5.4	Hasil Analisis Elemen yang Diharapkan Berubah dalam Pengelolaan KR Liwa yang Diharapkan Para Pihak.....	129
Tabel 5.5	Definisi Akar Sistem Pengelolaan KR Liwa .....	132
Tabel 5.6	Nilai Indikator Semua Elemen dan Pengelolaan KR Liwa yang Ditemukan di Lapangan.....	146
Tabel 5.7	Hasil Perhitungan Indeks Elemen Pengelolaan KR Liwa ...	149
Tabel 5.8	Intervensi yang Mungkin dapat Dijalankan dalam Pengelolaan KR Liwa ke Srah yang Lebih Baik.....	154
Tabel 6.1	Kondisi Pengelolaan KR Bogor, KRJP, KR Batam, dan KR Liwa .....	172



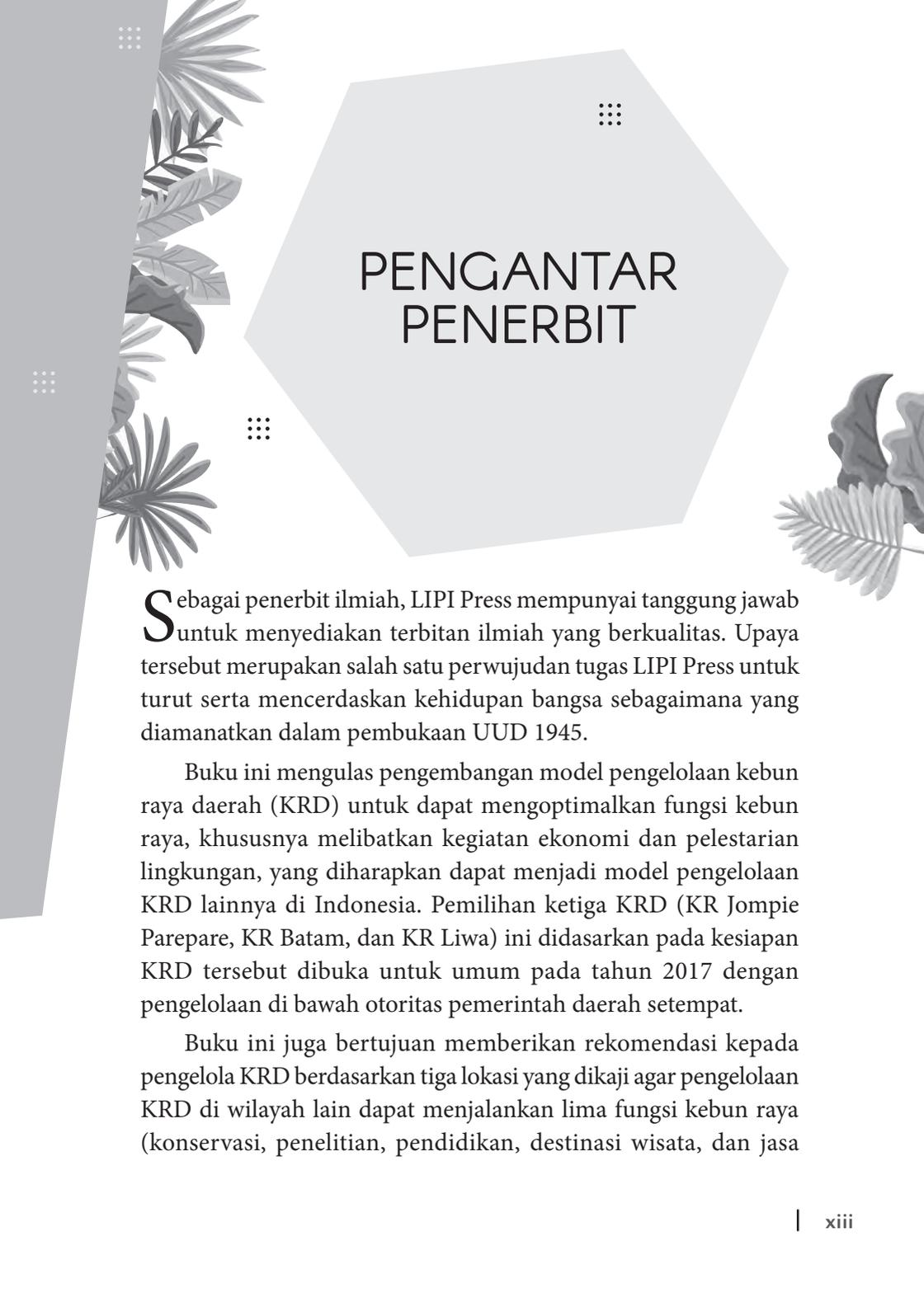
# DAFTAR GAMBAR

- Gambar 2.1 Konsep Pengembangan Model Pengelolaan Kebun Raya Daerah .....14
- Gambar 2.2 Proses Pengembangan Model dengan Pendekatan SSM.17
- Gambar 2.3 Tahapan Pengembangan Model Pengelolaan Kebun Raya Daerah dengan SSM.....18
- Gambar 2.4 Proses Transformasi Pengelolaan Kebun Raya Daerah ...22
- Gambar 3.1 Sarana dan Prasarana di KRJP, (a) Pintu Gerbang, (b) Gedung Pengelola; (c) Gedung Konservasi, (d) Rumah Kaca, (e) Rumah Kompos, dan (f) Gazebo .....30
- Gambar 3.2 Taman Tematik di KRJP, (a) Taman Palem, (b) Taman Kering, dan (c) Taman Hias .....30
- Gambar 3.3 Pertemuan dengan (a) Kepala Dinas dan Staf Dinas Lingkungan Hidup Kota Parepare serta (b) Kepala Bappeda dan Staf Pengelola KRJP .....31
- Gambar 3.4 Identifikasi Permasalahan dalam Pengelolaan KRJP melalui DKT dan Wawancara dengan (a) Pekerja KRJP, (b) PTT LIPI, (c) OPD di Kota Parepare, (d) Tokoh Masyarakat, (e) Masyarakat Sekitar KRJP, dan (f) Seluruh Peserta FGD .....34

Gambar 3.5	Gambaran Permasalahan ( <i>Rich Pictures</i> ) Pengelolaan KRJP.....	42
Gambar 3.6	Model Konseptual Subsistem (Pembentukan) Kelembagaan KRJP.....	52
Gambar 3.7	Model Konseptual Subsistem Pengelola KRJP .....	53
Gambar 3.8	Model Konseptual Subsistem Sumber Daya Manusia KRJP.....	54
Gambar 3.9	Model Konseptual Subsistem Keterlibatan Masyarakat di KRJP.....	55
Gambar 3.10	Model Konseptual Dukungan OPD .....	56
Gambar 3.11	Model Konseptual Subsistem Keamanan dan Kenyamanan Pengunjung.....	57
Gambar 3.12	Model Konseptual Subsistem Sarana dan Prasarana Fasilitas Umum .....	58
Gambar 3.13	Kesenjangan Pengelolaan KRJP antara Model Konseptual dan Kenyataan.....	66
Gambar 4.1	Lokasi Kebun Raya Batam .....	74
Gambar 4.2	Sarana dan prasarana Kebun Raya Batam yang telah terbangun pada tahun 2017, (a) gerbang utama, (b) kantor pengelola KR Batam, (c) rumah kaca, (d) rumah kompos, (e) rumah mangrove, (f) rumah pembibitan, (g) embung, (h) Taman Warna Warni dan (i) Taman Palem .....	75
Gambar 4.3	Pertemuan dengan Pemerintah Kota Batam sebagai Pengelola KR Batam.....	76
Gambar 4.4	Suasana DKT dengan (a) Organisasi Perangkat Daerah (OPD), (b) tim peneliti LIPI memandu DKT, (c) masyarakat di wilayah Nongsa, (d) pekerja KR Batam, (e) wawancara dengan perwakilan LIPI, dan (f) dialog dengan seluruh peserta DKT dari OPD dan masyarakat.....	79
Gambar 4.5	Gambaran Permasalahan ( <i>Rich Pictures</i> ) KR Batam.....	84
Gambar 4.6	Model Konseptual Subsistem Sinergisme OPD.....	94

Gambar 4.7	Model Konseptual Subsistem Dana Pembangunan KR Batam.....	95
Gambar 4.8	Model Konseptual Submodel Sarana dan Prasarana di KR Batam.....	96
Gambar 4.9	Model Konseptual Subsistem Sumber Daya Manusia KR Batam.....	97
Gambar 4.10	Model Konseptual Subsistem Media Publikasi KR Batam.....	98
Gambar 4.11	Model Konseptual Subsistem Keamanan dan Kenyamanan Pengunjung.....	99
Gambar 4.12	Model Konseptual Subsistem Keterlibatan Masyarakat di KR Batam.....	100
Gambar 4.13	Model Konseptual Subsistem Transparansi Pengelolaan KR Batam.....	101
Gambar 4.14	Kesenjangan Pengelolaan KR Batam antara Model Konseptual dan Kenyataan.....	110
Gambar 5.1	Berbagai sarana dan prasarana yang telah dibangun di Kebun Raya Liwa, seperti (a) Signage KR Liwa, (b) gerbang masuk KR Liwa, (c) kantor pengelola KR Liwa, (d) rumah paranet (tempat pembibitan tanaman), (e) lahan semai biji, (f) lahan indukan rumput, (g) jalan pengarah, (h) tempat pengomposan, dan (i) gazebo ....	118
Gambar 5.2	Taman yang dibangun di Kebun Raya Liwa, seperti (a) Taman Araceae, (b)Taman Buah, (c) pemandangan Taman Hias, (d) Taman Hias, (e) taman obat, dan (f) bangku di taman .....	119
Gambar 5.3	Suasana DKT dengan (a) tokoh masyarakat di Pekon Kubu Perahu dan Way Mengaku, (b) masyarakat di Pekon Kubu Perahu, Liwa, (c) pekerja KR Liwa, (d) OPD di Kabupaten Lampung Barat, (e) wawancara dengan perwakilan LIPI, dan (f) dialog dengan seluruh peserta....	121
Gambar 5.4	Gambaran Permasalahan ( <i>Rich Pictures</i> ) KR Liwa.....	128

Gambar 5.5	Model Konseptual Subsistem Sumber Daya Manusia KR Liwa.....	135
Gambar 5.6	Model Konseptual Subsistem Fasilitas Kerja di KR Liwa.....	136
Gambar 5.7	Model Konseptual Subsistem Keterlibatan Masyarakat dalam Kegiatan Ekonomi di KR Liwa.....	137
Gambar 5.8	Model Konseptual Subsistem Keamanan dan Kenyamanan Pengunjung KR Liwa.....	138
Gambar 5.9	Model Konseptual Subsistem Pengelolaan KR Liwa .....	138
Gambar 5.10	Model Konseptual Subsistem Penyelesaian Konflik Lahan di KR Liwa .....	139
Gambar 5.11	Model Konseptual Subsistem Penyebaran Informasi KR Liwa.....	140
Gambar 5.12	Model Konseptual Subsistem Model Pengelolaan KR Liwa dengan Masyarakat.....	141
Gambar 5.13	Kesenjangan Pengelolaan KR Liwa antara Model Konseptual dan Kenyataan.....	149
Gambar 6.1	Model Pengelolaan KRJP .....	158
Gambar 6.2	Model Pengelolaan KR Batam.....	160
Gambar 6.3	Model Pengelolaan KR Liwa .....	162



# PENGANTAR PENERBIT

Sebagai penerbit ilmiah, LIPI Press mempunyai tanggung jawab untuk menyediakan terbitan ilmiah yang berkualitas. Upaya tersebut merupakan salah satu perwujudan tugas LIPI Press untuk turut serta mencerdaskan kehidupan bangsa sebagaimana yang diamanatkan dalam pembukaan UUD 1945.

Buku ini mengulas pengembangan model pengelolaan kebun raya daerah (KRD) untuk dapat mengoptimalkan fungsi kebun raya, khususnya melibatkan kegiatan ekonomi dan pelestarian lingkungan, yang diharapkan dapat menjadi model pengelolaan KRD lainnya di Indonesia. Pemilihan ketiga KRD (KR Jompie Parepare, KR Batam, dan KR Liwa) ini didasarkan pada kesiapan KRD tersebut dibuka untuk umum pada tahun 2017 dengan pengelolaan di bawah otoritas pemerintah daerah setempat.

Buku ini juga bertujuan memberikan rekomendasi kepada pengelola KRD berdasarkan tiga lokasi yang dikaji agar pengelolaan KRD di wilayah lain dapat menjalankan lima fungsi kebun raya (konservasi, penelitian, pendidikan, destinasi wisata, dan jasa

lingkungan) sesuai dengan kebutuhan dan harapan para pihak yang terlibat pembangunan KRD.

Akhir kata, kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu proses penerbitan buku ini.

LIPI Press



# KATA PENGANTAR

**K**ebun raya dibangun sebagai sarana agar dapat melindungi berbagai tumbuhan langka karena adanya perubahan lingkungan akibat eksploitasi alam yang tidak mengindahkan kelestarian ekosistem. Peran utama kebun raya adalah sebagai tempat riset dan konservasi tumbuhan yang bertujuan untuk membantu pemulihan sumber daya hayati tumbuhan di Indonesia agar berkelanjutan sehingga tetap terjaga kelestariannya dan terlindungi dari kerusakan habitat aslinya.

Buku ini memberikan gambaran tentang pengelolaan Kebun Raya Daerah Parepare, Sulawesi Selatan, Kebun Raya Batam, dan Kebun Raya Liwa, Lampung. Ketiga kebun raya daerah tersebut dibuka untuk umum pada tahun 2017 dan 2018. Pengelolaan kebun raya daerah yang dipaparkan pada buku ini dirancang menyesuaikan dengan kebutuhan dan perkembangan masyarakat sehingga kebun raya daerah dapat dioperasionalisasikan, dikelola sesuai dengan tujuan pembangunannya, yaitu sebagai tempat riset dan konservasi, sekaligus dapat berkontribusi terhadap kehidupan sosial ekonomi masyarakat.

Buku ini merupakan karya tulis berbasis hasil penelitian yang dilakukan di tiga lokasi untuk mewadahi semua fungsi kebun raya secara optimal. Buku ini memaparkan secara jelas berbagai permasalahan yang dihadapi oleh ketiga kebun raya daerah tersebut dalam perjalanannya menuju kebun raya sesuai dengan yang diharapkan dan karakteristiknya masing-masing. Semua harapan yang tertuang pada buku adalah harapan dari pemerintah setempat, pegawai kebun raya daerah, tokoh masyarakat, dan masyarakat yang tinggal di sekitar kebun raya.

Buku ini memberi gambaran adanya kesenjangan antara kenyataan yang menyimpan permasalahan dan harapan yang diinginkan. Semua permasalahan dan harapan tersebut menjadi dasar pengembangan model pengelolaan kebun raya yang dianggap sesuai dengan karakteristiknya. Model pengelolaan kebun raya daerah yang dikembangkan menjadi tawaran dihadirkan demi pengelolaan yang dapat menjalankan fungsi kebun raya secara optimal.

Terbitnya buku ini merupakan salah satu kontribusi para peneliti LIPI bagi pemerintah, khususnya pemerintah daerah sebagai pengelola kebun raya daerah dengan mengembangkan model pengelolaannya. Model pengelolaan kebun raya daerah yang dikembangkan tim peneliti ini dapat menjadi alat analisis kebijakan pengelolaan kebun raya di daerah. Dengan demikian, hasil rekomendasi kebijakan pengembangan sistem pengelolaan kebun raya daerah (KRD) yang tertuang dalam buku ini diharapkan dapat mendorong pertumbuhan dan perkembangan kehidupan sosial ekonomi masyarakat di wilayah sasaran dan meningkatkan kesadaran akan fungsi konservasi sehingga membantu dalam menjaga kelestarian lingkungan.

Semoga konsep atau model pengelolaan yang ditulis dalam buku ini dapat bermanfaat bagi semua pemangku kepentingan dalam merumuskan strategi dan menjalankan pengelolaan kebun rayanya

dengan baik sesuai dengan tujuan dan fungsi yang diembannya. Dengan demikian, keberadaan kebun raya daerah dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan juga masyarakat sebagai penikmat keberadaan kebun raya secara langsung.

Subang, Februari 2018

Dr. Pramono Nugroho M.Eng.,Sc.  
Kepala Pusat Pengembangan Teknologi Tepat Guna LIPI





# PRAKATA

**A**lhamdulillah, puji dan syukur kepada Allah Swt. yang telah memberikan taufik dan hidayah-Nya sehingga buku yang berjudul *Pengelolaan Kebun Raya Daerah: Antara Harapan dan Kenyataan* dapat diselesaikan. Besar harapan kami bahwa buku ini dapat menjadi basis informasi untuk memahami permasalahan pengelolaan kebun raya di daerah. Buku yang mengembangkan model pengelolaan kebun raya daerah dengan pendekatan *soft system methodology* ini dapat menjadi alat pengembangan sistem pengelolaan kebun raya daerah yang efektif, yaitu dapat mendorong pelaksanaan lima fungsi kebun raya secara optimal, seperti kegiatan konservasi, penelitian, pendidikan, wisata dan jasa lingkungan serta dapat berdampak pada peningkatan kehidupan sosial ekonomi masyarakat.

Pada kesempatan ini, kami mengucapkan terima kasih kepada Pusat Konservasi Tumbuhan Kebun Raya LIPI yang telah memberikan dana untuk menjalankan penelitian ini. Terima kasih pula kami sampaikan kepada Kepala Pusat Penelitian Biomaterial dan Pusat

Pengembangan Teknologi Tepat Guna LIPI yang telah memberikan izin dan dukungan kepada kami untuk menjalankan kegiatan penelitian ini. Kami pun berterima kasih kepada Pemerintah Kota Parepare, Sulawesi Selatan; Pemerintah Kota Batam, Kepulauan Riau; dan Pemerintah Daerah Kabupaten Lampung Barat yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian ini.

Terima kasih kepada Dra. Esti Munawaroh dan Eka Sulistyawati atas segala bantuan dalam menjalankan kegiatan penelitian ini. Selain itu, kami ucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian ini dan hanya Allah-lah yang dapat membalas segala kebaikan bapak dan ibu semuanya.

Pada kesempatan ini, kami pun memohon maaf atas segala kekurangan dan kesalahan yang kami perbuat selama penelitian ini berlangsung. Semoga hasil penelitian ini dapat membawa berkah dan manfaat bagi bangsa ini, khususnya bagi pemerintah dalam merumuskan kebijakan strategi pengelolaan kebun raya daerah ke depannya.

Subang, Februari 2018

Tim Penulis



# BAB I

## KEBUN RAYA DAERAH DI INDONESIA

Kebun raya (KR) merupakan pusat konservasi tumbuhan, penelitian, pendidikan, wisata, dan jasa lingkungan. Pentingnya manfaat kebun raya telah disadari pemerintah dan masyarakat sejak lama sehingga program pembangunan kebun raya di berbagai daerah yang selanjutnya dikenal dengan kebun raya daerah (KRD) ditetapkan menjadi salah satu program prioritas nasional sejak tahun 2010 hingga sekarang.

Keberadaan kebun raya daerah menjadi salah satu indikator terlaksananya kegiatan konservasi, penelitian, dan pengenalan tumbuhan kepada masyarakat. Setiap jenis tumbuhan Indonesia dapat dikonservasi di kebun raya sesuai dengan tema koleksi dan spesifikasi habitatnya.

Menurut konsep *terrestrial ecoregion* dan *WWF ecoregion*, wilayah Indonesia terbagi menjadi 47 ekoregion (Witono, 2012). Berdasarkan konsep tersebut, setidaknya di Indonesia harus dibangun 47 kebun raya yang merepresentasikan jumlah ekoregion. Sampai saat ini, belum semua kebun raya mampu

mengonservasi tumbuhan Indonesia secara maksimal. Kebun raya yang telah dikelola Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) adalah Kebun Raya Bogor, Kebun Raya Cibodas, dan Kebun Raya Cibinong (*Cibinong Science Center-Botanic Gardens*) di Jawa Barat, Kebun Raya Purwodadi (Jawa Timur) serta Kebun Raya Eka Karya (Bali). Kelima kebun raya tersebut diperkirakan baru mampu mengonservasi sekitar 21,5% tumbuhan Indonesia (Purnomo, Hendrian, Witono, Kusuma, Risna, & Siregar, 2010). Kebun raya yang dikelola oleh LIPI memiliki keterbatasan sumber daya, baik dari sisi dana maupun sumber daya manusianya, sehingga untuk melakukan konservasi tumbuhan di Indonesia yang sangat luas dan sangat besar ini, LIPI harus bermitra dengan pemerintah daerah, universitas, dan swasta.

Besarnya cakupan wilayah Indonesia membuat pembangunan KRD sangat penting dan harus dikembangkan untuk penyelamatan keanekaragaman tumbuhan. Hal ini bukan saja penting bagi daerah atau nasional, melainkan juga secara global karena penyelamatan keanekaragaman hayati merupakan upaya penyelamatan bumi. Pada akhir 2012, kebun raya yang dikelola LIPI dan daerah telah mengoleksi 24% tumbuhan yang terancam dari kepunahan di Indonesia (Purnomo, Magandhi, Kuswantoro, Risna, & Witono, 2015).

Program pembangunan KRD dimulai sejak tahun 1999. Kehadirannya diharapkan mampu menjalankan fungsinya sebagai tempat melakukan konservasi tumbuhan, penelitian, pendidikan, tempat wisata dan jasa lingkungan serta membantu pemulihan sumber daya hayati (tumbuhan) agar kelestariannya tetap terjaga dan dimanfaatkan untuk kesejahteraan masyarakat. Dengan fungsi tersebut, KRD diharapkan memberikan kontribusi positif terhadap kehidupan masyarakat tidak hanya dalam diseminasi pengetahuan tentang tumbuhan dan lingkungan, tetapi juga terhadap kehidupan

sosial ekonomi masyarakat. Hal ini sejalan dengan semangat *science for humanity*, yaitu perkembangan ilmu pengetahuan berbasis penelitian juga diarahkan agar memiliki dampak positif terhadap kehidupan sosial ekonomi masyarakat.

Sampai Desember 2017, terdapat 32 kebun raya daerah yang dikembangkan di seluruh Indonesia dengan rincian sebagai berikut.

1. Wilayah Sumatra, yaitu KR Batam, KR Liwa, KR Sriwijaya, KR Bukit Sari Jambi, KR Pelalawan, KR Solok, KR Samosir, KR ITERA, KR Rimbe Mambang Bangka, dan KR Tebat Gadong Belitung Timur.
2. Pulau Jawa, yaitu KR Baturraden, KR Kuningan, dan KR Indrokilo Boyolali.
3. Wilayah Kalimantan, yaitu KR Banua, KR Sambas, KR Danau Lait, KR Balikpapan, KR Katingan, KR Sampit, KR Balangan, dan KR Tanjung Puri Tabalong.
4. Pulau Lombok, yakni KR Lemor.
5. Pulau Bali, yaitu KR Jagatnatha Jembrana dan KR Gianyar.
6. Sulawesi, yaitu KR Massenrempulu Enrekang, KR Megawati Soekarnoputri, KR Kendari, Kebun Raya Jompie Parepare, KR Pucak, KR Universitas Halu Oleo, dan KR Minahasa.
7. Papua, yaitu KR Biologi Wamena.

Dilihat dari sisi pengelolaan, sebagian besar KRD dikelola oleh pemerintah daerah, sementara dua KRD dikelola universitas, yaitu Kebun Raya Halu Oleo di Kendari dan Kebun Raya Institut Teknologi Sumatera ITERA di Lampung.

Keberadaan kebun raya sudah menumbuhkan kegiatan ekonomi masyarakat di wilayah sekitar kebun raya, baik melalui peningkatan pendapatan masyarakat, khususnya pedagang, maupun melalui penyerapan tenaga kerja. Keadaan seperti ini terjadi di

Kebun Raya Bogor (KRB). Banyaknya pengunjung yang datang ke KRB berdampak pada peningkatan pendapatan masyarakat lokal, baik langsung maupun tidak langsung (Isterah, 2014).

Meskipun wisata bukanlah fungsi utama kebun raya, kenyataannya kebun raya menjadi tujuan utama wisata masyarakat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 94% pengunjung KR Bogor bertujuan untuk berwisata, sementara fungsi utama sebagai pusat konservasi, penelitian, dan pendidikan agak terabaikan oleh masyarakat. Persentase tujuan berkunjung ke KRB untuk penelitian pendidikan masing-masing 2%. Sementara itu, 2% sisanya adalah untuk acara *gathering* keluarga/kantor (Isterah, 2014).

Penggunaan kebun raya sebagai kawasan wisata pada masa lalu (2005) telah menimbulkan dampak negatif pada sumber daya alam, seperti air, udara, tumbuhan dan satwa liar; terhadap ekosistem; dan terhadap lingkungan sosial ekonomi (Ardianti, 2005). Saat ini, beberapa masalah pencemaran lingkungan dilaporkan masih terjadi, seperti sampah yang dibuang sembarangan oleh sebagian pengunjung ke sungai Ciliwung di sekitar area KR Bogor (Nugroho, 2017) serta vandalisme atau perusakan fasilitas yang tersedia di KR Bogor oleh pengunjung yang tidak bertanggung jawab (Fauzy, 2017). Berangkat dari situasi seperti itu, fungsi kebun raya harus dirancang sedemikian rupa sehingga kebun raya dapat dijalankan dengan tetap mengacu kepada tujuan utamanya sekaligus berperan dalam meningkatkan kehidupan sosial ekonomi masyarakat. Oleh karena itu, pengelolaan KRD yang dapat mendorong peningkatan ekonomi masyarakat lokal sekaligus mendukung misi kebun raya sebagai pusat konservasi dan pendidikan lingkungan perlu dikembangkan dan diimplementasikan di lapangan. Pengelolaan KRD harus dapat mengoptimalkan semua fungsi kebun raya di daerah.

Buku ini membahas pengembangan model pengelolaan KRD yang dapat mengoptimalkan fungsi kebun raya, khususnya

melibatkan kegiatan ekonomi dan pelestarian lingkungan, yang diharapkan dapat menjadi model pengelolaan KRD lainnya di Indonesia. Pemilihan tiga KRD (KR Jompie Parepare, KR Batam, dan KR Liwa) sebagai kasus didasarkan pada kesiapan KRD tersebut dibuka untuk umum pada 2017 dengan pengelolaan di bawah otoritas pemerintah daerah setempat.

Penulisan buku ini juga bertujuan memberikan rekomendasi kepada pengelola KRD berdasarkan tiga lokasi yang dikaji agar pengelolaan KRD di wilayah lain dapat menjalankan lima fungsi kebun raya (konservasi, penelitian, pendidikan, destinasi wisata, dan jasa lingkungan) sesuai dengan kebutuhan dan harapan para pihak yang terlibat pembangunan KRD. Secara khusus penulisan buku dimaksudkan untuk

1. memperoleh gambaran permasalahan yang dihadapi oleh KR Jompie Parepare, KR Batam, dan KR Liwa dalam menjalankan lima fungsinya,
2. membangun dan mengembangkan model pengelolaan kebun raya yang ideal sebagai referensi pengelolaan KRD yang lain, dan
3. memberi rekomendasi intervensi yang diperlukan untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi menuju pengelolaan kebun raya ideal yang dapat berkontribusi terhadap perekonomian daerah dan masyarakat tanpa merusak lingkungan.

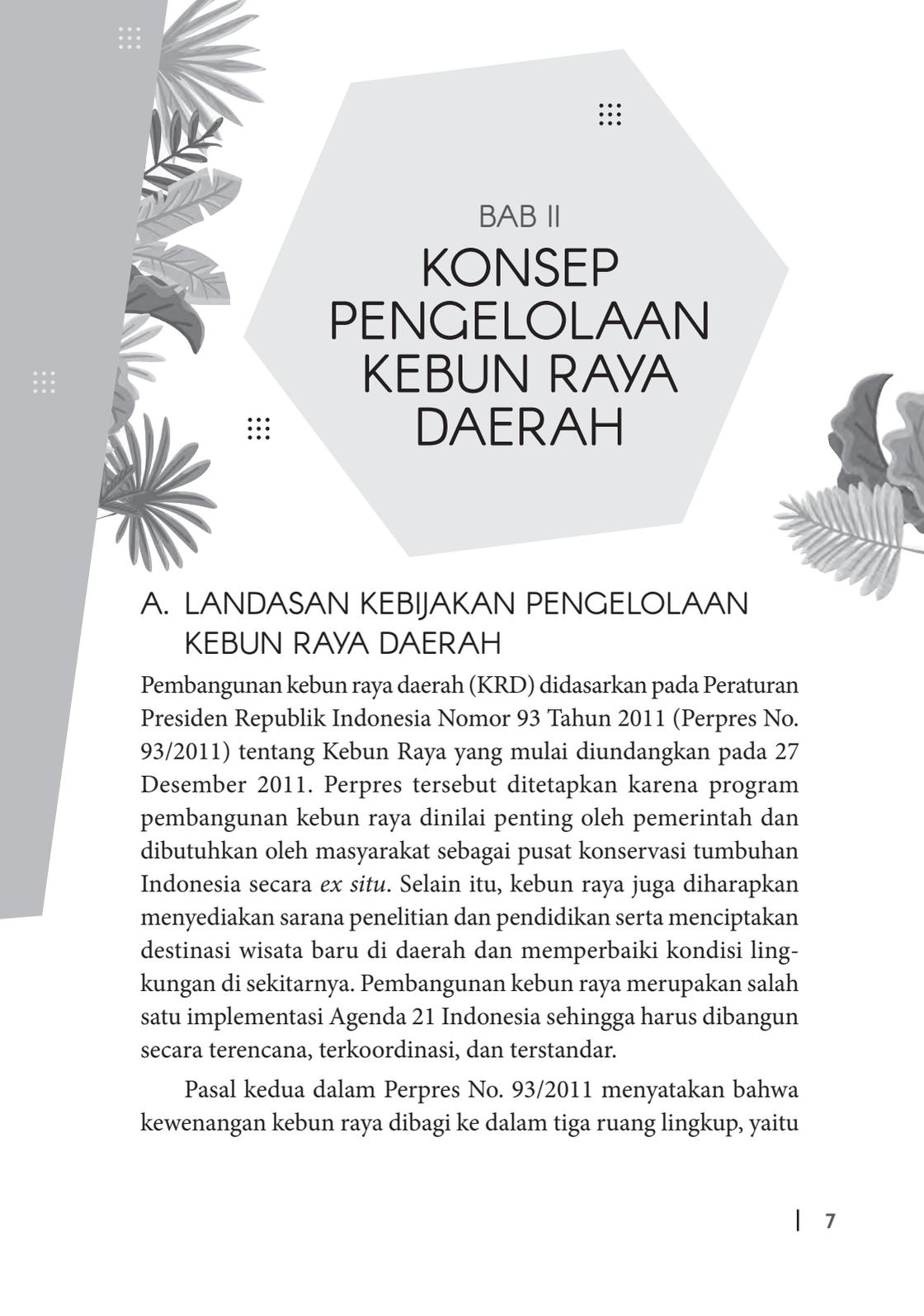
Buku ini disusun ke dalam tujuh bab. Bab I, Kebun Raya Daerah di Indonesia, berisi tentang gambaran fungsi kebun raya, pentingnya pembangunan KRD dan perannya terhadap kehidupan ekonomi masyarakat. Berbagai permasalahan yang terjadi pada tiga KRD ini dianalisis sebagai dasar pengembangan model pengelolaan yang sesuai.

Bab II, Konsep Dasar Pengelolaan Kebun Raya Daerah, berisi landasan kebijakan pengelolaan KRD, landasan konseptual terkait pengertian kebun raya dan fungsinya, dan gambaran kondisi KR Bogor sebagai acuan model pengelolaan yang ideal bagi kebun raya di Indonesia. Konsep pengelolaan kebun raya yang menjadi acuan dalam mengembangkan model pengelolaan, dan metodologi yang digunakan dalam penelitian diuraikan secara rinci pada Bab II ini.

Bab III, Bab IV, dan Bab V menguraikan pengembangan model pengelolaan KR Jompie Parepare, KR Batam, dan KR Liwa. Langkah pengembangan model menggunakan metode yang sama, namun uraian setiap lokasi ditulis secara terperinci untuk memudahkan pemahaman pembaca. Tahapan pengembangan model pengelolaan kebun raya yang spesifik diuraikan juga untuk setiap daerah. Pengembangan model ini berdasarkan pada permasalahan harapan dan persepsi yang diperoleh dalam penelitian di lapangan yang didapatkan dari hasil diskusi kelompok terpumpun (*focus group discussion*/FGD). Kesepakatan model yang dibangun diperoleh dari hasil dialog dengan para pemerintah daerah dan perwakilan dari masyarakat di wilayah KRD berada.

Bab VI, Analisis Pengembangan Pengelolaan KRD, diuraikan berdasarkan hasil pemodelan yang dibangun dan kondisi pengelolaan saat ini serta membandingkan kesenjangan antara kenyataan di lapangan dan model yang ideal. Bab ini juga membahas strategi yang harus dijalankan agar kondisi di lapangan mendekati ideal dan implikasi kebijakan pengelolaan KRD.

Bab VII berisi simpulan hasil pemaparan dan rekomendasi yang diusulkan agar pengelolaan KRD ke depan lebih optimal dan perlunya penerapan model pengelolaan KRD yang spesifik di wilayah tertentu.



## BAB II

# KONSEP PENGELOLAAN KEBUN RAYA DAERAH

### A. LANDASAN KEBIJAKAN PENGELOLAAN KEBUN RAYA DAERAH

Pembangunan kebun raya daerah (KRD) didasarkan pada Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 93 Tahun 2011 (Perpres No. 93/2011) tentang Kebun Raya yang mulai diundangkan pada 27 Desember 2011. Perpres tersebut ditetapkan karena program pembangunan kebun raya dinilai penting oleh pemerintah dan dibutuhkan oleh masyarakat sebagai pusat konservasi tumbuhan Indonesia secara *ex situ*. Selain itu, kebun raya juga diharapkan menyediakan sarana penelitian dan pendidikan serta menciptakan destinasi wisata baru di daerah dan memperbaiki kondisi lingkungan di sekitarnya. Pembangunan kebun raya merupakan salah satu implementasi Agenda 21 Indonesia sehingga harus dibangun secara terencana, terkoordinasi, dan terstandar.

Pasal kedua dalam Perpres No. 93/2011 menyatakan bahwa kewenangan kebun raya dibagi ke dalam tiga ruang lingkup, yaitu

(a) kewenangan pemerintah pusat atau disebut kebun raya pusat, (b) kewenangan pemerintah daerah provinsi atau disebut kebun raya provinsi, dan (c) kewenangan pemerintah daerah kabupaten/kota atau disebut kebun raya daerah (KRD).

Titik awal pembangunan KRD dapat dikategorikan menjadi dua, yaitu pembangunan baru, seperti KR Batam dan KR Liwa, atau pengembangan kawasan konservasi yang sudah ada, seperti KR Jompie Parepare, yang awalnya adalah hutan kota. KR Liwa adalah kebun raya baru yang berdampingan dengan kawasan konservasi Taman Nasional Bukit Barisan Selatan (TNBBS). Pembangunan KRD harus mengikuti Perpres No. 93/2011, bab kedua pasal 5, yaitu memperhatikan karakteristik yang harus ada pada kebun raya, antara lain memiliki lokasi yang tidak dapat dialihfungsikan, dapat diakses oleh masyarakat, memiliki koleksi tumbuhan terdokumentasi, dan koleksi tumbuhan ditata berdasarkan pola klasifikasi taksonomi, bioregion, tematik, atau kombinasi ketiga pola tersebut.

Menurut Perpres No. 93/2011, bab kedua pasal 8, pelaksanaan pembangunan KRD meliputi penataan kawasan, pengembangan koleksi tumbuhan, dan pembangunan infrastruktur pendukung. Penataan kawasan dilakukan melalui penentuan zona, yaitu zona penerima (gerbang utama, loket, pusat informasi, dan fasilitas penunjang untuk pengunjung), zona pengelola (kantor pengelola, pembibitan, dan sarana penelitian), dan zona koleksi (petak-petak koleksi tumbuhan).

Mengacu pada Perpres No. 93/2011, bab kedua pasal 11 ayat 2, pembangunan KRD meliputi pembangunan infrastruktur pendukung, seperti infrastruktur sumber daya air, jalan, bangunan gedung, drainase, air bersih, dan air limbah. Pasal 13 pada bab dua Perpres tersebut menjelaskan bahwa pengelolaan KRD meliputi kegiatan pemeliharaan (perawatan dan penataan ling-

kungan, pemeliharaan koleksi tumbuhan, perbanyak, perawatan, dan pendokumentasian data koleksi tumbuhan) serta pemanfaatan kawasan kebun raya (pendidikan lingkungan dan konservasi tumbuhan, wisata dan jasa lingkungan, penelitian dan pengembangan, wisata lingkungan), koleksi tumbuhan, dan infrastruktur pendukungnya.

Pembinaan dan pengawasan teknis atas pembangunan kebun raya dilakukan oleh LIPI, dalam hal ini Pusat Konservasi Tumbuhan Kebun Raya (PKT Kebun Raya). Sebagai pedoman pengelolaan KRD, LIPI menetapkan Peraturan Kepala LIPI Nomor 10 Tahun 2015 (Perka LIPI No. 10/2015) tentang Pengelolaan Kebun Raya, termasuk KRD. Berdasarkan Perpres No. 93/2011 bab tiga pasal 18, pengelolaan kebun raya yang menjadi kewenangan pemerintah daerah (KRD) dilaksanakan oleh unit pengelola teknis daerah. Menurut Perka LIPI No. 10/2015 bab dua pasal 7 ayat 1, pengelola kebun raya kabupaten/kota adalah satuan kerja atau unit kerja perangkat daerah kabupaten/kota yang memiliki tugas dan fungsi di bidang penelitian dan/atau konservasi. Jika dilihat dari kondisi riil di lapangan, pengelolaan KRD dapat dilaksanakan oleh unit pengelola teknis daerah (UPTD), atau badan penelitian dan pengembangan daerah yang salah satu fungsinya adalah bidang penelitian dan/atau konservasi.

Menurut Perka LIPI No. 10/2015 bab dua pasal 7 ayat 2, pengelola KRD berwenang untuk melaksanakan pengelolaan KRD dan menyusun peta jalan (*road map*) rencana pengelolaan KRD. Peta jalan tersebut bertujuan mengarahkan program pelaksanaan pengelolaan KRD yang memuat prioritas, rencana, dan tahapan pembangunan KRD. Pada ayat 3 disebutkan bahwa dalam melaksanakan kewenangan pengelolaan KRD, kelembagaan pengelolaan KRD bertanggung jawab kepada bupati/wali kota.

Pengelola KRD berkewajiban untuk memelihara dan merawat KRD. Menurut Perka LIPI No. 10/2015 bab tiga pasal 8, pemeliharaan kawasan KRD meliputi kegiatan perawatan (pemangkasan rumput/tanaman lanskap, pengangkutan sampah, rehabilitasi lingkungan yang telah rusak, dan penyapuan lingkungan KRD) dan penataan lingkungan (perencanaan desain taman, pelaksanaan penataan taman).

Dalam pengelolaan KRD diperlukan sumber daya manusia yang kompeten di bidang perkebunrayaan. Perka LIPI No. 10/2015 bab lima pasal 19 sampai 21 menguraikan tentang syarat pengelola KRD, yaitu persyaratan umum dan persyaratan khusus. Persyaratan umum bagi pengelola, antara lain cakap, jujur, memiliki integritas, dan moralitas yang tinggi. Sementara itu, persyaratan khususnya adalah memiliki tingkat pendidikan tertentu (sesuai kebutuhan) dari sekolah yang terakreditasi, telah mengikuti dan lulus pendidikan dan pelatihan tentang perkebunrayaan, dan memiliki sertifikat teknis yang berkaitan dengan perkebunrayaan/pertanian/kehutanan.

Kualifikasi akademik pimpinan lembaga pengelola KRD diatur oleh Perka LIPI No. 10/2015 pada bab lima pasal 21, yaitu lulus pendidikan tinggi program sarjana dan/atau pascasarjana bidang biologi/pertanian/kehutanan/lingkungan dan mempunyai kompetensi manajerial dan kompetensi teknis. Sumber daya manusia pengelola KRD dipilih melalui proses *rekrutmen* yang terencana, transparan, dan akuntabel.

Agar program pengembangan kebun raya daerah pada masa mendatang lebih terencana dan terarah, ditetapkan Peraturan Kepala LIPI Nomor 1 Tahun 2017 (Perka LIPI No. 1/2017) tentang Rencana Pengembangan Kebun Raya Indonesia. Pengembangan kebun raya diarahkan pada peningkatan jumlah kebun raya di seluruh wilayah Indonesia untuk mengonservasi tumbuhan secara

*ex situ* berdasarkan tipe ekoregion. Menurut UU No. 32 Tahun 2009 pasal 1 butir 29 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, ekoregion didefinisikan sebagai wilayah geografis yang memiliki kesamaan ciri iklim, tanah, air, tumbuhan, dan satwa asli serta pola interaksi manusia dengan alam yang menggambarkan integritas sistem alam dan lingkungan hidup.

## B. KONSEP DASAR PENGELOLAAN KEBUN RAYA DAERAH

Berdasarkan Perpres No. 93/2011, kebun raya didefinisikan sebagai kawasan konservasi tumbuhan secara *ex situ* yang memiliki koleksi tumbuhan terdokumentasi dan ditata berdasarkan pola klasifikasi taksonomi, bioregion, tematik, atau kombinasi dari pola-pola tersebut untuk tujuan kegiatan konservasi, penelitian, pendidikan, wisata, dan jasa lingkungan.

Fungsi konservasi di kebun raya lebih diarahkan pada pelestarian keanekaragaman tumbuhan di luar habitat alaminya sehingga dapat dijadikan koleksi rujukan yang bernilai ilmiah tinggi. Potensi tumbuhan dikembangkan untuk pemanfaatan secara berkelanjutan dan dijadikan cadangan (*back up*) penting bagi upaya pemulihan semua jenis tumbuhan yang terancam kepunahan serta pemulihan lahan-lahan terdegradasi (PKT KR LIPI, 2017a).

Fungsi penelitian di kebun raya adalah melaksanakan dan memfasilitasi berbagai kegiatan penelitian dan pengembangan di bidang konservasi, domestikasi, dan reintroduksi tumbuhan. Fungsi pendidikan untuk menyajikan informasi yang jelas dan memberikan kemudahan bagi pengunjung dalam meningkatkan pengetahuan di bidang botani, konservasi, lingkungan, dan pemanfaatan tanaman. Selain itu, fungsi pendidikan juga untuk merangsang tumbuh kembangnya kesadaran, kepedulian, tanggung

jawab, dan komitmen masyarakat terhadap pelestarian tumbuhan (PKT KR LIPI, 2017a).

Fungsi rekreasi di kebun raya dilakukan untuk menciptakan wisata alam yang memiliki muatan ilmu pengetahuan, nyaman, aman, menyegarkan dan inspiratif untuk mendukung kehidupan sosial kemasyarakatan yang lebih baik. Fungsi jasa lingkungan adalah untuk memberikan dampak ekologis bagi peningkatan kualitas lingkungan. Hal ini meliputi tata air, keanekaragaman hayati, penyerapan karbon, dan keindahan lanskap (PKT KR LIPI, 2017a).

Sebagai destinasi wisata, KRD akan menghadapi berbagai permasalahan seperti permasalahan yang muncul di Kebun Raya Bogor tahun 2010 (Salim, 2010), antara lain

1. kurangnya informasi tentang objek wisata,
2. kurang baiknya beberapa sarana dan prasarana untuk pengunjung,
3. belum dilakukannya pemasaran dan promosi wisata yang efektif dan efisien,
4. kurangnya pengetahuan pengelola kebun raya dalam bidang pariwisata, dan
5. kurang baiknya sistem kebersihan, banyaknya sampah pengunjung, dan kerusakan akibat eksploitasi yang berlebihan, mengingat hukum ekonomi adalah memanfaatkan sebesar-besarnya sumber daya yang ada untuk memperoleh keuntungan yang setinggi-tingginya.

Kondisi ini dapat memicu ketidakpedulian para pelaku ekonomi terhadap masalah lingkungan atau aspek konservasi sebagai fungsi utama kebun raya. Selain itu, ditambah dengan perilaku pengunjung yang sering juga tidak peduli atau kurang menyadari

aspek konservasi dari kebun raya, seperti yang diberitakan oleh beberapa media massa, yaitu sampah di Kebun Raya Bogor yang tidak terkendali dan vandalisme (Nugroho, 2017; Fauzy, 2017).

Bercermin dari berbagai persoalan yang mungkin timbul, pengelolaan kebun raya seyogianya mempertimbangkan berbagai aspek, baik aspek lingkungan, ekonomi, maupun aspek manajerial lainnya.

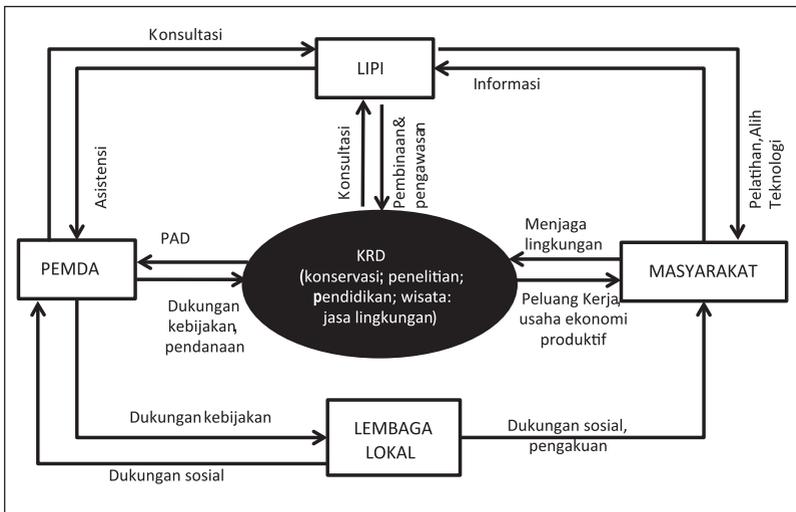
Berdasarkan permasalahan KRД yang diduga akan berkembang di lapangan (Salim, 2010), konsep dasar model pengelolaan KRД ini mengacu pada kerangka pemikiran yang diadaptasi dari konsep ekoturisme dari Ross dan Wall (1999) dan konsep cagar biosfer (cagarbiosfer, 2014). Konsep ekoturisme dalam hal ini menekankan pada upaya menciptakan keseimbangan antara konservasi dan pembangunan melalui pengembangan hubungan yang sinergi antara sumber daya alam, manusia, dan wisata.

Konsep ekoturisme Ross dan Wall (1999) telah diadaptasi menjadi agroekoturisme pada 2009 dan diusulkan oleh Kementerian Koperasi dan Usaha Kecil dan Menengah (2009) untuk diterapkan di beberapa daerah di Indonesia, antara lain

1. Desa Wisata Bumiaji Kecamatan Bumiaji, Kota Batu, Jawa Timur, melalui perkembangan hortikultura dan peternakan,
2. Desa Wisata Jatiluwih Kecamatan Penebel, Kabupaten Tabaman, Bali, dengan pertanian sawahnya,
3. Desa Wisata Karangbanjar, Kecamatan Bojongsari, Kabupaten Purbalingga, Jawa Tengah, dengan pertanian terpadunya, dan
4. Desa Wisata Rurukan, Kelurahan Rurukan, Kecamatan Tomohon Timur, Kota Tomohon, Sulawesi Utara, dengan pertanian terpadunya.

Konsep cagar biosfer melibatkan masyarakat, pemerintah daerah, dan pelaku usaha untuk memanfaatkan sumber daya hayati secara berkelanjutan serta menjadi acuan dalam kegiatan ini (Gambar 2.1). Konsep cagar biosfer (cagarbiosfer, 2014) telah diimplementasikan di delapan cagar biosfer di Indonesia, antara lain

1. Cagar Biosfer Cibodas (Jawa Barat),
2. Cagar Biosfer Tanjung Putting (Kalimantan Tengah),
3. Cagar Biosfer Lore Lindu (Sulawesi Tengah),
4. Cagar Biosfer Komodo (Kabupaten Manggarai, Provinsi Nusa Tenggara Timur),
5. Cagar Biosfer Pulau Siberut (Sumatra Barat),
6. Cagar Biosfer Gunung Leuser Provinsi (Sumatra Utara dan Nanggroe Aceh Darussalam), dan



Sumber: Diadaptasi dari Ross & Wall (1999) dan Cagarbiosfer (2014)

**Gambar 2.1** Konsep Pengembangan Model Pengelolaan Kebun Raya Daerah

7. Cagar Biosfer Giam Siak Kecil (Bukit Batu, Provinsi Riau), dan Cagar Biosfer Taman Laut Wakatobi (Sulawesi Tenggara).

Dalam konsep ini, KRD menjadi inti kegiatan model pengelolaan KRD yang mendorong pertumbuhan ekonomi sekaligus mendukung konservasi. Dalam konsep ini lembaga lokal (lembaga swadaya masyarakat, koperasi, atau kelompok pemuda) memiliki peran penting dalam mendukung pengelolaan kegiatan usaha ekonomi masyarakat yang memanfaatkan sumber daya di sekitar KRD sekaligus mendukung upaya konservasi. Hubungan antara berbagai unsur yang ada dalam konsep tersebut sangat penting untuk memfungsikan model pengelolaan KRD yang akan dibangun bersama pemerintah daerah, masyarakat, dan pengelola KRD.

## C. PEMBANGUNAN MODEL PENGELOLAAN KRD DENGAN PENDEKATAN *SOFT SYSTEM METHODOLOGY*

### 1. *Soft System Methodology*

*Soft system methodology* (SSM) digunakan untuk membangun model pengelolaan KRD dalam menjalankan fungsi konservasi, penelitian, pendidikan, wisata, dan jasa lingkungan sekaligus mendorong perekonomian masyarakat. Metode ini dikembangkan oleh Checkland (1988, 1999) pada tahun 1970-an di Universitas Lancaster. Pada mulanya, SSM dikembangkan untuk memberikan pendekatan holistik terhadap masalah dengan solusi yang sulit ditemukan melalui pendekatan tradisional dan diselesaikan secara parsial. SSM merupakan program riset aksi (*action research*) yang bertujuan mencari cara mengatasi masalah yang tidak terstruktur dalam kenyataan sehari-hari (Selener, 1997, dalam Martin (2008)). Masalah yang tidak terstruktur atau sukar didefinisikan akan di-

analisis melalui metode kualitatif dengan memodelkan perspektif para pihak yang terlibat tanpa harus mencapai konsensus terhadap perbedaan pandangan tersebut. Saat ini, metode SSM menjadi alat pengembangan pembelajaran dan pemaknaan dalam bidang sosial (William, 2005; Wilson, 2001).

