BRIN
BADAN RISET
DAN INOVASI NASIONAL

Jelajah Hutan Mangrove Petengoran

Penulis: Anisatu Z. Wakhidah

Ilustrator: Risci Afif Istiqomah

KARYA TERPILIH
BRIN
BADAN RISET
DAN INOVASI NASIONAL
PROGRAM AKUISISI
PENGETAHUAN LOKAL
TIDAK UNTUK DIPERJUALBELIKAN

Jelajah Hutan Mangrove Petengoran



KARYA TERPILIH
BRIN
PROGRAM AKUISISI
PENGETAHUAN LOKAL
TIDAK UNTUK DIPERJUALBELIKAN

Buku ini tidak diperjualbelikan.

Diterbitkan pertama pada 2025 oleh Penerbit BRIN
Tersedia untuk diunduh secara gratis: penerbit.brin.go.id

Buku ini di bawah lisensi Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0).
Lisensi ini mengizinkan Anda untuk berbagi, mengopi, mendistribusikan, dan mentransmisi karya untuk penggunaan personal dan bukan tujuan komersial, dengan memberikan atribusi sesuai ketentuan. Karya turunan dan modifikasi harus menggunakan lisensi yang sama.

Informasi detail terkait lisensi CC BY-NC-SA 4.0 tersedia melalui tautan:
https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Jelajah Hutan Mangrove Petengoran

Penulis: Anisatu Z. Wakhidah

Ilustrator: Risci Afif Istiqomah

KARYA TERPILIH
PROGRAM AKUISISI
PENGETAHUAN LOKAL
TIDAK UNTUK DIPERJUALBELIKAN

Penerbit BRIN

Buku ini tidak diperjualbelikan.

© 2025 Anisatu Z. Wakhidah