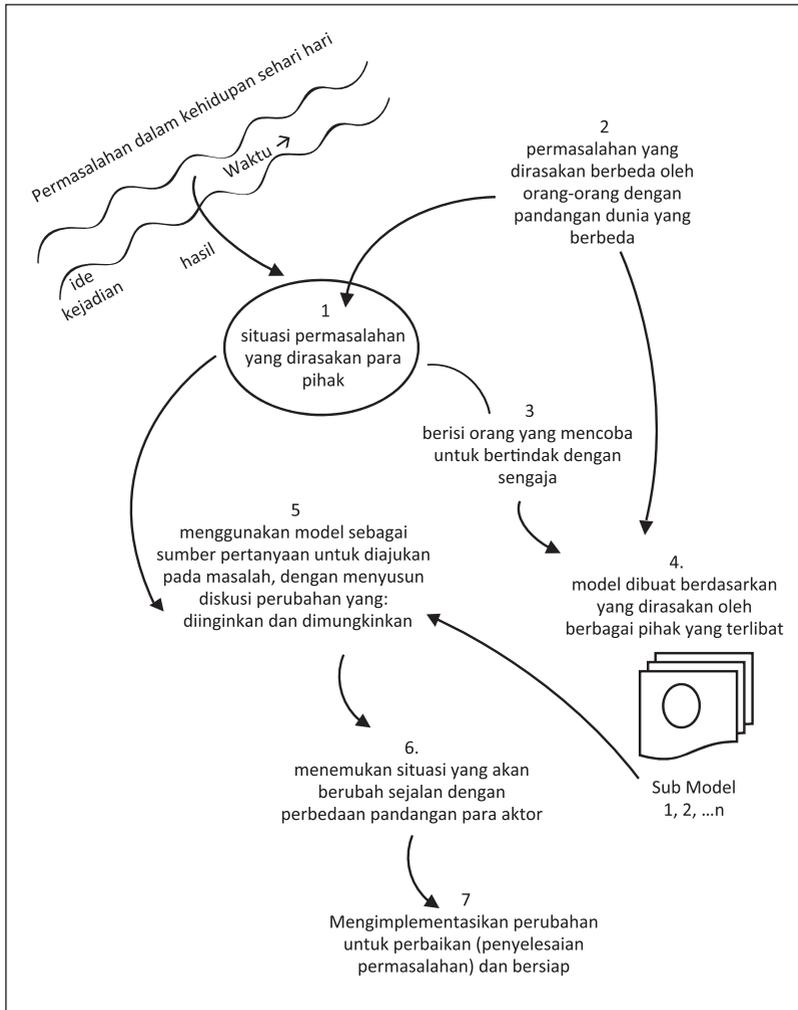
Menurut Checkland (1999), semua asumsi yang mendasari pandangan para pihak yang terlibat harus disampaikan secara eksplisit agar analisis ini berguna untuk pemecahan masalah yang dihadapi. Semua asumsi tersebut merupakan cara pandang yang sering kali diabaikan oleh para peneliti. Dengan demikian, pendekatan SSM dilakukan secara holistik untuk mendorong pencarian skenario masa depan melalui penyesuaian antara sistem yang diusulkan dan kenyataan yang dihadapi. Menurut Sorenson dkk. (2010), SSM merupakan model tentang sistem kegiatan manusia. Proses pembuatan model pengelolaan kebun raya dengan pendekatan SSM dapat dilihat pada Gambar 2.2.

## 2. Tahapan Pengembangan Model Pengelolaan KRD

Menurut Checkland (1988), SSM dibagi dalam empat bagian, yaitu

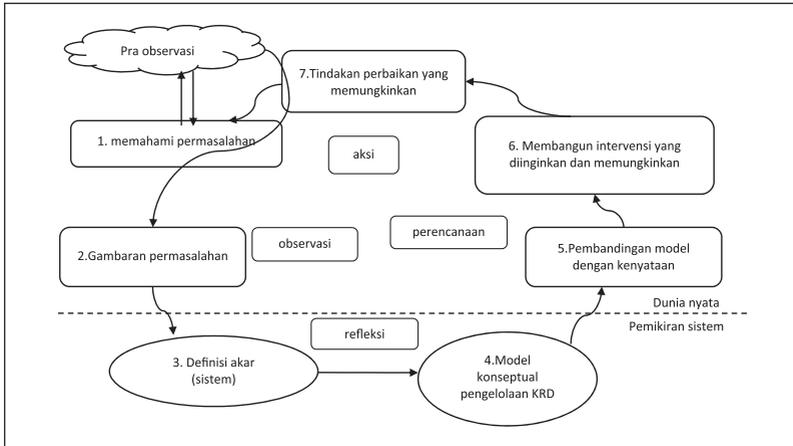
- a. eksplorasi masalah yang terjadi saat ini melalui observasi,
- b. refleksi hasil observasi melalui pendefinisian akar permasalahan dan solusi (usulan transformasinya) serta konstruksi model,
- c. perencanaan usulan transformasi untuk mengubah *input* (permasalahan/kondisi saat ini) menjadi yang harapan (perubahan), dan
- d. melakukan aksi.

Berdasarkan empat bagian tersebut, terdapat tujuh tahapan yang harus dilakukan dalam membangun model dengan SSM. Ketujuh tahapan yang dikembangkan Chekland (1999) tersebut



Sumber: Checkland & Poutler (2010)

**Gambar 2.2** Proses Pengembangan Model dengan Pendekatan SSM



Sumber: Checkland (1999), Burge (2015)

**Gambar 2.3** Tahapan Pengembangan Model Pengelolaan Kebun Raya Daerah dengan SSM

lebih dipertegas lagi oleh Burge (2015) sehingga tahapan pengembangan seperti terlihat pada Gambar 2.3.

#### a. Tahap I: Memahami Permasalahan

Inventarisasi permasalahan pengelolaan KRD serta kemanfaatannya pada ekonomi masyarakat di sekitar KRD dikumpulkan melalui diskusi kelompok terpumpun atau DKT (*focus group discussion*, FGD) dengan seluruh pihak yang terlibat. Pemisahan kelompok peserta DKT dilakukan agar setiap kelompok (aktor) dapat saling memberikan penjelasan secara terbuka dan tanpa merasa terbebani. Hasil DKT setiap kelompok disampaikan pada diskusi pleno. Selanjutnya, dibuat kesepakatan bersama sehingga setiap pihak yang terlibat memiliki kesamaan persepsi terhadap permasalahan yang terjadi saat ini dan harapan pada pengelolaan KRD pada masa mendatang. Identifikasi permasalahan dilakukan dengan mengikuti cara yang dianjurkan oleh Wang, Liu, dan Mingers (2015).

Para pihak yang terlibat dalam pengelolaan KRD adalah masyarakat yang tinggal di sekitar lokasi dan diduga mengalami dampak langsung oleh keberadaan KRD, pemerintah daerah atau universitas sebagai pengelola KRD, tokoh masyarakat, pekerja KRD, dan LIPI sebagai pembina dan pengawas teknis pembangunan KRD. Selain DKT, dialog dan observasi langsung juga dilakukan di lokasi untuk mengetahui kondisi lingkungan fisik dan sosial, hubungan sosial, dan berbagai kebiasaan masyarakat setempat.

Pengumpulan data sekunder dilakukan dengan cara mengumpulkan berbagai dokumen dari kecamatan di wilayah KRD, kabupaten dan/atau berbagai sumber lainnya, seperti data statistik kecamatan, peta jalan, masterplan, dan laporan perkembangan pembangunan KRD.

#### b. Tahap 2: Gambaran Permasalahan

Tahap ini merupakan penerjemahan hasil identifikasi permasalahan dalam pengelolaan KRD, keterlibatan masyarakat untuk peningkatan ekonomi dan pelestarian lingkungan serta gambaran kendala dan konflik yang ada. Struktur permasalahan ini mengikuti yang dilakukan oleh Antunes, Dias, Dantas, Mathias, dan Zamboni (2016). Permasalahan yang telah terstruktur tersebut divisualisasikan dalam bentuk gambar yang penuh makna (*rich picture*). Pada tahap ini, dilukiskan proses aktivitas dari setiap pihak yang terlibat dalam pengelolaan KRD. Relasi antara pengelolaan KRD, institusi yang terlibat, dan masyarakat terlihat pada *rich picture* yang seharusnya mendapat manfaat ekonomi dan mendukung konservasi dan lingkungan.

*Rich picture* merupakan ekspresi terjemahan harapan para pihak pada sistem pengelolaan KRD yang dapat meningkatkan pendapatan masyarakat dan mendukung keberlangsungan konservasi dan pelestarian lingkungan. Penyusunannya dilakukan melalui

diskusi intensif seluruh tim peneliti dengan semua pihak yang terkait pembangunan KRД. Gambar yang dihasilkan mengandung unsur struktur, proses interaksi antar-*stakeholder*, aturan institusional, baik formal maupun informal, berbagai kebijakan, kerangka kerja, dan pola budaya yang memengaruhi proses pengelolaan KRД.

Prosedur dalam konstruksi *rich pictures* adalah menentukan elemen struktur beserta interaksinya (Bell & Morse, 2010). Elemen struktur sistem pengelolaan KRД terdiri atas organisasi kelompok berbagai pihak terkait atau struktur tanggung jawab fungsional. Struktur yang dimaksud pada kajian ini adalah struktur lembaga pengelola KRД, masyarakat sasaran yang terdampak pada peningkatan pendapatan, pelestarian lingkungan dan konservasi, pemerintah daerah, dan setiap unsur yang terlibat pada pengelolaan KRД.

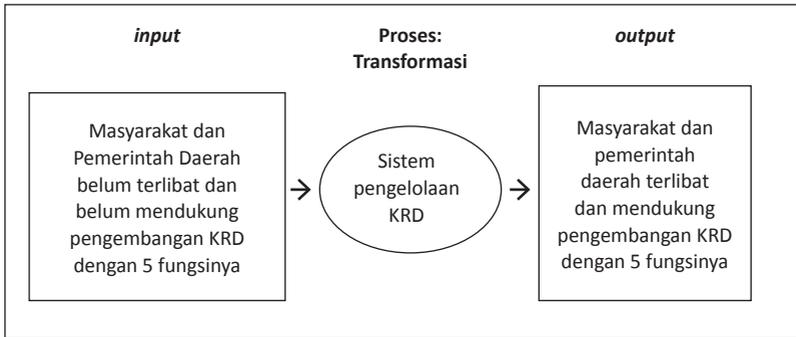
Dalam pembuatan *rich picture*, tim peneliti terlebih dahulu menentukan semua elemen proses yang sedang terjadi, termasuk berbagai aspek perubahan dan aliran informasi. *Rich picture* harus dapat menjelaskan proses yang mentransformasi permasalahan yang dihadapi menjadi “solusi” yang sesuai dengan harapan yang diinginkan semua pihak (William, 2005). Di dalam pembuatan *rich picture*, peneliti dituntut memperhatikan aturan institusional dan berbagai kebijakan yang berlaku dan pola budaya yang dapat memengaruhi proses pengelolaan KRД.

*Rich pictures* dapat digunakan untuk menggambarkan situasi yang cukup rumit. *Rich picture* dapat dibuat saat tahap praanalisis sebagai upaya merangkum kondisi nyata di lapangan, sebelum diketahui penyelesaian yang sebaiknya harus dilakukan (Bell & Morse, 2012). Berdasarkan Bell dan Morse (2010, 2012), tim peneliti membuat berbagai tanda untuk menggambar *rich picture*, antara lain

- 1) tanda (tempat) organisasi atau lembaga utama yang dianalisis yang ditempatkan di tengah halaman dan diberi simbol,
- 2) membuat sketsa simbol lain untuk merepresentasikan orang atau barang yang saling terkait di dalam dan di luar organisasi atau lembaga utama yang dianalisis,
- 3) menggambar tanda panah untuk memperlihatkan hubungan satu dengan yang lainnya,
- 4) menggambar tanda silang (gunting) untuk memperlihatkan adanya konflik,
- 5) menggambar gelembung yang menjelaskan kekhawatiran/harapan/keinginan utama terhadap sistem (dalam hal ini sistem pengelolaan KRД yang dibangun),
- 6) menggambar tanda garis antaraktor yang merupakan cermin hubungan,
- 7) memeriksa ulang kelengkapan *rich pictures*,
- 8) memeriksa ulang gambar besar apakah telah sesuai dengan situasi yang dikaji, apakah permasalahan sesungguhnya telah teridentifikasi, adakah dampak yang akan muncul pada permasalahan baru, dan
- 9) merumuskan kebijakan yang mungkin dapat dijalankan dan yang berpengaruh pada berjalannya sistem pengelolaan KRД.

c. Tahap 3: Definisi Akar (Sistem)

Menurut William (2005) dan Burge (2015), sistem aktivitas manusia (*human activity system*/HAS) diekspresikan dalam definisi akar (sistem), yaitu bentuk kalimat terstruktur yang menyatakan tujuan mendasar setiap sistem yang muncul dari perbedaan persepsi partisipan. Tahap ini merupakan proses yang paling sulit karena inti dari definisi akar sistem ini adalah proses transformasi yang



**Gambar 2.4** Proses Transformasi Pengelolaan Kebun Raya Daerah

mengubah input menjadi keluaran (Gambar 2.4) (Checkland, 1999; William, 2005).

Perubahan (transformasi) diisi oleh berbagai aktivitas untuk mengubah keadaan. Definisi akar sistem ini merefleksikan berbagai ide dari para pemangku kepentingan yang terlibat untuk memperbaiki keadaan dan bersifat akomodatif. Dengan demikian, meskipun ada pihak yang tidak sepakat dengan sistem yang diinginkan oleh pihak lain, penuangan ide kegiatan usulan pada sistem berdasarkan perspektif pihak tersebut masih memungkinkan.

Menurut Checkland (1999), akar sistem dikonstruksi menggunakan ringkasan CATWOE, yaitu *customer, actor, transformation, world-view, owner, environment constraint*, yang dipaparkan sebagai berikut.

- 1) *Customer* adalah pihak yang mendapat manfaat dari sistem pengelolaan KRD serta manfaat apa yang diterima dari transformasi yang diusulkan.
- 2) *Actor* adalah siapa yang melaksanakan semua aktivitas yang dikaji dan siapa yang memfasilitasi transformasi tersebut pada *customer*.

- 3) *Transformation* adalah apa yang harus berubah agar masukan (*input*) menjadi keluaran (*output*).
- 4) *World-view* adalah cara pandang seperti apa yang membuat sistem pengelolaan KRD menjadi berarti (bermakna) karena adanya transformasi tersebut atau transformasi yang diusulkan menjadi relevan karena hal tertentu.
- 5) *Owner* adalah siapa yang dapat menghentikan semua aktivitas sistem pengelolaan KRD.
- 6) *Environment constraint* adalah hambatan yang ada dalam sistem lingkungan atau hal-hal yang dapat memengaruhi sistem pengelolaan KRD, namun tidak mengatur sistem tersebut.

Perumusan definisi akar sistem dengan CATWOE dilakukan melalui diskusi yang intensif dengan tim peneliti. Menurut Checkland (1999) dan William (2005), perumusan CATWOE dimulai dengan mengidentifikasi T (transformasi), yaitu hal-hal yang berkaitan dengan bagaimana dan apa saja yang harus dan mungkin dapat dilakukan untuk mengubah masalah di lapangan sehingga menjadi harapan. Terlebih, Burge (2015) memperjelas bahwa ketika mendefinisikan T, kita harus mengubah masukan menjadi keluaran. Setelah T teridentifikasi, dilanjutkan dengan identifikasi kunci-kunci CAWOE. Dengan demikian, konstruksi akar menjadi TCAWOE.

Model TCAWOE harus diuji dengan 3E, yaitu efikasi (*efficacy*), efisiensi (*efficiency*), dan efektivitas (*effectiveness*). Uji efikasi dimaksudkan untuk menguji apakah aktivitas yang diusulkan akan menghasilkan keluaran sesuai yang diharapkan. Uji efisiensi dilakukan untuk mengetahui apakah aktivitas yang diusulkan menggunakan sumber daya minimum, sementara uji efektivitas untuk mengetahui apakah aktivitas yang diusulkan dapat mencapai tujuan yang diharapkan secara efektif (William, 2005; Burge, 2015).

#### d. Tahap 4: Model Konseptual

Menurut Checkland (1999), model konseptual merupakan kumpulan kegiatan yang terstruktur secara logis dalam sebuah sistem yang dibatasi oleh definisi akar sistem. Model konseptual tidak dimaksudkan untuk menggambarkan situasi masalah, tetapi sebuah upaya untuk memahami berbagai aktivitas yang dibutuhkan untuk mencapai perubahan (transformasi). Model konseptual ini juga dimaksudkan untuk merancang sebuah sistem yang merepresentasikan perspektif para pihak (*costumer*, *actor*, dan *owner*) tentang sistem yang diharapkan dalam interaksi mereka. Tahap ini membantu para pihak untuk berdiskusi mengenai langkah yang dapat diambil dalam situasi masalah sebenarnya.

Model konseptual merupakan penyajian definisi akar sistem agar model yang dihasilkan dapat merepresentasikan sistem yang harus dilakukan (Wilson, 2001). Model konseptual tidak melukiskan kejadian nyata (fakta), tetapi berupa struktur beragam aktivitas untuk mencapai transformasi yang dimodelkan dalam sekuens yang saling bergantung secara logis.

Teknik konstruksi model konseptual sistem pengelolaan KRD sejalan dengan prinsip pengembangan sistem. Proses ini dimulai dengan menuliskan kata-kata kerja dalam rangkaian kegiatan pada kegiatan transformasi. Sekumpulan kegiatan yang teridentifikasi diberikan skala yang sama dan dilanjutkan dengan memilih berbagai kegiatan yang dapat dilaksanakan sendiri yang tidak tergantung dengan kegiatan lainnya. Semua kegiatan terpilih ditempatkan dalam satu garis (sejajar), kemudian kegiatan lain diletakkan di bawahnya. Pembuatan model konseptual menentukan kegiatan yang tergantung dengan kegiatan yang terpilih dan mengatur ulang seluruh usulan kegiatan agar tidak terjadi tumpang tindih.

Identifikasi aspek lingkungan dalam sistem pengelolaan KRD yang diusulkan merupakan langkah berikutnya yang harus dilakukan. Tahap ini diakhiri dengan konstruksi model konseptual dengan memperhatikan semua elemen sistem sebagai berikut.

- 1) Tujuan yang berlangsung terus-menerus.
- 2) Penilaian kinerja yang jelas.
- 3) Proses pengambilan keputusan.
- 4) Komponen sistem (subsistem).
- 5) Komponen yang memperlihatkan interaksi.
- 6) Lingkungan yang memengaruhi, tetapi tidak dapat dipengaruhi sistem.
- 7) Batasan antara sistem dan lingkungan.
- 8) Sumber daya yang terlibat.
- 9) Keberlangsungan sistem.

Model konseptual yang dibangun adalah model yang ideal menurut semua pihak yang terlibat (Checkland, 1999; Wilson, 2001; William, 2005; Checkland & Poutler, 2010). Pada kasus ini, model pengelolaan KRD yang ideal adalah model yang diharapkan semua pihak yang terlibat dalam pengelolaan KRD.

e. Tahap 5: Perbandingan Model Konseptual dengan Kenyataan

Model konseptual yang dirancang dapat membuka ruang perdebatan tentang masalah pengelolaan KRD yang sesungguhnya. Perbedaan antara konseptual dan realitas sangat mungkin terjadi. Pembahasan pada tahap ini memberikan kesempatan bagi berbagai pihak yang terlibat untuk memikirkan kembali berbagai asumsi yang disampaikan pada penggalan masalah (Burge, 2015; William, 2005). Perbandingan antara konseptual dan sistem nyata ini sebagai sebuah konfrontasi antara “apakah dan bagaimana” (Checkland, 1999).

Model sistem yang dihasilkan merupakan deskripsi abstrak dan gambaran beragam aktivitas sistem pengelolaan KR. Mengacu pada penjelasan Checkland (1999), tujuan model yang dibangun mempertanyakan apakah beragam aktivitas dalam model dapat diwujudkan dan bagaimana kinerjanya selama ini serta alternatif apa yang dapat diambil guna mewujudkan aktivitas yang diusulkan.

Untuk menganalisis perbedaan antara model konseptual dan kenyataan di lapangan, penilaian pada model konseptual dan kondisi nyata menggunakan skala ordinal 1–5 (Bluman, 2009). Semua unsur pada setiap elemen diberi nilai, yaitu 1 untuk unsur yang tidak atau belum ada, 2 untuk unsur dengan indikator masih kurang, 3 untuk unsur dengan indikator mulai ada, 4 untuk unsur dengan indikator ada dan jelas serta 5 untuk unsur dengan indikator sangat jelas.

Pada model konseptual, seluruh unsur mempunyai nilai 5 dengan asumsi model konseptual adalah model yang ideal bagi semua pihak. Sementara itu, untuk nilai di lapangan disesuaikan dengan kondisi nyata di lapangan. Jika kondisi nyata mempunyai nilai sama dengan yang ideal (5) maka unsur tersebut tidak perlu diintervensi. Sebaliknya, apabila nilai yang didapatkan pada kondisi nyata belum sama dengan ideal maka harus ada tindakan aksi untuk mengintervensi unsur tersebut sehingga mencapai nilai ideal.

f. Tahap 6: Membangun Intervensi yang Diinginkan dan Memungkinkan

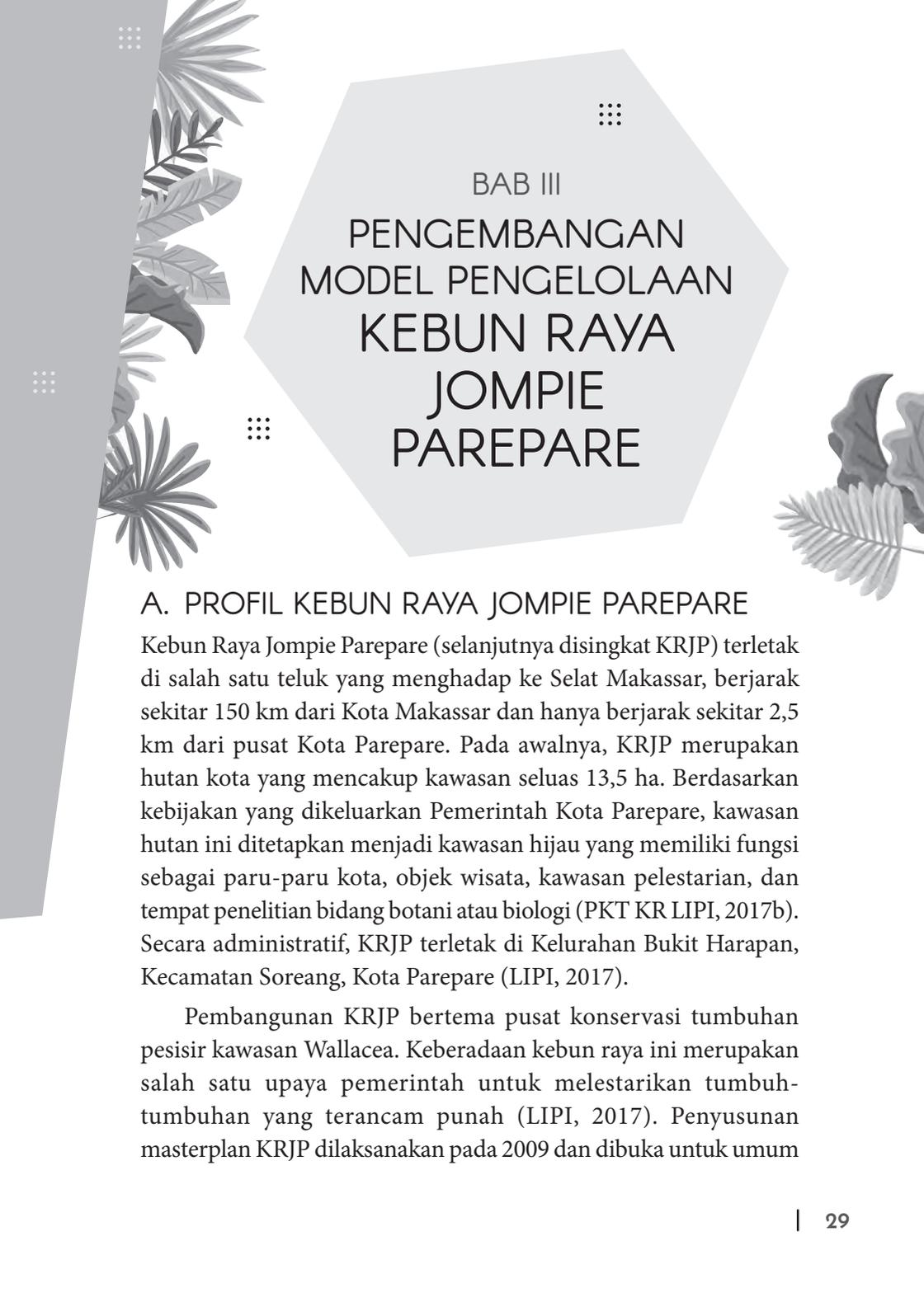
Model konseptual yang dibangun pada Tahap 4 merupakan model yang diinginkan oleh semua pihak (Wilson, 2001; William, 2005; Burge, 2015). Di sisi lain, kondisi nyata di lapangan cenderung berbeda dengan model yang ideal tersebut (Tahap 5). Agar model pengelolaan KR yang ideal dapat tercapai, intervensi (Tahap 6)

harus dibangun agar permasalahan yang telah diidentifikasi dapat terselesaikan.

Rancangan intervensi untuk seluruh elemen Pengelolaan KRD, termasuk metode, alat, dan tindak aksi dari seluruh elemen (komponen) yang dijalankan bertujuan agar pengelolaan KRD pada kondisi riil (sebelum intervensi dilakukan), dapat bertransformasi mendekati model ideal seperti yang diusulkan dan diharapkan (model konseptual) dan memberikan hasil yang optimal. Partisipasi aktif pemerintah daerah termasuk dukungan kebijakan merupakan sebuah keharusan agar intervensi berjalan dengan baik.

g. Tahap 7: Tindakan Perbaikan yang Memungkinkan Implementasi dari intervensi yang diusulkan pada Tahap 6 dalam kasus pengembangan model pengelolaan KRD ini belum dilakukan, mengingat adanya keterbatasan sumber daya, khususnya waktu penelitian. Implementasi dari intervensi yang diusulkan memerlukan waktu enam hingga dua belas bulan di lapangan agar semua elemen yang awalnya teridentifikasi bermasalah dapat terlihat transformasinya ke arah yang ideal.





# BAB III

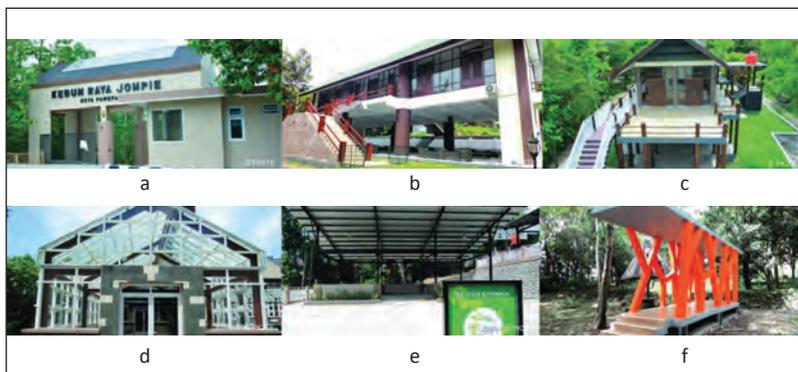
## PENGEMBANGAN MODEL PENGELOLAAN KEBUN RAYA JOMPIE PAREPARE

### A. PROFIL KEBUN RAYA JOMPIE PAREPARE

Kebun Raya Jompie Parepare (selanjutnya disingkat KRJP) terletak di salah satu teluk yang menghadap ke Selat Makassar, berjarak sekitar 150 km dari Kota Makassar dan hanya berjarak sekitar 2,5 km dari pusat Kota Parepare. Pada awalnya, KRJP merupakan hutan kota yang mencakup kawasan seluas 13,5 ha. Berdasarkan kebijakan yang dikeluarkan Pemerintah Kota Parepare, kawasan hutan ini ditetapkan menjadi kawasan hijau yang memiliki fungsi sebagai paru-paru kota, objek wisata, kawasan pelestarian, dan tempat penelitian bidang botani atau biologi (PKT KR LIPI, 2017b). Secara administratif, KRJP terletak di Kelurahan Bukit Harapan, Kecamatan Soreang, Kota Parepare (LIPI, 2017).

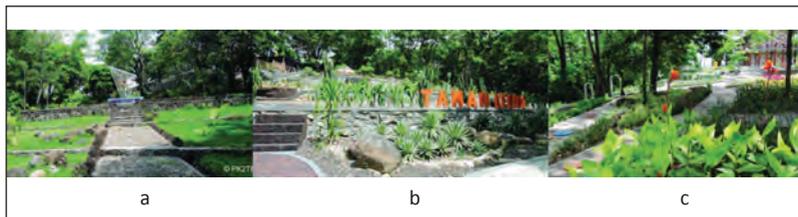
Pembangunan KRJP bertema pusat konservasi tumbuhan pesisir kawasan Wallacea. Keberadaan kebun raya ini merupakan salah satu upaya pemerintah untuk melestarikan tumbuh-tumbuhan yang terancam punah (LIPI, 2017). Penyusunan masterplan KRJP dilaksanakan pada 2009 dan dibuka untuk umum

(*launching*) pada 2017 sesuai dengan SK Kepala LIPI No. 02/F/2015 tentang Penetapan Jadwal Peresmian (*Launching*) Kebun Raya di Indonesia tahun 2015–2019. Melalui dukungan dari LIPI (PKT Kebun Raya) dan Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR), telah dibangun beberapa sarana dan prasarana serta taman tematik, antara lain pintu gerbang, gedung pengelola, gedung konservasi, rumah kaca, rumah kompos, dan gazebo (Gambar 3.1.). Taman tematik yang telah dibangun, antara lain taman palem, taman kering/sukulen, dan taman hias (Gambar 3.2) (PKT KR LIPI, 2017b).



Sumber: LIPI (2017)

**Gambar 3.1** Sarana dan prasarana di KRJP, (a) pintu gerbang, (b) gedung pengelola; (c) gedung konservasi, (d) rumah kaca, (e) rumah kompos, dan (f) gazebo.



Sumber: LIPI (2017)

**Gambar 3.2** Taman tematik di KRJP, (a) taman palem, (b) taman kering, dan (c) taman hias.

KRJP merupakan salah satu ikon Kota Parepare dan menjadi salah satu kebun raya yang menarik dan unik karena posisinya yang berada di pusat kota dan memiliki kontur yang berbukit dengan lanskap yang menarik serta diperkaya dengan berbagai jenis koleksi tumbuhan. KRJP dibuka untuk umum karena telah mampu menjalankan lima fungsi kebun raya sesuai Perpres No. 93/2011, yaitu konservasi, penelitian, pendidikan, rekreasi (wisata), dan jasa lingkungan. Kebun raya ini diharapkan menjadi pusat konservasi tumbuhan pesisir Wallacea yang langka dan terancam punah, dan dapat menjadi model pengelolaan kawasan yang mampu menyinergikan antara konservasi dan pembangunan ekonomi.

## B. KETERLIBATAN MASYARAKAT DAN PEMERINTAH DALAM PEMBANGUNAN KEBUN RAYA JOMPIE PAREPARE

Pihak yang terlibat dalam pembangunan KRJP (Tabel 3.1.) adalah Pemerintah Kota Parepare khususnya Dinas Lingkungan Hidup Kota Parepare; LIPI; Kementerian PUPR; masyarakat; dan tokoh masyarakat. Tim peneliti melakukan pertemuan dengan para pihak yang terlibat dalam pembangunan KRJP sebelum penyelenggaraan DKT (Gambar 3.3).



**Gambar 3.3** Pertemuan dengan (a) Kepala Dinas dan Staf Dinas Lingkungan Hidup Kota Parepare serta (b) Kepala Bappeda dan Staf Pengelola KRJP

**Tabel 3.1** Keterlibatan Beberapa Pihak dalam Pembangunan KRJP

Aktor	Kekuatan	Kepentingan	Keabsahan	Jumlah Perwakilan di FGD (orang)
Pemerintah Kota yang diwakili oleh Bappeda	<i>De jure:</i> pembuat kebijakan Kota	Peningkatan ekonomi kota melalui pariwisata, pendidikan, jasa lingkungan, dan konservasi tumbuhan	Perpres No. 93/2011 Perda No. 10/2011 tentang RTRW Kota Parepare	3
OPD yang diwakili oleh Kepala PDAM, Dinas Pariwisata dan Pemuda	<i>De jure:</i> pelaksana kebijakan kota	Peningkatan ekonomi kota melalui pariwisata, pendidikan, jasa lingkungan, dan konservasi tumbuhan	Perda No. 8/2016 tentang Perangkat Daerah	6
Dinas Lingkungan Hidup Kota Parepare	<i>De jure:</i> pengelola KRJP	Kinerja kantor dan konservasi	Perda No. 8/2016 tentang Perangkat Daerah	1
LIPI	<i>De jure:</i> supervisi dan asistensi	Konservasi, penelitian, dan jasa lingkungan	Perpres No. 93/2011, Perka LIPI No. 10/2015	4
Masyarakat Setempat	Paham akan wilayahnya	Peningkatan ekonomi, lingkungan, dan wisata	Domisili	7
Tokoh masyarakat yang diwakili oleh Camat Soreang, Lurah Bukit Harapan, ketua RW, ketua RT, dan ketua LSM	<i>De facto:</i> pemimpin masyarakat	Pelibatan masyarakat, ekonomi, dan lingkungan	Pengakuan Masyarakat	2
Pekerja KRJP	<i>De facto:</i> pekerja KRJP	Ekonomi	belum mendapat SK dari Dinas Lingkungan Hidup	10

Pemerintah Kota Parepare sebagai pengelola KRJP memiliki kekuatan secara *de jure* sebagai pembuat kebijakan pada keberlangsungan KRJP dengan adanya Perpres No. 93/2011. Dengan demikian, kewenangan pengelolaan KRJP ada pada Pemerintah Kota Parepare. Keberadaan KRJP diperkuat dengan adanya Perda Kota Parepare Nomor 10 tahun 2011 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota Parepare Tahun 2011–2031. Perda tersebut menyebutkan bahwa KRJP ditetapkan sebagai kawasan wisata alam yang dikelola oleh Dinas Lingkungan Hidup dan ditetapkan berdasarkan Perda Kota Parepare Nomor 8 tahun 2016 tentang Pembentukan dan Susunan Perangkat Daerah.

Berdasarkan Perpres No. 93/2011 dan Perka LIPI No. 10/2015, LIPI merupakan pembina dan pengawas teknis atas pembangunan KRJ, termasuk KRJP. Secara *de facto*, masyarakat setempat sangat memahami wilayah di sekitar KRJP karena kawasan KRJP dijaga oleh masyarakat Kelurahan Bukit Harapan, Kecamatan Soreang. Tokoh masyarakat dan masyarakat setempat berkepentingan pada peningkatan ekonomi secara langsung karena keberadaan KRJP di wilayah tinggalnya. Secara *de facto*, Pekerja KRJP juga menjadi pihak yang terlibat pada pembangunan KRJP.

### C. TAHAP PENGEMBANGAN MODEL PENGELOLAAN KEBUN RAYA JOMPIE PAREPARE

Model pengelolaan KRJP dikembangkan mengikuti enam tahapan dari tujuh tahapan yang dianjurkan Chekland (1999) karena penelitian yang dijalankan ini hanya satu tahun kegiatan dan tidak memungkinkan melaksanakan Tahap 7.

## 1. Tahap I: Pemahaman Permasalahan Pengelolaan KRJP

Identifikasi permasalahan dalam pengelolaan KRJP dilakukan melalui DKT dan wawancara dengan berbagai pihak yang terlibat (Gambar 3.4), antara lain pekerja KRJP; pemerintah daerah (Organisasi Perangkat Daerah (OPD), seperti Bappeda, Dinas Lingkungan Hidup, Dinas Pariwisata dan Pemuda; Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM)); tokoh masyarakat seperti Camat Soreang, Lurah Bukit Harapan, ketua RW dan RT setempat; LSM Forum Komunikasi Hijau serta masyarakat di sekitar KRJP. Dialog untuk menyampaikan permasalahan, usulan solusi yang memungkinkan menurut pihak-pihak yang terlibat dilaksanakan setelah DKT berlangsung.



**Gambar 3.4** Identifikasi permasalahan dalam pengelolaan KRJP dilakukan melalui DKT dan wawancara dengan (a) pekerja KRJP, (b) PTT LIPI, (c) OPD di Kota Parepare, (d) tokoh masyarakat, (e) masyarakat sekitar KRJP, dan (f) seluruh peserta FGD.

Berdasarkan hasil DKT dan wawancara, beberapa permasalahan yang terungkap dari semua pihak yang terlibat dalam pembangunan KRJP (pekerja, Pemerintah Kota Parepare, tokoh masyarakat, masyarakat, dan PTT KPT Kebun Raya sebagai perwakilan LIPI) terlihat pada Tabel 3.2. Sementara itu harapan dari para pihak tersebut direpresentasikan pada Tabel 3.3.

**Tabel 3.2** Permasalahan yang Terungkap dari Pihak-Pihak yang Terlibat dalam Pembangunan KRJP

Masalah di KRJP	Pekerja	Pemerintah Kota Parepare	Tokoh Masyarakat	Masyarakat	PTT PKT KR LIPI
<b>SDM Pekerja</b>					
Tingkat pendidikan yang sangat beragam ( SD–D3)	√				
Latar belakang pendidikan yang tidak terkait perkebunayaan	√				√
Disiplin yang kurang	√				
Fokus bekerja yang kurang	√				
Tanggung jawab yang kurang	√				
Pelatihan yang masih dirasakan kurang	√				
Posisi kerja yang belum jelas	√				
Pekerja belum professional	√				
Wawasan yang kurang	√				
Jumlah SDM kurang					√
keterampilan kerja yang kurang memadai					√
Komitmen bekerja yang masih rendah	√				√
Motivasi kerja pekerja yang rendah	√				√
Kerja sama pekerja yang kurang	√				
Kesadaran para pekerjaan yang kurang	√				
<b>SDM Pengelola</b>					
Latar belakang pendidikan yang tidak terkait perkebunayaan					√

Masalah di KRJP	Pekerja	Pemerintah Kota Parepare	Tokoh Masyarakat	Masyarakat	PTT PKT KR LIPI
Komitmen pengelola yang masih kurang	√	√			√
<b>Kelembagaan KRJP</b>					
Belum terbentuk	√	√	√	√	√
Tidak menjadi prioritas	√				
Tidak mendapat perhatian	√				
Tidak ada struktur organisasi	√				
<b>Fasilitas kerja</b>					
Alat kerja belum lengkap	√				
Risiko kerja tinggi (ular, pohon tumbang)	√				
<b>Pengelolaan KRJP</b>					
Pengelolaan tidak transparan	√				
Pengelolaan belum jelas	√	√			
Pengelolaan tidak terarah	√				
Penegakan aturan belum ada		√			
Peningkatan keterampilan kerja bagi perkerja belum ada	√				√
SK pegawai belum ada	√				
Penegakan hukum pada pengelola KRJP belum ada		√			
Pengelola belum profesional			√		
<b>Kesejahteraan Pekerja</b>					
Upah belum dibayar	√				√
Upah sangat rendah	√				√
Perlindungan kesehatan (BPJS) belum ada	√				
Perlindungan pada pekerja belum ada	√				
Hak & kewajiban untuk pekerja belum seimbang			√		√
Dana kegiatan lapangan tidak tersedia	√				
Pengeluaran kegiatan tidak diganti	√				

Masalah di KRJP	Pekerja	Pemerintah Kota Parepare	Tokoh Masyarakat	Masyarakat	PTT PKT KR LIPI
Pengelola berhutang pada pekerja	√				
<b>Informasi KRJP</b>					
Informasi keberadaan KRJP belum tersebar		√			
<b>Fasilitas KRJP (Sarana dan Prasarana)</b>					
Air belum tersedia		√	√		
Data kebutuhan air belum tersedia		√			
Keamanan KRJP belum terjamin			√		
Pagar belum ada			√		
Sarana dan prasarana belum lengkap			√		
<b>KRJP Sebagai tempat Wisata</b>					
Tempat KRJP belum menarik		√	√		
KRJP belum indah			√		
<b>Lingkungan</b>					
KRJP belum menjadi sumber air			√	√	
KRJP masih mencemari lingkungan (sampah)			√	√	
<b>Keterlibatan Masyarakat dalam Kegiatan ekonomi</b>					
Masyarakat belum terlibat			√	√	
Pemberdayaan bagi masyarakat belum ada			√	√	
<b>Dukungan Pemerintah Daerah</b>					
belum ada program pembangunan KRJP	√	√			
Belum ada/belum jelas	√	√			
Belum terlihat perhatian pada pekerja	√				√
Belum terlihat pada penyediaan sarana prasarana					
Belum ada alokasi dana pemeliharaan KRJP		√	√		
ketiadaan komitmen pemerintah kota Parepare	√	√			√

**Tabel 3.3** Harapan Semua Pihak yang Terlibat dalam Pembangunan KRJP

Harapan pada KRJP	Pekerja	Pemerintah Kota Parepare	Tokoh Masyarakat	Masyarakat	PTT PKT KR LIPI
<b>Sebagai tempat:</b>					
Yang bermanfaat	√				
Yang menarik (berdaya tarik)	√	√			
Pusat pendidikan	√				
Perpustakaan tumbuhan	√				
Wisata yang menarik, berkembang			√		
Ikon Kota Parepare	√				
Menjalankan lima fungsi kebun raya (konservasi, pendidikan, penelitian, tempat wisata, dan jasa lingkungan)	√				√
<b>Mendapatkan Perhatian dari Pemerintah Kota dan Pengelola</b>					
Yang Tinggi	√	√			
Dengan komitmen		√			√
Pada keterlibatan masyarakat			√	√	√
<b>Untuk Peningkatan Keterampilan</b>					
Melalui pelatihan perkebunrayaan bagi pengelola (manajemen)					√
Melalui pelatihan perkebunrayaan bagi pekerja lapangan					√
Melalui studi banding bagi pekerja					√
Melalui pendampingan dari pengelola (manajemen) ke pekerja	√				√
<b>Kelembagaan &amp; Pengelolaan</b>					
Pememerintah kota Parepare mampu mengelola KRJP					√
Pengelolaan lebih professional					√
SDM Profesional	√				
Kelembagaan KRJP ada dan berfungsi		√	√		

Harapan pada KRJP	Pekerja	Pemerintah Kota Parepare	Tokoh Masyarakat	Masyarakat	PTT PKT KR LIPI
<b>Informasi</b>					
Tersebar		√	√		
Ada promosi pada berbagai media		√			
<b>Pembangunan &amp; Pemeliharaan</b>					
Ada dana pemeliharaan		√			
Ada dana pembangunan		√			
<b>Lingkungan &amp; ekonomi</b>					√
Menjadi sumber (mata) air			√	√	
Dapat meningkatkan sosial ekonomi masyarakat di wilayah Jompie, Parepare.	√		√	√	
Dapat memberdayakan masyarakat lokal			√		√

2. Tahap 2: Gambaran Permasalahan Pengelolaan KRJP Secara umum, masyarakat sudah mengetahui keberadaan KRJP karena lokasinya yang berada di pusat Kota Parepare. Berbagai persepsi dari setiap pihak terhadap KRJP dapat terhimpun dari DKT yang telah dilaksanakan.

a. Persepsi pekerja tentang arti KRJP

Kebun raya sebagai pusat pendidikan dan perpustakaan tumbuhan memiliki lima fungsi utama, yakni konservasi, penelitian, pendidikan, destinasi wisata, dan jasa lingkungan. Kebun raya menjadi sumber penghidupan bagi masyarakat melalui pelibatan aktif dalam pengelolannya, mulai dengan menjadi pekerja hingga kesempatan bagi masyarakat berjualan di sekitar area kebun raya.

b. Persepsi pemerintah daerah tentang arti KRJP

Selain kelima fungsi yang sudah disebutkan sebelumnya, kebun raya juga memiliki peran penting dalam perkembangan ekonomi Kota Parepare. Kebun raya sebagai tempat yang indah dan asri dengan banyaknya koleksi tumbuhan yang terpelihara dengan baik merupakan suatu kebanggaan yang menjadikan Kota Parepare dikenal melalui kebun raya yang dimilikinya.

c. Persepsi tokoh masyarakat tentang arti KRJP

Kebun raya menjadi sumber penghidupan bagi masyarakat, di mana mereka dilibatkan dalam pengelolaannya, mulai dari pekerja hingga pengelolaan kebersihan dan keamanan. Kebun raya sebagai tempat wisata yang banyak dikunjungi banyak orang dari berbagai daerah. Kebun raya menjadi tempat memperoleh ilmu pengetahuan tentang tumbuhan. Kebun merupakan tempat yang indah dan asri sesuai dengan fungsinya dalam mengonservasi tumbuhan. Kebun raya juga memiliki potensi sumber air yang dapat digunakan masyarakat sekitar.

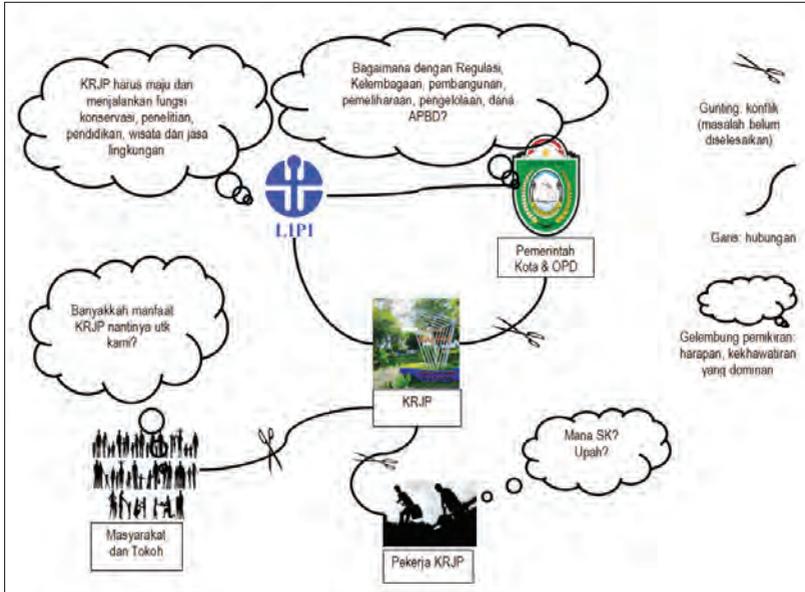
d. Persepsi masyarakat tentang arti KRJP

KRJP memiliki sumber air yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar dan dapat menjadi sumber penghidupan atau tempat memperoleh pekerjaan bagi masyarakat sekitar. Kebun raya memiliki tanggung jawab dalam melibatkan masyarakat sekitar dalam berbagai kegiatan, baik dalam hal rekrutmen pekerja maupun kegiatan ekonomi, seperti memberi kesempatan kepada masyarakat untuk berjualan di area sekitar kebun raya. Kebun raya juga merupakan tempat memperoleh pengetahuan tentang lingkungan dan tumbuhan, tempat konservasi tumbuhan langka, dan tempat wisata.

- e. Persepsi PTT PKT Kebun Raya sebagai perwakilan LIPI pada KRJP

Kebun raya memiliki fungsi konservasi, penelitian, pendidikan, destinasi wisata, dan jasa lingkungan. Kebun raya menjadi lokasi yang banyak dikunjungi orang, ketika keberadaan kebun raya telah diketahui. Kebun raya sebagai sumber pengetahuan tentang tumbuhan dan lingkungan. Kebun raya harus dikelola dengan melibatkan berbagai OPD dengan adanya komitmen yang jelas.

Berdasarkan permasalahan yang teridentifikasi, harapan, dan persepsi para pihak yang terlibat dalam pengelolaan KRJP maka struktur permasalahan diekspresikan pada Gambar 3.5. Gambar gunting menandakan ada konflik antara pengelola dan pekerja KRJP, masyarakat serta pemerintah Kota Parepare. LIPI mengharapkan agar KRJP mampu menjalankan kelima fungsinya. Di sisi lain, pemerintah daerah mempunyai banyak kekhawatiran akan pembangunan KRJP ke depan, mulai dari regulasi, kelembagaan hingga dana pemeliharaan. Pekerja merasakan kekhawatiran karena mereka belum memiliki surat keputusan (SK) sebagai pekerja KRJP. Selain itu, masyarakat juga belum merasakan dampak positif secara ekonomi dari keberadaan KRJP.



**Gambar 3.5** Gambaran Permasalahan (*Rich Picture*) Pengelolaan KRJP

3. Tahap 3: Pendefinisian Akar Sistem Pengelolaan KRJP  
 Kondisi KRJP saat ini belum sesuai dengan harapan para pihak yang terlibat dalam pembangunan dan pengelolaan KRJP. Hal ini mengindikasikan ada sesuatu yang harus berubah agar harapan menjadi kenyataan. Berdasarkan permasalahan, harapan, dan persepsi yang terekam, hasil analisis elemen yang bermasalah dan diharapkan berubah dalam pengelolaan KRJP tertera pada Tabel 3.4.

**Tabel 3.4** Hasil Analisis Elemen yang Diharapkan Berubah dalam Pengelolaan KRJP

No	Elemen yang Harus Berubah	Kondisi Saat Ini	Transformasi	Kondisi Masa Depan (Harapan)
1	Kelembagaan KRJP	Belum ada	Pembentukan kelembagaan KRJP	Harus ada dan berfungsi (dijalankan)
2	Pengelola KRJP	Belum profesional	Pengelola KRJP yang baik	Bekerja profesional
3	Kinerja pekerja KRJP	Rendah	Kinerja pekerja KRJP yang baik	Tinggi dan profesional
4	Keterlibatan masyarakat	Belum terlibat	Keterlibatan masyarakat dalam aktivitas ekonomi	Harus terlibat dan ekonomi masyarakat meningkat
5	Dukungan OPD	Belum ada	Keterlibatan pemerintah kota dalam pembangunan KRJP	Seluruh OPD mendukung KRJP
6	Kenyamanan pengunjung	Belum nyaman	Kelengkapan dan kesiapan sarana prasarana di KRJP	Pengunjung nyaman
7	Fasilitas umum	Belum lengkap	Pembangunan fasilitas umum di KRJP	Fasilitas umum yang lengkap

Tujuh elemen sistem pengelolaan KRJP yang masih bermasalah dapat diuraikan sebagai berikut.

a. Kelembagaan KRJP

Lembaga pengelola KRJP belum terbentuk sampai akhir 2017. Kelembagaan KRJP yang dibentuk dapat berupa unit pengelola teknis (daerah), UPTD, atau Badan Penelitian dan Pengembangan Daerah yang salah satu fungsinya adalah meliputi bidang penelitian dan/atau konservasi (Peraturan Kepala LIPI Nomor 10 Tahun 2015, Bab II Pasal 7 ayat 3).

#### b. Pengelola KRJP

Pengelolaan KRJP dilaksanakan oleh Seksi Kebun Raya, Bidang Tata Lingkungan dan Pertamanan, Dinas Lingkungan Hidup (Eselon IV) berdasarkan Peraturan Wali kota Parepare Nomor 62 Tahun 2016 tentang Kedudukan, Susunan Organisasi, Tugas, dan Fungsi serta Tata Kerja Dinas Lingkungan Hidup (Pasal 3b). Akan tetapi, jabatan kepala seksi kebun raya belum diisi sehingga pengelolaan KRJP dilaksanakan oleh Kepala Bidang Tata Lingkungan, Pertamanan, dan Kebun Raya. Hal ini berdampak pada pengelolaan KRJP yang tidak optimal dan tidak profesional. Kondisi ini harus ditransformasi menjadi pengelolaan KRJP yang optimal dan profesional dengan keberadaan satuan kerja yang mandiri.

#### c. Sumber daya manusia

Elemen SDM yang paling bermasalahan di KRJP adalah kinerja pekerja (lapangan) yang masih sangat rendah. Pekerja datang ke KRJP pukul 09.00 pagi dan pulang pukul 13.00 siang. Hal ini merupakan salah satu bentuk ketidakdisiplinan mereka sehingga harus ditransformasi kepada kondisi pegawai yang berkinerja tinggi. Meskipun kelembagaan dan pengelola KRJP secara mandiri belum terbentuk, pekerja KRJP sudah ada 14 orang. Penelusuran data lapangan tentang keberadaan pekerja adalah karena awalnya mereka merupakan pekerja kontrak pada Dinas Kehutanan. Status KRJP awalnya merupakan hutan kota yang dikelola oleh Dinas Kehutanan Kota Parepare.

Terbitnya Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (UU No. 23/2014) memberikan banyak pengaruh pada struktur pemerintahan di daerah, termasuk di Kota Parepare. Salah satunya pemindahan kewenangan Dinas Kehutanan Kota Parepare ke Dinas Kehutanan Provinsi Sulawesi Selatan yang mengakibatkan status pekerja ini menjadi terkatung-katung.

Mereka tetap dipekerjakan di KRJP karena menurut pemerintah daerah, hutan kota hanya beralih fungsi menjadi KRJP, yang tentu saja saat menjadi hutan kota pun pemeliharannya harus dilaksanakan sehingga pekerja tetap dibutuhkan. Ketiadaan pengelola KRJP lah yang membuat pekerja tidak terurus, baik hak maupun kewajibannya.

Kinerja pekerja memang masih sangat rendah karena upah kerjanya tidak (belum) dibayar. Berdasarkan pengalaman tahun sebelumnya, upah mereka yang sangat kecil itu baru dibayarkan setelah mereka bekerja satu tahun (wawancara dengan pekerja tanggal 13 April 2017 di KRJP). Upah gaji pekerja KRJP sebesar Rp. 250.000 per bulan per orang. Padahal, upah minimum Provinsi Sulawesi Selatan yang mereka harus acui pada tahun 2017 adalah Rp2.504.499/bulan/orang.

Pekerja KRJP belum memenuhi persyaratan sebagai pekerja yang baik karena kurang disiplin, fokus, bertanggung jawab, dan tidak profesional. Mereka dapat dikategorikan belum memiliki integritas dan moralitas yang tinggi pada pekerjaannya. Selain itu, mereka juga belum pernah mengikuti diklat perkebunrayaan dan belum satu pun memiliki sertifikat teknis yang berkaitan dengan perkebunrayaan.

d. Keterlibatan masyarakat dalam aktivitas ekonomi

Keterlibatan masyarakat dalam aktivitas ekonomi belum dapat dilihat secara langsung karena KRJP baru dibuka pada awal Desember 2017. Keterlibatan masyarakat secara nyata baru terlihat dengan adanya perekrutan tiga pekerja dari masyarakat setempat. Selebihnya, sebanyak sebelas orang adalah staf honorer dari Dinas Kehutanan terdahulu. Pengelolaan KRJP harus ditransformasi dengan pelibatan aktif masyarakat di wilayah KRJP dalam kegiatan ekonomi yang diikuti dengan peningkatan kesejahteraannya.

e. Dukungan OPD

Pendanaan dalam pengelolaan KRJP dialokasikan dari Dinas Lingkungan Hidup, namun sejauh ini belum ada sinergi dan dukungan dari OPD lain. Kondisi ini harus ditransformasi berupa dukungan semua OPD dalam keberlanjutan pengelolaan KRJP untuk menjalankan lima fungsi kebun raya dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

f. Kenyamanan pengunjung

Pengunjung belum merasakan kenyamanan di KRJP karena keterbatasan sarana dan prasarana kegiatan konservasi, penelitian, pendidikan, dan wisata. Aspek keamanan juga masih kurang karena belum adanya staf keamanan yang definitif di KRJP. Kondisi ini harus ditransformasi agar pengunjung merasa nyaman ketika berkunjung di KRJP.

g. Fasilitas umum

Sebagian besar pembangunan infrastruktur di KRJP dilaksanakan oleh Kementerian PUPR. Keterlibatan dari pemerintah daerah masih sangat kurang. Beberapa fasilitas umum masih kurang, seperti ketersediaan air, toilet, sarana ibadah, dan gazebo. Kondisi ini harus ditransformasi dengan penyediaan fasilitas umum yang lengkap dan memadai bagi pengunjung.

Berdasarkan analisis elemen yang diharapkan, definisi akar dari setiap elemen sistem untuk mentransformasi kondisi yang dihadapi menjadi harapan ditampilkan pada Tabel 3.5.

**Tabel 3.5** Definisi Akar Sistem Pengelolaan KRJP

No	Elemen Pengelolaan KRJP yang Bermasalah	Definisi Akar Sistem Pengelolaan KRJP: TCAWOE*	PQR**
1	Kelembagaan KRJP	T: Pembentukan Kelembagaan KRJP C: Pengelola KRJP A: Pemerintah Kota Parepare dan pengelola KRJP W: Kelembagaan KRJP yang mampu memfungsikan KRJP O: Pemerintah Kota Parepare E: Kepedulian Pemerintah Kota Parepare (OPD)	Pemerintah Kota Parepare membentuk lembaga pengelola KRJP
2	Pengelola KRJP	T: Pembentukan struktur organisasi pengelola KRJP C: Pekerja dan pengelola KRJP A: Pengelola KRJP dan pekerja W: pengelolaan KRJP yang sesuai prosedur operasional standar O: Pemerintah Kota Parepare E: Kepedulian Pemerintah Kota Parepare	Pemerintah kota Parepare membentuk struktur organisasi dan menempatkan personalia sesuai kompetensi (Perka LIPI No. 10 /2015, Bab V Pasal 18)
3	SDM (pekerja lapangan ) KRJP	T: Pembuatan SK pekerja (lapangan) C: Pengelola KRJP A: Pekerja (lapangan) W: KRJP dikelola SDM yang terampil dan bertanggung jawab O: Pengelola KRJP E: Ketersediaan dana dan perhatian Pemerintah Kota Parepare	Dinas Lingkungan Hidup membuat kejelasan status pekerja (lapangan) melalui penerbitan SK honorer, tenaga lepas harian (atau ASN), dan pemberian upah yang layak mengacu pada upah minimum kota/provinsi
4	Keterlibatan masyarakat dalam aktivitas ekonomi	T: Kelembagaan ekonomi masyarakat C: Masyarakat lokal A: Masyarakat, tokoh masyarakat, dan pemerintah kota W: Keberlanjutan KRJP O: Pemerintah Kota Parepare E: Kesadaran masyarakat terhadap KRJP dan fungsinya	Pelibatan masyarakat setempat dalam kegiatan ekonomi dan lingkungan terkait KRJP

No	Elemen Pengelolaan KRJP yang Bermasalah	Definisi Akar Sistem Pengelolaan KRJP: TCAWOE*	PQR**
5	Dukungan OPD	T: Keterlibatan dan komitmen OPD dalam pengelolaan dan pengembangan KRJP C: KRJP A: Pengelola KRJP dan Pemerintah kota W: Pengelolaan KRJP yang melibatkan OPD secara sinergis O: Pemerintah Kota Parepare E: Egosentris OPD, kepedulian Pemerintah Kota Parepare, dan ketersediaan dana	Memacu dukungan OPD secara sinergis untuk pengembangan KRJP
6	Keamanan dan kenyamanan pengunjung	T: Kelengkapan fasilitas penunjang dan kenyamanan C: Masyarakat umum A: Pengelola KRJP, OPD, pekerja KRJP, dan pemerintah kota W: KRJP sebagai tempat pendidikan dan penelitian serta destinasi wisata yang aman dan nyaman O: Pemerintah Kota Parepare E: Fasilitas di KRJP	KRJP dapat menyediakan sarana dan prasarana yang memadai untuk kegiatan konservasi, penelitian, pendidikan, dan wisata
7	Fasilitas umum/ sarana dan prasarana	T: Pembangunan kelengkapan fasilitas (sarana prasarana KRJP) C: Masyarakat umum dan pengunjung A: Pengelola KRJP, OPD, dan pemerintah kota W: Kebun raya menjadi destinasi wisata yang aman, nyaman, dan menyenangkan O: Pemerintah Kota Parepare E: Kelengkapan dan berfungsinya fasilitas di KRJP	Pemerintah kota membangun fasilitas sarana, memfungsikan, dan memelihara semua fasilitas sesuai ISO dengan asistensi dari Kebun Raya Bogor LIPI, Pemerintah kota membangun fasilitas umum (musala, toilet, dan parkir). Sementara itu, pemerintah pusat bertugas memfasilitasi pelebaran jalan, penerangan, dan papan penunjuk KRJP.

#### Keterangan

\*T : Transformation

C : Customer

A : Actor

W : World-view

O : Owner

E : Environmental Constraint

\*\* Memperbaiki P (transformasi) melalui Q (aktivitas) agar tercapai R (tujuan subsistem)

Ada tujuh elemen permasalahan dalam pengelolaan KRJP dan elemen pertama adalah kelembagaan KRJP yang belum terbentuk. Dalam transformasi kelembagaan, pemerintah kota sebagai pengelola KRJP harus segera membentuk lembaga pengelola kebun raya. Agar kelembagaan KRJP bermakna bagi pembentukan (*world-view*) ini maka kelembagaan harus mampu menjalankan fungsi KRJP. Hal yang menjadi hambatan dalam proses pembentukan kelembagaan KRJP (*environmental constraint*) adalah tingkat kepedulian Pemerintah Kota Parepare yang masih rendah. Apabila tingkat kepedulian pemerintah kota tinggi, transformasi pembentukan kelembagaan KRJP akan berjalan lancar.

Kementerian Dalam Negeri sudah mengeluarkan Peraturan No. 12 Tahun 2017 tentang Pedoman Pembentukan dan Klasifikasi Cabang Dinas dan Unit Pelaksana Teknis Daerah yang dapat diacu. Bab tiga, bagian dua paragraf 1 pasal 20 menjelaskan bagaimana membentuk UPTD di tingkat kabupaten atau kota dan dapat dijadikan rujukan oleh Pemerintah Kota Parepare dalam membentuk kelembagaan KRJP.

Transformasi permasalahan elemen kedua adalah pembentukan struktur organisasi KRJP yang mandiri. Pemerintah Kota Parepare harus membentuk struktur organisasi KRJP, misalnya UPTD KRJP dan menempatkan personalia sesuai dengan kebutuhannya. Hal ini dapat diwujudkan dengan berkoordinasi antar-OPD agar tugas dan fungsi OPD yang telah ada tidak tumpang tindih dengan OPD yang baru dibentuk. Pekerja dan pengelola KRJP adalah pihak yang mendapat manfaat secara langsung dari pengelolaan KRJP karena keduanya merupakan aktor dan pemilik dalam pengelolaan KRJP. Transformasi pengelola KRJP akan berarti ketika pengelolaannya dilakukan sesuai standar prosedur operasional kerja yang ditetapkan.

Elemen permasalahan ketiga yang harus ditransformasi adalah elemen sumber daya manusia. Kinerja pekerja harus dibenahi melalui penerbitan surat keputusan (SK) status pekerja. Dinas Lingkungan Hidup Kota Parepare sebagai pengelola harus membuat kejelasan status pekerja melalui penerbitan SK pekerja kontrak, honorer, tenaga kerja harian lepas, atau ASN serta pemberian upah yang layak mengacu pada upah minimum Provinsi Sulawesi Selatan atau Pemerintah Kota Parepare pada tahun berjalan. Penerbitan SK akan menguntungkan pekerja dan pengelola karena pengelola akan mendapatkan pekerja yang memiliki motivasi kerja baik, sementara pekerja akan mendapatkan hak sesuai dengan upah yang berlaku. Surat keputusan tersebut juga dapat dijadikan dasar bagi pengelola untuk menuntut kewajiban pekerja karena haknya sudah dipenuhi sehingga kinerja pekerja mencapai harapan. Transformasi ini akan bermakna ketika KRJP dikelola oleh sumber daya manusia yang terampil dan bertanggung jawab. Hambatan yang dihadapi (*environmental constraint*) oleh Pemerintah Kota Parepare adalah penyediaan dana untuk upah bagi pekerja.

Transformasi keterlibatan masyarakat (elemen keempat) dalam aktivitas ekonomi dapat dijalankan melalui pembentukan kelembagaan ekonomi masyarakat. Pihak yang mendapat manfaat langsung adalah masyarakat lokal (*customer*). Semua pihak yang terlibat (aktor) dan melaksanakan pembentukan kelembagaan ekonomi masyarakat adalah masyarakat, tokoh masyarakat, dan Pemerintah Kota Parepare. Proses transformasi ini akan bermakna (*worldview*) ketika keberlanjutan pembangunan KRJP berlangsung. Hambatan yang dihadapi oleh pengelola KRJP adalah kesadaran masyarakat terhadap fungsi KRJP.

Transformasi untuk meningkatkan dukungan OPD (elemen kelima) dalam pengelolaan KRJP adalah memacu dukungan OPD secara sinergis untuk pengembangan KRJP, melalui keterlibatan dan

peningkatan komitmen OPD. Proses transformasi yang diusulkan ini bermakna (*worldview*) jika pengelolaan KRJP melibatkan OPD secara sinergis. Hambatan yang kemungkinan muncul adalah ego-sentris OPD dan keterbatasan dana pengelolaan KRJP.

Transformasi keamanan dan kenyamanan pengunjung (elemen keenam) dapat dilakukan dengan melengkapi fasilitas penunjang. Proses transformasi akan bermakna (*worldview*) ketika KRJP mampu menjalankan fungsi kebun raya. Hambatan yang mungkin dihadapi adalah ketersediaan dana untuk membangun fasilitas penunjang.

Transformasi fasilitas umum atau sarana prasarana (elemen ketujuh) dapat dilakukan dengan melengkapi sarana dan prasarana yang memadai. Proses transformasi akan bermakna ketika KRJP mampu menjalankan lima fungsi kebun raya. Hambatan yang mungkin dihadapi adalah kelengkapan dan keberfungsian sarana dan prasarana.

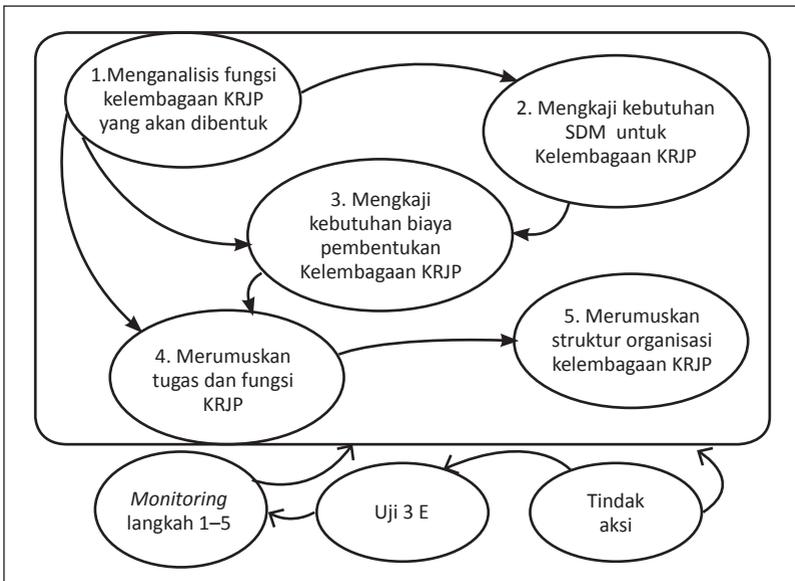
#### 4. Tahap 4: Model Konseptual Pengelolaan KRJP

Model konseptual pengelolaan KRJP disusun berdasarkan tahap sebelumnya yang sudah dilaksanakan. Pada Gambar 3.6 hingga Gambar 3.13, terdapat tanda panah dengan ujung penuh yang berarti hubungan ketergantungan antara kepala ujung panah penuh dan ekornya. Semua panah tersebut berada di dalam “lingkar dalam” dan merupakan kumpulan kegiatan, sedangkan panah yang ada di “lingkar luar” (ujung panah tidak penuh) merupakan tindak aksi dan pengujian yang harus dilakukan. Model konseptual pengelolaan KRJP dapat diuraikan sebagai berikut.

a. Model konseptual subsistem pembentukan kelembagaan KRJP

Pembentukan kelembagaan, termasuk analisis fungsi kelembagaan dan mengkaji kebutuhan sumber daya manusia (Gambar 3.6) harus sejalan dengan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 12 Tahun 2017 tentang Pedoman Pembentukan dan Klasifikasi Cabang Dinas dan Unit Pelaksana Teknis Daerah (Permendagri No. 12/2017).

Pengujian dan pemantauan (*monitoring*) tindak aksi pembentukan kelembagaan KRJP harus dijalankan. Pengujian efikasi pada subsistem pembentukan kelembagaan KRJP adalah apakah kelembagaan KRJP dalam bentuk UPTD sudah tepat. Sementara itu, pengujian efisiensinya adalah apakah sudah menggunakan sumber daya (dana, tenaga, dan waktu) yang minimum. Terakhir, uji efektivitas adalah apakah kelembagaan KRJP dapat menjalankan lima fungsi kebun raya.

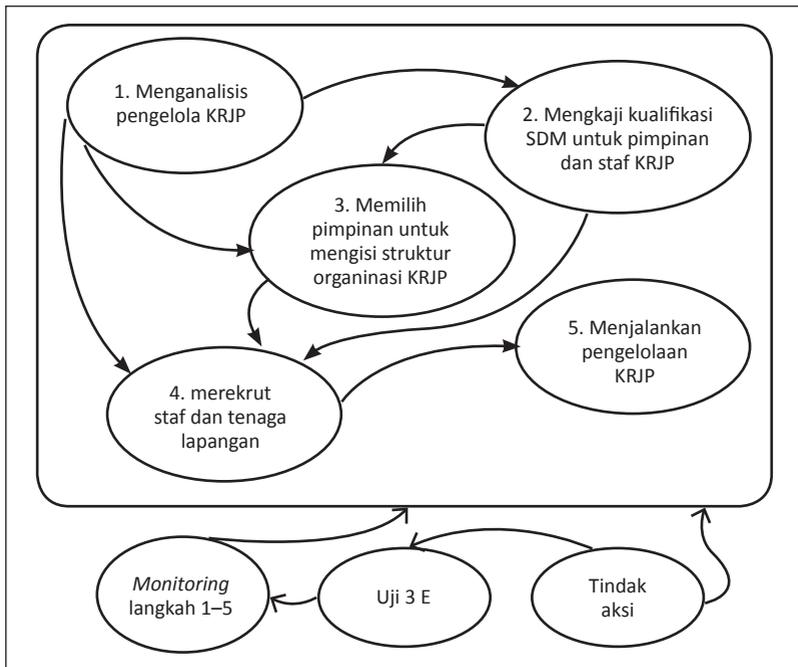


Gambar 3.6 Model Konseptual Subsistem (Pembentukan) Kelembagaan KRJP

b. Model konseptual subsistem pengelola KRJP

Pengelolaan KRJP dapat dilakukan dengan baik jika struktur organisasi sesuai dengan kebutuhan dan diisi dengan SDM yang kompeten dan tepat (*the right man in the right job*). Kondisi tersebut dicapai melalui prosedur seleksi calon pimpinan dan pekerja yang benar dan memiliki kualifikasi yang dibutuhkan (Gambar 3.7).

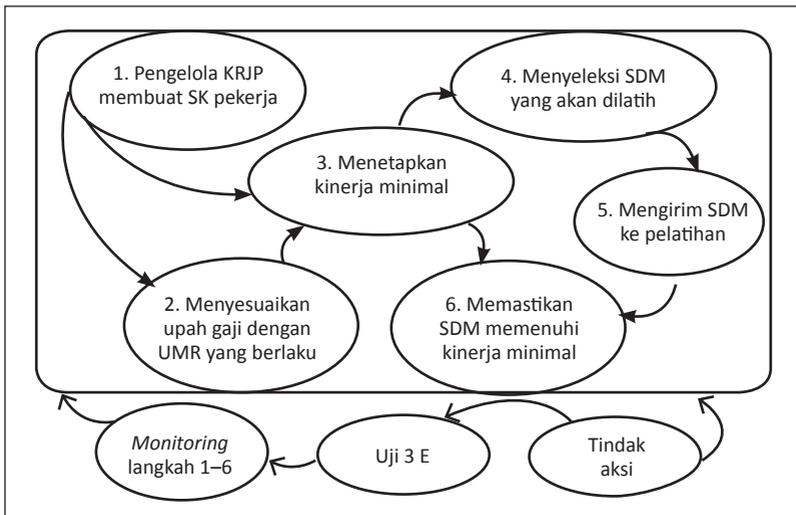
Pengujian dan pemantauan tindak aksi pengelolaan KRJP harus dijalankan. Pengujian efikasi pada subsistem pengelolaan KRJP adalah apakah pengelolaan KRJP sudah berjalan sesuai prosedur yang berlaku. Pengujian efisiensinya adalah apakah sudah menggunakan sumber daya (dana, tenaga, dan waktu) yang minimum. Sementara itu, uji efektivitas meliputi apakah pengelola KRJP dapat menjalankan pengelolaan dengan baik dan amanah.



Gambar 3.7 Model Konseptual Subsistem Pengelola KRJP

c. Model konseptual subsistem sumber daya manusia KRJP  
 Dalam rangka mewujudkan kinerja pekerja KRJP yang baik, SDM yang telah direkrut diberikan SK, baik untuk pekerja dengan status ASN, honorer, maupun tenaga harian lepas (THL), sebagai bukti legalitas bahwa SDM yang direkrut adalah pekerja KRJP. Tahap selanjutnya, pengelola KRJP harus menetapkan kinerja minimal dan memilih SDM yang harus ditingkatkan keterampilannya melalui pelatihan (Gambar 3.8).

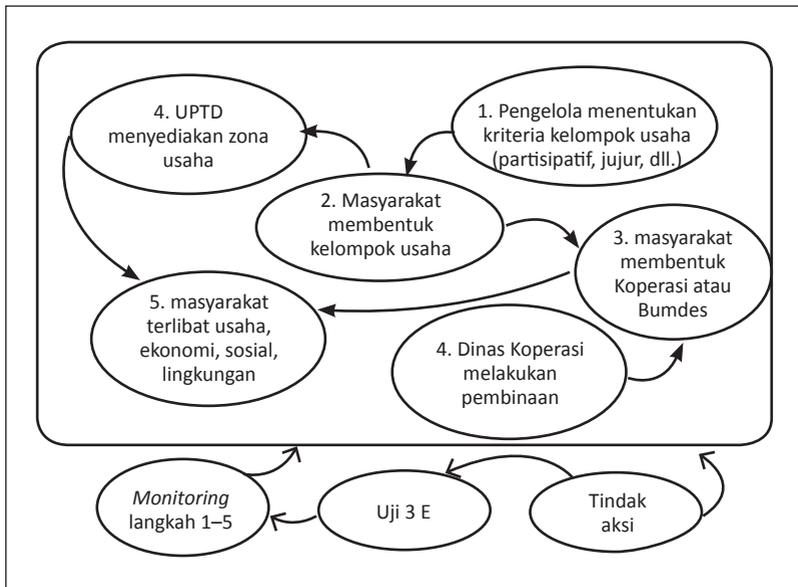
Pekerja yang dikirimkan mengikuti pelatihan perkebunrayaan harus meningkat kinerjanya. Pengujian dan pemantauan untuk tindak aksi peningkatan kinerja pekerja harus dijalankan. Pengujian efikasi pada subsistem kinerja pekerja berfokus pada apakah peningkatan kinerja pekerja melalui pelatihan sudah berjalan, sedangkan pengujian efisiensinya pada apakah sudah menggunakan sumber daya (dana, tenaga, dan waktu) yang minimum. Sementara itu, uji efektivitas meliputi apakah pelatihan yang diselenggarakan dapat meningkatkan kinerja pekerja.



**Gambar 3.8** Model Konseptual Subsistem Sumber Daya Manusia KRJP

d. Model konseptual subsistem keterlibatan masyarakat Transformasi keterlibatan masyarakat dalam pengelolaan KRJP dapat dimulai dengan menentukan kriteria kelompok usaha masyarakat, seperti badan usaha milik desa (Bumdes) atau koperasi. Dinas Koperasi Kota Parepare diharapkan menjadi pembina kegiatan usaha masyarakat agar berkembang dan pada akhirnya dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat (Gambar 3.9).

Pengujian dan pemantauan untuk tindak aksi keterlibatan masyarakat dalam uji efikasi adalah apakah keterlibatan masyarakat dalam kegiatan ekonomi dapat dijalankan melalui pembentukan bumdes atau koperasi KRJP. Untuk pengujian efisiensinya berfokus pada apakah sudah menggunakan sumber daya (dana, tenaga, dan waktu) yang minimum. Sementara itu, uji efektivitas berfokus pada apakah keterlibatan masyarakat dalam kegiatan ekonomi seperti yang diusulkan dapat meningkatkan pendapatan mereka.

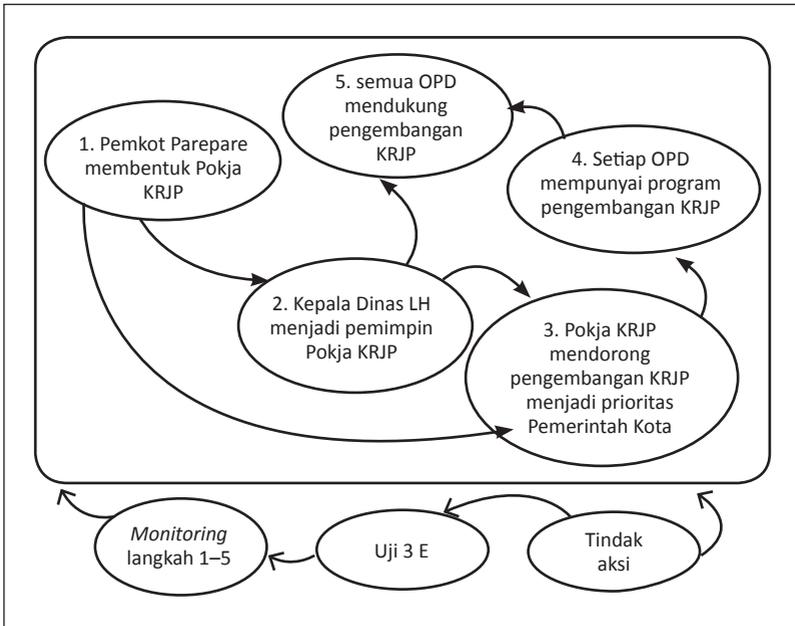


**Gambar 3.9** Model Konseptual Subsistem Keterlibatan Masyarakat di KRJP

e. Model konseptual subsistem dukungan OPD

Transformasi dukungan OPD dapat dilakukan dengan membentuk kelompok kerja (pokja) KRJP. Hal ini dimaksudkan agar tugas OPD yang relevan dengan pembangunan dan pengelolaan KRJP tidak tumpang tindih. KRJP menjadi program kerja prioritas OPD dan pokja yang dibentuk dapat menjadi simpul jejaring kerja antar-OPD (Gambar 3.10).

Pengujian dan pemantauan tindak aksi untuk dukungan OPD dalam uji efikasi adalah apakah dukungan OPD dapat dijalankan melalui pembentukan pokja OPD. Pengujian efisiensinya berfokus pada apakah sudah menggunakan sumber daya (dana, tenaga, dan waktu) yang minimum, sedangkan uji efektivitas pada apakah dukungan OPD dapat menjadikan program pengelolaan KRJP menjadi prioritas.

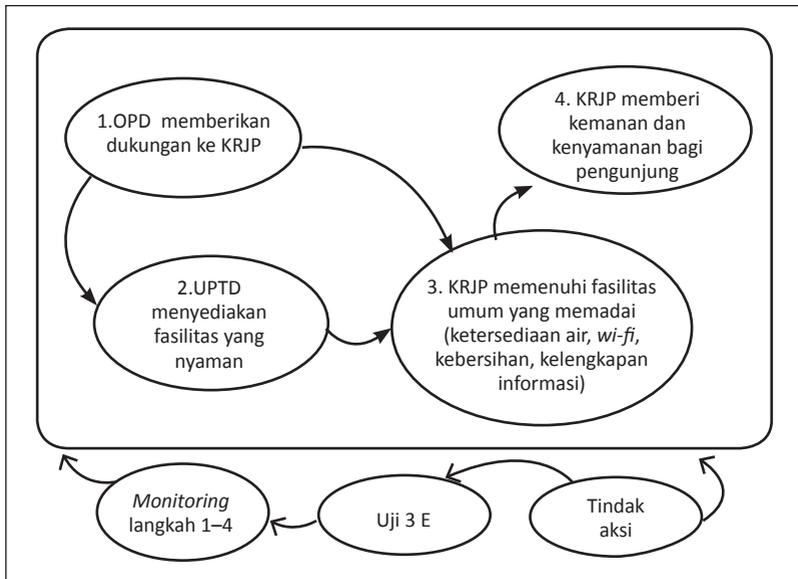


Gambar 3.10 Model Konseptual Dukungan OPD

f. Model konseptual subsistem keamanan dan kenyamanan pengunjung

Dukungan OPD lain merupakan langkah awal dalam transformasi peningkatan keamanan dan kenyamanan pengunjung. OPD yang memiliki tugas dan fungsi relevan diharapkan dapat membantu dalam pemenuhan kebutuhan keamanan dan kenyamanan pengunjung KRJP tanpa adanya tumpang tindih kegiatan (Gambar 3.11).

Pengujian untuk keamanan dan kenyamanan dapat dilakukan dengan uji efikasi melalui pertanyaan apakah keamanan dapat terpenuhi dengan pemenuhan fasilitas. Pengujian efisiensinya melalui apakah sudah menggunakan sumber daya (dana, tenaga, dan waktu) yang minimum, sedangkan uji efektivitas melalui apakah keamanan pengunjung dengan fasilitas yang terbangun dapat meningkatkan jumlah pengunjung ke KRJP.

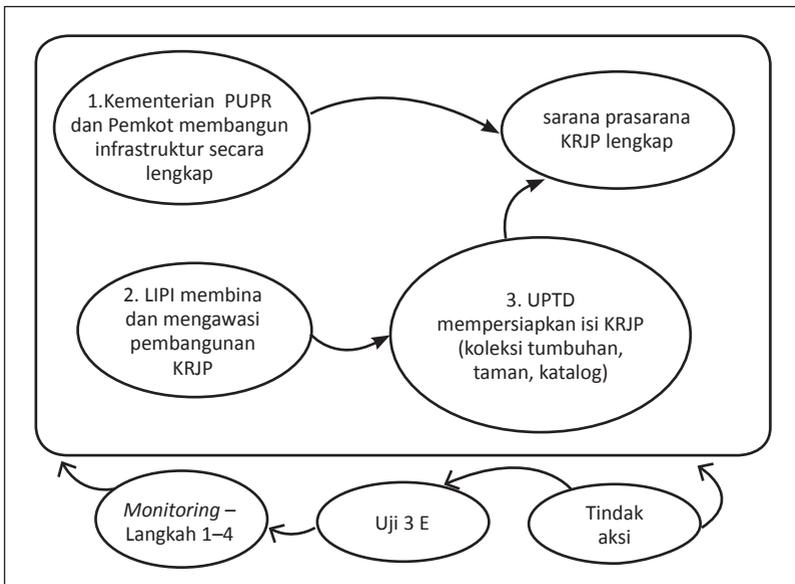


**Gambar 3.11** Model Konseptual Subsistem Keamanan dan Kenyamanan Pengunjung

- g. Model konseptual subsistem sarana dan prasarana untuk fasilitas umum

Fasilitas umum menjadi elemen yang harus ditransformasi oleh pengelola KRJP. Dukungan pembangunan infrastruktur telah dan sedang dilaksanakan oleh Kementerian PUPR, sedangkan dukungan substantif dilakukan oleh LIPI. Dukungan tersebut dilaksanakan dalam rangka penyiapan KRJP agar siap diperkenalkan ke masyarakat pada 2017 (Gambar 3.12).

Pengujian dan pemantauan untuk fasilitas umum dapat dilakukan dengan uji efikasi melalui pertanyaan apakah sarana dan prasarana sudah lengkap sehingga siap dibuka untuk umum. Sementara itu, pengujian efisiensinya melalui apakah sudah menggunakan sumber daya (dana, tenaga, dan waktu) yang minimum dan uji efektivitas melalui apakah fasilitas umum yang disediakan dapat meningkatkan jumlah pengunjung.



**Gambar 3.12** Model Konseptual Subsistem Sarana dan Prasarana Fasilitas Umum

## 5. Tahap 5: Perbandingan Model Konseptual KRJP dengan Kenyataan di Lapangan

Ada perbedaan antara harapan yang tertuang dalam model konseptual (yang diinginkan) dan realitas di lapangan. Perbedaan antar-ketujuh elemen adalah sebagai berikut.

### a. Elemen kelembagaan KRJP

Kelembagaan merupakan elemen penting dalam pengelolaan KRJP sehingga seharusnya sudah terbangun dari awal pelaksanaan pembangunan. Berdasarkan hasil dialog dengan perwakilan OPD Kota Parepare pada 19 April 2017, bentuk kelembagaan KRJP yang disepakati untuk diusulkan adalah Unit Pelaksana Teknis Daerah (UPTD). Selanjutnya, perlu disusun naskah akademik yang berisi struktur organisasi, tugas pokok, dan fungsinya untuk selanjutnya ditetapkan oleh Wali kota Parepare berdasarkan peraturan perundang-undangan yang berlaku. Penetapan lembaga pengelola harus diikuti dengan alokasi sumber daya berupa dana dan SDM yang memadai.

Kondisi nyata di lapangan menunjukkan bahwa lembaga pengelola KRJP yang definitif belum terbentuk. OPD yang diberi tugas mengelola KRJP selama kelembagaan KRJP belum berdiri sendiri telah ada (Seksi Kebun Raya), namun kurangnya kepedulian dari OPD yang diberi tugas membuat KRJP kurang diperhatikan (wawancara dengan pekerja KRJP pada 12 April 2017), kecuali ada tamu pejabat yang datang ke KRJP. Berdasarkan indikator yang dirumuskan bersama saat pelaksanaan dialog tentang pengelolaan KRJP, seluruh indikator kelembagaan mempunyai nilai minimal, mulai dari bentuk kelembagaan, pengelola, struktur organisasi, tugas pokok dan fungsi hingga regulasi dan dana operasional kelembagaan belum ada.

b. Elemen pengelola KRJP

Unsur pengelolaan KRJP terdiri atas pimpinan, manajemen perkantoran, pekerja, sistem kerja yang profesional, dan gedung (kantor). Dalam model konseptual, nilai maksimal (5) diberikan jika semua unsur tersebut berjalan baik. Elemen pengelola KRJP dalam kondisi nyata sedang bermasalah. Ketika penelitian ini dilaksanakan (April 2017), pengelola KRJP “dititipkan” ke Dinas Lingkungan Hidup Kota Parepare. Pegawai KRJP memang sudah ada, tetapi pimpinan KRJP, manajemen perkantoran, sistem kerja yang profesional, dan kantor pengelola yang mandiri belum ada.

c. Elemen sumber daya manusia KRJP

Elemen SDM KRJP diasumsikan mempunyai kinerja seperti harapan para pekerja itu sendiri, yaitu berkinerja tinggi karena mereka mendapat SK pengangkatan sebagai pegawai, baik sebagai pekerja kontrak maupun honorer, apalagi jika diangkat menjadi ASN. Dengan adanya SK pengangkatan, para pekerja akan jelas mendapatkan upah atau gaji dengan jumlah mengacu pada UMR yang berlaku di Kota Parepare. Selain ada SK pengangkatan, sebagai pekerja, mereka mengharapkan adanya pembagian tugas di lapangan dengan jelas sehingga jelas pula siapa melakukan apa, bahkan lebih spesifik lagi mereka berharap ada deskripsi pekerjaan (*job description*). Sebagai pekerja lapangan yang sering berhubungan dengan hal-hal yang tidak terduga, seperti kecelakaan kerja, pekerja mengharapkan kelengkapan fasilitas kerja. Secara konseptual, seluruh unsur dalam elemen kinerja pekerja terpenuhi.

Elemen kinerja pekerja KRJP pada kondisi nyata saat ini sedang bermasalah. Mereka belum mendapat SK pengangkatan pekerja, baik sebagai pekerja kontrak, honorer, maupun ASN, sehingga tidak jelas kapan dan berapa banyak upah gaji yang akan diterima.

Pembagian tugas di lapangan telah dilakukan, tetapi belum ada deskripsi pekerjaan dan kelengkapan fasilitas kerja.

d. Elemen keterlibatan masyarakat di wilayah KRJP

Elemen keterlibatan masyarakat lokal dalam aktivitas ekonomi di KRJP yang diinginkan berbagai pihak (model konseptual) adalah pelibatan aktif masyarakat sebagai pelaku usaha, pekerja, staf keamanan, pengelola, juga berharap dapat menjadi konsultan ahli. Pada kondisi nyata, keterlibatan masyarakat lokal dalam aktivitas ekonomi di KRJP belum terlaksana, baik sebagai pelaku usaha, staf keamanan, pengelola, maupun konsultan ahli. Sampai 2017, baru ada tiga warga sekitar yang menjadi pekerja di KRJP.

e. Elemen dukungan OPD Kota Parepare

Dalam model konseptual, elemen Dukungan OPD diharapkan ada melalui komitmen setiap OPD pada pembangunan KRJP sehingga program pembangunan KRJP menjadi prioritas di setiap OPD yang terlibat. Dengan demikian, koordinasi antar-OPD melalui kelompok kerja untuk mendapatkan sinergisme antar-OPD perlu dibangun.

Kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa dukungan OPD dalam membangun KRJP belum ada. Sejauh ini belum ada komitmen dari setiap OPD akan pembangunan KRJP sehingga program pembangunan KRJP belum menjadi prioritas di setiap OPD yang terlibat, belum ada koordinasi antar-OPD, dan belum terbentuk kelompok kerja antar-OPD.

f. Elemen keamanan dan kenyamanan pengunjung KRJP

Dalam model konseptual, keamanan dan kenyamanan pengunjung merupakan elemen yang diharapkan tercapai dalam pengelolaan KRJP. Indikator yang diajukan adalah pengunjung harus terlindungi dari gangguan pihak lain, serangan binatang dan tumbuhan

beracun, tidak terjadi/minimal kecelakaan serta kebersihan dan berfungsinya fasilitas yang ada.

Dalam kondisi nyata, jaminan keamanan dan kenyamanan pengunjung belum yakin didapatkan. Pengunjung KRJP belum terlindungi dari pihak lain dan belum terjamin dari serangan binatang dan tumbuhan beracun. Selain itu, pengunjung juga belum terjamin dan terhindar dari kecelakaan. Kondisi KRJP dinilai belum bersih dan rapi serta banyaknya fasilitas yang belum berfungsi.

g. Elemen fasilitas umum/sarana prasarana di KRJP

Sarana dan prasarana sebagai fasilitas umum menjadi elemen penting yang harus ada di dalam KRJP. Dalam model konseptual, fasilitas umum yang harus terbangun, antara lain musala dengan segala perlengkapannya, toilet yang berfungsi dengan baik, fasilitas *wi-fi*, sistem penerangan, gazebo untuk berteduh, papan petunjuk, tempat sampah, kursi, dan tempat parkir. Dalam model konseptual, seluruh unsur dalam elemen diasumsikan berjalan sempurna.

Dalam kondisi nyata, sarana dan prasarana sebagai fasilitas umum masih belum lengkap di dalam KRJP. KRJP belum memiliki musala dengan segala perlengkapannya, toilet belum berfungsi dengan baik, belum ada fasilitas *wi-fi*, belum cukup penerangan, jumlah gazebo masih terbatas, belum ada papan petunjuk, sudah ada tempat sampah, belum ada kursi, dan belum ada tempat parkir yang memadai.

Perbandingan model konseptual dengan kenyataan di lapangan pada 7 elemen permasalahan dapat dilihat pada Tabel 3.6.

**Tabel 3.6.** Indikator dan Nilai dari Semua Elemen Pengelolaan KRJP yang Ditemukan di Lapangan

No	Elemen	Indikator	Nilai Model Konseptual	Harapan (Model Konseptual)	Nilai Fakta	Kenyataan/Fakta di Lapangan
1	Kelem-bagaan KRJP	1. UPTD	5	1. UPTD sudah terbentuk	1	1. UPTD belum terbentuk
		2. Struktur organisasi (ketua, personel)	5	2. Struktur organisasi sudah ada	1	2. Struktur organisasi belum ada
		3. Tupoksi	5	3. Tupoksi	1	3. Tupoksi tidak ada
		4. Regulasi	5	4. Regulasi	1	4. Regulasi belum ada
		5. Dana operasional	5	5. Ada dana operasional	1	5. Tidak ada dana operasional (pengelolaan masih di bawah Dinas Lingkungan Hidup)
2	Penge-lola KRJP	1. Personel pekerja	5	1. Personel pekerja	5	1. Personel pekerja ada
		2. Pimpinan	5	2. Pimpinan	1	2. Pimpinan belum ada
		3. Manajemen perkantoran	5	3. Manajemen perkantoran	1	3. Manajemen perkantoran belum ada
		4. Kerja profesional	5	4. Kerja profesional	1	4. Belum kerja profesional
		5. Kantor	5	5. Kantor	1	5. Kantor belum ada
3	SDM KRJP	1. SK pekerja	5	1. SK	1	1. Belum ada SK
		2. Upah gaji	5	2. Upah gaji	1	2. Pemberian upah belum layak (250 ribu/bln)
		3. Pembagian tugas	5	3. Pembagian tugas	4	3. Ada pembagian tugas
		4. Fasilitas kerja	5	4. Fasilitas kerja	2	4. Fasilitas kerja belum memadai
		5. <i>Job description</i>	5	5. <i>Job description</i>	1	5. Belum ada <i>job description</i>
4	Keterli-batan masyarakat lokal dalam aktivitas ekonomi	1. Sebagai pelaku usaha	5	1. Sebagai pelaku usaha	1	Belum ada partisipasi aktif dari masyarakat setempat dalam kegiatan usaha, pekerja (baru tiga orang) keamanan, pengelola, staf ahli
		2. Sebagai pekerja	5	2. Sebagai pekerja	3	
		3. Sebagai staf keamanan	5	3. Sebagai staf keamanan	1	
		4. Sebagai pengelola	5	4. Sebagai pengelola	1	
		5. Sebagai konsultan ahli	5	5. Sebagai konsultan ahli	1	

No	Elemen	Indikator	Nilai Model Konseptual	Harapan (Model Konseptual)	Nilai Fakta	Kenyataan/Fakta di Lapangan
5	Du- kungan OPD	1. Komitmen OPD	5	1. Komitmen OPD	1	Belum ada dukungan 1. OPD: komitmen 2. Program prioritas 3. Koordinasi 4. Pokja secara 5. Sinergis untuk pengembangan KRJP
		2. Program prioritas di OPD untuk KRJP	5	2. Program prioritas di OPD untuk KRJP	1	
		3. Koordinasi antar-OPD	5	3. Koordinasi antar-OPD	1	
		4. Pokja	5	4. Pokja	1	
		5. Sinergitas OPD	5	5. <i>Sinergitas</i> OPD	1	
6	Keaman- an dan Kenya- manan pengun- jung	1. Terlindungi dari tangan jahil	5	Indikator terpenuhi: 1. Terlindungi dari tangan jahil	1	Belum ada jaminan dapat 1. Terlindungi dari tangan jahil 2. Terlindungi dari serangan binatang dan tanaman beracun 3. Minim kecelakaan 4. Bersih 5. Fasilitas berfungsi
		2. Terlindungi dari serangan binatang dan tanaman beracun	5	2. Terlindung dari serangan binatang dan tanaman beracun	1	
		3. Minim kecelakaan	5	3. Minim kecelakaan	1	
		4. Bersih	5	4. Bersih	3	
		5. Fasilitas yang berfungsi (toilet, musala, <i>wi-fi</i> , penerangan, <i>shelter</i> )	5	5. Fasilitas yang berfungsi	1	

No	Elemen	Indikator	Nilai Model Konseptual	Harapan (Model Konseptual)	Nilai Fakta	Kenyataan/Fakta di Lapangan
7	Fasilitas umum/ sarana dan prasarana	Ada	5	Ada	1	Belum ada sarana & prasarana: 1. musala 2. Toilet 3. Penerangan 4. Air 5. Papan petunjuk 6. <i>Shelter</i> 7. Tempat sampah 8. Kursi 9. <i>Wi-fi</i> 10. Tempat parkir
		Musala	5	Musala	5	
		Toilet	5	Toilet, dll	4	
		Penerangan	5	Penerangan	1	
		Air	5	Air	3	
		Papan petunjuk	5	Papan petunjuk	3	
		<i>Shelter</i>	5	<i>Shelter</i>	2	
		Tempat sampah	5	Tempat sampah	1	
		Kursi	5	Kursi	1	
		<i>Wi-fi</i>	5	<i>Wi-fi</i>	1	
Tempat parkir	5	Tempat parkir	1			

**Keterangan:**

Seluruh unsur bernilai 5 (maksimal) dengan asumsi model konseptual sama dengan model yang ideal

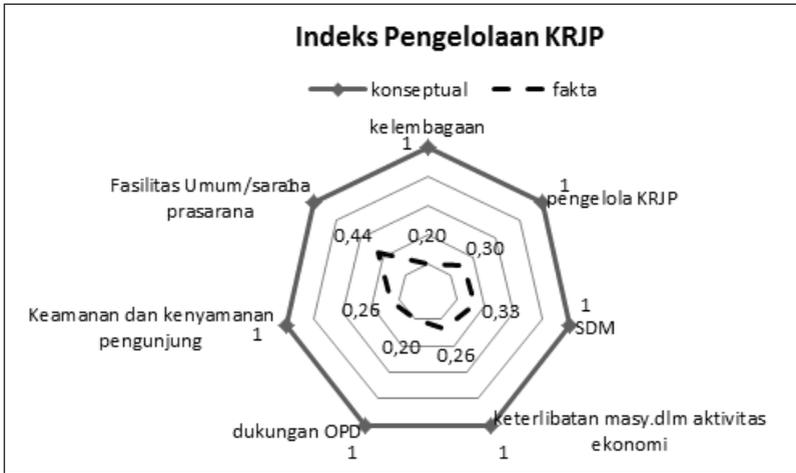
**Nilai fakta:**

1: tidak/belum ada; 2: masih kurang; 3: mulai ada; 4 ada dan jelas; 5 ada dan sangat jelas

Dalam model konseptual, seluruh indikator dari elemen yang berkaitan dengan pengelolaan KRJP diberikan nilai 5 (kondisi ideal), sementara nilai pada kondisi nyata seperti terlihat pada Tabel 3.6. Berdasarkan Tabel 3.6, dapat dihitung indeks pengelolaan KRJP menggunakan *scalogram* (Rondinelli, 1997a; 1997b) dan hasilnya terlihat pada Tabel 3.7 di bawah ini.

**Tabel 3.7** Hasil Perhitungan Indeks Elemen Pengelolaan di KRJP

Var	Kelembagaan KRJP	Pengelola KRJP	Kinerja pekerja	Keterlibatan masyarakat dalam aktivitas ekonomi	Dukungan OPD	Keamanan & kenyamanan pengunjung	Fasilitas Umum
Konseptual	1	1	1	1	1	1	1
Nyata	0,20	0,30	0,33	0,26	0,20	0,26	0,44



**Gambar 3.13** Kesenjangan Pengelolaan KRJP antara Model Konseptual dan Kenyataan

Untuk memudahkan melihat perbedaan antara konseptual dan kenyataan (fakta), Tabel 3.7 dikonversi ke dalam Gambar 3.13. Pada Gambar 3.13, terlihat elemen kelembagaan dan dukungan OPD pada KRJP mempunyai perbedaan (*gap*) yang paling banyak. Jika seluruh indeks elemen dalam model konseptual bernilai 1, kelembagaan dan dukungan OPD hanya bernilai 0,2. Semua elemen lain yang tidak berada pada titik terendah karena beberapa unsur sudah terpenuhi, namun perbedaan antara model konseptual dan kenyataan di lapangan cukup tinggi. Garis luar menggambarkan kondisi ideal (model konseptual) agar pengelolaan KRJP berfungsi dengan baik, sedangkan lingkaran tengah menggambarkan kondisi nyata pengelolaan KRJP saat ini.

Perbedaan terkecil terlihat pada elemen fasilitas umum. Hal ini terjadi karena Kementerian PUPR sudah membangun beberapa infrastruktur pendukung di KRJP, seperti gedung pertemuan, toilet umum, *shelter/gazebo*, dan lainnya. Akan tetapi, beberapa fasilitas yang sudah dibangun belum berfungsi, seperti toilet yang belum

tersedia airnya. Kekurangan dalam pengelolaan KRJP pada tujuh elemen sangat dirasakan. Oleh karena itu, transformasi pada tujuh elemen yang bermasalah harus segera dilaksanakan.

#### 6. Tahap 6: Pembangunan Intervensi yang Diinginkan dan Memungkinkan pada Pengelolaan KRJP

Pembangunan intervensi pada pengelolaan KRJP saat ini didasarkan pada hasil Tahap 5 dan usulan model konseptual yang dibangun pada Tahap 4. Hal ini dimaksudkan agar kondisi nyata di lapangan mendekati kondisi ideal seperti harapan para pihak yang terlibat dalam pembangunan KRJP. Dengan intervensi, perbedaan antara kondisi nyata dan harapan yang telah diperlihatkan pada Tahap 5 menjadi kecil. Usulan intervensi untuk seluruh elemen pengelolaan KRJP seperti terlihat pada Tabel 3.8.

##### a. Elemen kelembagaan KRJP

Belum adanya kelembagaan yang seharusnya menjalankan fungsi pengelolaan KRJP memang sangat memprihatinkan. Usulan intervensi pembentukan kelembagaan dengan membentuk UPTD harus mengikuti Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 12 Tahun 2017 tentang Pedoman Pembentukan dan Klasifikasi Cabang Dinas dan Unit Pelaksana Teknis Daerah.

Pemerintah Kota Parepare harus memprioritaskan pembentukan UPTD KRJP melalui tahapan membuat naskah akademik yang memuat struktur organisasi dan tupoksi lembaga yang dibentuk. Dalam naskah akademik, alasan pentingnya pembentukan kelembagaan harus disampaikan dengan tegas dan rasional.

**Tabel 3.8** Intervensi yang Mungkin Dapat Dijalankan dalam Pengelolaan KRJP ke Arah yang Lebih Baik

No	Elemen	Kondisi Nyata	Tujuan Intervensi	Jenis Intervensi
1	Kelembagaan KRJP	Belum ada	Membentuk kelembagaan UPTD	Naskah akademik: (Struktur organisasi UPTD Tupoksi UPTD) Musyawarah dengan DPRD: anggaran UPTD
2	Pengelola KRJP	Belum ada	Membentuk pengelola KRJP	Pemilihan pimpinan sesuai kriteria dan prosedur yang berlaku. Menetapkan manajemen perkantoran (SOP, Tata Tertib kantor, dana kegiatan).
3	SDM KRJP	Kinerja pekerja rendah	Meningkatkan kinerja pekerja	Penerbitan SK untuk kejelasan status pekerja, uraian pekerja, pemenuhan fasilitas kerja, pelatihan perkebunrayaan, penyediaan dana kegiatan dan upah gaji yang memadai (sesuai UMR)
4	keterlibatan masyarakat dalam aktivitas ekonomi	Belum ada	Melibatkan masyarakat	Kelembagaan ekonomi masyarakat lokal (koperasi/ Bumdes); penyediaan zona usaha; pengangkatan pekerja, pegelola, keamanan, staf ahli dari masyarakat lokal yang memenuhi kriteria yang dibutuhkan/ditetapkan
5	Dukungan OPD	Belum ada	Ada dukungan OPD dalam pembangunan KRJP	Pembentukan pokja KRJP; penunjukan Bappeda sebagai leader pokja; pengusulan program KRJP di setiap OPD yang relevan; pengalokasian dana dari APBD untuk KRJP
6	Keamanan dan kenyamanan pengunjung	Belum aman	Pengunjung aman dan nyaman	Pemenuhan syarat keamanan dan kenyamanan pengunjung melalui pemenuhan sarana pelengkap (ketersediaan air, bersih, dll) Perbaikan jalan menuju KRJP

No	Elemen	Kondisi Nyata	Tujuan Intervensi	Jenis Intervensi
7	Fasilitas umum/sarana prasarana	Belum ada	Fasilitas di KRJP lengkap	Pemenuhan sarana dan prasarana yang lengkap (toilet, musala, <i>shelter</i> , tempat parkir, zona usaha,dll.) Penyediaan dana APBD dan CSR dari perusahaan di Kota Parepare Kelengkapan petunjuk dan keamanan pengendara menuju KRJP

Naskah akademik penting disampaikan pada DPRD untuk menjelaskan pentingnya pembentukan UPTD KRJP. Berdasarkan fungsi DPRD (pasal 148 ayat (1), UU 23/2014), pembentukan kelembagaan di Pemerintah Kota Parepare harus menyertakan DPRD Kota Parepare karena fungsinya adalah membuat perda kabupaten/kota, menyetujui anggaran, dan pengawas pembangunan kota/daerah.

#### b. Elemen pengelola KRJP

Intervensi yang perlu dilaksanakan setelah pembentukan lembaga pengelola KRJP adalah pembentukan pengelola (dan pengelolaan) KRJP. Pengelola KRJP dipilih oleh pemerintah kota mengikuti prosedur yang berlaku. Jika mengacu pada Surat Edaran Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara (Menpan) Nomor 16 Tahun 2012 tentang Tata Cara Pengisian Jabatan Struktural yang Lowong secara Terbuka di Lingkungan Instansi Pemerintah (SE Menpan No. 16/2012), pemilihan pejabat harus memenuhi persyaratan yang ditentukan. Salah satunya melalui pengumuman terlebih dahulu secara terbuka kepada instansi lain dalam bentuk surat edaran melalui papan pengumuman, dan/atau media cetak, media elektronik (termasuk media daring atau internet). Tentu semua

disesuaikan dengan anggaran yang tersedia. Dalam SE No. 16/2012 tersebut, lamanya pengumuman sekitar 15 hari sebelum tanggal penerimaan lamaran. Pemilihan jabatan di dalam kelembagaan KRJP tentu tidak perlu mengacu pada Peraturan Pemerintah Nomor 11 Tahun 2017 tentang Manajemen Pegawai Negeri Sipil, mengingat PP tersebut dikhususkan untuk pengangkatan jabatan pimpinan tinggi (JPT) (Eselon Ia, Ib, IIa).

Dalam intervensi pengelola KRJP dari tidak ada menjadi ada dan pengelola terpilih dengan baik, Pemerintah Kota Parepare harus membentuk struktur organisasi dan menempatkan personal pimpinan yang tepat sesuai dengan peruntukannya. Pengelola KRJP akan bermakna ketika pengelolaannya dilakukan sesuai peraturan yang berlaku. Hal lain yang harus dibenahi adalah manajemen perkantoran, profesionalisme (sistem kerja), dan pengadaan kantor pengelola, ketika pengelola KRJP dibentuk.

#### c. Elemen sumber daya manusia KRJP

Intervensi pada kinerja pekerja (SDM) dapat dilakukan dengan beberapa cara, yaitu penetapan SK pekerja, pemenuhan fasilitas kerja, dan pelatihan kerja. Penetapan SK pekerja kontrak, honorer, maupun pengusulan pengangkatan menjadi ASN tergantung dari kebutuhan dan persyaratan yang ditentukan. Surat keputusan pekerja sangat dibutuhkan untuk menjadi dasar hukum bagi pekerja dan pengelola KRJP. Dalam SK disebutkan hak dan kewajiban para pekerja berdasarkan ketentuan yang berlaku, seperti UMR dan jumlah jam kerja yang harus dipenuhi. Pengelolaan KRJP akan bermakna apabila KRJP dikelola oleh SDM yang bertanggung jawab, terampil serta memenuhi hak dan kewajibannya.

Peningkatan kinerja pekerja dapat dilakukan dengan pemenuhan fasilitas kerja. Pekerjaan di lapangan yang penuh risiko, binatang liar, terutama ular atau patahnya cabang pohon (DKT

dengan pekerja di KRJP pada 12 April 2017), memang harus menjadi perhatian pengelola KRJP. Kelengkapan kerja, seperti peralatan lapangan yang aman dan kelengkapan pengangkut tanaman, harus dipenuhi. Berdasarkan Perka LIPI No. 10/2015, pengelola yang mencakup pimpinan dan pekerja berhak mendapatkan jaminan kesehatan, termasuk kecelakaan kerja, kematian, dan bantuan hukum.

Pelatihan pekerja dari yang tidak terampil menjadi terampil dalam pengelolaan kebun raya adalah hal penting pula untuk mentransformasi pekerja ke arah kinerja yang lebih baik. Pemilihan materi pelatihan, pemilihan orang yang ditingkatkan keterampilan, dan pengetahuannya mengacu pada Perka LIPI No. 10/2015 pasal 19 tentang persyaratan pengelola kebun raya.

d. Elemen keterlibatan masyarakat di wilayah KRJP

Intervensi keterlibatan masyarakat dapat dilakukan melalui pembentukan kelembagaan ekonomi di KRJP, seperti koperasi atau Badan Usaha Milik Desa (Bumdes). Selain itu, masyarakat di wilayah KRJP juga dapat dilibatkan melalui rekrutmen pekerja, baik pekerja lapangan, pimpinan, keamanan, atau tenaga ahli, selama persyaratan minimum terpenuhi. Rekrutmen pekerja harus didasarkan pada kebutuhan dengan prosedur yang mengacu pada Perka LIPI No. 10/2015 pasal 22.

e. Elemen dukungan OPD Pemerintah Kota Parepare

Intervensi dukungan OPD dapat dilakukan melalui dorongan keterlibatan dan komitmen OPD dalam pengelolaan dan pengembangan KRJP. Agar keterlibatan seluruh OPD yang relevan tidak tumpang tindih maka harus dibentuk kelompok kerja yang anggotanya ada dari setiap OPD. Pada kasus KRJP, Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (Bappeda) dapat menjadi Ketua Sinergitas KRJP mengingat fungsinya dalam perencanaan pembangunan Kota Parepare.

f. Elemen keamanan dan kenyamanan pengunjung KRJP  
Intervensi untuk tercapainya keamanan dan kenyamanan pengunjung dapat dilakukan melalui pemenuhan kelengkapan fasilitas penunjang. Pemerintah Kota Parepare bertanggung jawab membangun fasilitas penunjang, seperti keberadaan toilet dengan air yang cukup dan bersih, musala dengan fasilitas untuk berwudu dan bersuci dengan bersih dan memadai, koneksi internet (*wi-fi*) gratis, tempat duduk, zona usaha (kafe, cendera mata, kerajinan), jalan di dalam KRJP yang cukup aman, tempat parkir yang cukup luas, staf keamanan, dan fasilitas lain yang memberikan kenyamanan pada pengunjung.

g. Elemen fasilitas umum (sarana dan prasarana pengunjung mencapai KRJP)

Selain fasilitas penunjang di dalam KRJP yang membuat pengunjung aman dan nyaman, yang tidak kalah penting adalah fasilitas umum sebagai sarana dan prasarana pengunjung menuju KRJP. Berdasarkan wawancara dengan tokoh masyarakat (15 April 2017), akses jalan ke KRJP cukup sulit. Kondisi jalan yang sempit, rusak, menanjak, dan membelok tajam tanpa ada kaca spion di belokan menyebabkan banyak kecelakaan di gerbang KRJP. Hal ini pun menjadi tanggung jawab Pemerintah Kota Parepare jika KRJP ingin dijadikan salah satu destinasi wisata seperti yang tercantum pada Peraturan Daerah Kota Parepare Nomor 1 Tahun 2016 tentang Rencana Induk Pembangunan Kepariwisata Daerah 2016–2031. Dengan demikian, pelebaran jalan, penerangan, dan papan penunjuk ke arah KRJP harus dilengkapi.



## BAB IV PENGEMBANGAN MODEL PENGELOLAAN KEBUN RAYA BATAM

### A. PROFIL KEBUN RAYA BATAM

Kebun Raya Batam (KR Batam) merupakan kawasan konservasi tumbuhan *ex situ* yang difokuskan pada konservasi tumbuhan di wilayah pulau-pulau kecil di Indonesia (LIPI, 2017). Penataan koleksi tumbuhan dilakukan berdasarkan wilayah biogeografi yang meliputi koleksi dari kepulauan di wilayah Sundaland, Wallacea, New Guinea, Oceania, dan lainnya. Kekuatan lain dari KR Batam adalah taman tematik berupa taman labirin, taman bunga, dan taman palem. Untuk mempertahankan konservasi lingkungan di wilayah Batam, hutan mangrove di kawasan pesisir tetap dipertahankan sebagai daerah yang dihutankan (*forested zone*) yang dapat diakses oleh pengunjung menggunakan jembatan kayu (LIPI, 2017).

KR Batam dibangun berdasarkan pada keprihatinan Pemerintah Kota Batam pada pesatnya pembangunan infrastruktur, perekonomian, dan kependudukan di Kota Batam yang dapat mengancam kelestarian lingkungan, terutama di kawasan hutan

dan pesisir (mangrove) yang semakin tergerus oleh abrasi. Melalui pembangunan KR Batam, konservasi tumbuhan Pulau Batam dapat dilakukan dan diharapkan berbagai jenis tumbuhan yang mendiami daratan wilayah pulau tersebut dapat terselamatkan di KR Batam yang luasnya sekitar 86 ha (LIPI, 2017).

Pengusulan KR Batam dimulai pada 2008, namun pembangunannya diawali pada 2012 setelah penandatanganan Nota Kesepahaman (MoU) antara Pemerintah Kota Batam, Badan Pengusahaan Kawasan Perdagangan Bebas dan Pelabuhan Bebas Batam, dan LIPI. Pada 2017, Nota Kesepahaman Pemerintah Kota Batam dengan LIPI diperbaharui (PKT KR LIPI, 2018).

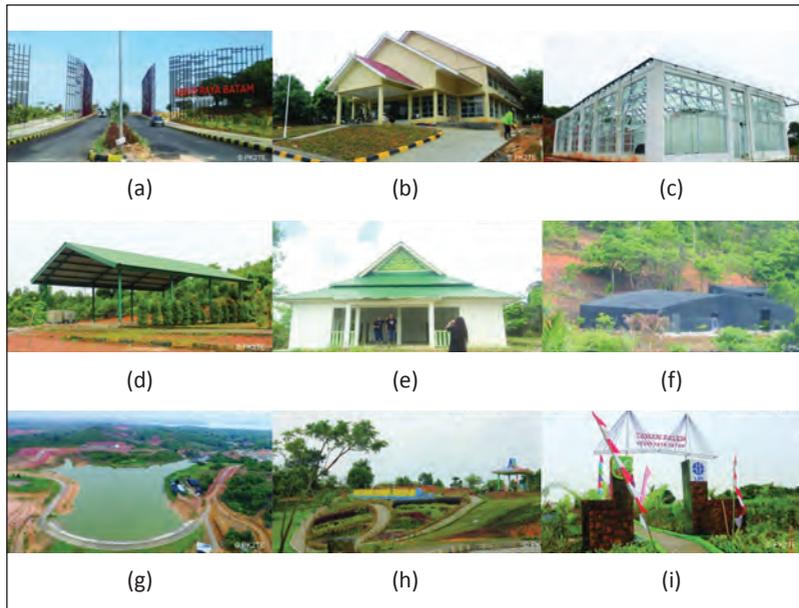
KR Batam berlokasi di Kelurahan Sambau, Kecamatan Nongsa, Jalan Hang Lekiu Km 4, Nongsa, atau sekitar 10 kilometer dari Bandara Internasional Hang Nadim Batam dan 15 kilometer dari Batam Centre (Gambar 4.1) (LIPI, 2017). KR Batam berada di tengah kawasan resor dan wisata alam Nongsa, yakni Tering Bay Golf and Country Club, Palm Spring Golf and Beach Resort, Batam View Resort, Turi Beach Resort, dan Nongsa Point Marina.



Sumber: LIPI (2017)

**Gambar 4.1** Lokasi Kebun Raya Batam

Berdasarkan masterplan yang dibuat tahun 2008 dan ditinjau pada 2013 (LIPI, 2017), desain KR Batam memiliki enam zona berdasarkan jenis kegiatannya, yaitu dua zona penerima (gerbang masuk), satu zona rekreasi dan koleksi, satu zona perkantoran, satu zona koleksi pengelolaan intensitas rendah, dan satu zona hutan. Selain keenam zona tersebut, ada embung yang dibangun di KR Batam (PKT KR LIPI, 2018). Beberapa sarana dan prasarana yang telah dibangun sampai tahun 2017 bisa dilihat dalam Gambar 4.2.



Sumber: LIPI (2017)

**Gambar 4.2** Sarana dan prasarana Kebun Raya Batam telah terbangun pada tahun 2017, yaitu (a) gerbang utama, (b) kantor pengelola KR Batam, (c) rumah kaca, (d) rumah kompos, (e) rumah mangrove, (f) rumah pembibitan, (g) embung, (h) Taman Warna-warni, dan (i) Taman Palembang.

## B. KETERLIBATAN MASYARAKAT DAN PEMERINTAH DALAM PEMBANGUNAN KEBUN RAYA BATAM

Pihak yang terlibat dalam pembangunan KR Batam adalah Pemerintah Kota Batam yang diwakili oleh Organisasi Perangkat Daerah (OPD), LIPI, dan masyarakat di wilayah KR Batam (Tabel 4.1). Pertemuan pendahuluan untuk persamaan persepsi dan koordinasi kegiatan dengan Pemerintah Kota Batam sebagai pengelola KR Batam diselenggarakan sebelum DKT dimulai (Gambar 4.3).



**Gambar 4.3** Pertemuan dengan Pemerintah Kota Batam sebagai Pengelola KR Batam

**Tabel 4.1** Keterlibatan Beberapa Pihak dalam Pengelolaan KR Batam

Aktor	Kekuatan	Kepentingan	Keabsahan	Jumlah Perwakilan di FGD (orang)
Bappeda (sekarang BP4D) Kota Batam	<i>De jure:</i> pembuat kebijakan kota	Peningkatan ekonomi kota melalui pariwisata, pendidikan, jasa lingkungan, dan konservasi tumbuhan	Perpres No. 93/2011, Perda Kota Batam No. 10/2016 tentang Pembentukan dan susunan Perangkat Daerah	1
OPD teknis	<i>De jure:</i> pelaksana kebijakan daerah/ kota	Peningkatan ekonomi kota melalui pariwisata, pendidikan, jasa lingkungan, dan konservasi tumbuhan	Perda Kota Batam No. 10/2016	7
UPT Kebun Raya Batam	<i>De jure:</i> pengelola KR Batam	Kinerja kantor, konservasi	Perda Kota Batam No. 10/2016	2
Dinas Perumahan Rakyat, Permukiman dan Pertamanan Kota Batam	<i>De jure:</i> pengelola KR Batam	Kinerja kantor, konservasi	Perda Kota Batam No. 10/2016	3
LIPI	<i>De jure:</i> supervisi dan asistensi	Konservasi, penelitian, dan jasa lingkungan	Perpres No. 93/2011, Perka LIPI No. 10/2015	2
Masyarakat Setempat	Penguasaan wilayah	Peningkatan ekonomi, lingkungan, dan wisata	Domisili	7
Pekerja KR Batam	<i>De facto:</i> pekerja KR Batam	Ekonomi	Surat Keputusan (SK)	10

Pemerintah Kota Batam berkepentingan pada keberlanjutan pembangunan KR Batam. Sebagai pengelola dan pemilik KR Batam, Pemerintah Kota Batam berperan sebagai penentu keberlangsungan KR Batam dan memiliki kekuatan secara *de jure* berdasarkan Perpres No. 93/2011 bahwa kebun raya (daerah) menjadi kewenangan pemerintah daerah.

Pemanfaatan kawasan KRD (termasuk KR Batam) adalah untuk kegiatan konservasi, penelitian, pendidikan, peningkatan ekonomi kota melalui kepariwisataan, dan jasa lingkungan (LIPI, 2017). Pengelolaan KR Batam dilaksanakan oleh Dinas Perumahan dan Perumahan Rakyat. Melalui Perka LIPI No. 10/2015 Pasal 19, LIPI menjadi pembina perkebunrayaan di Indonesia, termasuk KR Batam, baik di bidang konservasi, penelitian, pendidikan, wisata, maupun jasa lingkungan.

Masyarakat di wilayah Nongsa merupakan masyarakat yang akan terdampak langsung oleh pembangunan KR Batam. Jarak antara rumah penduduk dan KR Batam sekitar 1–2 km, memang tidak begitu dekat seperti masyarakat di wilayah Jompie dengan KRJP. Namun, kepentingan yang sama dari masyarakat setempat, yaitu terlibat dalam kegiatan ekonomi karena keberadaan KR Batam di wilayah tinggalnya. KR Batam telah mempekerjakan sepuluh orang pekerja kontrak, tetapi bukan dari masyarakat yang tinggal di wilayah sekitar KR Batam.

### C. TAHAP PENGEMBANGAN MODEL PENGELOLAAN KEBUN RAYA BATAM

Seperti pengembangan model pengelolaan KRJP, pengembangan model pengelolaan KR Batam juga mengikuti enam tahapan seperti yang terurai berikut ini.

#### 1. Tahap I: Pemahaman Permasalahan Pengelolaan KR Batam

Identifikasi permasalahan pengelolaan KR Batam dilakukan melalui DKT yang dihadiri oleh pekerja KR Batam, OPD pemerintah Kota Batam (Bappeda, Dinas Pariwisata dan Pemuda, Dinas Komunikasi dan Informasi (Kominfo), Dinas Cipta Karya, Dinas Lingkungan Hidup, Dinas Bina Marga, Dinas Perumahan Rakyat, Perumahan,

dan Pertamanan (Dinas Perakimtan) Kota Batam serta masyarakat yang bermukim di wilayah Nongsa.



**Gambar 4.4** Suasana DKT dengan (a) Organisasi Perangkat Daerah (OPD), (b) tim peneliti LIPI memandu DKT, (c) masyarakat di wilayah Nongsa, (d) pekerja KR Batam, (e) wawancara dengan perwakilan LIPI, dan (f) dialog dengan seluruh peserta DKT dari OPD dan masyarakat.

Berdasarkan hasil DKT diketahui beberapa permasalahan yang dirasakan oleh pekerja, Pemerintah Kota Batam, masyarakat di wilayah KR Batam, dan PTT PKT Kebun Raya yang menjadi perwakilan LIPI. Permasalahan yang terkumpul dapat dilihat pada Tabel 4.2.

**Tabel 4.2** Permasalahan yang Terungkap oleh Para Pihak yang Terlibat dalam Pembangunan KR Batam

Masalah di KR Batam	Pekerja	Pemerintah Kota Batam	Masyarakat	PTT PKT KR LIPI
<b>SDM Pekerja</b>				
Kurang jumlahnya	√			√
Spesialisasinya belum ada	√			√
Hanya tenaga lapangan	√			
Belum ada pembagian kerja	√			√
Belum mendapat pelatihan				√
Tidak berlatar belakang perkebunrayaan		√		
<b>SDM Pengelola</b>				
Tidak berlatar belakang perkebunrayaan		√		
<b>Fasilitas Kerja</b>				
Belum memadai	√			√
Belum ada pengangkutan untuk tanaman	√			√
<b>Keselamatan Kerja</b>				
Belum ada asuransi keselamatan kerja	√			
Belum ada P3K	√			
<b>Dukungan Pemerintah Kota Batam</b>				
Masih kurang				√
Belum menjadi prioritas pembangunan		√		√
Belum memberi alokasi dana pembangunan		√		
Belum ada sinergitas antar-OPD		√		
Belum ada koordinasi		√		
Diragukan keberlanjutan dukungannya		√		
<b>Sarana dan Prasarana</b>				
Belum lengkap		√		√
Banyak yang rusak				√
Belum siap		√		√
<b>Lingkungan</b>				
Topsoil hilang				√
Masyarakat sering merusak dan merambah		√		
Penanganan sampah pegunjung belum jelas		√		
Informasi				
Belum diketahui oleh masyarakat sekitar				√
Belum tersebar				√
Belum ada sosialisasi ke OPD		√		
Lain-lain				

Masalah di KR Batam	Pekerja	Pemerintah Kota Batam	Masyarakat	PTT PKT KR LIPI
Penyelesaian lahan			√	
Korupsi			√	
pengelolaan KR Batam			√	

Berbagai harapan terhimpun juga dari setiap FGD yang diselenggarakan. Harapan dari Pekerja KR Batam, dari Pemerintah Kota Batam, Masyarakat, dan PTT PKT Kebun raya sebagai perwakilan LIPI tertuang pada Tabel 4.3.

**Tabel 4.3** Harapan Semua Pihak yang Terlibat dalam Pembangunan KR Batam.

Harapan pada KR Batam	Pekerja	Pemerintah Kota Batam	Masyarakat	PTT PKT KR LIPI
<b>Sebagai Tempat</b>				
Konservasi	√		√	
Tumpuan masa depan	√			
Tempat bisnis		√		
Sarana kegiatan social		√		
Kegiatan pembelajaran lingkungan		√		
Yang bersih		√		
Yang ramah anak		√		
Icon/landmark Batam		√		
Destinasi Wisata		√	√	
Pendidikan lingkungan			√	
<b>Pengelolaan KR Batam</b>				
Lebih baik dari KR Bogor	√			
Sukses/baik	√			
Profesional		√		
Inovatif		√		
Kreatif		√		
<b>Fasilitas Kerja</b>				
Punya mobil pengangkut tumbuhan				√
<b>SDM</b>				
Capacity Building bagi pekerja				√
Capacity Building bagi pengelola				√
Penambahan pekerja				√
Alih teknologi perkebunrayaan				√

Harapan pada KR Batam	Pekerja	Pemerintah Kota Batam	Masyarakat	PTT PKT KR LIPI
<b>Lingkungan</b>				
Penghijauan				√
Terhindar dari kerusakan pengunjung				√
Memberi dampak positif		√		
Pelaksanaan 3R (Reduce, Reuse, Recycle)		√		
Mandiri energi		√		
<b>Dukungan Pemerintah Kota Batam</b>				
Ada komitmen dari Pemerintah Kota Batam				√
Ada koordinasi antar-OPD				√
<b>Informasi</b>				
Sosialisasi ke masyarakat umum				√
Petunjuk tata tertib pengunjung jelas		√		
Berbagai informasi tersedia		√		
Berbagai informasi tersebar		√		
<b>Sarana dan Prasarana</b>				
Wahana edukatif		√		
Smart city, wi-fi, jaringan telekomunikasi canggih		√		
<b>Ekonomi</b>				
Membuka lapangan kerja		√		

## 2. Tahap 2: Gambaran Permasalahan Pengelolaan KR Batam

Situasi permasalahan pengelolaan KR Batam diawali dengan membuat gambaran persepsi para pihak yang terlibat.

### a. Persepsi pekerja terhadap KR Batam

Pekerja KR Batam memiliki persepsi bahwa KR Batam merupakan sarana penting untuk kegiatan pendidikan yang menyebarkan pengetahuan kepada masyarakat tentang aneka tumbuhan, khususnya tumbuhan yang ada di Batam dan semua pulau di sekitarnya. Keberadaan kebun raya ini diharapkan dapat menjadi penjaga kelestarian dan asrinya lingkungan karena banyaknya tumbuhan yang dikonservasi akan memproduksi banyak oksigen. Kebun raya

merupakan pusat konservasi tumbuhan, khususnya berbagai jenis yang sudah mulai langka. Selain itu, kebun raya merupakan tempat penelitian tentang aneka tumbuhan.

b. Persepsi OPD Kota Batam

Persepsi OPD terhadap KR Batam adalah KR Batam memiliki lima fungsi, yaitu konservasi, penelitian, pendidikan, wisata, dan jasa lingkungan. Kebun raya sebagai tempat yang nyaman, hijau, dan asri dengan banyaknya tumbuhan yang dipelihara sehingga menarik wisatawan untuk berkunjung. Kebun raya tempat koleksi berbagai tumbuhan khas Kepulauan Riau sekaligus sebagai tempat pelestariannya. Kebun raya sebagai pusat pendidikan bagi masyarakat terkait aneka tumbuhan dan penelitian. Kebun raya sebagai ikon Kota Batam. Kebun raya dapat memberikan manfaat pada masyarakat sekitar untuk berjualan dan memberikan peluang pekerjaan bagi masyarakat lokal.

c. Persepsi masyarakat pada KR Batam

Persepsi masyarakat tentang KR Batam adalah sebagai tempat yang hijau dengan banyaknya tumbuhan yang dipelihara dan ditata menjadi tempat yang indah, asri, dan sejuk serta memberi kesan terpeliharanya lingkungan. Sebagai tempat wisata, KR Batam akan banyak didatangi pengunjung dari berbagai daerah yang berdampak pada peningkatan kehidupan sosial ekonomi masyarakat. Kebun raya sebagai sumber pengetahuan tentang tumbuhan, terutama bagi anak-anak yang belum mengetahui tentang aneka tumbuhan yang ada.

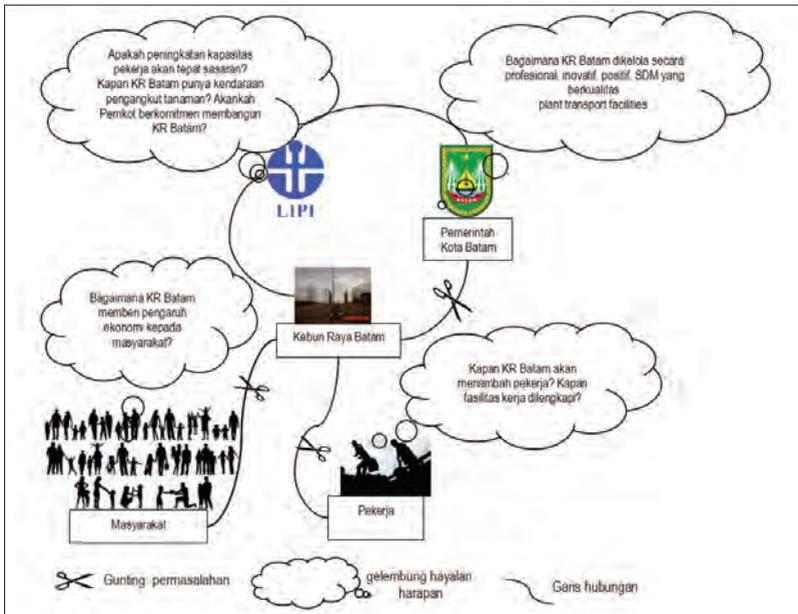
d. Persepsi perwakilan LIPI tentang KR Batam

Persepsi PTT LIPI tentang KR Batam adalah KR Batam memiliki lima fungsi kebun raya, yaitu sebagai tempat konservasi, penelitian, pendidikan, wisata, dan jasa lingkungan. Kebun raya perlu ditata sedemikian rupa sehingga terlihat indah, asri, dan hijau yang meli-

batkan OPD terkait secara sinergis dengan komitmen tinggi. Kebun raya merupakan sumber penghidupan bagi masyarakat untuk terlibat aktif menjadi pekerja, pengelola, dan melakukan aktivitas ekonomi dengan berjualan di area yang tersedia.

Berdasarkan hasil identifikasi, struktur permasalahan KR Batam dapat diekspresikan pada Gambar 4.5. Garis dengan gambar gunting memberi makna bahwa hubungan antarpihak bermasalah dan gambar gelembung merupakan harapan dan keinginan yang diekspresikan sebagai kekhawatiran utama para pihak.

Bagi LIPI, tidak ada permasalahan dalam membangun KR Batam karena seluruh target sudah diselesaikan. Permasalahan muncul dari di lingkungan internal dan eksternal KR Batam, seperti belum diselesaikannya pembangunan infrastruktur, ketidaktahuan, ketidakpedulian, dan ketidakpahaman Pemerintah Kota Batam



**Gambar 4.5** Gambaran Permasalahan (*Rich Pictures*) KR Batam

dalam mengelola KR Batam dengan SDM yang mumpuni. Permasalahan lainnya adalah masyarakat yang belum dilibatkan dalam pengelolaan dan kegiatan ekonomi, dan jumlah pekerja yang masih kurang.

Inti dari pengembangan model konseptual pengelolaan KR Batam adalah menghilangkan berbagai konflik yang muncul serta mengusulkan transformasi untuk meningkatkan pendapatan masyarakat dan kesadaran lingkungan pada mereka.

### 3. Tahap 3: Pendefinisian Akar Sistem Pengelolaan KR Batam

Identifikasi solusi yang telah disepakati untuk dibahas lebih lanjut merupakan harapan situasi masa depan yang diinginkan setiap pihak. Saat ini, kondisi KR Batam belum sesuai dengan harapan tersebut. Hal ini berarti ada sesuatu yang harus berubah agar harapan menjadi kenyataan. Tabel 4.4 merupakan hasil analisis dari elemen yang bermasalah dan diinginkan untuk berubah.

Berdasarkan Tabel 4.4, terdapat delapan elemen sistem pengelolaan KR Batam yang masih bermasalah. Secara terperinci, permasalahan pada elemen sistem pengelolaan KR Batam adalah sebagai berikut.

#### a. Sinergisme antar-OPD

Sinergisme antar-OPD belum ada karena sampai saat penelitian berlangsung, OPD yang terlibat dalam pembangunan KR Batam belum mendapat informasi tentang pembangunan KR Batam.

#### b. Dana

Dana pembangunan KR Batam belum dialokasikan oleh setiap OPD karena KR Batam belum menjadi prioritas pembangunan di Kota Batam.

**Tabel 4.4** Hasil Analisis Elemen yang Diharapkan untuk Berubah dalam Pengelolaan KR Batam

No	Elemen yang Harus Berubah	Kondisi Saat ini	Transformasi	Kondisi Masa Depan (Harapan)
1	Sinergitas antar-OPD	Belum sinergi	Menjalankan sinergi antar-OPD	Sinergi
2	Dana pembangunan	Belum diprioritaskan	Pengalokasian dana pembangunan KR Batam	Menjadi prioritas
3	Sarana dan prasarana	Belum ada	Pembangunan sarana dan prasarana	Sarana dan prasarana lengkap
4	SDM	Belum ada spesialisasi kerja	Pembagian spesialisasi SDM	Ada spesialisasi
5	Media publikasi	Belum ada informasi	Penyebaran informasi	Informasi lengkap dan terpublikasi
6	Keamanan dan kenyamanan	Belum aman dan belum nyaman	Pemenuhan keamanan dan kenyamanan	Aman dan nyaman
7	Keterlibatan masyarakat	Belum teribat	Keterlibatan masyarakat pada aktivitas ekonomi	Masyarakat terlibat pada aktivitas ekonomi
8	Transparansi pengelolaan	Belum ada	Pelaksanaan transparansi pengelolaan	Pengelolaan yang transparan

c. Sarana dan prasarana

Sarana dan prasarana di KR Batam sebagai tempat konservasi, penelitian, pendidikan, tempat wisata, dan jasa lingkungan belum tersedia dengan lengkap.

d. Sumber daya manusia

Pekerja di KR Batam belum sesuai dengan keahlian yang disyaratkan LIPI melalui Perka LIPI No. 10 tahun 2015. Dalam perka tersebut, proses rekrutmen pekerja harus dilaksanakan secara terencana, transparan, dan akuntabel.

e. Media publikasi

Informasi tentang KR Batam belum tersebar luas.

f. Keamanan dan kenyamanan

Kondisi keamanan dan kenyamanan di KR Batam belum terjamin mengingat sarana dan prasarana belum lengkap dan fasilitas penunjang juga belum memadai.

g. Keterlibatan masyarakat

Aktivitas ekonomi di KR Batam belum ada mengingat tahap pembangunan KR Batam belum selesai.

h. Transparansi pengelolaan

Semua pihak menginginkan adanya transparansi pengelolaan mengingat pembangunan KR Batam mengalami hambatan dalam awal pembangunan (2014–2016).

Berdasarkan permasalahan yang teridentifikasi maka definisi akar dari setiap elemen untuk membangun model pengelolaan KR Batam tertera pada Tabel 4.5.

**Tabel 4.5** Definisi Akar Sistem Setiap Pengelolaan KR Batam

Elemen pengelolaan KR Batam yang bermasalah	Definisi Akar Sistem Pengelolaan KR Batam: TCAWOE*)	PQR*
1 Sinergitas antar-OPD	T: membentuk dan menerbitkan SK Pokja C: UPTD KR Batam A: OPD (Dinas Dinas Permukiman dan Perumahan Rakyat) W: saling berkontribusi membangun KR Batam melalui Rakor antar-OPD O: Pemerintah Kota Batam E: tingkat kepedulian Pemerintah Kota Batam	Seluruh OPD yang relevan dengan pembangunan KR Batam melaksanakan rakor untuk menetapkan tugas fungsi OPD terkait perkebunrayaan. Tim juga membentuk pokja KR Batam dan melaksanakan pembangunan dan pengembangan kebun raya sesuai lima fungsinya.
2 Dana	T: program pembangunan KR Batam C: UPTD KR Batam A: Pemerintah Kota Batam W: kebun raya memiliki nilai strategis O: Pemerintah Kota Batam E: tingkat kepedulian Pemerintah Kota Batam, penetapan prioritas KR Batam dari Pemerintah Kota Batam	Pembangunan KR Batam menjadi Program prioritas Kota Batam
3 Sarana prasarana	T: pembangunan kelengkapan fasilitas (sarana dan prasarana KR Batam) C: Masyarakat umum, pengunjung A: UPTD, OPD, Pemerintah Kota Batam W: kebun raya menjadi destinasi wisata yang aman, nyaman, dan menyenangkan O: Pemerintah Kota Batam E: kelengkapan dan keberfungsian fasilitas di KR Batam	Pemerintah kota membangun fasilitas sarana, memfungsikan dan memelihara semua fasilitas dengan asistensi dari Kebun Raya Bogor LIPI
4 SDM KR Batam	T: Penambahan SDM dan peningkatan kualitas SDM C: UPTD KR Batam A: pekerja, UPTD KR Batam W: kebun raya dikelola oleh SDM yang berkualitas dengan jumlah yang memadai O: Pemerintah Kota Batam E: ketersediaan SDM	Melaksanakan rekrutmen pelatihan pendidikan pembinaan SDM

No	Elemen pengelolaan KR Batam yang bermasalah	Definisi Akar Sistem Pengelolaan KR Batam: TCAWOE*)	PQR*
5	Media publikasi	T: diseminasi informasi C: masyarakat A: Pemerintah Kota Batam, UPTD KR Batam W: informasi yang mudah dipahami dan menarik (atraktif) O: Pemerintah Kota Batam E:kepedulian Pemerintah Kota Batam	Melaksanakan promosi melalui iklan, distribusi informasi, diseminasi informasi melalui berbagai media informasi, <i>website</i> . Sosialisasi dilakukan tidak hanya satu kali. Menggunakan media cetak, disatukan dan disebarluaskan oleh OPD, dan menyelenggarakan berbagai kegiatan bertemakan kebun raya
6	Keamanan dan kenyamanan	T: kelengkapan fasilitas penunjang, dan kenyamanan C: masyarakat umum A: UPTD, OPD, pekerja KR Batam, pemerintah kota Batam W: KR Batam sebagai tempat konservasi, pendidikan dan penelitian serta destinasi wisata dan jasa lingkungan yang aman dan nyaman O: Pemerintah Kota Batam E: fasilitas di KR Batam	KR Batam dapat menyediakan sarana dan prasarana yang memadai untuk kegiatan konservasi, pendidikan, penelitian, wisata, dan jasa lingkungan
7	Keterlibatan masyarakat pada aktivitas ekonomi	T: kelembagaan sosial ekonomi masyarakat C: masyarakat lokal A: masyarakat lokal, Pemerintah Kota Batam W: keberlanjutan KR Batam O: Pemerintah Kota Batam E: kesadaran masyarakat terhadap KR Batam dan fungsinya	Pelibatan masyarakat setempat dalam kegiatan sosial ekonomi, dan lingkungan terkait KR Batam
8	Transparansi pengelolaan	T: SOP pengelolaan KR Batam C: pekerja, masyarakat A: UPTD KR Batam, Pemerintah Kota Batam W: Pengelolaan KR Batam yang memenuhi standar O: Pemerintah Kota Batam E: keterbukaan dan akuntabilitas pengelolaan	Pengelolaan KR Batam yang transparan melalui auditor publik

\* Memperbaiki P (tranformasi) melalui Q (aktivitas) agar tercapai R (tujuan subsistem)

Terdapat delapan elemen permasalahan dalam pengelolaan KR Batam yang perlu diperbaiki. Elemen pertama adalah sinergisme OPD yang belum ada. Dalam transformasi pelaksanaan sinergisme, Pemerintah Kota Batam harus segera membentuk dan menetapkan kelompok kerja (pokja) pembangunan KR Batam. UPTD KR Batam menjadi institusi yang mendapat manfaat dari pembentukan sinergisme OPD, sementara aktor-aktor yang melakukan sinergisme adalah OPD lain yang terlibat pembangunan KR Batam. Dinas Perumahan Rakyat, Permukiman, dan Pertamanan (Perakimtan) dapat menjadi ketua pokja pembangunan KR Batam. Agar sinergisme antar-OPD berjalan (*worldview*), OPD yang terlibat harus saling berkontribusi membangun KR Batam melalui rakor antara OPD untuk menetapkan tugas dan fungsi OPD terkait perkebunrayaan. Hambatan dalam proses sinergisme antar-OPD (*environmental constraint*) adalah tingkat kepedulian Pemerintah Kota Batam. Apabila tingkat kepedulian Pemerintah Kota Batam tinggi, sinergisme antar-OPD dalam pembangunan KR Batam akan berjalan lancar.

Transformasi elemen kedua tentang dana pembangunan KR Batam yang belum tersedia dapat dilakukan melalui pengusulan dan pelaksanaan program pembangunan KR Batam oleh Pemerintah Kota Batam.

UPTD KR Batam adalah pihak yang mendapat manfaat secara langsung dari adanya dana pembangunan KR Batam dan Pemerintah Kota Batam merupakan pelaksana kegiatan (aktor) utama pembangunan KR Batam. Transformasi penyediaan dana akan berarti (*worldview*) ketika KR Batam memiliki nilai strategis dalam pembangunan dan pemerintahan Kota Batam. Pada elemen dana pembangunan, hambatan utama yang dihadapi adalah kepedulian dan penetapan prioritas pembangunan oleh Pemerintah Kota Batam.

Elemen ketiga yang harus ditransformasi adalah jumlah dan kualitas SDM (pekerja). Transformasi dapat dilakukan dengan melaksanakan rekrutmen SDM, pelatihan, dan pendidikan serta pembinaan bagi SDM (pekerja dan pengelola). UPTD KR Batam merupakan penerima manfaat dari transformasi SDM. Pelaksana transformasi adalah SDM pekerja dan pengelola KR Batam, yaitu UPTD KR Batam. Transformasi SDM ini akan bermakna (*worldview*) ketika KR Batam dikelola oleh SDM yang berkualitas dengan jumlah yang memadai. Pemerintah Kota Batam merupakan penanggung jawab keberlangsungan pengelolaan KR Batam. Hambatan yang dihadapi (*environmental constraint*) adalah ketersediaan SDM yang ada.

Elemen keempat yang harus bertransformasi adalah elemen media publikasi melalui diseminasi informasi ke berbagai sarana yang tersedia. Hal ini dapat dilakukan dengan melaksanakan promosi melalui iklan, media informasi yang tersedia, atau situs *web*. Semua kegiatan publikasi harus dilakukan berulang-ulang. Semua informasi terkait keberadaan KR Batam beserta informasi lainnya dapat disatukan dan disebarluaskan oleh OPD melalui penyelenggaraan bertemakan kebun raya. Penerima manfaat dari diseminasi informasi tentang KR Batam adalah masyarakat. Pelaksana diseminasi informasi adalah Pemerintah Kota Batam, lebih khusus lagi UPTD KR Batam. Transformasi ini dapat bermakna ketika informasi yang disebarkan mudah dipahami dan dikemas dengan cukup menarik. Pemilik KR Batam adalah Pemerintah Kota Batam sehingga kendala atau hambatan yang dapat membuat informasi tidak atau kurang tersebar adalah kepedulian Pemerintah Kota Batam.

Keamanan dan kenyamanan pengunjung adalah elemen keenam yang harus bertransformasi. Transformasi dapat dilakukan dengan melengkapi fasilitas penunjang untuk kenyamanan

pengunjung. KR Batam dapat menyediakan sarana dan prasarana yang memadai untuk kegiatan konservasi, pendidikan, penelitian, wisata, dan jasa lingkungan agar masyarakat aman dan nyaman berkunjung ke KR Batam. Pengunjung menjadi pihak yang diuntungkan dengan kelengkapan fasilitas penunjang di KR Batam. Pelaksana kegiatan ini adalah UPTD KR Batam, pekerja KR Batam, dan Pemerintah Kota Batam. Proses transformasi kenyamanan dan keamanan pengunjung melalui penyediaan kelengkapan fasilitas penunjang di KR Batam akan bermakna ketika KR Batam menjadi tempat konservasi, pendidikan, penelitian, destinasi wisata, dan jasa lingkungan yang aman dan nyaman. Hambatan yang mungkin dihadapi adalah ketersediaan dana untuk membangun kelengkapan fasilitas penunjang.

Elemen ketujuh yang harus bertransformasi adalah keterlibatan masyarakat (lokal) pada aktivitas ekonomi. Transformasi dapat dilaksanakan dengan membentuk kelembagaan masyarakat yang bergerak di bidang sosial dan ekonomi. Masyarakat lokal merupakan pihak yang mendapat manfaat. Semua pihak yang terlibat (aktor) dan melaksanakan pembentukan kelembagaan ekonomi masyarakat adalah masyarakat dan Pemerintah Kota Batam. Proses transformasi ini akan bermakna ketika ada keberlanjutan pembangunan dan pengelolaan KR Batam. Sebagai pemilik (penanggung jawab pengelolaan) KR Batam adalah Pemerintah Kota Batam. Hambatan yang mungkin terjadi adalah rendahnya kesadaran masyarakat terhadap fungsi kebun raya.

Transparansi merupakan elemen yang harus bertransformasi dalam pengelolaan KR Batam. Transformasi dapat dilakukan dengan membuat prosedur operasional standar pengelolaan KR Batam sehingga pengelolaan KR Batam menjadi transparan melalui auditor publik. Penerima manfaat adalah masyarakat dan pekerja di KR Batam. Pelaksana pengelolaan yang transparan adalah UPTD

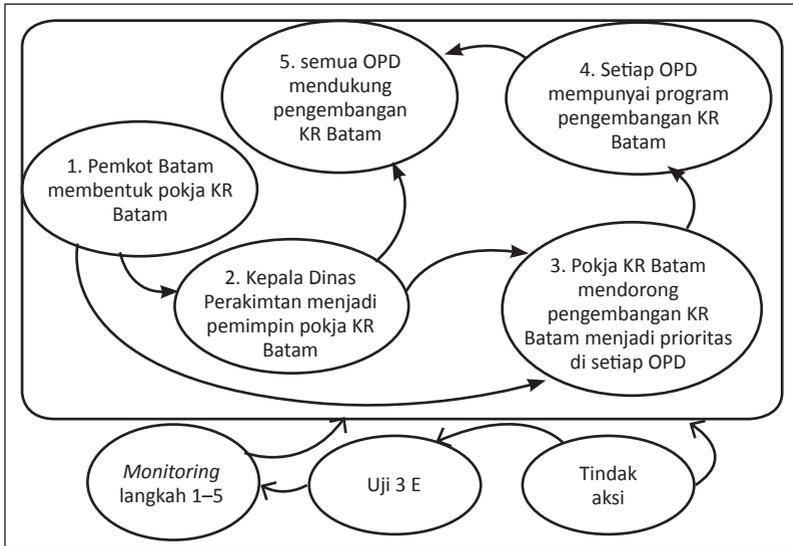
KR Batam dan Pemerintah Kota Batam. Transformasi ini akan bermakna ketika pengelolaan KR Batam memenuhi standar yang ditentukan. Pemilik KR Batam adalah Pemerintah kota Batam. Hambatan yang dihadapi dalam melaksanakan transparansi pengelolaan adalah keterbukaan dan akuntabilitas pengelolaan KR Batam.

#### 4. Tahap 4: Model Konseptual Pengelolaan KR Batam

Berdasarkan identifikasi masalah, persepsi aktor yang terkena dampak, *rich picture*, dan proses transformasi yang diusulkan untuk setiap elemen bermasalah, model konseptual pengelolaan KR Batam yang melibatkan masyarakat dan diharapkan dapat memperbaiki ekonomi masyarakat setempat dapat dilihat pada Gambar 4.6 hingga 4.14. Tanda panah dengan ujung yang penuh berarti hubungan ketergantungan antara kepala ujung panah penuh dan ekornya (kegiatan sebelumnya). Semua panah tersebut berada di “lingkar dalam” dan merupakan kumpulan kegiatan, sementara panah yang ada di “lingkar luar” (ujung panah tidak penuh), di lingkaran “pengawasan” merupakan tindak aksi dan pengujian yang harus dilakukan.

##### a. Model konseptual subsistem sinergisme OPD

Dalam pembangunan dan pengelolaan KR Batam, sinergisme antar-OPD sangat dibutuhkan. Transformasi pada sinergisme OPD dapat dilakukan dengan membentuk pokja KR Batam agar tugas setiap OPD tidak tumpang tindih dan KR Batam menjadi prioritas OPD dan pokja yang dibentuk dapat menjadi simpul jejaring kerja antar-OPD. Ada lima langkah besar yang diusulkan untuk mentransformasi sinergisme OPD seperti yang ditunjukkan oleh Gambar 4.6.



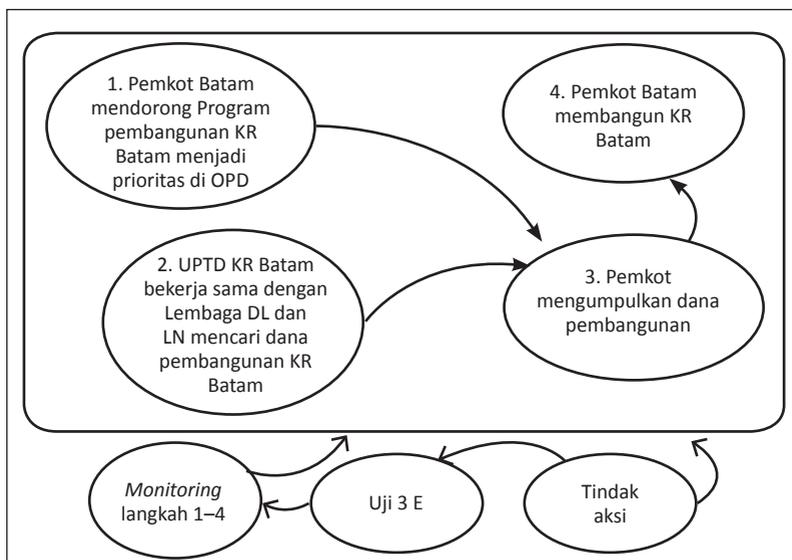
**Gambar 4.6** Model Konseptual Subsistem Sinergisme OPD

Pengujian dan pemantauan tindak aksi untuk sinergisme OPD yang diusulkan dengan uji efikasi melalui pertanyaan apakah sinergisme OPD dapat dijalankan melalui pembentukan pokja OPD. Sementara itu, pengujian efisiensi berfokus pada pertanyaan apakah sudah menggunakan sumber daya (dana, tenaga, dan waktu) yang minimum, sedangkan uji efektivitas melalui apakah sinergisme OPD seperti yang diusulkan dapat menjadikan program pembangunan KR Batam menjadi prioritas Pemerintah Kota Batam.

b. Model konseptual subsistem dana pembangunan KR Batam

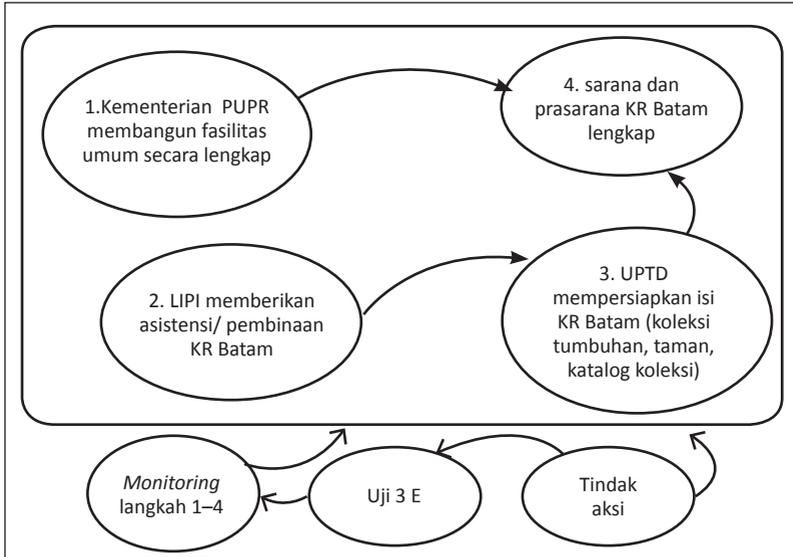
Keterbatasan dana pembangunan KR Batam terjadi karena program ini belum menjadi prioritas di setiap OPD. Transformasi penyediaan dana pembangunan KR Batam terlihat seperti pada Gambar 4.7. Pengujian dan pemantauan tindak aksi untuk dana pembangunan KR Batam dengan uji efikasi melalui pertanyaan apakah dana dapat terkumpul saat pembangunan KR Batam ditetapkan menjadi

program prioritas di OPD. Sementara itu, pengujian efisiensi diuji melalui pertanyaan apakah sudah menggunakan sumber daya (dana, tenaga, dan waktu) yang minimum, sedangkan uji efektivitas melalui pertanyaan apakah dana yang terkumpul dapat menjadi jalan membangun KR Batam.



**Gambar 4.7** Model Konseptual Subsistem Dana Pembangunan KR Batam

c. Model konseptual subsistem sarana dan prasarana  
 Sarana dan prasarana menjadi elemen yang harus ditransformasi dalam pengelolaan KR Batam. Pembangunan sarana dan prasarana KR Batam memang menjadi tanggung jawab Pemerintah Kota Batam dan Kementerian PUPR. Sementara itu, untuk mengisi kebun raya (koleksi, tema taman, dan lainnya), UPTD KR Batam mendapatkan bimbingan dan pembinaan dari LIPI. Pembangunan sarana dan prasarana, terutama fasilitas bagi pengunjung, dapat dilengkapi sehingga KR Batam siap dibuka untuk umum (Gambar 4.8).

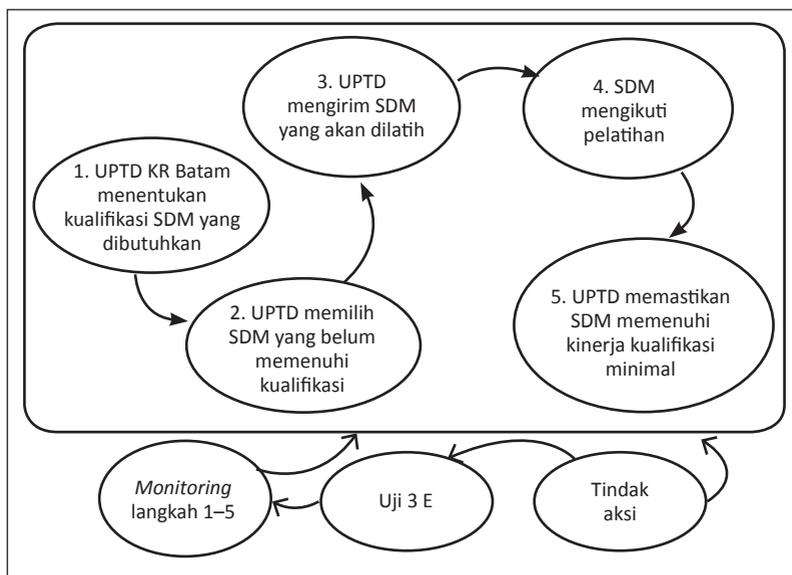


**Gambar 4.8** Model Konseptual Submodel Sarana dan Prasarana di KR Batam

Pengujian dan pemantauan tindak aksi untuk sarana dan prasarana dapat dilakukan dengan menguji efikasi, apakah sarana dan prasaran sudah lengkap sehingga siap dibuka *untuk umum*. Pengujian efisiensi dilakukan dengan merujuk pada pertanyaan apakah sudah menggunakan sumber daya (dana, tenaga, dan waktu) yang minimum, sedangkan efektivitas diuji melalui apakah sarana prasarana yang diusulkan dapat meningkatkan pengunjung.

d. Model konseptual subsistem sumber daya manusia KR Batam

Dalam model konseptual, SDM pengelola KR harus memenuhi kualifikasi yang ditentukan. SDM yang ada dapat ditingkatkan kualifikasinya melalui pelatihan sehingga mereka menjadi lebih terampil. Model konseptual peningkatan SDM dapat dilihat pada Gambar 4.9.

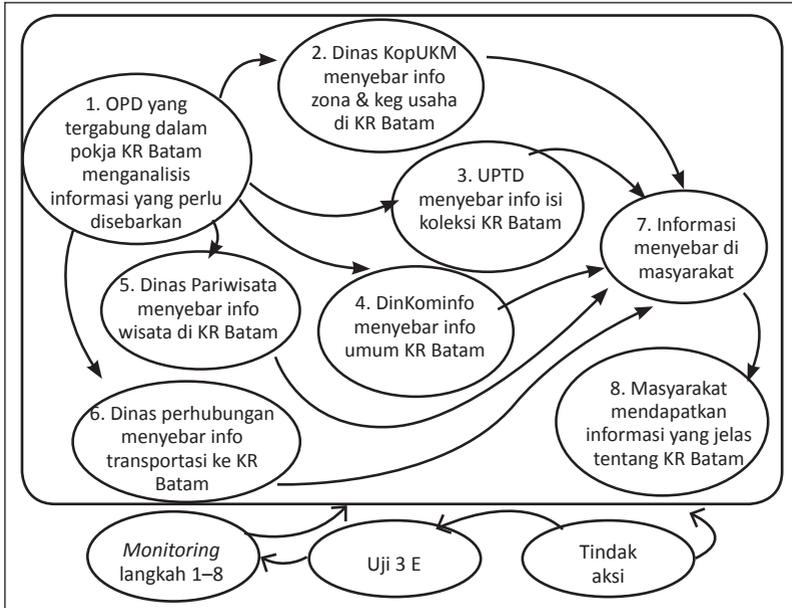


**Gambar 4.9** Model Konseptual Subsistem Sumber Daya Manusia KR Batam

Pengujian dan pemantauan tindak aksi peningkatan kualitas SDM pekerja harus dijalankan. Pengujian efikasi pada subsistem kualitas pekerja melalui pertanyaan apakah pelatihan sudah berjalan. Selain itu, uji efisiensi dilakukan melalui pertanyaan apakah sudah menggunakan sumber daya (dana, tenaga, dan waktu) yang minimum, sementara uji efektivitas dilakukan melalui apakah pelatihan yang diselenggarakan dapat meningkatkan kualitas pekerja.

e. Model konseptual subsistem media publikasi

Media publikasi adalah sarana penyebaran informasi. Saat penelitian berlangsung, informasi tentang keberadaan KR Batam belum banyak diketahui masyarakat umum dan beberapa OPD. Agar informasi pembangunan dan keberadaan KR Batam diketahui oleh masyarakat dan OPD lain, beberapa kegiatan perlu dilaksanakan seperti terlihat pada Gambar 4.10.



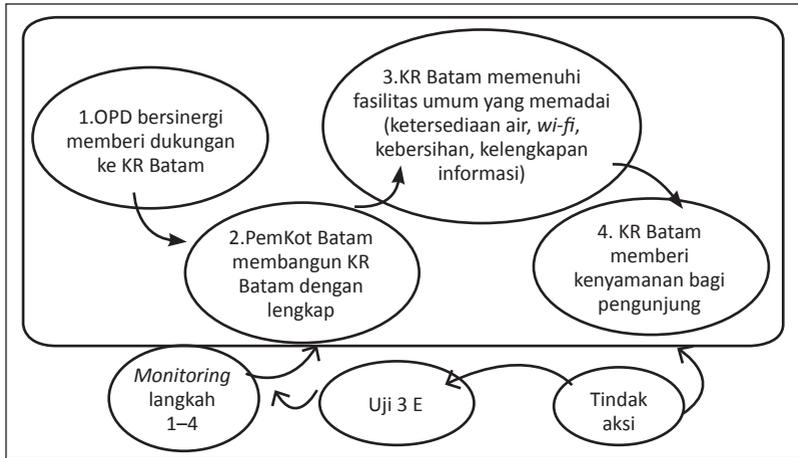
**Gambar 4.10** Model Konseptual Subsistem Media Publikasi KR Batam

Pengujian dan pemantauan tindak aksi penyebaran informasi KR Batam harus dijalankan. Pengujian efikasi pada subsistem penyebaran informasi KR Batam dilakukan dengan berfokus pada pertanyaan apakah informasi dari seluruh OPD dan UPTD sudah menyebar. Sementara itu, pengujian efisiensinya berfokus pada apakah sudah menggunakan sumber daya (dana, tenaga, dan waktu) yang minimum, sedangkan uji efektivitas berfokus pada apakah informasi yang tersebar dapat sampai dan dipahami oleh masyarakat.

f. Model konseptual subsistem keamanan dan kenyamanan pengunjung KR Batam

Keamanan pengunjung merupakan elemen sistem pengelolaan KR Batam yang harus bertransformasi. Sinergisme OPD mendukung pembangunan KR Batam menjadi langkah awal dalam memper-

siapkan keamanan pengunjung karena seluruh OPD diharapkan bersinergi dalam pemenuhan kebutuhan fasilitas KR Batam. Pemerintah Kota Batam menyelesaikan pembangunan KR Batam beserta sarana dan prasarananya sehingga KR Batam layak dan aman serta nyaman untuk dikunjungi (Gambar 4.11).

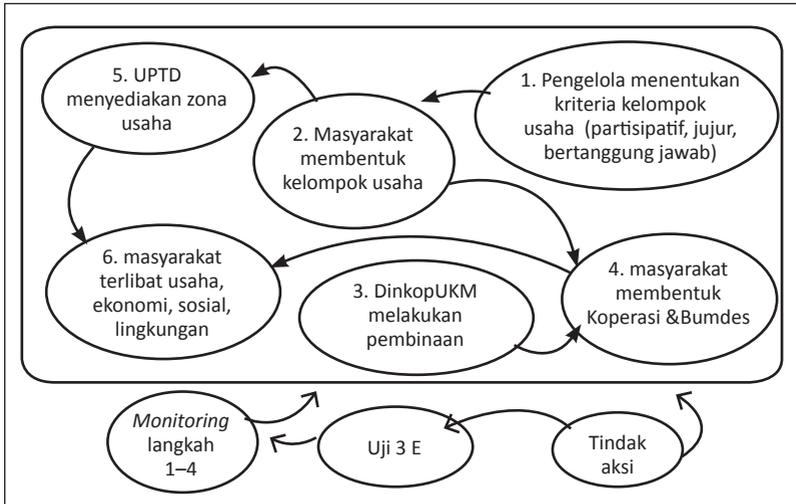


**Gambar 4.11** Model Konseptual Subsistem Keamanan dan Kenyamanan Pengunjung

Pengujian dan pemantauan tindak aksi untuk keamanan dan kenyamanan dapat dilakukan dengan mengecek dengan uji efikasi melalui pertanyaan apakah keamanan dapat terpenuhi dengan pemenuhan fasilitas. Sementara itu, pengujian efisiensi diuji melalui pertanyaan apakah sudah menggunakan sumber daya (dana, tenaga, dan waktu) yang minimum, sedangkan uji efektivitas melalui pertanyaan apakah keamanan dan fasilitas yang terbangun dapat meningkatkan jumlah pengunjung.

g. Model konseptual subsistem keterlibatan masyarakat Transformasi keterlibatan masyarakat dari belum terlibat menjadi aktif dalam kegiatan ekonomi di KR Batam harus dilaksanakan.

UPTD KR Batam harus mulai menentukan kriteria kelompok usaha dan pemilihan masyarakat yang dilibatkan. Masyarakat harus membentuk kelompok usaha, seperti Bumdes atau koperasi. Dengan demikian, masyarakat dapat dilibatkan secara aktif dalam kegiatan ekonomi. Model konseptual yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar 4.12.

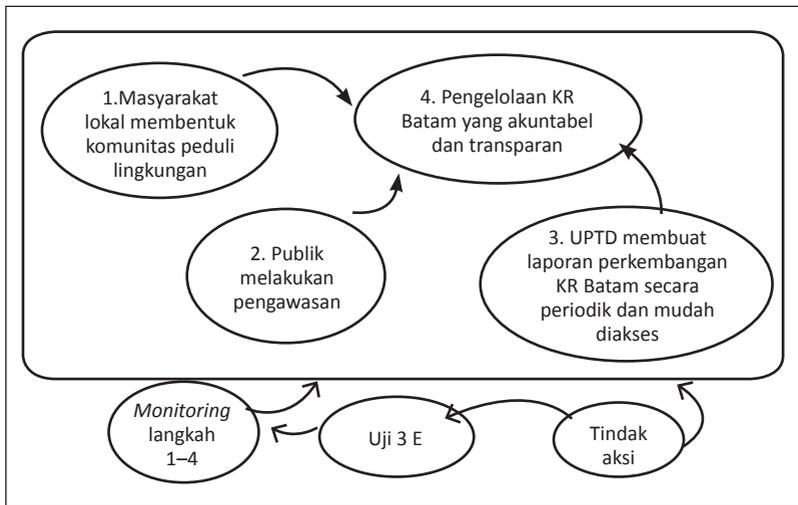


**Gambar 4.12** Model Konseptual Subsistem Keterlibatan Masyarakat di KR Batam

Pengujian dan pemantauan tindak aksi keterlibatan masyarakat yang diusulkan dengan uji efikasi melalui pertanyaan apakah keterlibatan masyarakat dalam kegiatan ekonomi dapat dijalankan melalui pembentukan bumdes dan koperasi. Pengujian efisiensinya dilakukan melalui pertanyaan apakah sudah menggunakan sumber daya (dana, tenaga, dan waktu) yang minimum, sedangkan uji efektivitas dijawab melalui pertanyaan apakah keterlibatan masyarakat dalam kegiatan ekonomi dapat meningkatkan pendapatan mereka.

h. Model konseptual subsistem transparansi pengelolaan KR Batam

Elemen transparansi pengelolaan KR Batam merupakan elemen terakhir pada permasalahan pengelolaan KR Batam. UPTD Kebun Raya Batam dituntut untuk membuat laporan perkembangan kebun raya secara periodik dan mudah diakses sehingga masyarakat mengetahui informasinya. Model konseptual terlihat pada Gambar 4.13. Pengujian dan pemantauan tindak aksi transparansi yang diusulkan dengan uji efikasi melalui pertanyaan apakah pelaporan secara periodik dan mudah diakses dilaksanakan oleh UPTD KR Batam. Sementara itu, pengujian efisiensi diuji melalui pertanyaan apakah sudah menggunakan sumber daya (dana, tenaga, dan waktu) yang minimum, sedangkan uji efektivitas melalui pertanyaan apakah transparansi laporan menjamin transparansi pengelolaan KR Batam.



**Gambar 4.13** Model Konseptual Subsistem Transparansi Pengelolaan KR Batam

## 5. Tahap 5: Perbandingan Model Konseptual Kebun Raya Batam dengan Kenyataan di Lapangan

### a. Elemen sinergisme OPD

Dalam model konseptual, sinergisme OPD semestinya terbangun. Keterlibatan semua OPD dalam pembangunan KR Batam diharapkan terjadi karena program pembangunan KR Batam ada di semua OPD yang kemudian membentuk kelompok kerja untuk pembangunan KR Batam. Dinas Perakimtan Kota Batam menjadi koordinator pembangunan Kebun Raya Batam.

Nilai 5 diberikan pada seluruh elemen dari model konseptual pengelolaan KR Batam dengan asumsi bahwa model konseptual pengelolaan KR Batam adalah nilai yang diinginkan oleh para pihak yang terlibat dalam pembangunan KR Batam. Nilai seluruh unsur pada elemen sinergisme OPD dalam model konseptual bernilai 5 (ideal), namun kenyataan di lapangan, seluruh unsur bernilai 1 karena seluruh OPD belum terlibat, belum ada program pembangunan KR Batam di OPD, pokja pembangunan KR Batam belum terbentuk, belum ada komitmen dari OPD, dan belum ada penunjukan Dinas (Dinas Perakimtan) sebagai koordinator pembangunan KR Batam (Tabel 4.6).

### b. Elemen dana pembangunan KR Batam

Dana pembangunan KR Batam menjadi elemen kedua dalam model pengelolaan KR Batam. Dalam model konseptual, Pemerintah Kota Batam harus mampu memperoleh dana, baik yang bersumber dari APBD, APBN, CSR perusahaan, donasi perorangan maupun luar negeri. Program kegiatan yang terkait KR Batam harus sebagai prioritas Pemerintah Kota Batam.

Pada elemen dana, model konseptual seluruh unsur bernilai 5 (ideal) (Tabel 4.6.), tetapi kenyataan di lapangan, semua unsur

bernilai 1 karena UPTD KR Batam belum mampu memperoleh dana dari luar APBD, program kegiatan KR Batam belum menjadi prioritas Pemerintah Kota Batam, dan belum ada kerja sama dengan organisasi internasional.

c. Elemen sarana dan prasarana

Sarana dan prasarana pembangunan KR Batam menjadi elemen penting yang harus dilengkapi. Kelengkapan fasilitas umum, seperti musala, toilet, penerangan, air, papan petunjuk, *shelter*, tempat sampah, kursi, *wi-fi*, dan tempat paker, harus ada dan memadai.

Pada saat penelitian dilakukan, sarana dan prasarana KR Batam belum terbangun, padahal pembukaan diagendakan akhir 2017. Jika model konseptual bernilai 5 (ideal) (Tabel 4.6), kenyataan di lapangan, seluruh komponen bernilai 1 karena belum ada fasilitas (sarana dan prasarana) untuk pengunjung yang sudah dibangun, baik musala, toilet, penerangan, papan petunjuk, *shelter*, tempat sampah, kursi, *wi-fi*, dan tempat parkir. Memang telah ada danau buatan dan ada airnya, tetapi bukan air bersih untuk keperluan pengunjung.

d. Elemen sumber daya manusia

Sumber daya manusia pengelola KR Batam menjadi hal yang penting untuk ditransformasi. Menurut Perka LIPI No. 10/2015 pasal 21, SDM harus memenuhi persyaratan, seperti tingkat pendidikan minimal D3, pendidikan yang sesuai bidang pekerjaan (biologi/pertanian), upah gaji di atas UMR, pembagian tugas dengan *job description* yang jelas, dan ketersediaan fasilitas kerja bagi pekerja.

Pada model konseptual, indikator elemen SDM, bernilai 5 (Tabel 4.6), namun kenyataan di lapangan tidak demikian. Saat ini, tingkat pendidikan pekerja masih ada yang masih setingkat SLTA (nilai 3) dan bidang pendidikan belum sesuai bidang pekerjaan

(nilai 2). Selain itu, gaji melebihi UMR (nilai 5), pembagian tugas belum ada (nilai 1), sebagian fasilitas kerja sudah tersedia (nilai 3), tetapi pekerja belum mempunyai *job- description* (nilai 1).

e. Elemen media publikasi untuk penyebaran informasi

Media publikasi adalah elemen yang perlu menjadi perhatian dalam pengelolaan KR Batam. Situs *web*, papan petunjuk, papan petunjuk arah ke KR Batam, informasi kepariwisataan, dan informasi koleksi tanaman merupakan elemen yang harus dimiliki dan disebarluaskan.

Pada elemen media publikasi, jika nilai dalam model konseptual 5 (Tabel 4.6), kenyataan di lapangan, seluruh elemen bernilai 1 karena belum ada informasi apa pun yang diberikan oleh Pemerintah Kota Batam. Selain itu, situs *web*, papan petunjuk, papan petunjuk arah KR Batam, informasi tentang kepariwisataan, dan informasi koleksitumbuhan juga belum ada.

f. Elemen keamanan dan kenyamanan pengunjung

Beberapa indikator keamanan dan kenyamanan pengunjung adalah terlindungi dari pihak lain, serangan binatang dan tumbuhan beracun, minim kecelakaan, bersih, dan adanya fasilitas umum yang berfungsi merupakan elemen penting yang harus dipenuhi. Asumsi dalam model konseptual adalah semua elemen dengan seluruh indikator terpenuhi.

Pada elemen keamanan dan kenyamanan pengunjung, model konseptual seluruh unsur bernilai 5 (ideal), namun kenyataan di lapangan, seluruh unsur bernilai 1 karena di KR Batam belum ada jaminan keamanan dan kenyamanan mengingat seluruh unsur belum tersedia pembangunan KR Batam belum selesai (Tabel 4.6).

g. Elemen keterlibatan masyarakat

Keterlibatan masyarakat pada aktivitas ekonomi mencakup kegiatan usaha sebagai pekerja, petugas keamanan, dan pengelolaan menjadi harapan masyarakat di wilayah Nongsa yang berdekatan dengan lokasi KR Batam.

Pada elemen keterlibatan masyarakat lokal dalam aktivitas ekonomi, seluruh unsur dalam model konseptual bernilai 5, kenyataan di lapangan semua unsur bernilai 1 karena belum ada partisipasi aktif dari masyarakat setempat dalam kegiatan usaha, belum ada masyarakat lokal yang bekerja di KR Batam, baik menjadi staf keamanan, pengelola, maupun staf ahli (Tabel 4.6).

h. Elemen transparansi pengelolaan

Transparansi pengelolaan dapat dicapai melalui laporan perkembangan kebun raya secara periodik dan mudah diakses. Terbentuknya komunitas peduli kebun raya atau lingkungan perlu didorong agar pengawasan dari masyarakat terbentuk. Media komunikasi masyarakat dengan KR Batam perlu dibentuk agar transparansi pengelolaan terwujud. Dalam model konseptual, seluruh indikator tersebut diasumsikan terpenuhi.

Dalam kondisi nyata, pengelolaan KR Batam belum dijalankan secara optimal maka transparansi pengelolaan belum dapat dinilai tinggi karena belum ada laporan perkembangan kebun raya secara periodik dan mudah diakses serta belum terbentuk komunitas peduli kebun raya/lingkungan, pengawasan masyarakat, dan media komunikasi masyarakat dengan KR Batam (Tabel 4.6).

**Tabel 4.6** Indikator dan Nilai Semua Elemen Pengelolaan KR Batam yang Ditemukan di Lapangan

No	Elemen	Indikator	Nilai Model Konseptual	Harapan (Model Konseptual)	Nilai Fakta	Kenyataan/Fakta di Lapangan
1	Sinergitas antar-OPD	1. Keterlibatan semua OPD dalam pembangunan KR Batam	5	Semua OPD terlibat dalam pembangunan KR Batam	1	OPD belum terlibat
		2. Program pembangunan KR Batam ada di semua OPD	5	Ada Program pembangunan KR Batam di semua OPD	1	Belum ada program pembangunan KR Batam di OPD
		3. Terben- tuknya pokja	5	Pokja terbentuk	1	Belum ada pokja
		4. Komitmen OPD dalam pengembangan KR Batam	5	Ada komitmen OPD dalam pengembangan KR Batam	1	Belum ada komitmen OPD
		5. Dinas Perkimtan menjadi koordinator pembangunan KR Batam	5	Dinas Perkimtan menjadi koordinator pembangunan KR Batam	1	Dinas Perkimtan belum menjadi koordinator pembangunan KR Batam
2	Dana	1. Mampu memperoleh dana di luar APBD	5	Mampu memperoleh dana di luar APBD	1	Belum Mampu memperoleh dana di luar APBD
		2. Program kegiatan terkait Kebun raya sebagai prioritas pemerintah kota	5	Program kegiatan Kebun raya sebagai prioritas pemerintah kota	1	Program kegiatan kebun raya belum menjadi prioritas pemerintah kota
		3. Kerja sama dengan organisasi internasional	5	Kerja sama dengan organisasi internasional	1	Belum ada kerja sama dengan organisasi internasional

No	Elemen	Indikator	Nilai Model Konseptual	Harapan (Model Konseptual)	Nilai Fakta	Kenyataan/Fakta di Lapangan
3	Sarana prasarana	Kelengkapan fasilitas umum		Kelengkapan fasilitas umum		Kelengkapan fasilitas umum belum ada
		1. Musala	5	1. Musala	1	1. Musala
		2. Toilet dll.	5	2. Toilet, dll	1	2. Toilet, dll
		3. Penerangan	5	3. Penerangan	1	3. Penerangan
		4. Air	5	4. Air	1	4. Air
		5. Papan petunjuk	5	5. Papan petunjuk	1	5. Papan petunjuk
		6. Shelter	5	6. Shelter	1	6. Shelter
		7. Tempat sampah	5	7. Tempat sampah	1	7. Tempat sampah
		8. Kursi	5	8. Kursi	1	8. Kursi
		9. Wi-fi	5	9. Wi-fi	1	9. Wi-fi
		10. Tempat parkir	5	10. Tempat parkir	1	10. Tempat parkir
4	SDM KRBatam	1. Tingkat pendidikan min. D3	5	1. Tingkat pendidikan min. D3	3	1. Tingkat pendidikan ada yang SLTA
		2. Pendidikan sesuai bidang pekerjaan (biologi/pertanian)	5	2. Pendidikan sesuai bidang pekerjaan (biologi/pertanian)	2	2. Pendidikan sesuai bidang pekerjaan (biologi/pertanian)
		3. Upah gaji > UMR	5	3. Upah gaji > UMR	5	3. Upah gaji > UMR
		4. Pembagian tugas	5	4. Pembagian tugas	1	4. Pembagian tugas
		5. Fasilitas kerja	5	5. Fasilitas kerja	3	5. Fasilitas kerja
		6. Job description	5	6. Job description	1	6. Job description

No	Elemen	Indikator	Nilai Model Konseptual	Harapan (Model Konseptual)	Nilai Fakta	Kenyataan/Fakta di Lapangan
5	Media publikasi					Belum ada:
		1. <i>Website</i>	5	1. <i>Website</i>	1	1. <i>Website</i>
		2. Papan petunjuk	5	2. Papan petunjuk	1	2. Papan petunjuk
		3. Papan petunjuk arah KR Batam	5	3. Papan petunjuk arah KR Batam	1	3. Papan petunjuk arah KR Batam
		4. Info pariwisata	5	4. Info pariwisata	1	4. Info pariwisata
		5. Info koleksi tanaman	5	5. Info koleksi tanaman	1	5. Info koleksi tanaman
6	Keamanan dan Kenyamanan					Belum ada jaminan:
		1. Terlindungi dari tangan jahil	5	1. Terlindungi dari tangan jahil	1	1. Terlindungi dari tangan jahil
		2. Terlindung dari serangan binatang dan tanaman beracun	5	2. Terlindung dari serangan binatang dan tanaman beracun	1	2. Terlindung dari serangan binatang dan tanaman beracun
		3. Minim kecelakaan	5	3. Minim kecelakaan	1	3. Minim kecelakaan
		4. Bersih	5	4. Bersih	1	4. Bersih
		5. Fasilitas umum yang berfungsi (toilet, musala, <i>wi-fi</i> , penerangan, <i>shelter</i> )	5	5. Fasilitas umum yang berfungsi (toilet, musala, <i>wi-fi</i> , penerangan, <i>shelter</i> )	1	5. Fasilitas umum yang berfungsi (toilet, musala, <i>wi-fi</i> , penerangan, <i>shelter</i> )
7	Keterlibatan masyarakat pada aktivitas ekonomi	1. Usaha	5	1. Usaha	1	1. Usaha
		2. Pekerja	5	2. Pekerja	1	2. Pekerja
		3. Keamanan	5	3. Keamanan	1	3. Keamanan
		4. Pengelolaan	5	4. Pengelolaan	1	4. Pengelolaan

No	Elemen	Indikator	Nilai Model Konseptual	Harapan (Model Konseptual)	Nilai Fakta	Kenyataan/Fakta di Lapangan
8	Transparansi Pengelolaan		1		1	Belum ada:
1. Laporan perkembangan kebun raya secara periodik		1	1. Ada laporan perkembangan kebun raya secara periodik	1	1. Laporan perkembangan kebun raya secara periodik	
2. Laporan perkembangan secara daring		1	2. Ada laporan perkembangan secara daring	1	2. Laporan perkembangan secara daring	
3. Terbentuknya komunitas peduli kebun raya/ lingkungan		1	3. Terbentuknya komunitas peduli kebun raya/ lingkungan	1	3. Terbentuknya komunitas peduli kebun raya/ lingkungan	
4. Pengawasan masyarakat		1	4. Ada pengawasan masyarakat	1	4. Pengawasan masyarakat	
5. Media komunikasi masyarakat dengan KR Batam		5. Ada media komunikasi masyarakat dengan KR Batam		5. Media komunikasi masyarakat dengan KR Batam		

**Keterangan:**

Model konseptual: seluruh unsur bernilai 5 (maksimal) dengan asumsi model konseptual = model yang ideal

**Keterangan nilai untuk Fakta:**

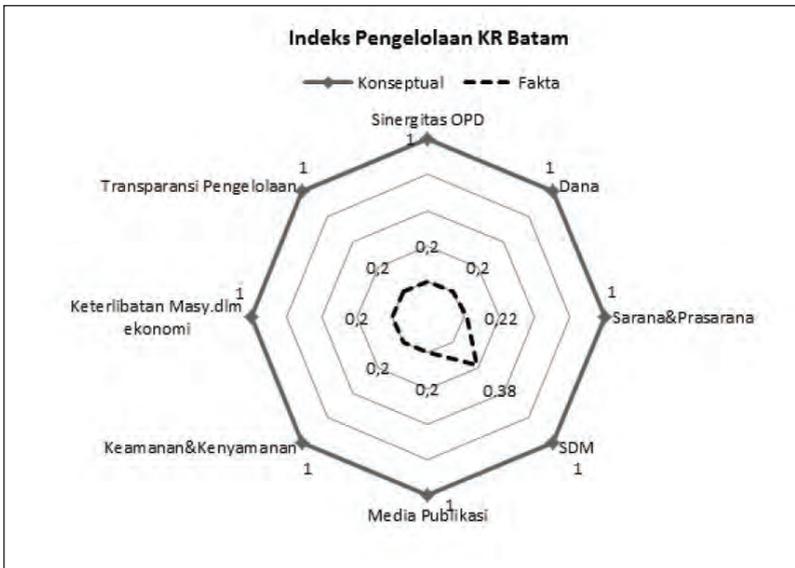
1: tidak/belum ada; 2: masih kurang; 3: mulai ada; 4 ada dan jelas; 5 ada dan sangat jelas

**Tabel 4.7** Hasil Perhitungan Indeks Elemen Pengelolaan KR Batam

Var Pengelolaan KRD*)	Sinergitas OPD	Dana	Sarana dan Prasara- na	SDM	Media Publi- kasi	Keamanan dan Kenya- amanan	Keterlibat- an Masy. dlm ekonomi	Transpa- ransi Pengelo- laan
Konseptual	1	1	1	1	1	1	1	1
Nyata	0,2	0,2	0,22	0,38	0,2	0,2	0,2	0,2

Berdasarkan Tabel 4.6, indeks pengelolaan KR Batam dapat dihitung menggunakan *scalogram* (Rondinelli, 1997a; 1997b) yang ditampilkan pada Tabel 4.7.

Perbedaan antara model konseptual dan kondisi nyata (fakta) di lapangan untuk pengelolaan KR Batam dapat dilihat pada Gambar 4.14. Hampir seluruh elemen pengelolaan KR Batam pada Gambar 4.14 bernilai kecil (0,2) karena ada perbedaan yang besar antara konseptual (ideal) dan kenyataan (fakta), kecuali elemen SDM yang bernilai 0,38. Hal ini disebabkan karena pengelola KR Batam belum melakukan hal yang signifikan untuk pembangunan KR Batam. Gambar 4.14 memperlihatkan perbedaan antara kondisi nyata dan model konseptual dari pengelolaan KR Batam. Garis luar menggambarkan kondisi ideal (model konseptual) agar pengelolaan KR Batam berfungsi dengan baik, lingkaran tengah menggambarkan kondisi riil pengelolaan KR Batam saat ini.



**Gambar 4.14** Kesenjangan Pengelolaan KR Batam Antara Model Konseptual dan Kenyataan

6. Tahap 6: Pembangunan Intervensi yang Diinginkan dan Memungkinkan pada Pengelolaan Kebun Raya Batam

a. Elemen sinergitas antar-OPD

Berdasarkan hasil DKT tanggal 2 Mei 2017, hal yang harus diprioritaskan adalah sinergisme antar-OPD dalam membangun KR Batam sebagai dukungan Pemerintah Kota Batam dalam pembangunan dan pengembangannya. Intervensi elemen sinergisme antar-OPD dari tidak bersinergi (atau parsial) dan tidak mendukung menjadi sinergi atau mendukung penuh pada pembangunan dan pengembangan KR Batam dapat dilakukan melalui pembentukan kelompok kerja (pokja) yang dikoordinasi oleh Dinas Perakimtan dengan pertimbangan UPTD KR Batam (eselon IV) tidak cukup besar untuk menangani pembangunan dan pengembangan KR Batam. Selain itu, OPD yang relevan dengan pembangunan KR Batam setingkat Eselon II sehingga ketua pokja idealnya setingkat Eselon II.

Pembentukan pokja harus diterbitkan dengan SK Wali kota Batam. Pokja KR Batam akan berfungsi apabila OPD yang relevan saling berkontribusi membangun KR Batam melalui rakor antar-OPD. Jadi, intervensi dapat mentransformasi komitmen OPD, jika seluruh OPD yang relevan dengan pembangunan kebun raya melaksanakan rakor untuk menetapkan tugas dan fungsi OPD terkait perkebunayaan. Selain pokja, kepedulian Wali kota Batam pada pembangunan KR Batam menjadi hal penting berlangsungnya intervensi.

b. Elemen dana pembangunan Kebun Raya Batam

Keterbatasan dana pembangunan KR Batam dari Pemerintah Kota Batam dikarenakan pembangunannya belum menjadi prioritas

Pemerintah Kota Batam. Untuk mengintervensi ketersediaan dana pembangunannya dari tidak ada menjadi ada, pembangunan KR Batam harus menjadi program prioritas di setiap OPD yang relevan. Intervensi ini dapat dilakukan oleh pokja KR Batam melalui rakor yang diselenggarakan. Hal ini telah disadari oleh semua peserta DKT bahwa KR Batam memiliki nilai strategis bagi Pemerintah Kota Batam mengingat letak Kota Batam tidak jauh dari Singapura sehingga memungkinkan KR Batam dapat menarik wisatawan Singapura dan penduduk Kota Batam.

Selain dana dari APBD Kota Batam, dana pembangunan dapat dikumpulkan dari program CSR perusahaan yang beroperasi di Kota Batam. Saat ini, Pemerintah Kota Batam belum mampu memperoleh dana di luar APBD dan belum ada kerja sama dengan organisasi internasional maupun nasional.

c. Elemen sarana dan prasarana

Sarana dan prasarana yang seharusnya ada di KR Batam saat ini belum ada. Usulan intervensi untuk tercapainya kelengkapan sarana dan prasarana adalah dengan membangun dan melengkapi sarana dan prasarana yang dibutuhkan oleh pengunjung. Pembangunan sarana dan prasarana KR Batam telah dimulai oleh Kementerian PUPR pada tahun 2014, namun mengalami beberapa kendala teknis sehingga terkesan lambat. Di sisi lain, Pemerintah Kota Batam belum mengalokasikan anggaran secara signifikan dalam pembangunan sarana dan prasarana. Berdasarkan masterplan yang disusun, KR Batam direncanakan pembangunan zona usaha (kafe, cendera mata, kerajinan) dan tempat parkir yang cukup. Pemeliharaan semua fasilitas tersebut dan memfungsikan serta memelihara semuanya menjadi tanggung jawab Pemerintah Kota Batam. Kelengkapan dan keberfungsian sarana dan prasarana di KR Batam dapat menjadi destinasi pariwisata yang aman, nyaman, dan menyenangkan.

d. Elemen sumber daya manusia di Kebun Raya Batam  
Sumber daya manusia di KR Batam ada 10 pekerja lapangan dan tiga orang pengelola (pimpinan UPTD dan dua orang di Bagian Tata Usaha). Jumlah tersebut belum cukup untuk melakukan pengelolaan KR Batam seluas 85 ha. Intervensi yang harus dilakukan adalah menambah jumlah tenaga lapangan dan peningkatan kualitas SDM pengelola sesuai kebutuhan. Hal ini sangat penting mengingat kebun raya yang dikelola oleh SDM yang berkualitas dengan jumlah yang memadai dapat mempercepat pembangunan kebun raya. Penambahan SDM pengelola harus diawali dengan proses rekrutmen yang benar, diikuti dengan pelatihan, pendidikan, dan pembinaan SDM sesuai Perka LIPI No. 10/2015 pasal 19. Kualifikasi SDM saat ini belum memenuhi persyaratan karena tidak memiliki latar belakang pertanian atau biologi, tingkat pendidikan masih ada yang SLTA serta belum ada pembagian tugas, uraian pekerjaan, dan belum mendapat fasilitas kerja untuk keselamatan kerja. Kesejahteraan pekerja KR Batam sudah baik karena gaji pekerja melebihi UMR yang berdampak pada kinerja pekerja yang cukup baik.

e. Elemen media publikasi

Pengunjung harus mendapatkan informasi yang mudah dipahami dan menarik (atraktif) ketika berkunjung di KR Batam. Intervensi dapat dilakukan dengan membuat berbagai informasi yang didiseminasikan kepada masyarakat luas. Pemerintah Kota Batam melalui OPD yang relevan dapat mendistribusikan informasi melalui berbagai media informasi, situs *web*, media cetak, dan berbagai acara yang bertema KR Batam. Diseminasi informasi pembangunan KR Batam dilakukan tidak hanya sekali, tetapi harus berulang kali. Saat ini memang masih belum ada informasi yang disampaikan oleh Pemerintah Kota Batam tentang KR Batam melalui situs *web*

atau media informasi lainnya, papan petunjuk arah ke KR Batam, dan informasi pariwisata KR Batam sehingga Pemerintah Kota Batam memiliki banyak pekerjaan yang harus dilaksanakan untuk pembangunan KR Batam.

f. Elemen keamanan dan kenyamanan

Keamanan dan kenyamanan di KR Batam memerlukan intervensi menuju ke arah yang baik. UPTD KR Batam dan OPD yang terlibat pembangunan KR Batam harus didorong untuk segera melengkapi fasilitas agar keamanan dan kenyamanan pengunjung di KR Batam terjamin. KR Batam dapat menyediakan sarana dan prasarana yang memadai untuk kegiatan pendidikan, penelitian, dan wisata. Pengunjung KR Batam harus terlindungi dari serangan binatang dan tumbuhan beracun. Tingkat kecelakaan harus dapat ditekan atau dikurangi, lokasi KR Batam dirawat dengan bersih, dan fasilitas umum, seperti toilet, musala, *wi-fi*, penerangan, *shelter*, dan tempat parkir berfungsi dengan baik. KR Batam dapat menjadi tujuan wisata yang aman dan nyaman ketika hal di atas terpenuhi.

g. Elemen keterlibatan masyarakat

Intervensi keterlibatan masyarakat dapat dilakukan melalui pembentukan kelembagaan ekonomi di KR Batam, seperti koperasi atau Badan Usaha Milik Desa (Bumdes). Kelembagaan ekonomi dan segala aktivitas ekonomi di KR Batam dapat melibatkan masyarakat yang berkeinginan bergabung mengembangkan koperasi. Kelembagaan ekonomi ini sangat berarti apabila program pembangunan KR Batam berkelanjutan. Hal paling penting adalah adanya kesadaran masyarakat terhadap fungsi KR Batam yang dapat memberi penghidupan yang lebih baik melalui sadar lingkungan dan kegiatan ekonomi. Kepedulian Pemerintah Kota Batam melalui penyediaan zona usaha untuk anggota koperasi atau Bumdes juga menjadi hal penting untuk direalisasikan.

Masyarakat setempat di lingkungan KR Batam juga dapat dilibatkan melalui rekrutmen pekerja, baik pekerja lapangan, pimpinan, keamanan, maupun tenaga ahli, selama kualifikasinya terpenuhi (Perka LIPI No. 10/2015 pasal 22).

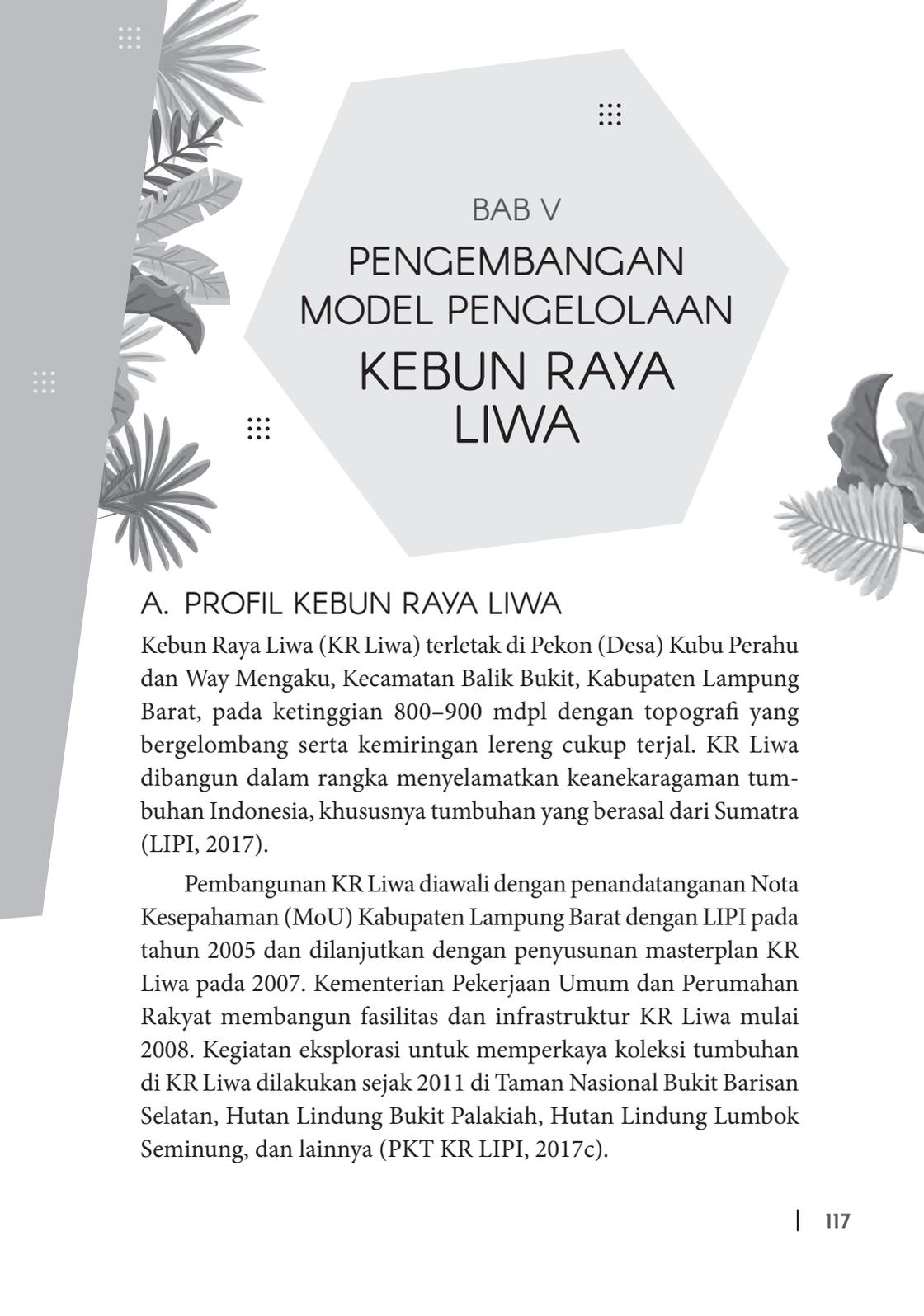
h. Elemen transparansi pengelolaan

Transparansi pengelolaan adalah elemen terakhir yang harus diintervensi. Masyarakat umum harus meyakini pengelolaan KR Batam berjalan secara transparan dan akuntabel. Intervensi yang dapat dilakukan kepada UPTD KR Batam adalah mendorong UPTD KR Batam untuk membuat laporan perkembangan kebun raya secara periodik dan mudah diakses. Intervensi lain yang dapat dilakukan adalah membentuk komunitas peduli kebun raya/ lingkungan, pengawasan masyarakat, dan media komunikasi masyarakat dengan KR Batam

Seluruh usulan intervensi yang mungkin dijalankan dalam pengelolaan KR Batam tercantum pada Tabel 4.8.

**Tabel 4.8** Intervensi yang Mungkin dapat Dijalankan dalam Pengelolaan KR Batam ke Arah yang Lebih Baik

No	Elemen	Kondisi nyata	Tujuan Intervensi	Jenis Intervensi
1	Sinergitas OPD	Belum bersinergi	Menyinergikan kegiatan pembangunan KR Batam di setiap OPD	Pembentukan pokja KR Batam, penunjukan Dinas Perakimtan sebagai leader pokja, penerbitan SK pokja KR Batam, dan pelaksanaan rakor untuk seluruh OPD yang terlibat di KR Batam.
2	Dana	Belum tersedia	Mengalokasikan dana pembangunan KR Batam	Pokja mendorong seluruh OPD memprioritaskan pembangunan KR Batam sehingga mendapat alokasi dana APBD Kota Batam. Selain itu, menghubungi lembaga nasional dan internasional untuk mendapatkan dana CSR ke KR Batam.
3	Sarana dan prasarana	Belum lengkap	Membangun sarana dan prasarana di KR Batam	Membangun sarana dan prasarana yang lengkap (toilet, musala, <i>shelter</i> , tempat parkir, zona usaha, dll.) serta Melengkapi petunjuk menuju KR Batam.
4	SDM	Belum terlatih perkebun- rayaan	Meningkatkan keterampilan SDM dalam pengelolaan kebun raya	Rekrutmen pekerja lapangan pelatihan perkebunrayaan bagi SDM di KR Batam.
5	Media publikasi	Belum ada	Mempublikasikan pembangunan KR Batam melalui berbagai media di Kota Batam	Media elektronik, media cetak, papan petunjuk, papan petunjuk jalan, dan kegiatan bertema KR Batam
6	Keamanan dan kenyamanan	Belum menjamin aman dan nyaman	Menyediakan fasilitas yang berfungsi agar pengunjung aman dan nyaman	Pemenuhan syarat keamanan dan kenyamanan pengunjung melalui pemenuhan sarana pelengkap (ketersediaan air, bersih, dll.)
7	Keterlibatan masyarakat dalam ekonomi	Belum terlibat	Melibatkan masyarakat dalam kegiatan ekonomi dan pengelolaan lingkungan	Kelembagaan ekonomi masyarakat lokal (koperasi/bumdes), penyediaan zona usaha serta pengangkatan pekerja, pegelola, keamanan, dan staf ahli dari masyarakat lokal yang memenuhi kriteria yang dibutuhkan/ditetapkan.
8	Transparansi pengelolaan	Belum ada	Mendorong pengelolaan KR Batam yang transparan dan akuntabel	Laporan periodik, laporan mudah diakses, media komunikasi, dan pengawasan masyarakat.



# BAB V

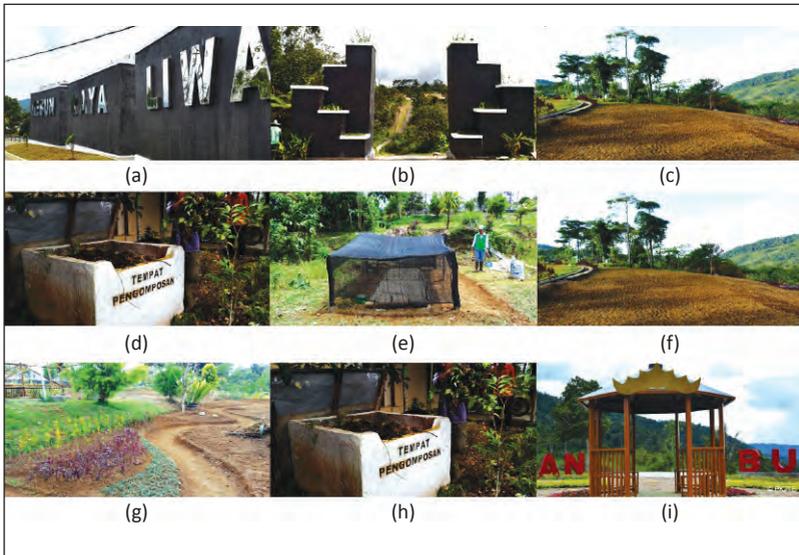
## PENGEMBANGAN MODEL PENGELOLAAN KEBUN RAYA LIWA

### A. PROFIL KEBUN RAYA LIWA

Kebun Raya Liwa (KR Liwa) terletak di Pekon (Desa) Kubu Perahu dan Way Mengaku, Kecamatan Balik Bukit, Kabupaten Lampung Barat, pada ketinggian 800–900 mdpl dengan topografi yang bergelombang serta kemiringan lereng cukup terjal. KR Liwa dibangun dalam rangka menyelamatkan keanekaragaman tumbuhan Indonesia, khususnya tumbuhan yang berasal dari Sumatra (LIPI, 2017).

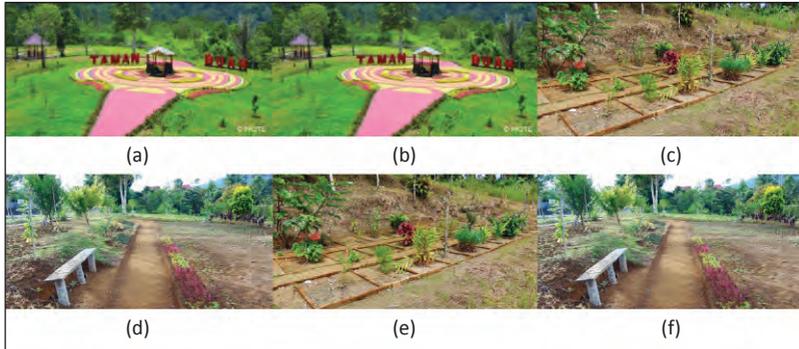
Pembangunan KR Liwa diawali dengan penandatanganan Nota Kesepahaman (MoU) Kabupaten Lampung Barat dengan LIPI pada tahun 2005 dan dilanjutkan dengan penyusunan masterplan KR Liwa pada 2007. Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat membangun fasilitas dan infrastruktur KR Liwa mulai 2008. Kegiatan eksplorasi untuk memperkaya koleksi tumbuhan di KR Liwa dilakukan sejak 2011 di Taman Nasional Bukit Barisan Selatan, Hutan Lindung Bukit Palakiah, Hutan Lindung Lumbok Seminung, dan lainnya (PKT KR LIPI, 2017c).

Lokasi KR Liwa berdampingan dengan Taman Nasional Bukit Barisan Selatan (TNBBS) dengan luas sekitar 86 ha. KR Liwa dirancang sebagai pusat konservasi *ex situ* dan pengembangan tanaman hias Indonesia. Kebun raya ini dikelola oleh UPTD Kebun Raya Liwa di bawah Badan Penelitian dan Pengembangan (Balitbang) Kabupaten Lampung Barat. Saat ini, DI KR Liwa telah dibangun berbagai fasilitas (Gambar 5.1) dan beberapa taman tematik, seperti taman Araceae, taman buah, taman hias, taman obat, taman wangi, taman indukan tanaman hias, taman buah, taman obat mini, dan taman rumput Bali (Gambar 5.2).



Sumber: LIPI (2017)

**Gambar 5.1** Berbagai sarana dan prasarana yang telah dibangun di Kebun Raya Liwa, seperti (a) *Signage* KR Liwa, (b) gerbang masuk KR Liwa, (c) kantor pengelola KR Liwa, (d) rumah paranet (tempat pembibitan tanaman), (e) lahan semai biji, (f) lahan indukan rumput, (g) jalan pengarah, (h) tempat pengomposan, dan (i) gazebo.



Sumber: LIPI (2017)

**Gambar 5.2** Taman yang dibangun di Kebun Raya Liwa, seperti (a) Taman Araceae, (b) taman buah, (c) pemandangan taman hias, (d) taman hias, (e) taman obat, dan (f) bangku di taman.

## B. KETERLIBATAN MASYARAKAT DAN PEMERINTAH DALAM PEMBANGUNAN KEBUN RAYA LIWA

Pihak yang terlibat dalam pembangunan KR Liwa adalah Pemerintah Kabupaten Lampung Barat, termasuk Organisasi Perangkat Daerah (OPD) yang relevan, LIPI, masyarakat dan tokoh masyarakat di wilayah KR Liwa (Tabel 5.1). Untuk mengundang DKT dengan para pihak yang terlibat, pertemuan dengan Pemerintah Kabupaten Lampung Barat sebagai “pemilik” KR Liwa diselenggarakan sebelum DKT dimulai.

Pemerintah Kabupaten Lampung Barat sebagai pemilik (*owner*) KR Liwa merupakan pembuat kebijakan dan berkepentingan pada keberlanjutan dan keberlangsungan pengelolaan KR Liwa. Pemerintah Kabupaten Lampung Barat mempunyai kekuatan secara *de jure*, dengan keabsahan adanya Perpres No. 93/2011 bahwa KRD menjadi kewenangan pemerintah daerah. Secara umum, pemanfaatan kawasan KR Liwa adalah untuk kegiatan konservasi,

**Tabel 5.1** Keterlibatan Beberapa Pihak dalam Pembangunan KR Liwa

Aktor	Kekuatan	Kepentingan	Keabsahan	Perwakilan di DKT
Pemerintah daerah yang diwakili oleh Bappeda (BP4D)	<i>De jure:</i> pembuat kebijakan daerah	Daerah wisata, konservasi, hutan lindung, dan kawasan strategis	Perda Lampung Barat No. 1/2012 tentang RTRW Kabupaten Lampung Barat; Perpres No. 93/2011 tentang Kebun Raya; Perda Lampung Barat No. 1/2013 tentang RPJPD kab Lampung Barat 2005–2025	3
OPD teknis	<i>De jure:</i> pelaksana kebijakan daerah	Peningkatan ekonomi daerah	Perda Lampung Barat No. 08/2016 tentang Pembentukan dan Susunan Perangkat Daerah	5
Balitbang Kabupaten Lampung Barat	<i>De jure:</i> pengelola KR Liwa	Kinerja, konservasi	Perda Lampung Barat No. 08/2016 tentang Pembentukan dan Susunan Perangkat Daerah	3
LIPI	<i>De jure:</i> supervisi dan asistensi	Konservasi, penelitian, dan jasa lingkungan	Per pres No. 93/2011 tentang Kebun Raya; Perka LIPI No. 10/2015 tentang Pengelolaan Kebun Raya	2
Masyarakat setempat	Penguasa wilayah	Peningkatan ekonomi, lingkungan, dan wisata	Domisili	7
Tokoh masyarakat	<i>De facto:</i> penguasa masyarakat	Pelibatan masyarakat dalam ekonomi dan lingkungan	Pengakuan masyarakat	7
Pekerja KR Liwa	<i>De facto:</i> pekerja KR Liwa	Ekonomi	Bekerja di KR Liwa	12

penelitian, pendidikan, wisata, dan jasa lingkungan yang bermuara pada peningkatan ekonomi masyarakat.

Pengelolaan KR Liwa dilaksanakan oleh Badan Penelitian dan Pengembangan Kabupaten Lampung Barat melalui UPTD Kebun Raya Liwa. Berdasarkan Perpres No. 93/2011, LIPI menjadi pembina dan pengawas teknis pembangunan kebun raya di Indonesia, termasuk KR Liwa. Saat ini, KR Liwa telah mempekerjakan 12 pekerja kontrak yang bermukim di wilayah sekitarnya.

### C. TAHAP PENGEMBANGAN MODEL PENGELOLAAN KEBUN RAYA LIWA

#### 1. Tahap I: Pemahaman Permasalahan Pengelolaan Kebun Raya Liwa

Identifikasi permasalahan pengelolaan KR Liwa dilakukan melalui DKT dengan mengundang beberapa pihak, yaitu pekerja KR Liwa, OPD Kabupaten Lampung Barat, seperti Bappeda, Dinas



**Gambar 5.3** Suasana DKT dengan (a) tokoh masyarakat di Pekon Kubu Perahu dan Way Mengaku, (b) masyarakat di Pekon Kubu Perahu, Liwa, (c) pekerja KR Liwa, (d) OPD di Kabupaten Lampung Barat, (e) wawancara dengan perwakilan LIPI, dan (f) dialog dengan seluruh peserta.

Lingkungan Hidup, Badan Penelitian dan Pengembangan serta masyarakat yang bermukim di wilayah Pekon Kubu Perahu.

Berbagai permasalahan pengelolaan KR Liwa terungkap dari berbagai DKT dan wawancara yang dilaksanakan, baik dengan pekerja, pemerintah daerah, tokoh masyarakat, masyarakatnya sendiri, maupun dari PTT PKT Kebun Raya LIPI sebagai perwakilan LIPI di KR Liwa.

**Tabel 5.2** Permasalahan yang Disampaikan oleh Para Pihak yang Terlibat dalam Pembangunan KR Liwa

Masalah di KR Batam	Pekerja	Kabupaten Lampung Barat	Tokoh Masyarakat	Masyarakat	PTT PKT KR LIPI
<b>SDM Pekerja</b>					
Berkualitas rendah	√	√			√
Berjumlah kurang memadai	√	√			√
Belum ada spesialisasi	√	√			√
Status pegawai belum jelas	√				
Sulit mendapat tenaga kerja lokal tambahan					√
Tidak berlatar belakang perkebunrayaan		√			
<b>SDM Pengelola</b>					
SDM sering dimutasi oleh Pemda		√			
<b>Keamanan</b>					
Banyak pencuri	√				√
Belum ada satpam	√				√
Banyak hewan perusak tanaman	√				√
<b>Fasilitas Kerja</b>					
Peralatan kerja (cangkul, golok, alat pemotong kayu, gergaji mesin) masih kurang	√				
Kendaraan operasional kurang	√				
Belum ada baju kerja	√				
<b>Fasilitas Umum</b>					
Belum punya gudang penyimpanan	√				
Fasilitas untuk pengunjung belum lengkap	√		√		
Belum ada rumah jaga	√				

Masalah di KR Batam	Pekerja	Kabupaten Lampung Barat	Tokoh Masya- rakat	Masya- rakat	PTT PKT KR LIPI
Belum ada air (belum ada toilet, musala)					√
Belum ada listrik		√			
<b>Kesejahteraan</b>					
Masih di bawa UMR	√				
Belum ada asuransi kerja	√				
Jarak tempat tinggal dan lokasi KR Liwa yang jauh	√				
<b>Kepedulian Pemerintah Daerah</b>					
Kurang					√
Banyak janji, realitas tidak ada		√			
Regulasi pembangunan KR Liwa belum ada		√			
Belum ada komitmen pembangunan KR Liwa					
<b>Lingkungan</b>					
Kebersihan belum terlihat (masih kotor)				√	
Kepastian penggantian lahan belum jelas			√	√	
Belum ada sanksi jika mengotori KR Liwa				√	
Masyarakat masih suka merusak tanaman				√	
Belum menarik				√	
Pohon langka masih belum dikoleksi			√		
Masih banyak kayu belum teratur			√		
<b>Informasi</b>					
Belum tersebar				√	
Belum ada Petunjuk ke KR Liwa					
<b>Keterlibatan Masyarakat Lokal</b>					
Belum terlibat		√	√		
<b>Dana Pembangunan</b>					
Minim		√			
<b>Model Pengelolaan</b>					
Belum ada		√			

Harapan dari berbagai pihak yang terlibat dalam pembangunan KR Liwa terhimpun juga dari setiap DKT yang diselenggarakan dan seluruhnya tertuang pada Tabel 5.3.

**Tabel 5.3** Harapan semua pihak yang terlibat dalam pembangunan KR Liwa

Harapan pada KR Liwa	Pekerja	OPD/ pemerintah	Tokoh Masyarakat	Masyarakat	Perwakilan LIPI
<b>Tempat</b>					
Semakin bagus, bersih	√	√	√	√	
Untuk <i>refreshing</i>		√			
Tempat yang hijau, paru-paru dunia			√	√	
Khas/ciri Kota Liwa		√			
Menjadi penghubung orang Lampung		√			
Lebih dikenal masyarakat secara luas	√	√	√	√	
<b>Ekonomi</b>					
Meningkatkan kesejahteraan karyawan dan masyarakat	√	√	√	√	
Ada pemasukan pendapatan untuk pemda			√		
<b>Pengelolaan</b>					
Pengelola dan pekerja lebih kompak dalam menjalankan tugas masing-masing	√				
Kegiatan LIPI diharapkan dapat mendorong untuk memberikan pemahaman tentang kepemilikan kebun raya					√
KR Liwa menjadi milik Pemerintah Daerah Kabupaten Lampung Barat					√
Pembangunannya bisa berkelanjutan	√	√			
KR Liwa bisa menjalankan 5 fungsi kebun raya	√	√			
<b>Jasa Lingkungan</b>					
Banyak lagi koleksi tumbuhan dan ada hewan di KR Liwa			√		

## 2. Tahap 2: Gambaran Permasalahan Pengelolaan KR Liwa

Ekspresi situasi permasalahan pengelolaan KR Liwa diawali dengan penyusunan gambaran persepsi para pihak yang terlibat.

a. Persepsi pekerja tentang arti KR Liwa

Bagi pekerja, KR Liwa adalah sumber kehidupan karena aneka tumbuhan yang ditanam tidak sia-sia dan dapat dimanfaatkan untuk kehidupan manusia. Kebun raya sebagai tempat pelindung tumbuhan yang akan punah di hutan dan sebagai tempat untuk melestarikan tumbuhan (konservasi). Kebun raya sebagai tempat yang indah dengan banyaknya pohon dan tumbuhan yang terpelihara. Kebun raya sebagai tempat yang nyaman untuk bekerja. Kebun raya sebagai tempat belajar tentang aneka tumbuhan sehingga bisa mendapatkan pengetahuan yang banyak tentang tumbuhan. KR Liwa merupakan tempat yang unik karena daerah lain masih jarang yang mempunyai kebun raya. KR Liwa merupakan tempat yang bersih karena terpelihara dengan baik. KR Liwa adalah tempat wisata bagi masyarakat umum. KR Liwa merupakan tempat yang hijau dan anggun dengan banyaknya tumbuhan yang dikoleksi dan dikonservasi.

b. Persepsi dari OPD tentang arti KR Liwa

Bagi OPD Kabupaten Lampung Barat, KR Liwa adalah tempat berkumpulnya berbagai jenis tumbuhan (pohon), luas, enak dipandang, tempat yang indah, dihiasi oleh beragam tumbuhan yang membangun nuansa keindahan, tempat wisata, dan tempat bermain anak-anak. Selain itu, KR Liwa juga merupakan tempat konservasi, pelestarian tumbuhan, khususnya tumbuhan langka, sehingga anak cucu bisa menikmati dan mengetahuinya, tempat koleksi tumbuhan asli daerah dan berbagai daerah lain. KR Liwa memiliki fungsi ekowisata dan menjadi salah satu pilihan destinasi wisata bertema *back to nature* dengan menawarkan pemandangan alam sebagai salah satu daya tariknya. KR Liwa sebagai penjaga ekosistem dan hutan kota. Posisinya yang berada di pinggir Hutan Taman Nasional Bukit Barisan Selatan diharapkan dapat menarik pengunjung ke KR Liwa untuk menikmati hutan di kota yang nyaman.

c. Persepsi tokoh masyarakat tentang arti KR Liwa

Bagi tokoh masyarakat, kehadiran KR Liwa membuat “ruwet” para tokoh masyarakat lokal. Pembangunan KR Liwa tentu memberi harapan akan perubahan yang lebih baik, tetapi permasalahan yang dihadapi belum terselesaikan, khususnya permasalahan lahan. Ada tujuh sertifikat lahan penduduk di kawasan kebun raya, namun saat ini sertifikat lahan tersebut juga dimiliki oleh Pemkab Lampung Barat. Penyelesaian masalah lahan tersebut belum menemukan titik temu. Kehadiran kebun raya akan menyenangkan semua orang. Setelah melihat kebun raya di beberapa daerah, timbul kesan positif sehingga kehadiran KR Liwa diharapkan dapat meningkatkan sosial ekonomi masyarakat dengan merekrut tenaga kerja lokal sebagai penjaga loket dan pekerja lainnya. Kebun raya sebagai tempat memperoleh ilmu dan pendidikan terkait tumbuhan sekaligus dapat menumbuhkan kesadaran lingkungan. Kebun raya bermanfaat untuk pembelajaran anak sekolah dan mengetahui nama tumbuhan. Kebun raya dapat memberikan kesan indah dan asri karena kebun raya pasti memiliki banyak koleksi tumbuhan yang terpelihara. Kebun raya dapat memberikan kontribusi positif bagi masyarakat dalam kehidupan sosial ekonomi.

d. Persepsi masyarakat terhadap KR Liwa

Bagi masyarakat, KR Liwa merupakan kumpulan tumbuhan, kebun koleksi dan konservasi tumbuhan, dan tempat wisata yang asri dan sejuk sehingga keberadaannya dapat memenuhi kebutuhan oksigen dan berkontribusi sebagai paru-paru dunia. Selain itu, KR Liwa juga merupakan sumber pengetahuan tentang tumbuhan dan lingkungan serta penyedia ruang hidup yang nyaman bagi hewan, seperti burung, kijang, rusa, dan sebagainya.

- e. Persepsi PTT PKT kebun raya sebagai perwakilan LIPI di KR Liwa

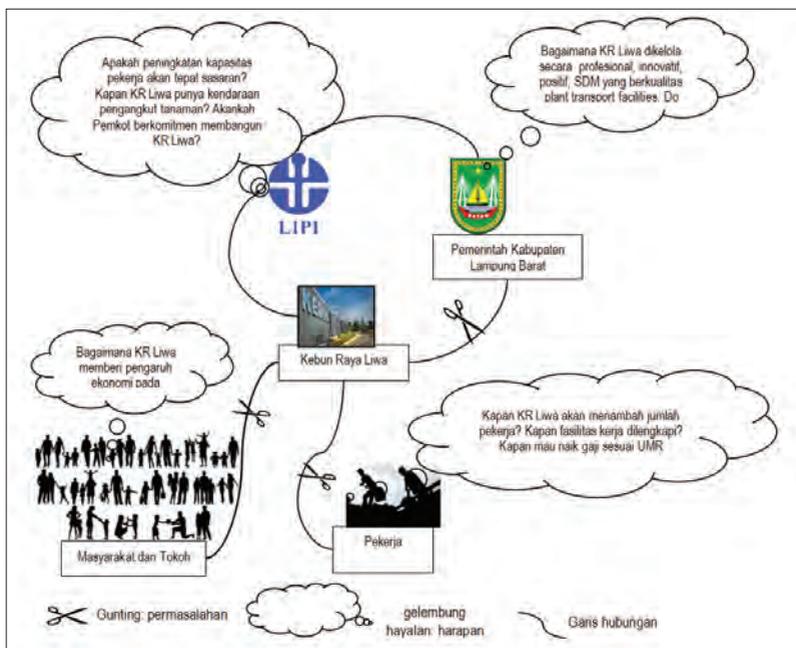
Bagi perwakilan LIPI, KR Liwa adalah milik pemerintah daerah yang perlu dijaga sehingga kegiatan LIPI diharapkan dapat mendorong memberikan pemahaman tentang arti kepemilikan kebun raya, mulai dari merawat, membangun, hingga menambah koleksi.

Berdasarkan identifikasi permasalahan, harapan, dan persepsi berbagai pihak pada KR Liwa, struktur permasalahan diekspresikan pada Gambar 5.4. Garis dengan gambar gunting memberi makna bahwa hubungan antarpihak bermasalah. Gambar gelembung merupakan harapan dan keinginan yang diekspresikan sebagai kekhawatiran utama para pihak.

Bagi LIPI, tidak ada permasalahan dalam membangun KR Liwa karena segala target dapat diselesaikan. Permasalahan justru ditimbulkan dari pengelola KR Liwa, seperti infrastruktur yang belum memadai, kurang kepedulian, dan ketidakmengertian pemerintah daerah dalam mengelola KR Liwa. Hal ini ditunjukkan dengan adanya keterbatasan dana pembangunan, regulasi, dan SDM yang belum memadai.

Beberapa permasalahan lain yang muncul, antara lain sengketa lahan dengan masyarakat yang belum diselesaikan, pekerja yang terlalu sedikit, dan gaji yang masih di bawah standar UMR kabupaten. Pada Gambar 5.4, muncul gambar gunting pada garis yang menghubungkan semua pihak yang terlibat.

Inti dari pengembangan model konseptual pengelolaan KR Liwa adalah menghilangkan berbagai konflik atau masalah yang muncul dan mengusulkan transformasi untuk menggapai harapan berbagai pihak yang terlibat sehingga pengelolaan KR Liwa mencapai tujuan yang diharapkan.



**Gambar 5.4** Gambaran Permasalahan (*Rich Pictures*) KR Liwa

### 3. Tahap 3: Pendefinisian Akar Sistem Pengelolaan KR Liwa

Identifikasi solusi yang telah disepakati untuk dibahas lebih lanjut merupakan harapan situasi masa depan yang diharapkan setiap pihak. Saat ini, kondisi KR Liwa belum sesuai dengan harapan tersebut, yang berarti sesuatu harus diubah agar harapan menjadi kenyataan. Hasil analisis dari elemen yang bermasalah dan diharapkan untuk berubah tertera pada Tabel 5.4.

**Tabel 5.4** Hasil analisis elemen yang diharapkan berubah dalam pengelolaan KR Liwa yang diharapkan para pihak.

No	Elemen yang Bermasalah di KR Liwa	Kondisi Saat Ini	Transformasi	Kondisi Masa Depan (Harapan)
1	SDM	Rendah, status belum jelas	Peningkatan keterampilan dan pengangkatan pegawai tetap	Keterampilan memadai, status pegawai jelas
2	Fasilitas kerja	Belum memadai	Pemenuhan fasilitas kerja	Fasilitas kerja minimal harus ada
3	Keterlibatan masyarakat	Belum ada	Membuka peluang berkembangnya ekonomi masyarakat sekitar KR Liwa	Ada keterlibatan masyarakat dalam ekonomi
4	Keamanan dan kenyamanan pengunjung	Belum memadai	Keamanan dan kenyamanan pengunjung	Ada petugas keamanan, dan fasilitas publik yang memadai
5	Pengelolaan KR Liwa	Belum jelas komitmennya	Pengelolaan KR Liwa	Pemda berkomitmen memprioritaskan KR Liwa
6	Kesepakatan lahan dengan masyarakat	Kesepakatan belum terpenuhi	Kesepakatan lahan dengan masyarakat	Ada kesepakatan antara KR Liwa dan masyarakat, seperti status lahan dan ganti rugi
7	Informasi KR Liwa	Belum tersebar secara merata	Informasi KR Liwa	Tersebar nya informasi tentang KR Liwa secara merata
8	Model pengelolaan KR Liwa yang melibatkan masyarakat	Belum ada	Model pengelolaan KR Liwa yang melibatkan masyarakat	Terwujudnya model pengelolaan KR Liwa yang melibatkan masyarakat

Berdasarkan Tabel 5.4, terlihat bahwa ada delapan elemen sistem pengelolaan KR Liwa yang masih bermasalah. Secara terperinci permasalahan pada elemen sistem pengelolaan KR Liwa adalah sebagai berikut.

a. SDM

Para pekerja menganggap bahwa status mereka belum jelas, apakah dapat diangkat sebagai ASN atau hanya status kontrak saja. Selain status, gaji mereka per bulan masih belum layak (masih di bawah UMR Kab. Lampung Barat) dan mereka belum mendapatkan asuransi kerja dan kesehatan, padahal pekerjaan mereka berisiko tinggi. Permasalahan lain adalah kualitas SDM yang belum paham perkebunrayaan serta kuantitas karyawan yang masih kurang. Peningkatan keterampilan perkebunrayaan, kejelasan status, dan rekrutmen yang sesuai kebutuhan, baik jumlah maupun kualitas, merupakan langkah transformasi yang dapat ditempuh.

b. Fasilitas kerja di KR Liwa masih belum memadai

Fasilitas kerja minimal, seperti cangkul, golok, alat pemotong kayu, dan gergaji mesin, masih kurang karena sering hilang disebabkan tidak ada gudang penyimpanan alat. Selain itu, baju kerja lapangan (*wearpack*) belum diberikan ke pekerja, padahal baju tersebut dapat menunjang keselamatan kerja. Pemenuhan fasilitas kerja untuk keselamatan dan keamanan pekerja menjadi usulan transformasi yang harus dijalankan.

c. Keterlibatan masyarakat lokal belum ada

Kehadiran KR Liwa belum dapat memberi peluang kerja dan meningkatkan ekonomi masyarakat sekitar. Pengalokasian zona usaha untuk masyarakat sekitar merupakan salah satu intervensi yang diusulkan agar ada keterlibatan masyarakat dalam kegiatan ekonomi.

- d. Keamanan dan kenyamanan pengunjung belum memadai

KR Liwa belum memiliki petugas keamanan dan binatang liar masih banyak. Pencuri masih bisa masuk dalam kawasan karena pagar terlalu pendek dan listrik belum ada sehingga penerangan malam belum ada. Koleksi tumbuhan sering hilang karena KR Liwa tidak dijaga. Selain peralatan, fasilitas juga masih kurang karena KR Liwa juga belum difasilitasi oleh toilet, rumah jaga, kendaraan untuk karyawan, dan kendaraan operasional. Kelengkapan fasilitas penunjang, keberadaan rumah jaga, dan staf keamanan merupakan keharusan bagi pembangunan KR Liwa.

- e. Pengelola KR Liwa belum mempunyai komitmen yang baik

Tidak adanya komitmen di antara pengelola disebabkan karena pembangunan KR Liwa belum menjadi program prioritas Kabupaten Lampung Barat. Keluarnya peraturan daerah terkait pembangunan dan pengelolaan KR Liwa sangat diharapkan sebagai bukti kepedulian pemerintah daerah Kabupaten Lampung Barat pada pembangunan KR Liwa.

- f. Kesepakatan lahan dengan masyarakat

Sejauh ini belum ada kesepakatan dalam penyelesaian status lahan dan ganti rugi antara pengelola KR Liwa dan masyarakat. Masyarakat mengharapkan secepatnya ada penggantian lahan melalui kesepakatan yang dibangun dan ditaati bersama.

- g. Informasi tentang KR Liwa belum tersebar

Penyebaran informasi melalui berbagai media menjadi tanggung jawab bersama seluruh komponen pemerintah daerah dan masyarakat di Kabupaten Lampung Barat.

h. Model pengelolaan KR Liwa yang melibatkan masyarakat dalam kegiatan ekonomi belum terbentuk

Pelibatan masyarakat bersama pemerintah daerah dalam perencanaan dan pelaksanaan model pengelolaan KR Liwa dapat menjadi jalan terimplementasinya model yang dibangun.

Dari permasalahan yang teridentifikasi maka definisi akar dari setiap elemen untuk membangun model pengelolaan KR Liwa tertera pada Tabel 5.5.

**Tabel 5.5** Definisi Akar Sistem Pengelolaan KR Liwa

No	Elemen Pengelolaan KR Liwa yang Bermasalah	Definisi Akar Sistem Pengelolaan KR Liwa: TCAWOE*)	PQR*
1	SDM: status kerja, gaji, asuransi, kesejahteraan	T: Penambahan dan peningkatan kualitas SDM C: UPTD KR Liwa A: Pekerja, UPTD KR Liwa W: Kebun raya dikelola oleh SDM yang berkualitas dengan jumlah yang memadai O: Pemkab Lampung Barat E: Kualifikasi SDM	Melaksanakan rekrutmen dan pelatihan pendidikan pembinaan SDM serta meningkatkan upah pekerja sesuai kompetensi
2	Fasilitas: alat, baju kerja, transportasi, listrik	T: Ketersediaan fasilitas yang layak C: Pekerja KR Liwa A: UPTD KR Liwa, pekerja KR Liwa W: Kebun raya menjadi tempat kerja yang aman dan nyaman O: Pemkab Lampung Barat E: Dana	Memenuhkan fasilitas untuk keselamatan dan keamanan kerja
3	Keterlibatan masyarakat dalam pengelolaan KR Liwa	T: Pembukaan lapangan kerja/usaha di wilayah KR Liwa dan sekitarnya C: Masyarakat setempat A: Masyarakat, OPD, desa (pekon) W: Kebun raya sebagai sarana pengembangan usaha masyarakat O: Pemkab Lampung Barat E: Kepedulian pemkab	Mengalokasikan zona usaha bagi masyarakat sekitar dan membuka peluang sebagai pekerja KR Liwa
4	Keamanan dan kenyamanan	T: Kelengkapan fasilitas penunjang, dan kenyamanan C: Masyarakat umum A: UPTD KR Liwa, OPD, pekerja KR Liwa, Pemkab Lampung Barat W: KR Liwa sebagai tempat destinasi wisata yang aman dan nyaman O: Pemkab Lampung Barat E: Fasilitas di KR Liwa	KR Liwa dapat menyediakan sarana dan prasarana yang layak bagi pengunjung dan pekerja

No	Elemen Pengelolaan KR Liwa yang Bermasalah	Definisi Akar Sistem Pengelolaan KR Liwa: TCAWOE*)	PQR*
5	Pengelolaan KR Liwa	T: Terbitnya peraturan daerah C: UPTD, pekerja KR Liwa A: Pemkab Lampung Barat, UPTD KR Liwa W: Pembangunan dan pengelolaan KR Liwa terlaksana dengan baik O: Pemkab Lampung Barat E: Peraturan daerah	Menerbitkan peraturan daerah terkait pembangunan dan pengelolaan KR Liwa
6	Kesepakatan lahan	T: Terlaksananya ganti rugi yang layak C: Masyarakat setempat, UPTD A: Masyarakat setempat, UPTD, Pemkab Lampung Barat W: Pembangunan dan pengembangan KR Liwa bebas konflik O: Pemkab Lampung Barat E: Dana ganti rugi dan kepedulian pemkab	Pelaksanaan ganti rugi kepada masyarakat sesuai dengan kesepakatan
7	Informasi KR Liwa	T: Diseminasi Informasi C: Masyarakat, UPTD A: Pemkab, UPTD W: Informasi yang mudah dipahami dan menarik (atraktif) O: Pemkab Lampung Barat E: Kepedulian Pemkab Lampung Barat	Melaksanakan promosi melalui iklan, distribusi informasi, diseminasi informasi, melalui berbagai media informasi, dan <i>website</i> . Menggunakan media cetak, disatukan dan disebarluaskan oleh OPD.
8	Model pengelolaan yang melibatkan masyarakat	T: Terwujudnya model pengelolaan yang melibatkan C: UPTD, Pemkab A: Masyarakat, UPTD, Pemkab Lampung Barat W: Pengelolaan KR Liwa yang partisipatif O: Pemkab Lampung Barat E: Partisipasi masyarakat dan Pemkab Lampung Barat	Melibatkan masyarakat beserta OPD dalam perencanaan dan pelaksanaan model.

#### Keterangan

\*T : *Transformation*

C : *Customer*

A : *Actor*

W : *World-view*

O : *Owner*

E : *Enviromental Constraint*

\* Memperbaiki P (tranformasi) melalui Q (aktivitas) agar tercapai R (tujuan subsistem)

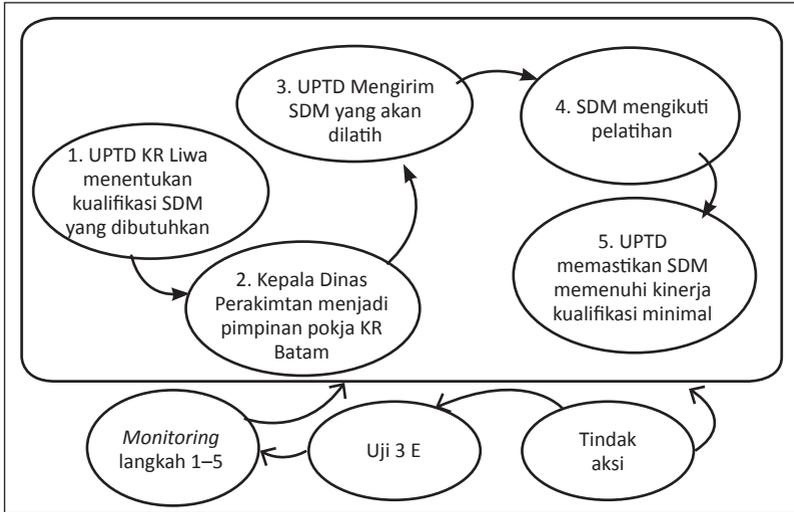
#### 4. Tahap 4: Model Konseptual Pengelolaan KR Liwa

Berdasarkan permasalahan yang teridentifikasi, persepsi aktor yang terkena dampak, *rich picture*, dan proses transformasi yang diusulkan untuk setiap elemen bermasalah, model konseptual untuk pengelolaan KR Liwa yang melibatkan masyarakat dan diharapkan dapat memperbaiki ekonomi masyarakat setempat dapat dilihat pada Gambar 5.5 hingga 5.16. Tanda panah dengan ujung yang penuh berarti hubungan ketergantungan antara kepala ujung panah penuh dengan ekornya (kegiatan sebelumnya). Semua panah tersebut berada di “lingkar dalam” dan merupakan kumpulan kegiatan, sementara panah yang ada di “lingkar luar” (ujung panah tidak penuh), di lingkaran “pengawasan” merupakan tindak aksi dan pengujian yang harus dilakukan.

##### a. Model konseptual subsistem sumber daya manusia KR Liwa

Untuk mewujudkan SDM KR Liwa yang kompeten, penentuan kualifikasi harus dilakukan oleh UPTD terlebih dahulu. SDM yang ada dapat ditingkatkan melalui pelatihan sehingga mereka menjadi terampil. Model konseptual peningkatan SDM dapat dilihat pada Gambar 5.5.

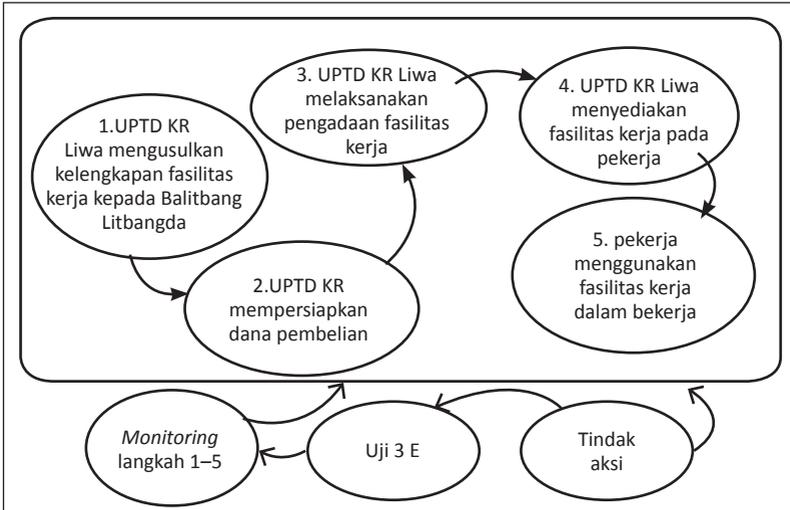
Pengujian dan pemantauan tindak aksi peningkatan kualitas pekerja harus dijalankan. Pengujian efikasi pada subsistem kualitas pekerja berdasar pada pertanyaan apakah pelatihan sudah berjalan. Selain itu, ujian efisiensi berfokus pada pertanyaan apakah sudah menggunakan sumber daya (dana, tenaga, dan waktu) yang minimum, sedangkan uji efektivitas melalui pertanyaan apakah pelatihan yang diselenggarakan dapat meningkatkan kualitas pekerja.



**Gambar 5.5** Model Konseptual Subsistem Sumber Daya Manusia KR Liwa

b. Model konseptual subsistem fasilitas kerja di KR Liwa Fasilitas kerja menjadi elemen yang harus ditransformasi dalam pengelolaan KR Liwa. UPTD KR Liwa harus menyediakan fasilitas kerja, seperti kelengkapan alat (arit, golok, dan mesin pemotong), kelengkapan pakaian kerja (*wearpack*, kaca mata, topi, alat pelindung, masker, sepatu bot, dan sarung tangan), dan kelengkapan pengangkut tanaman. Proses transformasi kelengkapan fasilitas kerja terlihat pada model konseptual di Gambar 5.6.

Pengujian dan pemantauan tindak aksi fasilitas kerja dapat dilakukan dengan uji efikasi melalui pertanyaan apakah perlengkapan kerja yang sudah disiapkan dapat membantu pekerja dalam menjalankan tugasnya. Sementara itu, uji efisiensi berfokus pada pertanyaan apakah sudah menggunakan sumber daya (dana, tenaga, dan waktu) yang minimum, sedangkan uji efektivitas berfokus pada apakah perlengkapan kerja yang diusulkan dapat meningkatkan kinerja pekerja.



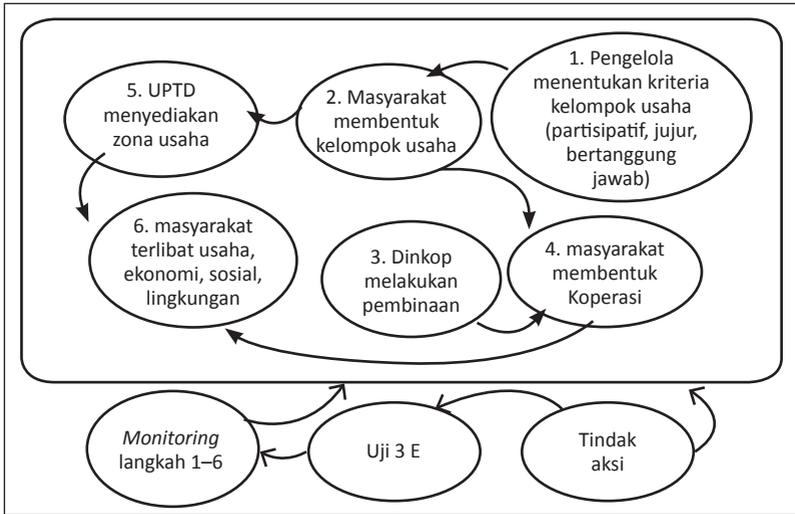
**Gambar 5.6** Model Konseptual Subsistem Fasilitas Kerja di KR Liwa

c. Model konseptual subsistem keterlibatan masyarakat di wilayah KR Liwa

Untuk mentransformasi keterlibatan masyarakat yang belum terlibat menjadi aktif terlibat dalam kegiatan ekonomi di KR Liwa, UPTD KR Liwa harus mulai menentukan kriteria kelompok usaha untuk pemilihan masyarakat yang dilibatkan. Masyarakat harus membentuk kelompok usaha, seperti Bumdes atau koperasi. Dinas Koperasi Kabupaten Lampung Barat menjadi pembina kegiatan usaha masyarakat. Dengan demikian, masyarakat dapat dilibatkan secara aktif dalam kegiatan ekonomi. Model konseptual seperti yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar 5.7.

Pengujian dan pemantauan tindak aksi keterlibatan masyarakat dengan uji efikasi melalui pertanyaan apakah keterlibatan masyarakat dalam kegiatan ekonomi dapat dijalankan melalui pembentukan bumdes dan koperasi. Sementara itu, pengujian efisiensi melalui pertanyaan apakah sudah menggunakan sumber daya (dana, tenaga, dan waktu) yang minimum, sedangkan uji efektivitas

berfokus pada apakah keterlibatan masyarakat dalam kegiatan ekonomi dapat meningkatkan pendapatan mereka.

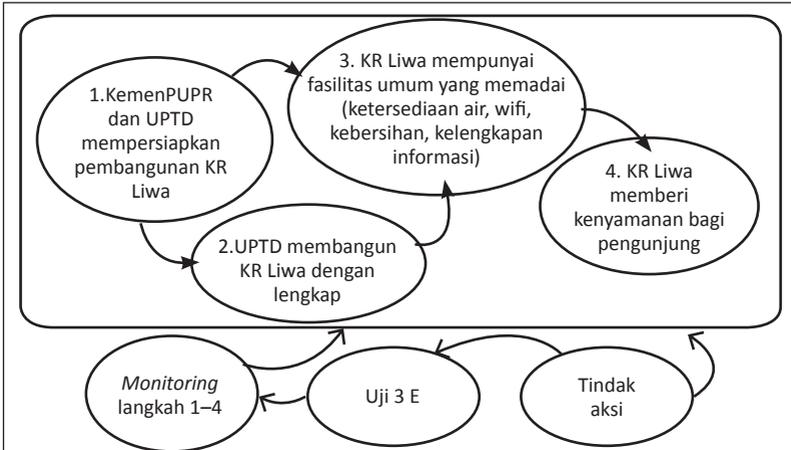


**Gambar 5.7** Model Konseptual Subsistem Keterlibatan Masyarakat dalam Kegiatan Ekonomi di KR Liwa

d. Model konseptual keamanan dan kenyamanan pengunjung KR Liwa

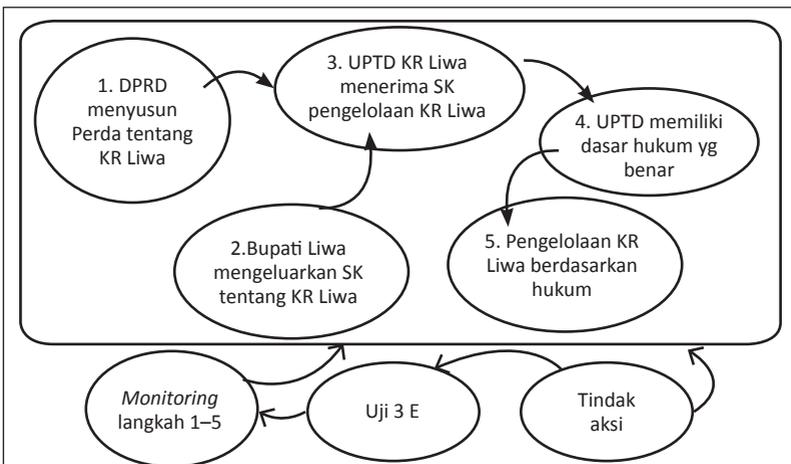
Keamanan dan kenyamanan pengunjung merupakan elemen sistem pengelolaan KR Liwa yang harus ditransformasi. Model konseptual keamanan dan kenyamanan bagi pengunjung seperti terlihat pada Gambar 5.8.

Pengujian dan pemantauan tindak aksi keamanan dan kenyamanan dapat dilakukan dengan uji efikasi melalui pertanyaan apakah keamanan dapat terpenuhi dengan pemenuhan fasilitas. Sementara itu, pengujian efisiensi dilakukan melalui pertanyaan apakah sudah menggunakan sumber daya (dana, tenaga, dan waktu) yang minimum, sedangkan uji efektivitas berfokus pada apakah keamanan pengunjung dengan fasilitas yang terbangun dapat meningkatkan jumlah pengunjung.



**Gambar 5.8** Model Konseptual Subsistem Keamanan dan Kenyamanan Pengunjung KR Liwa

e. Model konseptual subsistem pengelolaan KR Liwa  
 Pengelolaan KR Liwa belum mendapat kepastian hukum karena saat penelitian berlangsung, UPTD KR Liwa belum ditetapkan oleh bupati dan perda oleh bupati dan DPRD. Model konseptual untuk pengelolaan KR Liwa pada dapat dilihat pada Gambar 5.9.

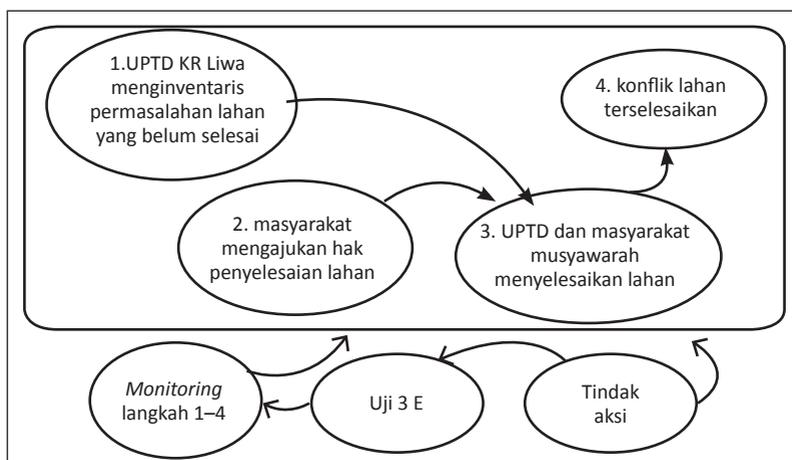


**Gambar 5.9** Model Konseptual Subsistem Pengelolaan KR Liwa

Pengujian dan pemantauan tindak aksi pengelolaan KR Liwa juga harus dijalankan. Pengujian efikasi pada subsistem pengelolaan KR Liwa dilakukan dengan pertanyaan apakah pengelolaan KR Liwa sudah berjalan sesuai prosedur yang berlaku. Sementara itu, pengujian efisiensinya berfokus pada apakah sudah menggunakan sumber daya (dana, tenaga, dan waktu) yang minimum, sedangkan uji efektivitas melalui pertanyaan apakah pengelola KR Liwa dapat menjalankan pengelolaan dengan baik dan amanah.

f. Model penyelesaian konflik lahan di KR Liwa

Konflik lahan KR Liwa merupakan masalah yang harus segera diselesaikan melalui kesepakatan antara pengelola UPTD KR Liwa dan masyarakat. Model konseptual konflik lahan dapat dilihat pada Gambar 5.10.



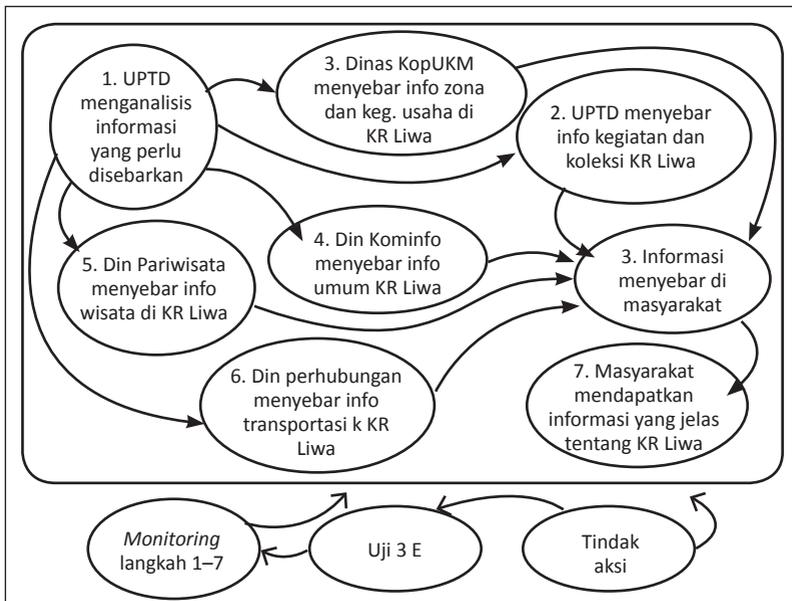
**Gambar 5.10** Model Konseptual Subsistem Penyelesaian Konflik Lahan di KR Liwa

Pengujian dan pemantauan tindak aksi penyelesaian konflik lahan dapat dilakukan dengan uji efikasi melalui pertanyaan apakah hasil musyawarah dapat menggantikan kerugian masyarakat. Sementara itu, pengujian efisiensinya berfokus pada apakah

sudah menggunakan sumber daya (dana, tenaga, dan waktu) yang minimum, sedangkan uji efektivitas berfokus pada apakah musyawarah menghasilkan *win-win solution*.

g. Model konseptual subsistem penyebaran informasi KR Liwa

Informasi tentang KR Liwa belum diketahui oleh seluruh masyarakat di Kabupaten Lampung Barat. Agar informasi pembangunan dan keberadaan KR Liwa diketahui oleh masyarakat, beberapa kegiatan perlu dilaksanakan, seperti terlihat pada Gambar 5.11.



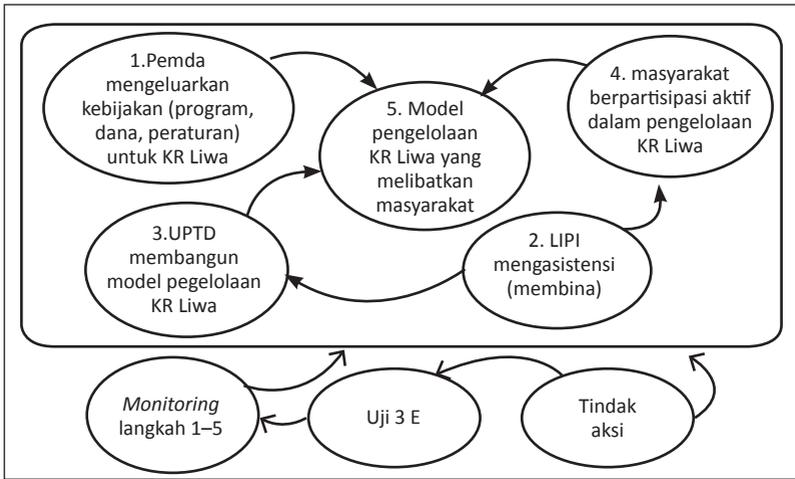
**Gambar 5.11** Model Konseptual Subsistem Penyebaran Informasi KR Liwa

Pengujian dan pemantauan tindak aksi subsistem penyebaran informasi KR Liwa dapat dilakukan dengan uji efikasi melalui pertanyaan apakah informasi dari OPD dan UPTD KR Liwa sudah menyebar. Selain itu, pengujian efisiensi berfokus pada pertanyaan apakah sudah menggunakan sumber daya (dana, tenaga, dan wak-

tu) yang minimum, sedangkan uji efektivitas fokus pada apakah informasi yang tersebar dapat sampai dan dipahami oleh masyarakat

h. Model konseptual subsistem model pengelolaan KR Liwa

Model pengelolaan KR Liwa yang melibatkan masyarakat dianggap penting oleh OPD Pemerintah Kabupaten Lampung Barat dan masyarakat sehingga model konseptualnya harus dibangun (Gambar 5.12). Beberapa hal yang perlu dilakukan, antara lain penda harus mengeluarkan kebijakan terkait program, dana, dan pengembangan KR Liwa. UPTD KR Liwa dan LIPI membangun model dan membina masyarakat yang akan berpartisipasi dalam pengelolaan KR Liwa.



**Gambar 5.12** Model Konseptual Subsistem Model Pengelolaan KR Liwa dengan Masyarakat

Pengujian dan pemantauan tindak aksi model pengelolaan KR Liwa yang melibatkan masyarakat juga harus dijalankan. Pengujian efikasi pada subsistem model KR Liwa berfokus pada apakah model

KR Liwa bermanfaat bagi masyarakat. Sementara itu, pengujian efisiensi dilakukan melalui pertanyaan apakah sudah menggunakan sumber daya (dana, tenaga, dan waktu) yang minimum, sedangkan uji efektivitas berfokus pada apakah model KR Liwa melibatkan masyarakat.

## 5. Tahap 5: Perbandingan Model Konseptual KR Liwa dengan Kenyataan di Lapangan

### a. Elemen sumber daya manusia

Elemen SDM dalam pengelolaan KR Liwa diprioritaskan menjadi elemen pertama yang harus dinilai (semua unsur bernilai 5 dalam model konseptual). Merujuk pada Perka LIPI No. 10/2015, tingkat pendidikan SDM pengelola kebun raya minimal berpendidikan D3 dengan bidang pendidikan sesuai bidang pekerjaan (biologi/pertanian). Keinginan para pihak yang terlibat pembangunan di KR Liwa berpendapat bahwa pengalaman dan keterampilan kerja bagi pekerja sangat diperlukan, usia pekerja tidak terlalu tua dan upah para pekerja idealnya sesuai atau di atas UMR kabupaten.

Kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa tingkat pendidikan pekerja masih ada yang setingkat SLTA (nilai 3). Bidang pendidikan belum sesuai bidang pekerjaan, yaitu bidang ilmu pemerintahan (bernilai 3). Upah memang belum di atas UMR, tetapi baru saja mendapat kenaikan (nilai 2) dan belum banyak pengalaman kerja (nilai 3), tetapi pekerja masih relatif muda dengan rentang usia 20–35 tahun (nilai 5). Perbedaan nilai pada model konseptual dan fakta di lapangan terlihat pada Tabel 5.6.

### b. Elemen fasilitas kerja

Fasilitas keselamatan dan kenyamanan bekerja merupakan elemen kedua dalam pengelolaan KR Liwa. Dalam model konseptual, indikator fasilitas kerja (alat, pakaian, dan lainnya) didasarkan pada

persepsi para pihak yang terlibat pada pembangunan KR Liwa. Berdasarkan pengalaman di lapangan, beberapa pekerja mengalami kecelakaan karena tidak menggunakan fasilitas kerja yang memadai. Kelengkapan alat (arit, golok, mesin pemotong) adalah unsur yang harus dilengkapi saat pekerja bekerja di lapangan. Kelengkapan pakaian kerja (*wearpack*, kacamata, dan topi, alat pelindung, masker, sepatu bot, dan sarung tangan) tidak dapat diabaikan dan harus dilengkapi mengingat berbagai kemungkinan di lapangan bisa terjadi. Kelengkapan pengangkut sangat dibutuhkan untuk transportasi tumbuhan di dalam kawasan KR Liwa.

Kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa fasilitas kerja (alat, pakaian, dan lainnya) belum terpenuhi oleh pengelola KR Liwa, seperti kelengkapan alat (arit, golok, dan mesin pemotong) dan pakaian kerja (*wearpack*, kacamata, topi, alat pelindung, masker, sepatu bot, dan sarung tangan), namun sudah mempunyai kendaraan pengangkut tanaman. Oleh karena itu, beberapa unsur bernilai lebih dari 1 seperti kelengkapan alat (nilai 3), kelengkapan pakaian kerja (nilai 3), dan kelengkapan pengangkut tumbuhan (nilai 4) yang dapat dilihat pada Tabel 5.6.

### c. Elemen keterlibatan masyarakat

Masyarakat mengharapkan untuk dilibatkan dalam kegiatan sosial ekonomi di sekitar KR Liwa yang dicetuskan oleh salah satu peserta saat DKT pada 22 Mei 2017. Keterlibatan masyarakat dalam bidang usaha, sebagai pekerja, staf keamanan, dan pengelolaan KR Liwa menjadi harapan masyarakat di wilayah KR Liwa. Seluruh indikator pada elemen keterlibatan masyarakat pada model konseptual bernilai 5.

Kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa semua unsur bernilai 1 karena belum ada partisipasi aktif dari masyarakat setempat dalam kegiatan usaha, masyarakat lokal yang bekerja di KR Liwa,

staf keamanan, dan pengelola. Nilai keterlibatan masyarakat menurut para pihak yang terlibat seperti pada Tabel 5.6.

d. Elemen keamanan dan kenyamanan pengunjung

Keamanan dan kenyamanan merupakan elemen yang diharapkan tercapai oleh berbagai pihak, baik oleh masyarakat, pengelola, OPD Kabupaten Lampung Barat, dan tokoh masyarakat. Keamanan dan kenyamanan dapat dilihat dari terlindunginya pengunjung dari pihak lain, minim kecelakaan, terlindung dari serangan binatang dan tumbuhan beracun, bersih serta ketersediaan fasilitas umum, seperti toilet, musala, *wi-fi*, penerangan, dan gazebo (*shelter*) yang berfungsi dengan baik. Seluruh indikator pada elemen kenyamanan dan keamanan pengunjung pada model konseptual bernilai 5.

Kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa seluruh unsur bernilai 1 karena di KR Liwa belum ada jaminan mendapat keamanan dan kenyamanan mengingat seluruh unsur belum tersedia. KR Liwa belum dapat menjamin pengunjung terlindungi dari pihak lain, minim kecelakaan serta terlindung dari serangan binatang dan tumbuhan beracun. Sejuhu ini, KR Liwa memang bersih, namun belum ada fasilitas umum. Nilai indikator pada kondisi nyata seperti pada Tabel 5.6.

e. Elemen pengelolaan KR Liwa

Pengelolaan KR Liwa yang dilakukan oleh UPTD KR Liwa belum mendapatkan dasar hukum yang kuat. Saat ini, dasar hukum pengelolaan KR Liwa adalah Perda Kabupaten Lampung Barat No. 8 Tahun 2016. Menurut Pengelola UPTD KR Liwa, Perda tersebut belum cukup kuat untuk menggerakkan pemerintah daerah dalam pembangunan KR Liwa sehingga nilai pada kondisi nyata masih kecil (Tabel 5.6).

f. Elemen penyelesaian status lahan masyarakat

Permasalahan lahan dengan masyarakat belum diselesaikan sampai sekarang. Kesepakatan antara pemkab dan UPTD/KR Liwa terkait ganti rugi dan kejelasan status lahan yang digarap oleh masyarakat sejauh ini belum ditindaklanjuti oleh Pemerintah Kabupaten Lampung Barat. Oleh karena itu, masyarakat mengharapkan permasalahan ini segera diselesaikan. Jika dalam model konseptual semua unsur bernilai 5 (tidak ada permasalahan sengketa lahan) maka kondisi di lapangan bernilai 1 (sengketa lahan belum ada yang diselesaikan) (Tabel 5.6).

g. Elemen penyebaran informasi

Penyebaran informasi terkait KR Liwa harus segera dilaksanakan oleh pengelola KR Liwa dan Pemerintah Kabupaten Lampung Barat. Penyebaran informasi dapat melalui situs *web*, papan petunjuk, papan petunjuk arah KR Liwa, informasi pariwisata, dan informasi koleksi tumbuhan.

Penyebaran informasi terkait KR Liwa belum dilaksanakan oleh pengelola KR Liwa dan Pemerintah Kabupaten Lampung Barat sampai saat ini, baik melalui situs *web*, papan petunjuk, papan petunjuk arah KR Liwa, informasi pariwisata, maupun informasi koleksi tumbuhan. Pada elemen penyebaran informasi, jika nilai dalam model konseptual 5, kenyataan di lapangan seluruh elemen bernilai 1 karena belum ada informasi apa pun yang disampaikan oleh Pemerintah Kabupaten Lampung Barat pada masyarakat terkait keberadaan KR Liwa. Nilai elemen penyebaran informasi terlihat pada Tabel 5.6.

h. Elemen model pengelolaan KR Liwa

OPD Kabupaten Lampung Barat mengharapkan model pengelolaan yang melibatkan masyarakat. Indikator yang diajukan adalah parti-

sipasi aktif masyarakat dalam kegiatan ekonomi, partisipasi seluruh komponen OPD, pengelolaan KR Liwa yang transparan, pengawasan dari masyarakat, dan masyarakat dapat memanfaatkan KR Liwa untuk meningkatkan kesejahteraan mereka. Model pengelolaan belum dimiliki apalagi model yang melibatkan masyarakat dengan segala indikatornya.

Model konseptual seluruh unsur dari elemen model ini bernilai 5, kenyataan di lapangan masih bernilai 1 karena belum ada model pengelolaan yang dibangun melibatkan masyarakat. Seluruh nilai indikator model pengelolaan tertera pada Tabel 5.6.

**Tabel 5.6** Nilai indikator semua elemen dan pengelolaan KR Liwa yang ditemukan di lapangan

No	Elemen	Indikator	Model Konseptual	Keterangan	Fakta	Keterangan
1	Sumber daya manusia (SDM)	1. Tingkat pendidikan min. D3	5	1. Tingkat pendidikan min. D3	3	1. Tingkat pendidikan masih ada SLTA
		2. Pendidikan sesuai bidang pekerjaan (biologi/pertanian)	5	2. Pendidikan sesuai bidang pekerjaan (biologi/pertanian)	3	2. Pendidikan belum sesuai bidang pekerjaan
		3. Upah	5	3. Upah > UMR	2	3. Upah < UMR
		4. Pengalaman kerja	5	4. Pengalaman kerja	3	4. Belum pengalaman kerja
		5. Usia	5	5. Usia di bawah 40 tahun	5	5. Usia dibawah 40 tahun
2	Fasilitas kerja (alat, pakaian, dll)	1. Kelengkapan alat (arit, golok, mesin pemotong)	5	1. Kelengkapan alat (arit, golok, mesin pemotong)	3	Fasilitas keselamatan dan kenyamanan
		2. Kelengkapan Pakaian kerja (wearpack, kacamata, topi, alat pelindung, masker, sepatu bot, sarung tangan)	5	2. Kelengkapan Pakaian kerja (wearpack, kacamata, topi, alat pelindung, masker, sepatu bot, sarung tangan)	3	kerja bagi pekerja belum terpenuhi 1. Kelengkapan alat 2. Kelengkapan Pakaian kerja 3. Kelengkapan pengangkut tanaman
		3. Kelengkapan pengangkut tanaman	5	3. Kelengkapan pengangkut tanaman	4	

3	Keterlibatan masyarakat dalam kegiatan ekonomi di KR Liwa	1. Usaha	5	1. Usaha	1	1. Belum ada zona usaha bagi masyarakat dan peluang partisipasi aktif dari masyarakat sebagai 2. Pekerja 3. Keamanan 4. Belum ada pengelolaan KR Liwa
		2. Pekerja	5	2. Pekerja	1	
		3. Keamanan	5	3. Keamanan	1	
		4. Pengelolaan	5	4. Pengelolaan	1	
4	Keamanan dan kenyamanan	1. Terlindungi dari pihak lain	5	1. Terlindungi dari pihak lain	1	Belum ada sarana dan prasarana yang layak bagi pengunjung dan pekerja utk: 1. Terlindungi dari pihak lain 2. Kecelakaan 3. Serangan binatang dan tumbuhan beracun 4. Bersih 5. Fasilitas umum
		2. Minim kecelakaan	5	2. Minim kecelakaan	1	
		3. Terlindung dari serangan binatang dan tumbuhan beracun	5	3. Terlindung dr serangan binatang dan tumbuhan beracun	1	
		4. Bersih	5	4. Bersih	1	
		5. Fasilitas umum yang berfungsi (toilet, musala, <i>wi-fi</i> , penerangan, <i>shelter</i> )	5	5. Fasilitas umum yang berfungsi (toilet, musala, <i>wi-fi</i> , penerangan, <i>shelter</i> )	1	
5	Pengelolaan KR Liwa (dasar hukum)	1. Perpres	5	1. Perpres	3	Belum ada dasar hukum 1. Pepres 2. Perda 3. SK terkait pengelolaan 4. Perbup
		2. Perda	5	2. Perda	3	
		3. SK	5	3. SK	3	
		4. Perbup	5	4. Perbup	3	
6	Kesepakatan dengan masyarakat terkait status lahan	1. Kesepakatan	5	1. Kesepakatan	2	1. Kesepakatan antara Pemkab, UPTD/KR Liwa terkait 2. Ganti rugi dan kejelasan 3. Status lahan yang sudah ada belum ditindaklanjuti
		2. Ganti rugi	5	2. Ganti rugi	2	
		3. Klarifikasi sertifikat	5	3. Klarifikasi sertifikat	2	
		4. Kesiediaan masyarakat	5	4. Kesiediaan masyarakat	2	

7	Penyebaran Informasi	1. <i>Website</i>	5	1. <i>Website</i>	1	Belum ada media promosi, iklan, papan petunjuk terkait KR Liwa, info pariwisata, dan info koleksi tumbuhan
		2. Papan petunjuk	5	2. Papan petunjuk	1	
		3. Papan petunjuk arah KR Liwa	5	3. Papan petunjuk arah KR Liwa	1	
		4. Info pariwisata	5	4. Info pariwisata	1	
		5. Info koleksi tumbuhan	5	5. Info koleksi tumbuhan	1	
8	Model pengelolaan yang melibatkan masyarakat	1. Partisipasi aktif masyarakat	5	1. Partisipasi aktif masyarakat	1	Belum ada model pengelolaan KR Liwa yang melibatkan masyarakat
		2. Seluruh komponen OPD terlibat	5	2. Seluruh komponen OPD terlibat	1	
		3. Pengelolaan KR Liwa yang transparan	5	3. Pengelolaan KR Liwa yang transparan	1	
		4. Pengawasan masyarakat	5	4. Pengawasan masyarakat	1	
		5. Masyarakat dapat memanfaatkan KR Liwa untuk kesejahteraan	5	5. Masyarakat dapat memanfaatkan KR Liwa untuk kesejahteraan	1	

**Keterangan:**

Model konseptual: seluruh unsur bernilai 5 (maksimal) dengan asumsi model konseptual = model yang ideal

**Nilai Fakta:**

1: tidak/belum ada; 2: masih kurang; 3: mulai ada; 4 ada dan jelas; 5 ada dan sangat jelas

Berdasarkan Tabel 5.6., kondisi nyata (fakta) di lapangan sangat berbeda dengan model konseptual. Untuk melihat perbedaan yang lebih jelas, indeks pengelolaan KR Liwa dihitung menggunakan *scalogram* seperti yang dikerjakan pada KRJP dan KR Batam (Tabel 5.7). Perbedaan antara model konseptual dan kondisi nyata (fakta) di lapangan untuk pengelolaan KR Liwa dapat dilihat pada Gambar 5.13.

**Tabel 5.7** Hasil Perhitungan Indeks Elemen Pengelolaan KR Liwa

Var Pe- nge- lolaan KRD*)	SDM	Fasilitas Kerja	Keter- libatan Masya- rakat Lokal	Keaman- an dan Kenya- amanan	Pengelo- laan KR Liwa	Kesepa- katan lahan	Informasi	Model Penge- lolaan dengan Masya- rakat
Konseptual	1	1	1	1	1	1	1	1
Nyata	0,62	0,38	0,33	0,24	0,43	0,43	0,20	0,20

Perbedaan antara kondisi nyata dan model konseptual dari pengelolaan KR Liwa yang diharapkan dapat dilihat pada Gambar 5.13, tetapi tidak sejauh perbedaan yang diperoleh pada kasus KRJP dan KR Batam. Garis luar menggambarkan kondisi ideal agar pengelolaan KR Liwa berfungsi dengan baik, lingkaran tengah menggambarkan kondisi nyata pengelolaan KR Liwa saat ini.



**Gambar 5.13** Kesenjangan Pengelolaan KR Liwa antara Model Konseptual dan Kenyataan

6. Tahap 6: Pembangunan Intervensi yang Diinginkan dan Memungkinkan dalam Pengelolaan KR Liwa

a. Elemen sumber daya manusia di KR Liwa

Berdasarkan hasil DKT dengan OPD Kabupaten Lampung Barat pada 23 Mei 2017, elemen prioritas untuk dibenahi adalah SDM pekerja KR Liwa yang belum memahami perkebunrayaan. Jumlah pekerja lapangan sebanyak 16 orang dan tiga orang pengelola (pimpinan UPTD dan dua orang staf bagian tata usaha). Peralihan pekerja dari Dinas Kehutanan pada Balitbang Kabupaten Lampung Barat baru dijalankan sejak 2016. Dari segi usia, pekerja masih berusia muda, namun memiliki latar belakang pendidikan berbeda-beda, beberapa di antaranya lulusan SLTA, dan bukan dari bidang pertanian atau biologi. Selain itu, belum ada pembagian tugas dan deskripsi pekerjaan. Intervensi yang dapat dilakukan adalah menjalankan pelatihan, pendidikan, dan pembinaan tentang perkebunrayaan pada SDM yang ada. Untuk memberikan hak yang sebanding dengan kewajiban yang pekerja lapangan lakukan, gaji sebaiknya dinaikkan (usulan intervensi melalui peningkatan gaji/upah) sesuai standar UMR.

b. Elemen fasilitas kerja di KR Liwa

Fasilitas kerja, seperti kelengkapan peralatan, pakaian kerja, transportasi, dan pengadaan listrik, di KR Liwa merupakan hal yang harus diintervensi agar pekerja mendapatkan fasilitas kerja yang memadai. Pemenuhan fasilitas yang layak untuk keselamatan dan kenyamanan bekerja adalah hak pekerja. Intervensi dapat dilakukan melalui pengadaan alat (arit, golok, dan mesin pemotong) dan kelengkapan pakaian kerja (*wearpack*, kacamata, topi, alat pelindung, masker, sepatu bot, dan sarung tangan). Hal ini didasarkan pada pengalaman terjadinya kecelakaan kerja pendamping dari LIPI karena tidak menggunakan pelindung di bagian tubuh yang vital.

Dengan melengkapi kebutuhan pekerja lapangan, KR Liwa dapat menjadi tempat kerja yang aman dan nyaman. Penyediaan dana pengadaan fasilitas kerja menjadi kewajiban Pemerintah Kabupaten Lampung Barat.

c. Elemen keterlibatan masyarakat di wilayah KR Liwa

Keterlibatan masyarakat dalam aktivitas ekonomi di KR Liwa merupakan elemen yang harus diintervensi. Seperti halnya di KRJP dan KR Batam, intervensi dapat dilakukan melalui pembentukan kelembagaan ekonomi di KR Liwa. Keberadaan Bumdes di wilayah KR Liwa (Pekon Kubu Perahu) memungkinkan keterlibatan masyarakat dalam segala aktivitas ekonomi di KR Liwa. Hal paling penting adalah adanya kesadaran masyarakat terhadap fungsi KR Liwa yang dapat memberi penghidupan yang lebih baik melalui sadar lingkungan dan kegiatan ekonomi. Kepedulian Pemerintah Kabupaten Lampung Barat melalui penyediaan zona usaha untuk anggota Bumdes di Pekon Kubu Perahu dan Pekon lainnya di wilayah KR Liwa sangat diperlukan.

Sulitnya mendapatkan pekerja yang memenuhi kualifikasi di sekitar KR Liwa dilaporkan perwakilan LIPI. Hal ini disebabkan karena tenaga kerja lokal banyak beraktivitas di kebun, khususnya kebun kopi yang menjadi perkebunan rakyat. Oleh karena itu, keterlibatan masyarakat lokal tidak banyak karena sedikitnya ketersediaan tenaga kerja. Pekerja di KR Liwa datang dari Pekon Tau.

d. Elemen keamanan dan kenyamanan pengunjung

Keamanan dan kenyamanan di KR Liwa menjadi hal yang memerlukan intervensi agar bertransformasi dari tidak aman dan tidak nyaman menjadi aman dan nyaman. UPTD KR Liwa dan Pemerintah Kabupaten Lampung Barat harus didorong melengkapi fasilitas untuk keamanan dan kenyamanan pengunjung di KR Liwa.

KR Liwa dapat menyediakan sarana dan prasarana yang memadai untuk kegiatan pendidikan, penelitian, dan wisata. Pengunjung KR Liwa harus terlindungi dari pihak lain yang mengganggu, pengunjung harus terlindungi dari serangan binatang dan tumbuhan beracun serta minim kecelakaan, kebersihan tempat, dan ketersediaan fasilitas umum, seperti toilet, musala, *wi-fi*, penerangan, gazebo (*shelter*), dan tempat parkir berfungsi dengan baik. KR Liwa berdampingan dengan Taman Nasional Bukit Barisan Selatan yang belum (sulit) terjamah sehingga KR Liwa dapat menjadi destinasi wisata alam yang menarik.

e. Elemen pengelolaan KR Liwa

Pengelolaan KR Liwa memerlukan dasar hukum yang lebih kuat. Intervensi yang memungkinkan adalah mendorong DPRD menerbitkan peraturan daerah terkait pembangunan dan pengelolaan KR Liwa agar pembangunan dan pemeliharannya berjalan baik. Berdasarkan UU No. 23/104 pasal 148 ayat (1), perda kabupaten/kota, dan persetujuan anggaran, tugas DPRD adalah sebagai pengawas pembangunan kota/daerah. Sejauh ini, hasil DKT dengan OPD mengungkapkan bahwa agar pembangunan KR Liwa dapat dilaksanakan oleh OPD terkait, pemerintah daerah harus memberikan mandat kepada OPD untuk pembangunan KR Liwa dengan kekuatan hukum.

Pada April 2018 telah terbit Peraturan Bupati Nomor 6 Tahun 2018 tentang Pengelolaan Kebun Raya Liwa. Rencana untuk tahun 2019, status peraturan bupati ini akan dinaikkan menjadi peraturan daerah melalui DPRD Lampung Barat.

f. Elemen kesepakatan penyelesaian lahan

Lahan KR Liwa adalah lahan negara, tetapi di dalam wilayah KR Liwa ada lahan yang dimiliki oleh masyarakat dengan sertifikat hak

milik yang dikeluarkan oleh Badan Pertanahan Nasional (BPN) secara tidak sah karena sertifikat ganda. Konflik lahan ini harus segera diselesaikan karena akan mengganggu pembangunan KR Liwa ke depan. Intervensi yang mungkin dilakukan adalah dengan musyawarah antara masyarakat setempat, UPTD KR Liwa, dan Pemerintah Kabupaten Lampung Barat. Kesepakatan antarpihak harus tercapai melalui terlaksananya ganti rugi yang layak sehingga pembangunan dan pengembangan KR Liwa bebas konflik.

g. Elemen penyebaran informasi

Pengunjung KR Liwa harus mendapatkan informasi yang mudah dipahami dan menarik (atraktif). Hal ini menjadi tugas Pemerintah Kabupaten Lampung Barat dan UPTD KR Liwa. Intervensi dapat dilakukan dengan membuat berbagai informasi yang didiseminasikan ke masyarakat luas melalui berbagai media informasi elektronik dan cetak serta papan pengumuman dan papan petunjuk arah ke KR Liwa.

h. Elemen model pengelolaan KR Liwa

Pembuatan model pengelolaan yang melibatkan masyarakat sedang berlangsung, di mana UPTD KR Liwa dan Pemerintah Kabupaten Lampung Barat harus aktif mengembangkan model ini. Terwujudnya model pengelolaan yang melibatkan masyarakat membutuhkan pengelolaan KR Liwa yang partisipatif dan melibatkan masyarakat beserta OPD dalam perencanaan dan pelaksanaan model. Secara ringkas, intervensi yang mungkin dijalankan di KR Liwa tercantum pada Tabel 5.8.

**Tabel 5.8** Intervensi yang Mungkin dapat Dijalankan dalam Pengelolaan KR Liwa ke Arah yang Lebih Baik

No	Elemen	Kondisi Nyata (2017)	Usulan Intervensi	Jenis Intervensi
1	SDM	Belum terlatih perkebun- rayaan	Meningkatkan keterampilan SDM dalam pengelolaan kebun raya	Pelatihan perkebunrayaan bagi SDM di KR Liwa
2	Fasilitas kerja	Belum lengkap	Mengalokasikan dana pengadaan fasilitas kerja	UPTD KR Liwa menyediakan perlengkapan kerja lapangan yang memadai, seperti pengadaan alat (arit, golok, dan mesin pemotong) dan kelengkapan pakaian kerja ( <i>wearpack</i> , kacamata, topi, alat pelindung, masker, sepatu bot, dan sarung tangan).
3	Keterlibatan masyarakat lokal	Belum terlibat	Melibatkan masyarakat dalam kegiatan ekonomi dan pengelolaan lingkungan	Penyediaan zona usaha
4	Keamanan dan kenyamanan	Belum menjamin aman dan nyaman	Menyediakan fasilitas yang berfungsi agar pengunjung aman dan nyaman	Pemenuhan syarat keamanan dan nyaman pengunjung melalui pemenuhan sarana pelengkap (ketersediaan air, bersih, dan lainnya)
5	Pengelolaan KR Liwa	Belum ada dasar hukum	Mempunyai dasar hukum (perda)	Mendorong DPRD mengeluarkan perda tentang pengelolaan KR Liwa.
6	Kesepakatan lahan	Belum sepakat	Membangun kesepakatan dengan masyarakat	Dialog (musyawarah) dengan masyarakat; ganti rugi

7	Informasi	Belum ada	Memublikasikan pembangunan KR Liwa melalui berbagai media di Kabupaten Lampung Barat	Media elektronik, media cetak, papan petunjuk, dan papan petunjuk jalan
8	Model pengelolaan dengan masyarakat	Belum ada	Membangun model pengelolaan KR Liwa dengan partisipasi masyarakat	Musyawarah; melibatkan masyarakat dalam pengelolaan KR Liwa (sebagai pelaku ekonomi)





## BAB VI

# ANALISIS MODEL PENGELOLAAN KEBUN RAYA SPESIFIK DAERAH

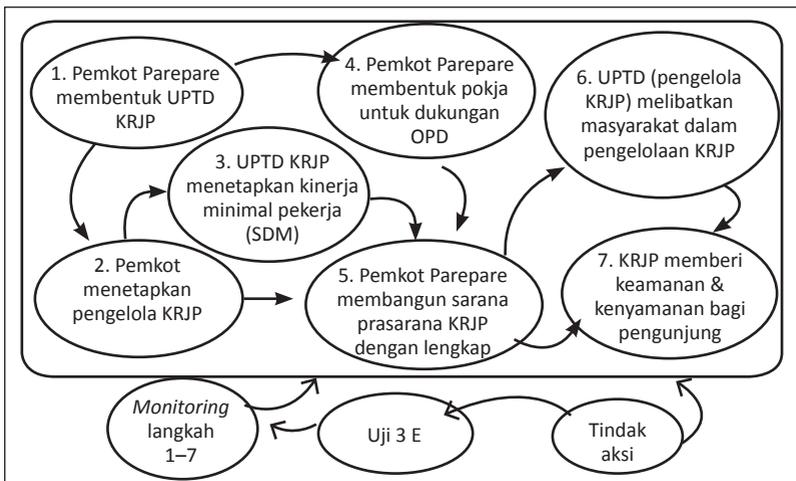
**M**odel pengelolaan kebun raya daerah (KRD) dikembangkan berdasarkan tiga di antaranya yang dibuka pada tahun 2017, yaitu KR Jompie Parepare (KRJP), KR Batam, dan KR Liwa. Model pengelolaan KRD ini berbeda antara satu KRD dan lainnya, sesuai dengan harapan (keinginan) para pihak yang terlibat pada pembangunan setiap KRD. Pengembangan model pengelolaan KRD diharapkan dapat mendorong pemerintah daerah/kota pada kepemilikan KRD karena keterlibatan pengembangan model dari awal sehingga kemungkinan dapat melaksanakan berbagai upaya perbaikan pada setiap elemen yang bermasalah. Usulan intervensi pada Tabel 3.8 merupakan model yang dikembangkan bersumber dari pemikiran pihak yang terlibat pembangunan KRD. Sementara itu, intervensi yang tertuang dalam Tabel 4.8 dan Tabel 5.8 diharapkan dapat dilaksanakan oleh pemerintah daerah sebagai “pemilik” kebun raya daerah.

## A. ANALISIS PENGEMBANGAN MODEL PENGELOLAAN KRJP, KR BATAM, DAN KR LIWA

Apabila mencermati kembali model di setiap subsistem (elemen yang bermasalah) pada setiap KRJ (Gambar 3.7 hingga 3.13 untuk KRJP, Gambar 4.6 hingga 4.13 untuk KR Batam, dan Gambar 5.5 hingga 5.12 untuk KR Liwa), model pengelolaan setiap KRJ berbeda satu dengan lainnya. Meskipun ada beberapa elemen yang hampir sama di setiap KRJ yang dikaji, masing-masing memiliki tingkat persoalan yang berbeda.

### 1. Model Pengelolaan KRJP

Model pengelolaan KRJP mempunyai keunikan (spesifik) dengan teridentifikasinya tujuh elemen yang harus ditransformasi. Salah satu yang spesifik pada pengelolaan KRJP adalah pembentukan kelembagaan KRJP. Berdasarkan model subsistem yang dikembangkan, (Gambar 3.7 hingga 3.13), model pengelolaan KRJP terlihat pada Gambar 6.1.



Gambar 6.1 Model Pengelolaan KRJP

Gambar 6.1 menunjukkan bahwa pembentukan kelembagaan KRJP merupakan langkah pertama dan terpenting yang harus segera dilaksanakan agar langkah kedua (pengelola KRJP) dapat menjalankan fungsi kebun raya secara umum.

Pengelolaan KRJP yang baik dapat menetapkan kinerja minimal pekerja (langkah ketiga). Langkah keempat yang dapat dilaksanakan oleh Pemerintah Kota Parepare adalah membentuk pokja (kelompok kerja) dengan anggota yang mewakili seluruh OPD yang mendukung pembangunan KRJP serta menyelesaikan pembangunan sarana dan prasarana (langkah kelima). Pelibatan masyarakat pada kegiatan ekonomi dan pelestarian lingkungan menjadi langkah keenam yang harus diselesaikan sehingga kenyamanan dan keamanan di KRJP dapat tercapai (langkah ketujuh).

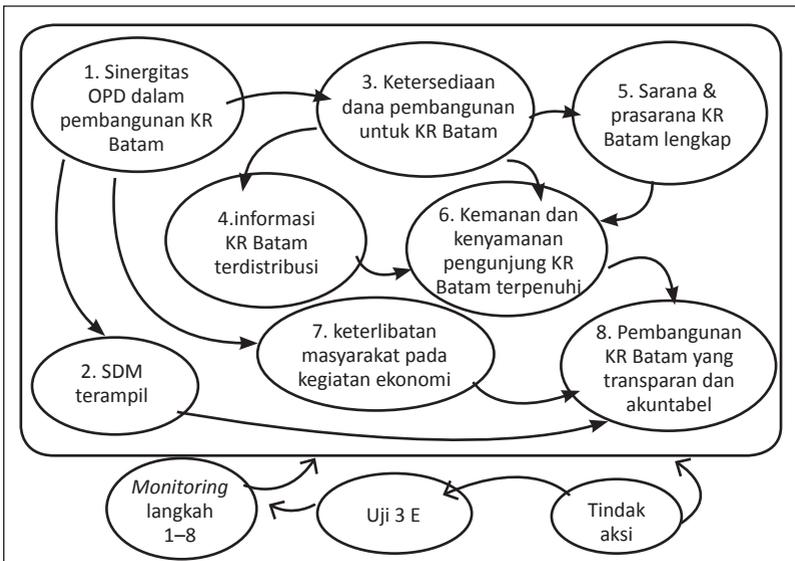
## 2. Model Pengelolaan KR Batam

Pengembangan model pengelolaan KR Batam mempunyai keunikan tersendiri. Dari delapan elemen pengelolaan yang harus ditransformasi, transparansi pengelolaan muncul pada kasus pengelolaan KR Batam ini. Adanya korupsi pembangunan KR Batam di masa lalu (2015) oleh penanggung jawab pembangunan KRD di tingkat Provinsi Riau menjadi dasar kekhawatiran para pihak yang terlibat dalam pembangunan KR Batam terhadap keberlangsungan pembangunan selanjutnya. Meskipun kasus ini telah ditangani pihak Kejaksaan Provinsi Riau, hal tersebut masih membuat rasa kurang percaya dari masyarakat sekitar wilayah KR Batam pada pengelolaan KR Batam.

Model pengelolaan KR Batam pada Gambar 6.2 memperlihatkan bahwa sinergisme merupakan langkah pertama yang harus segera dilaksanakan melalui beberapa intervensi yang telah diusulkan, seperti pembentukan pokja KR Batam (Tabel 4.8). Dengan adanya sinergisme di setiap kegiatan pembangunan KR Batam

maka langkah berikutnya (langkah kedua) adalah peningkatan keterampilan SDM melalui pelatihan perkebunrayaan.

Sinergi yang terbangun antar-OPD dapat mendorong Pemerintah Kota Batam dalam menyediakan atau mencari sumber dana pembangunan KR Batam (langkah ketiga) sehingga dapat segera mendistribusikan informasi keberadaan KR Batam pada khalayak (langkah keempat). Ketersediaan dana pembangunan KR Batam dapat melengkapi sarana dan prasarana (langkah kelima) untuk dapat menjamin keamanan dan kenyamanan pengunjung (langkah keenam). Sinergisme tersebut juga dapat menjalankan program kegiatan ekonomi bagi masyarakat yang dapat diinisiasi oleh pengelola KR Batam langsung dan OPD terkait (langkah tujuh), sehingga langkah terakhir (kedelapan) yang harus diselesaikan adalah menjadikan pembangunan KR Batam secara transparan dan akuntabel di masyarakat.



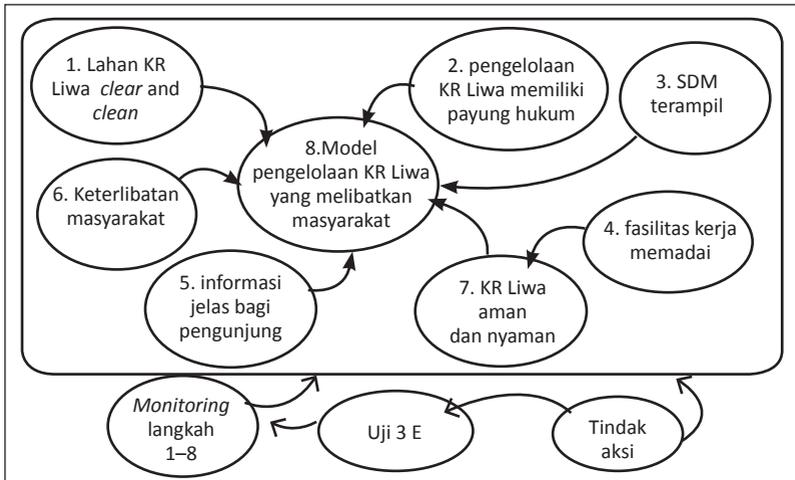
**Gambar 6.2** Model Pengelolaan KR Batam

### 3. Model Pengelolaan KR Liwa

Pengembangan model pengelolaan KR Liwa berbeda juga dengan model pengelolaan KRJP maupun KR Batam. Dari delapan elemen yang harus ditransformasi, semua pihak yang terlibat pada pembangunan KR Liwa sepakat bahwa keberadaan model pengelolaan KR Liwa adalah elemen terpenting yang harus ditransformasi, namun elemen tersebut sangat tergantung dari elemen lainnya. Oleh karena itu, sebelum elemen model pengelolaan ditransformasi, seluruh elemen yang dianggap bermasalah dalam pengelolaan KR Liwa harus ditransformasi terlebih dahulu. Dalam model pengelolaan KR Liwa (Gambar 6.3), ada enam langkah yang dapat dikerjakan secara paralel, antara lain

- a. penyelesaian lahan penduduk (harus *clear and clean*),
- b. pengelolaan KR Liwa yang berpayung hukum,
- c. SDM yang terampil,
- d. pemenuhan fasilitas kerja yang memadai,
- e. ketersediaan informasi, dan
- f. keterlibatan masyarakat dalam kegiatan ekonomi (langkah keenam).

Ketika fasilitas kerja telah memadai, langkah ketujuh adalah jaminan keamanan dan kenyamanan pengunjung. Penyelesaian model pengelolaan KR Liwa yang melibatkan masyarakat dapat diselesaikan apabila tujuh langkah sebelumnya telah terpenuhi (Gambar 6.3). Keterlibatan masyarakat dalam kegiatan ekonomi dapat menjadi jalan mendapatkan model pengelolaan yang diinginkan semua pihak yang terlibat dalam pembangunan KR Liwa. Status lahan yang *clear and clean* dapat mendorong kelancaran pengelolaan KR Liwa.



**Gambar 6.3** Model Pengelolaan KR Liwa

Langkah kedua pada Gambar 6.3 telah dilaksanakan pada 2018. Pengelolaan KR Liwa telah berpayung hukum melalui Peraturan Bupati No. 6 Tahun 2018 tentang Pengelolaan Kebun Raya Liwa. Persoalan lahan menjadi persoalan unik di KR Liwa. Saat kajian dilaksanakan, ada tujuh sertifikat lahan penduduk yang berada di wilayah KR Liwa dan belum diselesaikan kejelasannya sehingga menjadi pekerjaan UPTD KR Liwa untuk menyelesaikannya dengan masyarakat.

#### 4. Evaluasi pada Pengembangan Model Pengelolaan KRJP, KR Batam, dan KR Liwa

Sebagai model yang dikembangkan dengan pendekatan SSM, tindak aksi untuk seluruh langkah pada ketiga model pengelolaan yang dikembangkan (Gambar 6.1 hingga 6.3) harus disertai dengan tiga jenis pengujian. Pengujian pertama adalah uji efikasi yang dapat dilakukan melalui pertanyaan apakah model yang diajukan dapat melibatkan masyarakat dalam kegiatan ekonomi dan menjadi sarana pendidikan lingkungan bagi masyarakat. Kedua, pengujian

efisiensi dapat dilakukan dengan mengevaluasi pertanyaan apakah sudah menggunakan sumber daya (dana, tenaga, dan waktu) yang minimum. Ketiga, uji efektivitas adalah dengan menjawab pertanyaan apakah model yang diajukan dapat meningkatkan ekonomi masyarakat dan pelestarian lingkungan.

Selain tiga jenis pengujian, evaluasi pada pengembangan model pengelolaan KRD dapat dilihat dari beberapa elemen yang dianggap paling penting untuk diselesaikan. Misalnya, berdasarkan kondisi di lapangan, permasalahan kelembagaan di KRJP, tuntutan transparansi pengelolaan yang muncul di KR Batam, dan permasalahan lahan yang muncul di KR Liwa. Meskipun demikian, beberapa permasalahan yang sama, seperti keinginan untuk melibatkan masyarakat di kegiatan ekonomi, kenyamanan pengunjung, dan SDM yang terampil dapat menjadi indikator kemunculannya di KRD lain. Oleh karena itu, usulan intervensi pada ketiga elemen permasalahan di atas (Tabel 3.8, Tabel 4.8, dan Tabel 5.8 untuk semua elemen yang sama) dapat menjadi masukan bagi pengelolaan KRD lainnya di Indonesia.

Meskipun elemen tersebut muncul di setiap KRD, masing-masing mempunyai tingkat persoalan yang berbeda. Elemen SDM di KRJP direpresentasikan menjadi kinerja pegawai dan statusnya terjelek (Gambar 3.13) dibandingkan kinerja pegawai di KR Batam (Gambar 4.14) dan juga di KR Liwa (Gambar 5.13). Padahal, SDM merupakan hal yang fundamental dalam keberlangsungan organisasi (Itika, 2011; Gabčanová, 2011). Oleh karena itu, kinerja pekerja menjadi hal yang sangat penting dalam pengelolaan organisasi, termasuk KRD.

Dilihat dari sisi pengelolaan KRD, KRJP memang paling bermasalah karena belum terbentuk kelembagaan yang mengelola tempat tersebut secara mandiri. Padahal, pembentukan kelembagaan sangat penting karena dalam kelembagaan ada struktur organisasi

yang dapat memengaruhi seluruh perilaku organisasi dan berbagai situasi individu dalam kantor (DeCanio, Catherine, & Keyvan, 2000).

Dilihat dari sisi upah pun, pekerja di KRJP mendapatkan upah terendah (Rp250.000/bulan/orang), jauh di bawah UMR wilayahnya (Sulawesi Selatan), dan hanya dibayarkan di akhir tahun kegiatan. Berbeda dengan kedua KRD lainnya yang memberikan lebih baik, bahkan gaji pekerja di KR Batam sudah disesuaikan dengan UMR daerahnya (Kota Batam), yaitu Rp3.250.000/bulan/orang. Oleh karena itu, kinerja pegawai tidak menjadi masalah di KR Batam dan juga di KR Liwa meskipun upah pekerja tidak sebesar di KR Batam. Sementara itu, yang menjadi masalah SDM di KR Batam dan KR Liwa adalah jumlah yang terlalu sedikit dibandingkan luas lahan kebun raya yang harus dikelola. Masalah yang umum ditemukan di ketiga KRD adalah kualitas SDM dengan tingkat pendidikan dan latar belakang pendidikan, spesialisasi atau pembagian tugas yang belum sesuai dengan yang seharusnya menurut Perka LIPI No. 25/2015.

Pada elemen sarana dan prasarana di kebun raya, KRJP mempunyai nilai yang paling tinggi (Gambar 3.13), jika dibandingkan nilai KR Batam (Gambar 4.14) dan KR Liwa (Gambar 5.13). Hal ini dikarenakan KRJP telah dibangun ketika menjadi hutan kota, jauh sebelum dijadikan kebun raya, dan tidak memiliki permasalahan pembangunan yang sedang berlangsung. Pembangunan sarana dan prasarana di KR Batam tidak boleh tersendat karena sarana dan prasarana yang memadai sangat diperlukan untuk perkembangan destinasi wisata (seperti KRD) (Jovanović & Ilić, 2016).

Ketiga KRD mempunyai kesamaan pada persoalan elemen keamanan dan kenyamanan pengunjung serta keterlibatan masyarakat dan kegiatan ekonomi dengan nilai yang masih jauh dari harapan para pihak pengelola KRD. Hal tersebut terjadi dikarenakan

belum selesainya pembangunan fisik di ketiga KRD saat penelitian ini berlangsung. Keamanan dan kenyamanan pengunjung dapat menjadi tolok ukur kepuasan pengunjung. Kepuasan pengunjung akan pengalaman menyenangkan saat berkunjung dapat menjadi jalan penyebaran berita baik melalui mulut ke mulut (Corte, Sciarelli, Cascella, & Gaudio, 2015).

Perbaikan pengelolaan KRD harus segera dilakukan melalui berbagai intervensi. Usulan intervensi dari tim peneliti kepada pengelola tiga KRD yang dikaji telah dirangkum dalam Tabel 3.8 (untuk KRJP), Tabel 4.8 (untuk KR Batam), dan Tabel 5.8 (untuk KR Liwa). Intervensi yang telah diusulkan dapat menjadi masukan untuk pemerintah daerah sebagai pengelola KRD.

## B. ANALISIS PENGELOLAAN KEBUN RAYA BOGOR SEBAGAI MODEL ACUAN NASIONAL

Model Pengelolaan Kebun Raya Bogor (KR Bogor) merupakan rujukan nasional seluruh pengelolaan kebun raya di Indonesia. Terlebih lagi saat ini KR Bogor sedang diupayakan untuk mendapatkan pengakuan sebagai salah satu warisan dunia bidang konservasi tumbuhan yang telah bertahan selama ratusan tahun di lingkungan perkotaan (Hotimaha, Wirutomo, & Alikodrac, 2015). Hal tersebut didukung oleh keinginan PKT KR LIPI juga dengan keinginannya (visi dan misi) menjadi tempat konservasi terbaik di dunia (LIPI, 2017), meskipun masih ada beberapa kelemahan, antara lain kurangnya peran KR Bogor sebagai hutan kota dalam literatur akademik dan penelitian, kurangnya disiplin, dan kurangnya partisipasi dalam menghadapi masalah yang ditimbulkan oleh urbanisasi yang tumbuh cepat serta meningkatnya jumlah pengunjung (Hengky & Kikvidze, 2018)

KR Bogor memiliki luas 87 ha dan dikelola oleh Pusat Konservasi Tumbuhan Kebun Raya (PKT KR) di bawah naungan Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) (LIPI, 2017), setingkat Eselon II, di bawah Kedeputian Bidang Ilmu Pengetahuan Hayati LIPI.

Dibandingkan kondisi KRD saat ini, pengelolaan KR Bogor dapat dilihat dari semua elemen yang menjadi permasalahan di KRJP, KR Batam, dan KR Liwa, misalnya elemen SDM dan kinerjanya, pengelolaan, kelembagaan, keterlibatan masyarakat dalam kegiatan ekonomi, sarana dan prasarana (termasuk fasilitas kerja) serta dana pembangunan.

### 1. Elemen Sumber Daya Manusia

Kekuatan SDM pengelola KR Bogor sebagai model ideal tidak dapat dibandingkan kekuatan SDM di KRJP, KR Batam, dan KR Liwa. Dilihat dari sisi jumlah, KR Bogor memiliki 443 pegawai yang terdiri atas Pegawai Negeri Sipil (ASN) sebanyak 257 orang (58,01%) dan pegawai tidak tetap (PTT) sebanyak 186 orang (41,99%). Dilihat dari kualitas (pendidikan), KR Bogor memiliki SDM berpendidikan S3 sebanyak 12 orang, S2 sebanyak 28 orang, S1 sebanyak 56 orang, 9 orang berpendidikan D3, dan 152 orang berpendidikan SMA ke bawah (LIPI, 2017).

Merujuk kembali permasalahan yang muncul pada pengelolaan KRJP, KR Batam, dan KR Liwa, permasalahan SDM pengelola maupun pekerja di tiga KRD cukup banyak, mulai dari kualitas SDM (baik pengelola maupun pekerja lapangan) yang belum memahami perkebunrayaan, cara rekrutmen SDM, hingga sedikitnya jumlah pekerja. Saat ini, KRJP belum memiliki lembaga pengelola, tingkat pendidikan manajer (struktural) tertinggi di KR Batam dan KR Liwa setara S1 dengan bidang pendidikan yang tidak berhubungan dengan perkebunrayaan. KR Batam dipimpin oleh seorang sarjana teknik dan KR Liwa dipimpin oleh seorang sarjana manajemen

lulusan IPDN/STPDN. Selain itu, unit kerja pengelola KRD hanya setara Eselon IV, sedangkan KR Bogor setara Eselon II.

## 2. Kinerja Sumber Daya Manusia

Kinerja SDM di Pusat Konservasi Tumbuhan Kebun Raya (PKT KR LIPI) di Bogor dapat dinilai sangat tinggi. SDM di KR Bogor telah melakukan eksplorasi dalam rangka memperkaya koleksi tumbuhan di seluruh kebun raya di Indonesia, termasuk di tiga KRD yang dikaji. Hal ini dilakukan karena PKT KR LIPI diberi kewenangan melakukan pembinaan dan pengawasan teknis atas pengelolaan kebun raya di Indonesia (Perpres No. 93/2011). Kondisi ini sangat jauh jika dibandingkan kinerja SDM di tiga KRD yang masih belum memiliki pengetahuan cukup tentang perkebunrayaan karena bukan berlatar belakang pertanian atau biologi sehingga pemerintah daerah di tiga lokasi kajian menghadapi tantangan yang cukup berat dalam pengelolaan KRD ke depan.

Memang benar setiap tahun sebagai institusi pembina, LIPI mengirimkan beberapa orang lapangan untuk membantu, memberikan ilmu (alih teknologi) kepada KRD di Indonesia, juga mengundang beberapa pekerja dan pengelola KRD ke KR Bogor untuk mendapatkan pelatihan perkebunrayaan. Akan tetapi, hal tersebut masih dirasakan kurang oleh KRD karena cakupan wilayah yang luas dan tuntutan lima fungsi kebun raya (konservasi, penelitian, pendidikan, destinasi wisata, dan jasa lingkungan). Belum lagi pengadaan dana pembangunan KRD yang masih dianggap kurang strategis oleh pemerintah daerah atau kota di mana KRD berada. Oleh karena itu, KRD masih harus diberikan pembinaan dari LIPI dalam beberapa tahun ke depan, baik dari segi pengelolaan maupun pendanaan pembangunan.

Untuk meningkatkan kinerja KRD, PKT KR LIPI telah melakukan banyak hal, mulai dari eksplorasi untuk penambahan koleksi

tumbuhan di KRD, pengiriman tim detasering, hingga penugasan pegawai tidak tetap (PTT) di setiap KRD di Indonesia. Pembinaan tenaga pengelola kebun raya juga dilaksanakan kepada pegawai KRD melalui pendidikan dan pelatihan (diklat) teknis terkait perkebunrayaan (PKT KR LIPI, 2017b, 2018).

### 3. Pengelolaan

Pengelolaan KR Bogor sudah mendapat pengakuan yang sangat baik dengan diperolehnya sertifikasi manajemen mutu (ISO 9001:2015) dan telah mendapat reputasi nasional, bahkan internasional (LIPI, 2017). Sertifikasi pelayanan (manajemen mutu) diharapkan juga diperoleh tiga KRD. Harapan tersebut dapat menjadi kekuatan KRD untuk berupaya melaksanakan pengelolaan yang baik.

Pengelolaan KRD saat ini tentu saja belum perlu sampai ke perolehan sertifikasi. Tahap awal pengelolaan dapat dinilai baik ketika setiap pihak atau kelembagaan yang terlibat mendukung penuh pengelolaan KRD sehingga memberikan dampak ekonomi sekaligus tetap menjaga kelestarian lingkungan KRD. Pengelolaan wisata alam di Bromo Tengger Semeru dapat menjadi contoh pengelolaan yang baik dengan terlibatnya seluruh unsur kelembagaan terkait pariwisata yang memberikan dampak ekonomi terhadap masyarakat sekitar (Sita, 2017).

### 4. Kelembagaan

Kelembagaan KR Bogor adalah Pusat Konservasi Tumbuhan Kebun Raya (PKT KR LIPI) setingkat Eselon II dengan cakupan kerja wilayah nasional dan dukungan SDM yang sangat memadai, baik dari sisi kuantitas (total ASN dan pegawai tidak tetapnya lebih dari 400 orang) maupun sisi kualitas yang sangat baik, mulai dari SLTA hingga S3 dengan beragam keahlian (LIPI, 2017). Sementara itu, kelembagaan KRD baru setingkat Eselon IV (PKT KR LIPI, 2017c,

2018), bahkan kelembagaan KRJP baru dibentuk pada 2018 (PKT KR LIPI, 2017b). Hal ini pun tidak dapat dibandingkan antara KR Bogor dan KRD. Sebagai model ideal, dari segala aspek pengelolaannya, KR Bogor masih sangat jauh dibandingkan pengelolaan KRD. Oleh karena itu, UPTD KRD masih membutuhkan bimbingan dari LIPI dan satuan kerja induknya, bahkan dari seluruh OPD, yang relevan pada pembangunan KRD di daerah KRD berada.

## 5. Keterlibatan Masyarakat dalam Kegiatan Ekonomi

Keberadaan KR Bogor yang sudah berusia 200 tahun tentu telah memberikan banyak dampak ekonomi pada masyarakat dan juga daerah, bahkan negara. Di samping keterlibatan penduduk sebagai pegawai di KR Bogor, berbagai kios cendera mata serta warung makan merupakan bukti adanya keterlibatan masyarakat dalam kegiatan ekonomi. Letak KR Bogor sangat dekat dengan Pasar Bogor yang menjadi tempat banyak sekali orang berdagang menjajakan oleh-oleh khas Kota Bogor.

Saat kajian dilaksanakan, ketiga KRD kajian belum dibuka ke umum dan belum dapat melibatkan masyarakat sekitar dalam kegiatan ekonomi. Namun, setelah selesai dan KRD diresmikan (*launching*) pada bulan Desember 2017, KR Liwa mulai menjalankan lima fungsi kebun raya. Fungsi konservasi telah berjalan sesuai dengan berkembangnya koleksi dan fungsi penelitian sudah berjalan, seperti penelitian anggrek, tanaman obat, Araceae, Piperaceae, dan Orchidaceae oleh mahasiswa PGRI Palembang dan tumbuhan koleksinya dijadikan objek penelitian oleh PKT KR Bogor LIPI. Fungsi pendidikan mulai berjalan sering dimanfaatkan oleh siswa sekolah mulai SD hingga SMA serta mahasiswa dalam studi keanekaragaman tumbuhan dan pengenalan lingkungan sejak dini. Selain itu, fungsi sebagai tempat wisata telah terlihat dengan banyaknya pengunjung yang datang (rata-rata 50 orang per hari),

bahkan pada akhir pekan bisa mencapai 100 orang. Hal ini telah mendorong para pengelola untuk meningkatkan kegiatan ekonomi masyarakat dengan menjajakan berbagai barang dagangan mulai dari makanan hingga suvenir. Terakhir, fungsi jasa lingkungan telah banyak berperan dalam pemanfaatan keanekaragaman hayati, perlindungan lingkungan, pemanfaatan air, penyerapan karbon, penghasil oksigen, dan penyajian keindahan lingkungan (PKT KR LIPI, 2017c).

## 6. Sarana dan Prasarana

Kebun Raya Bogor telah dilengkapi dengan berbagai sarana dan prasarana yang membuat pengunjung merasa aman dan nyaman. Tempat duduk, tempat berteduh, toilet, warung makan, warung cendera mata, dan papan informasi telah lengkap tersedia. Pengunjung juga dapat menggunakan berbagai fasilitas yang disediakan oleh pengelola (Ajrina, 2016), seperti mobil wisata, sepeda motor, dan sepeda untuk menjelajah kebun raya. Fasilitas angkutan menuju KR Bogor telah tersedia dari berbagai jurusan dan dekat dengan stasiun antarkota sehingga pengunjung dari berbagai pelosok negeri dapat dengan mudah berkunjung ke sana.

Kondisi ini belum tersedia secara lengkap di tiga KRD kajian. Saat penelitian berlangsung, fasilitas angkutan menuju kebun raya baru ada di Kota Parepare (ke KRJP) karena KRJP berada di tengah kota. Akan tetapi, untuk berkunjung ke KR Batam dan KR Liwa, pengunjung belum disediakan angkutan umum. Bagaimana masyarakat dapat datang ke KRD jika fasilitas kendaraan umum belum tersedia?

Pada 2017 telah banyak sarana dan prasarana dibangun di KRJP (PKT KR LIPI, 2017b), KR Batam (PKT KR LIPI, 2018), dan KR Liwa (PKT KR LIPI, 2017c). Fasilitas sarana dan prasarana di KRJP sudah dilengkapi dengan adanya jalan sirkulasi, jalan

primer untuk kendaraan roda empat dan dua, jalan sekunder untuk pejalan kaki, dan jalan tersier atau jalan setapak di dalam blok-blok taman atau koleksi. Selain itu, terdapat fasilitas pendukung bagi pengunjung, meliputi tempat istirahat (gazebo dan bangku taman), pergola, papan interpretasi, dan bak sampah. Pada 2017, KR Batam juga sudah dilengkapi dengan sarana dan prasarana, seperti jalan primer untuk kendaraan roda empat dan dua, jalan sekunder untuk pejalan kaki, dan area parkir yang luas yang (dapat ditempati kendaraan besar (bus) dan kendaraan pribadi) (PKT KR LIPI, 2018). Semua fasilitas tersebut diharapkan bisa mendukung berjalannya lima fungsi kebun raya seperti yang direncanakan (PKT KR LIPI, 2017b).

7. Dana Pembangunan dan Pemeliharaan Kebun Raya Kebun Raya Bogor yang berada di bawah naungan LIPI memiliki sumber dana yang sudah terjamin ada, yakni APBN dan anggaran penerimaan bukan pajak dari tiket masuk. Anggaran tersebut dapat digunakan untuk membiayai pengeluaran rutin, pemeliharaan, pembangunan prasarana fisik, pelaksanaan penelitian, publikasi, dokumentasi, pelayanan umum, perjalanan dinas, dan sebagainya.

Hal demikian belum terjadi di KRD. Bahkan, sampai saat ini, KRJP, KR Batam, dan KR Liwa belum memiliki perangkat hukum tentang pengelolaan dana pembangunan KRD, baik sumber dana dari pemerintah daerah maupun dari masyarakat melalui penerimaan tiket (PKT KR LIPI, 2017b, 2018, 2017c). Oleh karena itu, sumber dana pembangunan dan pemeliharaan di KRD masih menjadi masalah.

Secara ringkas, kondisi pengelolaan tiga KRD kajian dan KR Bogor sebagai acuan tersaji pada Tabel 6.1. Berdasarkan perbedaan yang cukup jauh antara KR Bogor dan tiga KRD yang dikaji, usulan

intervensi (Tabel 3.8, Tabel 4.8, dan Tabel 5.8) mutlak dijalankan untuk mengurangi kesenjangan antara kebun raya acuan yang ideal.

Selain melaksanakan intervensi seperti yang diusulkan, strategi pengelolaan KRD ke depan berikut ini dapat menjadi alternatif pengembangan model pengelolaan KRD di Indonesia.

**Tabel 6.1** Kondisi Pengelolaan KR Bogor, KRJP, KR Batam, dan KR Liwa

Elemen	KR Bogor	KRJP	KR Batam	KR Liwa
Luas	87 ha	13,5 ha	85 ha	85 ha
Tahun beroperasi	1818	2017	2017	2017
<b>SDM</b>				
Jumlah (orang)	257 pengelola, 188 pegawai tidak tetap	16 pekerja	3 pengelola, 10 pekerja	3 pengelola, 20 pekerja
Pendidikan	S3:12; S2:28; S1:56; sisanya D3 kebawah	S1:1; D3 ke bawah	S1:1; D3 ke bawah	S1:1; D3 ke bawah
Bidang perkebun-rayaan	Ya	Tidak	Tidak	Tidak
Spesialisasi	Ya	Tidak	Tidak	Tidak
Kinerja	Menghasilkan koleksi tumbuhan sangat banyak	Koleksi dikumpulkan oleh PKT KR Bogor	Koleksi dikumpulkan oleh PKT KR Bogor	Koleksi dikumpulkan oleh PKT KR Bogor
Standar pengelolaan	ISO 9001:2015	Belum terstandardisasi	Belum terstandardisasi	Belum terstandardisasi
Kelembagaan	PKT KR LIPI (Eselon II)	Belum ada (sedang diusulkan)	UPTD KR Batam (Eselon IV)	UPTD KR Batam (Eselon IV)
Keterlibatan masyarakat	Sudah ada	Belum ada	Belum ada	Sudah mulai ada sejak Desember 2017
Sarana dan prasarana	Sudah lengkap	Sedang dilengkapi	Sedang dilengkapi	Sedang dilengkapi
Dana pemeliharaan	Sudah tersedia	Belum tersedia	Belum tersedia	Belum tersedia

## C. STRATEGI PENGELOLAAN KEBUN RAYA DAERAH DI MASA DEPAN

Belajar dari keberadaan KR Bogor, keberadaan KRD memberikan peluang bagi keterlibatan masyarakat dalam kegiatan ekonomi yang pada akhirnya dapat mendorong peningkatan pendapatan daerah. Keberadaan zona usaha dalam masterplan pembangunan KRJP, KR Batam, dan KR Liwa membuka kesempatan masyarakat untuk terlibat dalam kegiatan ekonomi. Hal ini merupakan salah satu upaya KRD dalam membuka lapangan kerja baru bagi masyarakat lokal.

Membawa masyarakat lokal dalam kegiatan ekonomi memerlukan pengelolaan yang baik agar pengunjung tertarik datang ke KRD sekaligus menjalankan fungsi konservasi lingkungan. Untuk itu, pengelola KRD perlu mempersiapkan isi dari semua zona usaha yang telah dipersiapkan beserta fasilitasnya.

Informasi yang lengkap tentang KRD seluruh fungsinya dan sarana transportasi menuju KRD memang sangat diperlukan bagi pengembangan destinasi wisata, seperti yang dilakukan di Vietnam (Tran dkk., 2017). Kelengkapan fasilitas pendukung di dalam KRD (keberadaan air dan kebersihan toilet serta fasilitas pendukung untuk kenyamanan pengunjung), juga kelengkapan pendukung di luar KRD, seperti akomodasi pengunjung (hotel), restoran serta produk khas daerah sebagai cendera mata merupakan hal yang penting untuk pengembangan pariwisata di daerah.

Hal yang tidak kalah penting adalah peningkatan pemasaran dan promosi tentang KRD, terutama tentang keasriannya untuk kelestarian lingkungan hidup. Selain itu, promosi mengenai koleksi dan keberagaman jenis flora yang dimiliki dapat berpengaruh pada daya tarik minat pengunjung untuk datang ke KRD. Pengalaman Mongolia dalam mempromosikan Taman Nasional Lembah

Orkhon melalui program pengembangan wisata yang berkelanjutan (Tugjamba & Gantumur, 2017) dapat menjadi pelajaran penting bagi pengembangan wisata di tiga KRD kajian. Selain itu, pengalaman Kebun Raya Cibodas dalam menata zonasi usaha bunga pada Galeri Taman Hias (Lestari, 2008) juga dapat menjadi acuan.

Fungsi pendidikan lingkungan kepada masyarakat dapat diupayakan semaksimal mungkin agar pencemaran dan kerusakan lingkungan akibat aktivitas menumpuknya pengunjung dapat terkendali. Jika tidak, kehadiran pengunjung dapat mengakibatkan menurunnya kualitas lingkungan dan rusaknya ekosistem di dalam KRD.

Sejauh ini fasilitas tempat makan di tiga KRD kajian memang belum tersedia sehingga pengunjung masih harus membawa perlengkapan makan sendiri. Hal ini menyebabkan sampah berserakan karena belum lengkapnya fasilitas tempat sampah dan pengunjung pun belum bisa menjaga kebersihan selama berkunjung. Pengisian zona usaha makanan yang dikelola oleh masyarakat lokal (koperasi atau darma wanita) harus segera dilakukan agar pengunjung bisa membeli makanan di dalam kawasan KRD. Dengan tersedianya warung makanan, kebersihan dan kelestarian KRD dapat lebih dijaga.

Dari tiga KRD yang dikaji, keberadaan KR Batam diduga dapat lebih menjanjikan mendapatkan banyak pengunjung karena kondisi Kota Batam yang lebih maju dibandingkan dua KRD lainnya. Hal ini dilihat dari letak Kota Batam yang dekat dengan Singapura dan Malaysia yang memberi harapan akan datangnya kunjungan luar negeri, khususnya dari dua negara tersebut.

KRD dapat mengembangkan pasar melalui penyebaran informasi secara luas dengan berbagai media. Jaringan kerja sama dengan LIPI (KR Bogor) dalam memfungsikan KRD seperti

kegiatan edukasi flora sebagai upaya peningkatan pemahaman pendidikan lingkungan pada masyarakat masih sangat diperlukan. Sasaran pendidikan lingkungan bisa dimulai dari anak sekolah tingkat dasar, lanjutan, dan perguruan tinggi. Informasi jenis tanaman dan daerah asal dapat dikemas dalam berbagai media, baik cetak maupun noncetak dengan menarik dan ramah anak.

#### D. IMPLIKASI KEBIJAKAN PENGELOLAAN KEBUN RAYA DAERAH

Pembangunan kebun raya daerah menghadapi permasalahan yang cukup kompleks akibat berbagai kebijakan dan tuntutan kebutuhan dari pemerintah dan masyarakat itu sendiri. Hal tersebut dapat menyebabkan menurunnya daya dukung lingkungan di wilayah kebun raya. Kondisi tersebut perlu diantisipasi dengan mendorong keluarnya kebijakan dalam mengatur perilaku anggota masyarakat ketika melakukan aktivitas di wilayah kebun raya (daerah).

Kebun raya (daerah) mengandung potensi keanekaragaman hayati yang memerlukan pengelolaan yang baik untuk menjaga pelestariannya. Sementara itu, masyarakat sering memanfaatkan potensi sumber daya dan lingkungan yang berhubungan dengan aktivitas kehidupan ekonomi tanpa melihat atau memikirkan ancaman kondisi keanekaragaman hayati yang ada.

Pengelolaan kebun raya daerah merupakan upaya untuk melestarikan lima fungsi kebun raya, yaitu konservasi, penelitian, pendidikan, wisata, dan jasa lingkungan, dan juga merupakan salah satu upaya pelestarian lingkungan hidup di wilayah (daerah) tersebut. Jika dicermati, Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, pengelolaan kebun daya daerah harus juga melaksanakan kajian lingkungan hidup strategis seperti yang tertuang pada Bab

V pasal 16. Kajian tersebut meliputi kapasitas daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup untuk pembangunan, perkiraan mengenai dampak dan risiko lingkungan hidup, kinerja layanan dan jasa ekosistem serta tingkat ketahanan dan potensi keanekaragaman hayati.

Permasalahan lingkungan di wilayah kebun raya daerah juga dapat disebabkan oleh faktor ekonomi. Lokasi pariwisata yang tidak disiapkan dengan pemahaman kesadaran akan pencemaran lingkungan dapat mengakibatkan eksploitasi terhadap sumber daya yang ada di kebun raya dan pada akhirnya terjadi kerusakan lingkungan, khususnya sampah dan kerusakan flora fauna yang ada. Mengacu pada hasil penelitian Wu dan Wu (2018), ada hubungan terbalik antara peningkatan pembangunan pariwisata dan peningkatan pendapatan dengan masalah konservasi di Indonesia. Artinya, ada penurunan konservasi lingkungan ketika ada peningkatan pariwisata. Oleh karena itu, kita dapat belajar dari Malaysia untuk senantiasa mempromosikan pendidikan wisata dan lingkungan kepada masyarakat (Herath, 2017)

Faktor lain juga sangat dan tidak bisa terabaikan adalah meningkatnya pertumbuhan penduduk setiap wilayah menyebabkan bertambahnya pengunjung, salah satunya ke kebun raya daerah. Tuntutan kebutuhan hidup berwisata, eksplorasi serta eksploitasi sumber daya alam menjadi hal yang tidak dapat dihindari. Untuk itu, perlu dilakukan pemetaan kawasan peruntukan berdasarkan alokasi kebutuhan pengunjung dan masyarakat lokal dalam kegiatan ekonomi.

Permasalahan pengelolaan kebun raya daerah sebenarnya cukup kompleks karena menyangkut ruang dan waktu. Pengelolaannya harus dilakukan secara integratif dan holistik dengan melibatkan berbagai pihak (*stakeholder*), seperti pemerintah pusat, pemerintah

daerah, LIPI, swasta, dan partisipasi masyarakat. Selanjutnya pengelolaan juga harus diketahui oleh publik (transparan).

Dampak kebijakan adanya kebun raya daerah tentu dari berbagai sisi. Sisi positifnya adalah adanya pelestarian flora dan fauna, pelestarian lingkungan, unsur edukasi, dan sumber ekonomi masyarakat di wilayahnya. Di sisi lain, dampak negatif yang dapat menyebabkan kerusakan lingkungan jika tidak dikelola dengan baik. Pengolahan dan pengelolaan sampah dari pengunjung memerlukan penanganan yang efektif dengan perangkat teknologi pengelolaan limbah. Ini menjadi biaya jasa lingkungan karena aktivitas ekonomi.

Jika mengacu pada Undang-Undang RI Nomor 10 Tahun 2009 tentang Kepariwisata, keberadaan KRD dapat menjadi sumber ekonomi masyarakat sekitar (lokal) melalui salah satu fungsinya sebagai tempat wisata (Yoeti, 2008; Milasari, 2010; Ekayani, 2014; Ekayani & Nuva, 2012, 2013). Apabila KRD telah diresmikan dan menjalankan kelima fungsinya, dapat diprediksi akan melibatkan masyarakat sekitar untuk keuntungan ekonomi. Dampak ekonomi ini dapat berupa penerimaan dari penjualan produk wisata, tiket masuk, restoran, transportasi, penjualan barang, hotel di sekitar kebun raya, pendapatan masyarakat, lapangan pekerjaan, pajak sebagai penerimaan pemerintah, dan lainnya. Untuk itu, pemerintah daerah harus mulai mengantisipasi berbagai hal terkait dampak di atas, misalnya dikeluarkannya peraturan terkait tiket masuk KRD sebagai retribusi dari masyarakat.

Dari tiga KRD yang menjadi kajian penelitian, sampai April 2017, belum ada satu KRD pun yang telah siap dengan peraturan retribusi (tiket masuk) ke KRD. Penerimaan retribusi dari masyarakat di tiga wilayah yang dikaji (Kota Parepare, Kota Batam, dan Kabupaten Lampung Barat) masih ditugaskan pada Dinas Pemuda dan Pariwisata, padahal pengelolaan KRD-nya tidak berada di dinas

tersebut sehingga hasil penerimaan (dari tiket masuk) diduga tidak bisa langsung dimanfaatkan untuk pengelolaan KRD.

Penyebaran informasi secara luas memang sudah terbukti dapat meningkatkan kunjungan wisata ke wilayah tersebut (Tran dkk., 2017). Namun, dengan melihat risiko konservasi lingkungan (Wu & Wu, 2018), pemerintah pusat dan daerah harus terus melakukan edukasi lingkungan ke masyarakat dan pengunjung.

Beberapa kebijakan terkait pengelolaan kebun raya daerah telah dikeluarkan oleh pemerintah, seperti Perpres No. 93/2011 tentang Kebun Raya dan Perka LIPI No. 10/2015 tentang Pengelolaan Kebun Raya sebagai pedoman pengelolaan KRD. Berdasarkan pengamatan di lapangan untuk ketiga kebun raya daerah (KRJP, KR Batam, dan KR Liwa) selama tahun 2017 ini, peraturan pengelolaan kebun raya telah dilaksanakan oleh ketiga kebun raya meskipun masih belum sempurna karena keterbatasan sumber daya yang ada di ketiga daerah tersebut. Oleh karena itu, pengelolaan kebun raya daerah masih harus dibenahi agar lebih memberi manfaat pada keseimbangan dan kelestarian lingkungan hidup di tiga lokasi yang terpilih ini, bahkan Pemerintah Daerah Kabupaten Lampung Barat telah mengeluarkan Peraturan Bupati Nomor 6 Tahun 2018 terkait pengelolaan KR Liwa.

Berdasarkan analisis terhadap kebijakan pengelolaan kebun raya, baik Perpres No. 93/2011 maupun Perka LIPI No. 10/2015 dapat disimpulkan bahwa pembangunan kebun raya daerah telah mengacu kepada kebijakan pengelolaan kebun raya yang telah dikeluarkan. Beberapa hal yang perlu diperhatikan adalah pelaksanaan intervensi pada berbagai elemen pengelolaan kebun raya daerah yang masih bermasalah, seperti kesiapan dan ketersediaan sumber daya, baik berupa kemampuan sumber daya manusia maupun sarana prasarana yang mendukung dan mempermudah pengelolaan kebun raya. Koordinasi antara pemerintah daerah dan

pemerintah pusat (LIPI) dalam menjaga kelestarian lingkungan kebun raya daerah juga harus menjadi perhatian. Penunjukan semua pihak terkait pengelolaan kebun raya daerah juga perlu menjadi perhatian pemerintah daerah. Pelibatan masyarakat dalam kegiatan ekonomi harus dipersiapkan sedemikian rupa sehingga mendorong terciptanya pelestarian lingkungan, bukan perusakan. Mekanisme pengawasan dan pemantauan pengelolaan kebun raya daerah kepada publik secara periodik menjadi persyaratan di jaman ini. Mekanisme sosialisasi, pendampingan, dan pemantauan pembangunan harus dilaksanakan secara periodik dan konsisten. Beberapa hal yang diusulkan tersebut merupakan suatu kesatuan dengan perencanaan pembangunan kebun raya daerah secara berkelanjutan.





## BAB VII

# PENGELOLAAN KEBUN RAYA DAERAH KE DEPAN

**K**ebun raya daerah dibangun untuk menjalankan lima fungsi kebun raya sesuai amanah Perpres No. 93/2011 dan mendorong peningkatan ekonomi masyarakat sekitar. Beberapa elemen yang bermasalah harus ditransformasi melalui intervensi yang diusulkan agar menjadi solusi untuk peningkatan pemanfaatan kebun raya oleh masyarakat.

Model pengelolaan KR Jompie Parepare (KRJP), KR Batam, dan KR Liwa telah dikembangkan secara spesifik sesuai dengan kondisi yang ditemukan di lapangan dan juga berdasarkan harapan semua pihak yang terlibat dalam pembangunan KR. KRJP menerapkan model pengelolaan terdiri atas tujuh elemen yang harus segera ditransformasi, yaitu kelembagaan KRJP, pengelolaan KRJP, SDM dengan kinerja pekerjanya, dukungan pemerintah daerah (OPD terkait), sarana dan prasarana, keterlibatan masyarakat dalam kegiatan ekonomi serta keamanan dan kenyamanan pengunjung. Pembentukan kelembagaan KRJP merupakan elemen pertama

(terpenting) yang harus segera dilaksanakan oleh Pemerintah Kota Parepare agar mampu menjalankan pengelolaan KRJP dengan baik.

Model pengelolaan KR Batam menghasilkan delapan elemen yang harus ditransformasi agar pengelolaannya berjalan baik, yaitu

1. sinergisme antar-OPD,
2. peningkatan kualitas SDM,
3. ketersediaan dana pembangunan,
4. penyebaran informasi,
5. pembangunan sarana dan prasarana,
6. keamanan dan kenyamanan pengunjung,
7. keterlibatan masyarakat dalam kegiatan ekonomi, dan
8. pengelolaan yang transparan.

Sinergisme merupakan elemen terpenting yang harus segera dilakukan. Saat ini, egosentris setiap OPD menjadi kendala utama dalam menjalankan pembangunan KR Batam. Sinergi yang terbangun antar-OPD terkait dapat mendorong pemerintah daerah untuk menyediakan atau mencari sumber dana pembangunan KR Batam sehingga sarana dan prasarana di KR Batam lengkap dapat menjamin keamanan dan kenyamanan pengunjung. Ketersediaan dana pembangunan KR Batam dapat mendorong OPD terkait untuk mulai mendistribusikan informasi keberadaan KR Batam kepada khalayak sehingga kegiatan kunjungan masyarakat ke KR Batam dapat meningkat dan dapat mendorong keterlibatan masyarakat lokal pada kegiatan ekonomi di wilayah KR Batam. Selain itu, peningkatan keterampilan SDM perlu segera dilaksanakan agar pengelolaan KR Batam berjalan sesuai fungsi KRJ yang telah ditentukan.

Model pengelolaan KR Liwa menghasilkan delapan elemen yang harus ditransformasi, yaitu

1. keterlibatan masyarakat,

2. fasilitas kerja yang memadai,
3. SDM yang terampil,
4. keamanan dan kenyamanan pengunjung,
5. ketersediaan informasi,
6. penyelesaian lahan penduduk,
7. pengelolaan KR Liwa yang berpayung hukum, dan
8. model pengelolaan yang melibatkan masyarakat.

Model pengelolaan yang melibatkan masyarakat dianggap paling penting untuk diselesaikan.

Agar model pengelolaan kebun raya daerah berjalan baik maka beberapa hal menjadi rekomendasi untuk diperbaiki adalah sebagai berikut.

1. Untuk pengelolaan KRJP, pembentukan kelembagaan mutlak harus dilaksanakan dalam waktu dekat dengan tujuan pembentukan pengelola KRJP yang sangat dibutuhkan mengingat pekerja sudah ada.
2. Kondisi mundurnya pembangunan fisik di KR Batam menyebabkan kemunduran berbagai tahapan pembangunan sehingga sarana dan prasarana praktis belum terbangun. Oleh karena itu, pembangunan sarana dan prasarana harus segera dilaksanakan.
3. Permasalahan paling utama di KR Liwa adalah belum terselesaikannya masalah lahan. Meskipun lahan KR Liwa merupakan lahan negara, kepemilikan sertifikat tanah oleh beberapa anggota masyarakat menjadi konflik tersendiri yang harus segera diselesaikan.
4. Secara umum, ketiga KRD kajian disarankan untuk memperhatikan pelaksanaan pengelolaan untuk meningkatkan pencapaian pengelolaan KRD yang baik. Pemerintah daerah perlu mempersiapkan sumber daya, baik manusia maupun

sarana dan prasarana teknis untuk mengelola kebun raya daerahnya secara berkelanjutan. Pengembangan kompetensi SDM serta pengadaan sarana dan prasarana pengelolaan merupakan hal yang perlu diprioritaskan.

5. Untuk kelancaran pelaksanaan pengelolaan KRD yang berwawasan lingkungan dan berkelanjutan, diperlukan koordinasi antara pemerintah pusat (LIPI) dan pemerintah daerah karena pembangunan KRJP, KR Batam, dan KR Liwa akan memberikan dampak bagi masyarakat, baik di dalam wilayah atau daerah kebun raya berada maupun bagi masyarakat sekitarnya.
6. Penjelasan mengenai semua pihak yang terlibat dalam pengelolaan kebun raya daerah, baik secara *de facto* maupun *de jure* diperlukan untuk mencegah timbulnya konflik kepentingan pada masa datang. Pengelola kebun raya daerah adalah pemerintah daerah/kota di mana kebun raya daerah berada. Oleh karena itu, pemerintah daerah perlu mengatur pembuatan sarana yang memudahkan masyarakat mengakses laporan pengelolaan kebun raya sebagai bentuk transparansi pengelolaan kebun raya daerah. Pengelolaan harus diikuti dengan mekanisme pengawasan dan pemantauan yang berkesinambungan (pemantauan dan evaluasi serta pengajuan 3E, Efisien, Efektivitas, Efikasi), baik secara prosedur pelaksanaannya maupun birokrasi petugas pengawasannya. Pengelolaan kebun raya daerah ini perlu disosialisasikan pada masyarakat umum.
7. Pendampingan dan pemantauan secara konsisten oleh kepala daerah kepada pengelola perlu dilaksanakan secara konsisten untuk meningkatkan kesadaran pengelola akan amanah yang diberikan. Pemantauan juga merupakan sarana pemerintah

daerah untuk melaksanakan pembangunan yang berwawasan lingkungan.

8. Pengelolaan KRD dapat meneladani pengelolaan KR Bogor yang telah memiliki elemen yang ideal, mulai dari SDM, kinerja, pengelolaan, sarana dan prasarana, hingga kelembagaannya.





# DAFTAR PUSTAKA

- Ajrina, P. (2016). *Pengembangan jalur interpretasi wisata sejarah Kebun Raya Bogor*. (Skripsi). Departemen Arsitektur Lanskap, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Antunes, C. H., Dias, L., Dantas, G., Mathias, J., & Zamboni, L. (2016). An application of soft systems methodology in the evaluation of policies and incentive actions to promote technological innovations in the electricity sector. *Energy Procedia*, 106, 258–278.
- Ardianti, N. T. (2005). *Nilai ekonomi ekoturisme Kebun Raya Bogor*. (Tesis). Program Studi Manajemen Agribisnis, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Bell, S. & Morse, S. (2010). Rich pictures: A means to explore the 'sustainable mind? *Sustainable Development*, 21(1), 30–47.
- Bell, S. & Morse, S. (2012). How people use rich pictures to help them think and act. *Systemic Practice and Action Research*, 26(4), 331–348.
- Bluman, A. G. (2009). *Elementary statistics: A step by step approach*. New York: McGraw-Hill Education.

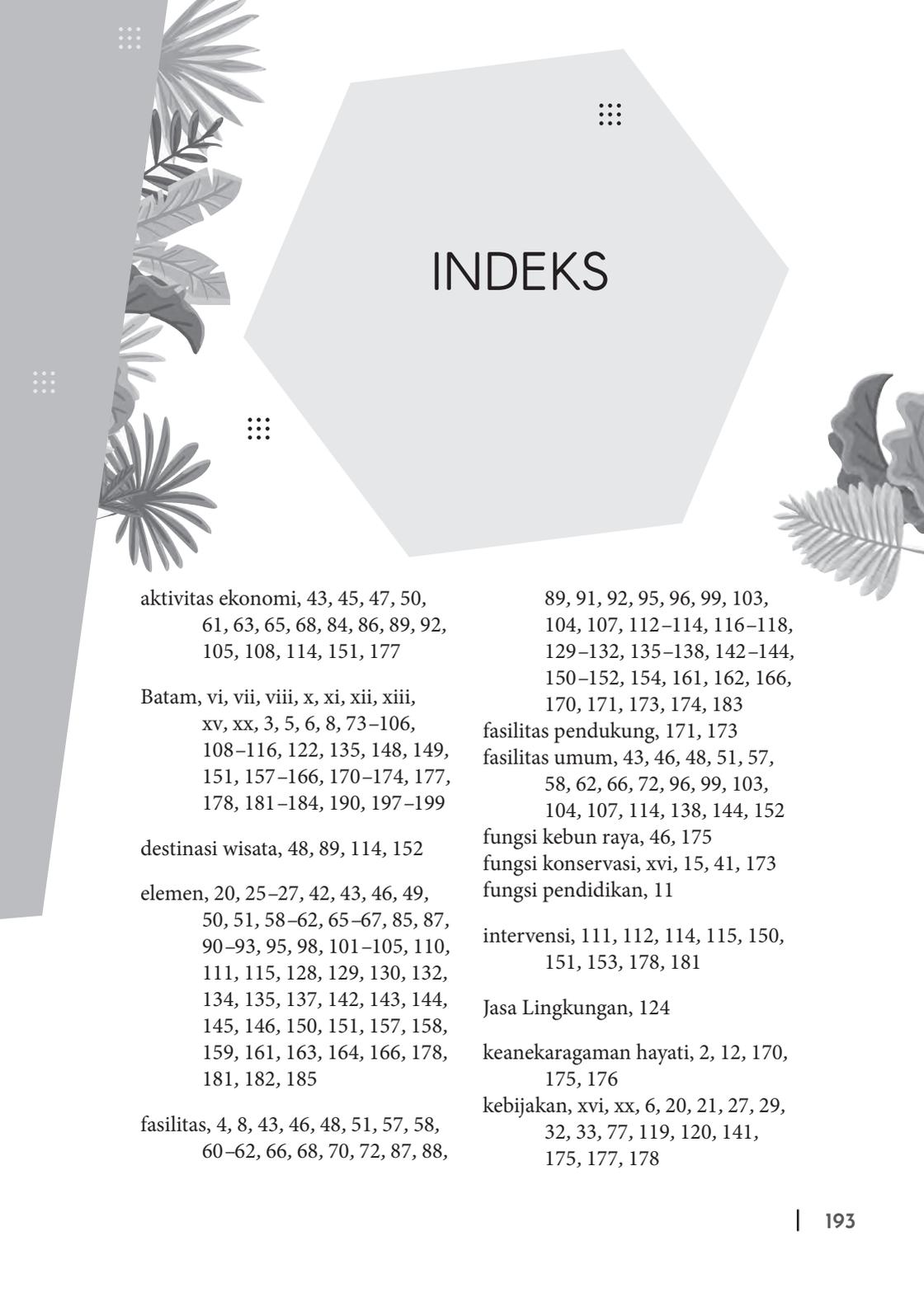
- Burge, S. (2015). An overview of the soft system methodology. Dalam S. Burge, *System thinking: Approaches and methodologies*. Warwickshire, Britania Raya: Burge Hughes Walsh Limited.
- Cagarbiosfer. (2014). *Konsep cagar biosfer*. Diakses pada 17 September 2017 dari <https://cagarbiosferwakatobi.wordpress.com/2014/05/10/konsep-cagar-biosfer/>.
- Checkland, P. B. (1988). Information systems and systems thinking: Time to unite?. *International Journal of Information Management*, 8(4), 239–248.
- Checkland, P. (1999). *Soft systems methodology in action*. London: John Wiley & Sons Ltd.
- Checkland, P. & Poutler, J. (2010). Soft systems methodology. Dalam M. Reynolds & S. Holwell (Eds.), *Systems approaches to managing change: A practical guide*, 191–242. London: Springer-Verlag.
- Corte, V. D., Sciarelli, M., Cascella, C., & Gaudio, G. D. (2015). Customer satisfaction in tourist destination: The case of tourism offer in the city of Naples. *Journal of Investment and Management*, 4(1–1), 39–50. doi:10.11648/j.jim.s.2015040101.16
- DeCanio, S. J., Catherine, D., & Keyvan, A. A. (2000). The importance of organizational structure for the adoption of innovations. *Management Science*, 46(10), 1285–1299.
- Ekayani, M. (2014). Wisata alam sebagai jembatan ekonomi dan ekologi di Taman Nasional Gunung Halimun Salak. *Risalah Kebijakan Pertanian dan Lingkungan*, 1(1), 40–45.
- Ekayani, M. & Nuva. (2012). Could ex-situ conservation play effective role to bridge ecotourism and biodiversity? Case of multipurpose management of Bogor Botanic Garden, Indonesia. Dalam *Proceeding of Ecotourism Research Symposium: Ecotourism for Global Peace*. Seoul, Korea Selatan: Marubooks Publishing Co.
- Ekayani, M. & Nuva. (2013). Economic of ecotourism. Dalam *Opportunities and challenges of ecotourism in ASEAN countries*. Seoul, Korea Selatan: Jungmin Publishing Co.

- Fauzy, N. (2017, April 3). Hasil “karya” pengunjung usil rusak keindahan Kebun Raya Bogor. *Tribunnews*. Diakses dari <http://bogor.tribunnews.com/2017/04/03/hasil-karya-pengunjung-usil-rusak-keindahan-kebun-raya-bogor>.
- Gabčanová, I. (2011). The employees: The most important asset in the organization. *Human Resources Management & Ergonomics*, *V*, 1–12.
- Hengky, S. A. & Kikvidze, Z. (2018). Tourism sustainability in the Bogor Botanical Gardens, Indonesia. *Urban Forestry & Urban Greening*, *30*, 8–11.
- Herath, G. (2017). Sustainable tourism development in Asia: Evaluation of the potential and challenges. Dalam P. O. de Pablos & Z. M. Aung (Eds.), *Tourism and opportunities for economic development in Asia*, 77–100. Hershey, Pennsylvania: IGI Global.
- Hotimah, O., Wirutomo, P., & Alikodra, H. S. (2015). Conservation of world heritage botanical garden in an environmentally friendly city. *Procedia Environmental Sciences*, *28*, 453–463.
- Isterah. (2014). *Dampak ekonomi dan strategi pengelolaan Kebun Raya Bogor sesuai daya dukung kawasan wisata*. (Skripsi). Ekonomi dan Sumberdaya dan Lingkungan, Fakultas Ekonomi dan Manajemen, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Itika, J. S. (2011). *Fundamentals of human resource management: Emerging experiences from Africa*. Leiden: African Studies Centre.
- Jovanović, S. & Ilić, I. (2016). Infrastructure as important determinant of tourism development in the countries of Southeast Europe. *Ecoforum*, *5*(1), 288–294.
- Kementerian Koperasi dan Usaha Kecil & Menengah. (2009). *Kajian model pengelolaan agroekoturisme oleh koperasi*. Jakarta: Kementerian Koperasi & UKM.
- Lestari, T. R. (2008). *Analisis formulasi strategi pengembangan usaha galeri taman hias Kebun Raya Cibodas*. (Tesis). Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- LIPI. (2017). *Laporan tahunan pusat konservasi tumbuhan Kebun Raya*. Bogor: LIPI.

- Martin, E. (2008). *Aplikasi metodologi sistem lunak untuk pengelolaan kawasan hutan rawan konflik: Kasus hutan penelitian Benakat, Sumatera Selatan*. (Tesis). Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Milasari. (2010). *Analisis dampak ekonomi kegiatan wisata alam: Studi kasus Taman Wisata Tirta Sanita, Kabupaten Bogor*. (Skripsi). Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Nugroho, L. A. (2017, 25 Februari). Pengunjung Kebun Raya Bogor sumbang 10 ton sampah per tahun. *Tribunnews*. Diakses dari <http://www.tribunnews.com/regional/2017/02/25/pengunjung-kebun-raya-bogor-sumbang-10-ton-sampah-per-tahun>.
- Purnomo, D. W., Magandhi, M., Kuswanto, F., Risna, R. A., & Witono, J. R. (2015). Pengembangan koleksi tumbuhan kebun raya daerah dalam kerangka strategi konservasi tumbuhan di Indonesia. *Buletin Kebun Raya*, 18(2), 111–124.
- Purnomo, D. W., Hendrian, R., Witono, J. R., Kusuma, Y. W. C., Risna, R. A., & Siregar, M. (2010). Pencapaian Kebun Raya Indonesia dalam target 8 *global strategy for plant conservation* (GSPC). *Buletin Kebun Raya*, 13(2), 40–50.
- PKT KR LIPI. (2017a). *Laporan kinerja 2017*. Bogor: Pusat Konservasi Tumbuhan Kebun Raya Bogor.
- PKT KR LIPI. (2017b). *Menapak tilas Kebun Raya Jompie Parepare*. Parepare: Dinas Lingkungan Hidup Pemerintah Kota Parepare dan PKT Kebun Raya LIPI.
- PKT KR LIPI. (2017c). *Kaleidoskop Kebun Raya Liwa 2007–2017*. Bogor: Pusat Konservasi Tumbuhan Kebun Raya LIPI.
- PKT KR LIPI. (2018). *Refleksi 10 tahun pembangunan Kebun Raya Batam 2008–2018*. Bogor: Pusat Konservasi Tumbuhan Kebun Raya LIPI.
- Rondinelli, D. A. (1997a). A methodological application of sustainable microregional development. Dalam S. Sepùvelda & R. Edwards, *Sustainable development social organization, institutional arrangements and rural development*, 315–412.

- Rondinelli, D. A. (1997b). *Spatial analysis for regional development: A case study in Bicol River Basin of the Phillipines*. Tokyo, Jepang: United Nations University Press.
- Ross, S. & Wall, G. (1999). Ecotourism: Towards congruence between theory and practice. *Tourism Management*, 20(1), 123–132.
- Salim, M. R. (2010). *Analisis strategi pengembangan Kebun Raya Bogor sebagai objek wisata*. (Skripsi). Departemen Agribisnis, Fakultas Ekonomi dan Manajemen, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Sita, P. V. (2017). *Dampak ekonomi dan analisis kelembagaan wisata alam laut pasir Taman Nasional Bromo Tengger Semeru*. (Skripsi). Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Sorensen, C. G., Fountas, S., Nash, E., Pesonen, L., Bochtis, D., Pedersen, M., Basso, B., & Blackmore, S. B. (2010). Conceptual model of a future farm management information system. *Computer and Electronics in Agriculture*, 72(1), 37–47.
- Tran, X., Nguyen, M., Luu, H. K. T., Ngo, N., Tran, M., Nguyen, N. B., & Tran, H. (2017). Impact of advertising and public relation on tourism development in Da Nang, Vietnam. Dalam Information Resources Management Association, *Brand culture and identity: Concepts, methodologies, tools, and applications*. Hershey, Pennsylvania: IGI Global.
- Tugjamba, N. & Gantumur A. (2017). Environmental protection and tourism: Tourism in the protected areas in Mongolia. Dalam P. O. de Pablos & Z. M. Aung (Eds.), *Tourism and opportunities for economic development in Asia*, 77–100. Hershey, Pennsylvania: IGI Global.
- Wang, W., Liu, W., & Mingers, J. (2015). A systemic method for organizational stakeholder identification and analysis using soft systems methodology (SSM). *European Journal of Operational Research*, 246(2), 562–574. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.ejor.2015.05.014>.
- William, B. (2005). *Soft system methodology*. Fellogg Foundation. Diakses pada 25 Februari 2012 dari <http://users.actrix.co.nz/bobwill>.
- Wilson, B. (2001). *Soft systems methodology conceptual model building and its contribution*. New Jersey: John Wiley & Sons Inc.

- Witono, J. R. (2012). *Rencana pengembangan Kebun Raya Indonesia*. Bogor, Indonesia: Pusat Konservasi Tumbuhan Kebun Raya LIPI.
- Wu, T. P. & Wu, H. C. (2018). Tourism and economic growth in Asia: A bootstrap multivariate panel granger casuality. *International Journal of Tourism Research*, 20(5), 1–10. doi:<http://doi.org/10.1002/jtr.2243>.
- Yoeti, O. (2008). *Ekonomi pariwisata: Introduksi, informasi, dan implementasi*. Jakarta: Kompas.



# INDEKS

- aktivitas ekonomi, 43, 45, 47, 50,  
61, 63, 65, 68, 84, 86, 89, 92,  
105, 108, 114, 151, 177
- Batam, vi, vii, viii, x, xi, xii, xiii,  
xv, xx, 3, 5, 6, 8, 73–106,  
108–116, 122, 135, 148, 149,  
151, 157–166, 170–174, 177,  
178, 181–184, 190, 197–199
- destinasi wisata, 48, 89, 114, 152
- elemen, 20, 25–27, 42, 43, 46, 49,  
50, 51, 58–62, 65–67, 85, 87,  
90–93, 95, 98, 101–105, 110,  
111, 115, 128, 129, 130, 132,  
134, 135, 137, 142, 143, 144,  
145, 146, 150, 151, 157, 158,  
159, 161, 163, 164, 166, 178,  
181, 182, 185
- fasilitas, 4, 8, 43, 46, 48, 51, 57, 58,  
60–62, 66, 68, 70, 72, 87, 88,  
89, 91, 92, 95, 96, 99, 103,  
104, 107, 112–114, 116–118,  
129–132, 135–138, 142–144,  
150–152, 154, 161, 162, 166,  
170, 171, 173, 174, 183
- fasilitas pendukung, 171, 173
- fasilitas umum, 43, 46, 48, 51, 57,  
58, 62, 66, 72, 96, 99, 103,  
104, 107, 114, 138, 144, 152
- fungsi kebun raya, 46, 175
- fungsi konservasi, xvi, 15, 41, 173
- fungsi pendidikan, 11
- intervensi, 111, 112, 114, 115, 150,  
151, 153, 178, 181
- Jasa Lingkungan, 124
- keanekaragaman hayati, 2, 12, 170,  
175, 176
- kebijakan, xvi, xx, 6, 20, 21, 27, 29,  
32, 33, 77, 119, 120, 141,  
175, 177, 178

- Kebun Raya, iv, v, vi, ix, x, xi, xv, xix, 1–7, 9, 10, 12–14, 18, 22, 29, 30, 35, 41, 44, 48, 59, 73–75, 77, 79, 84, 88, 101, 102, 111, 113, 117–122, 152, 162, 165–168, 170, 171, 174, 178, 187, 189–192
- Kebun Raya Batam, xv, 73, 74, 75, 77, 84, 101, 102, 111, 113, 190
- Kebun Raya Daerah, 85, 175, 176, 177, 178, 183, 184
- Kebun Raya Jompie, 3, 29, 190
- Kebun Raya Liwa, xv, 117, 118, 119, 121, 152, 162, 190
- kelembagaan, 9, 41, 43, 44, 49, 50, 52, 59, 66–71, 89, 92, 114, 151, 158, 159, 163, 166, 168, 169, 181, 183, 191
- Kenyamanan pengunjung, 48, 51, 57, 61, 62, 65, 68, 72, 91, 98, 104, 114, 129, 131, 137, 144, 151, 160, 161, 163–165, 173, 181, 182, 183
- Keterlibatan masyarakat, 19, 38, 50, 55, 61, 68, 71, 92, 99, 100, 105, 114, 129, 130, 136, 137, 143, 144, 151, 160, 161, 164, 166, 169, 173, 181, 182
- Kinerja pekerja, 44, 50, 54, 60, 68, 70, 113, 135, 163
- Koleksi, 1, 8, 9, 11, 31, 40, 58, 73, 75, 83, 95, 96, 98, 104, 108, 117, 124–127, 140, 145, 148, 167, 169, 171, 172, 173, 190
- Komitmen, 12, 37, 38, 41, 48, 51, 61, 64, 71, 82, 84, 102, 106, 111, 123, 131
- Konservasi, 32, 175
- Konservasi tumbuhan, 32
- KRD, xiii, xiv, xvi, 1–10, 12, 13, 15, 16, 18–27, 33, 43, 65, 78, 109, 119, 149, 157–159, 163–174, 177, 178, 181–185
- KRJP, vi, vii, viii, ix, x, xii, 29–72, 78, 148, 149, 151, 157–159, 161–166, 169–173, 178, 181–184
- Lima fungsi kebun raya,, 83, 175
- LIPI, iii, iv, ix, x, xi, xiii, xiv, xvi, xvii, xix, xx, 2, 9, –12, 19, 29–35, 38, 41, 43, 47, 48, 58, 71, 73–81, 83, 84, 86, 88, 95, 96, 103, 113, 115, 117–122, 124, 127, 141, 142, 150, 151, 164–172, 174, 177–179, 184, 189, 190, 192, 197, 198, 199
- Liwa, vi, viii, xi, xii, xiii, xv, 3, 5, 6, 8, 117–155, 157, 158, 161–166, 169–173, 178, 181–184, 190, 197–199
- Masyarakat, x, xi, xv, xvi, xvii, xix, 1–8, 12, 14, 15, 18–20, 31–35, 37–41, 43, 45–47, 50, 55, 58, 61, 63, 65, 68, 71, 72, 76, 78–80, 82–87, 89, 91–93, 97–101, 105, 108, 109, 113–116, 119–122, 124–127, 129–134, 136, 137, 139–148, 151–155, 158–164, 166, 168–179, 181–184, 198–200
- model konseptual, 60, 62, 65, 66, 85, 102, 103–105, 110, 127, 145, 146, 148, 149

- OPD, ix, x, xi, 32, 34, 41, 43, 46–51, 56, 57, 59, 61, 64–66, 68, 71, 76–80, 82–85, 86, 88–91, 93–95, 97–99, 102, 106, 109, 11–114, 116, 119–121, 124, 125, 132, 133, 140, 141, 144,–146, 148, 150, 152, 153, 158–160, 169, 181, 182
- Parepare, v, ix, xiii, xv, xx, 3, 5, 6, 8, 29, 31–35, 37–41, 44, 47–50, 55, 56, 59–61, 67, 69–72, 157–159, 170, 177, 181, 182, 190, 197–199
- pembangunan daerah, 182
- pemerintah, xiii, xvi, xx, 1–3, 5–9, 14, 15, 19, 20, 22, 27, 29, 34, 37, 40, 41, 43, 45, 46, 47, 48, 49, 69, 77, 78, 89, 106, 119, 122, 124, 127, 131, 132, 144, 152, 157, 165, 167, 171, 175–179, 181, 182, 184
- pendapatan daerah, 173
- pendidikan, xiii, xix, 1, 2, 4, 5, 7, 9, 10, 11, 15, 31, 32, 35, 38, 39, 41, 46, 48, 77, 78, 82, 83, 86, 88, 89, 91, 92, 103, 107, 113, 114, 121, 126, 132, 142, 146, 150, 152, 162, 164, 166–168, 169, 174–176, 198, 199
- penelitian, xiii, xvi, xix, xx, 1–9, 11, 15, 27, 29, 31–33, 38, 39, 41, 43, 46, 48, 60, 77, 78, 83, 85, 86, 89, 92, 97, 103, 114, 120, 121, 138, 152, 165, 167, 169–171, 175–177, 190, 197–200
- pengelola, x, xi, xiii, xvi, 5, 8–10, 12, 15, 19, 20, 30, 32, 33, 36, 38, 41, 43–45, 47, 49, 50, 53, 54, 58–61, 63, 68–71, 75–77, 81, 84, 91, 96, 103, 105, 110, 113, 118, 120, 127, 131, 139, 142–145, 150, 158–160, 164–168, 170, 172, 173, 183, 184
- Pengelolaan Kebun Raya Daerah, 175
- pengembangan model pengelolaan, xiii, xvi, 4, 5, 6, 27, 78, 163, 172
- perekonomian daerah, 5
- persepsi, 6, 18, 21, 39, 41, 42, 76, 82, 93, 124, 127, 134, 143
- publikasi, 86, 87, 89, 91, 97, 104, 108, 113, 116, 171, 197, 198, 200
- Pusat Konservasi Tumbuhan Kebun Raya, xix, 9, 166, 167, 168, 190, 192
- rekreasi, 12, 31, 75
- sarana dan prasarana, xi, 12, 30, 46, 48, 51, 58, 62, 65, 69, 72, 75, 86–89, 92, 95, 96, 103, 112, 114, 116, 118, 132, 147, 152, 159, 160, 164, 166, 170, 171, 182–185
- SDM, 35, 38, 44, 47, 52–54, 59, 60, 63, 68, 70, 80, 81, 85, 86, 88, 91, 96, 97, 103, 107, 109, 110, 113, 116, 122, 127, 129, 130, 132, 134, 135, 142, 146, 149, 150, 154, 158, 160–164, 166–168, 172, 181–185
- sinergitas, 80, 111
- SSM, 15, 16, 17, 18, 162, 191

sumber daya manusia, 10, 50, 52,  
54, 60, 70, 96, 103, 113, 134,  
142, 150, 178

transformasi, 67, 85, 127

tumbuhan, xv, 1, 2, 4, 7–12, 29, 31,  
32, 38–41, 58, 61, 62, 73, 74,  
77, 81–83, 96, 104, 114, 117,  
124–126, 131, 143–145, 147,  
148, 152, 165, 167–169, 172,  
189, 190

UPTD, 9, 43, 49, 52, 55, 57–59, 63,  
67–69, 88–92, 95–98, 100,  
101, 103, 111, 113–115, 118,  
121, 132–141, 144, 145, 147,  
150, 151, 153, 154, 158, 162,  
169, 172



# BIOGRAFI PENULIS

## RACHMINI SAPARITA

Lahir di Garut, Jawa Barat. Memperoleh gelar sarjana dari Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor (1982) bidang statistika; memperoleh gelar Diploma di LSE University of London (1987); memperoleh gelar Magister Teknik di Institut Teknologi Bandung (1994) bidang teknik dan manajemen industri; memperoleh gelar Doktor di Universitas Padjadjaran (2004) bidang sosial ekonomi pertanian serta memperoleh Gelar Profesor Riset dari LIPI untuk bidang informasi dan komunikasi pertanian (2017).

Bekerja di Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) sejak 1982. Jabatan fungsional dengan jenjang Peneliti Utama Gol IV/e. Aktif dalam berbagai kegiatan penelitian yang berhubungan dengan sosial ekonomi pertanian dengan wilayah kegiatan: Malinau-Kalimantan Utara; Poso, Palu-Sulawesi Tengah; Kota Parepare-Sulawesi Selatan; Kota Batam-Kepulauan Riau; Liwa-Lampung; Subang, Garut-Jawa Barat; Lombok Tengah-NTB; dan Kabupaten Belu & Alor-NTT. Telah menghasilkan berbagai publikasi ilmiah,

baik yang ditulis sendiri maupun dengan penulis lain dalam bentuk buku, jurnal, prosiding, dan makalah yang diterbitkan serta disampaikan dalam pertemuan ilmiah nasional dan internasional.

## EKI KARSANI APRILYADI

Lahir di Ciwidey, Kabupaten Bandung, pada 18 April 1976. Menyelesaikan pendidikan S1 pada jurusan antropologi di Universitas Padjadjaran (Unpad) pada 2001 dan S2 pada jurusan antropologi di Universitas Indonesia (UI) pada 2013.

Sejak 2002 bekerja sebagai peneliti bidang pengembangan masyarakat di Pusat Pengembangan Teknologi Tepat Guna–Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (PPTTG–LIPI). Aktif dalam berbagai kegiatan penelitian yang berhubungan dengan kemasyarakatan dan pengembangan masyarakat dengan wilayah kegiatan: Poso-Sulawesi Tengah, Kendari-Sulawesi Tenggara, Enrekang-Sulawesi Selatan, Subang-Jawa Barat, Lombok Tengah-NTB, Rejang Lebong-Bengkulu, Kota Parepare-Sulawesi Selatan, Kota Batam Kepulauan Riau, Liwa-Lampung. Berbagai publikasi telah diterbitkan pada prosiding nasional dan internasional, jurnal ilmiah, buku, dan majalah ilmiah semi populer.

## SAVITRI DYAH W. I. K. R.

Lahir di Malang, Jawa Timur. Menyelesaikan pendidikan S1 pada jurusan antropologi Unpad Bandung pada 1984, S2 bidang *rural development planning* di Asian Institute of Technology (AIT) Bangkok-Thailand pada 1988, dan S3 jurusan sosiologi pedesaan di IPB Bogor pada 1997.

Bekerja di Pusat Pengembangan Teknologi Tepat Guna-Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (P2TTG-LIPI) Subang, sebagai peneliti bidang pengembangan masyarakat, dan sejak 1996 sampai 2017 dipercaya sebagai ketua kelompok peneliti pengembangan masyarakat. Aktif dalam berbagai penelitian, terutama *action research* di bidang pengembangan masyarakat, wilayah kegiatan: Papua (Wamena & Makki di Kabupaten Jayawijaya, Ilaga di Kabupaten Puncak Jaya, Nabire dan Timika); NTB (Lombok Tengah dan Sumbawa); Jawa Timur (Banyuwangi dan Lamongan); NTT (Belu dan Pulau Sumba); Kalimantan Tengah (Sampit); Sulawesi (Makassar-Sulawesi Selatan dan Poso-Sulawesi Tengah), Kota Parepare-Sulawesi Selatan; Kota Batam-Kepulauan Riau; Liwa-Lampung. Berpartisipasi di berbagai seminar nasional, regional, dan internasional di bidang *community development*. Beberapa tulisan telah diterbitkan dalam jurnal ilmiah, prosiding, dan buku.

## AKMADI ABBAS (ALM.)

Lahir di Cirebon. Pada 1981 mulai bekerja di Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI). Pada 2016 di Pusat Penelitian Biomaterial (P2Biomaterial – LIPI) Cibinong, Bogor, sebagai peneliti bidang teknologi pascapanen. Tahun 1996–2010 menjabat sebagai Kepala UPT B2PTTG LIPI. Tahun 2011–2012 menjabat sebagai Kepala Biro Perencanaan & Keuangan LIPI, tahun 2012–2014 menjabat sebagai Sekretaris Utama LIPI. Tahun 2014–2016 menjabat sebagai Wakil Kepala LIPI. Pendidikan S1 di bidang mekanisasi pertanian pada Institut Pertanian Bogor (IPB) diselesaikan pada 1981 dan pendidikan S2 di bidang *mechanical engineering* di New South Wales University, Sydney-Australia diselesaikan pada 1989. Gelar Doktor pada Universitas Padjadjaran diselesaikan pada

2010. Kegiatan penelitian yang dulu aktif dilakukan, terutama di bidang pengembangan alat pertanian dan teknologi pascapanen. Selain di bidang penelitian, kegiatan yang dulu aktif dilakukan adalah *action research* dalam pengembangan masyarakat, antara lain di Wamena Kabupaten Jayawijaya-Papua dan Sumbawa-NTB. Berbagai seminar nasional, regional dan internasional di bidang teknologi dan pascapanen dulu kerap diikuti. Berbagai publikasi juga telah diterbitkan dalam prosiding, majalah, koran dan buku.

# PENGELOLAAN KEBUN RAYA DAERAH

*Antara Kenyataan dan Harapan*

Rachmini Saparita • Eki Karsani Apriliyadi  
Savitri Dyah W.I.K.R. • Akmadi Abbas

Pemerintah menyadari bahwa keberadaan kebun raya sangat penting sebagai pusat konservasi tumbuhan. Untuk itu, keberadaan kebun raya daerah, terutama Kebun Raya Jompie Parepare, Kebun Raya Batam, dan Kebun Raya Liwa, diharapkan dapat memicu munculnya kebun raya baru di setiap daerah di Indonesia. Keberadaan kebun raya sangat penting terkait fungsi utamanya, yaitu konservasi, penelitian, pendidikan, wisata, dan jasa lingkungan. Namun, sejauh ini pembangunan kebun raya daerah (KRD) belum memberi banyak manfaat bagi ekonomi masyarakat.

Buku ini selain memberikan rekomendasi bagi pengelola kebun raya di daerah, juga memberi gambaran adanya kesenjangan antara kenyataan yang menyimpan permasalahan dan harapan yang diinginkan. Semua permasalahan dan harapan tersebut menjadi dasar pengembangan model pengelolaan kebun raya yang dianggap sesuai dengan karakteristiknya. Dengan demikian, hasil rekomendasi kebijakan pengembangan sistem pengelolaan KRD yang tertuang dalam buku ini diharapkan dapat mendorong pertumbuhan dan perkembangan kehidupan sosial ekonomi masyarakat di wilayah sasaran dan meningkatkan kesadaran tentang fungsi konservasi sehingga membantu dalam menjaga kelestarian lingkungan.

Diterbitkan oleh:

LIPi Press, anggota Ikapi  
Gedung PDDI LIPi Lt. 6  
Jln. Jend. Gatot Subroto 10, Jakarta Selatan 12710  
Telp.: (021) 573 3465 | Whatsapp 0812 2228 485  
E-mail: [press@mail.lipi.go.id](mailto:press@mail.lipi.go.id)  
Website: [lipipress.lipi.go.id](http://lipipress.lipi.go.id) | [penerbit.lipi.go.id](http://penerbit.lipi.go.id)

ISBN 978-602-496-056-8



9 786024 960568

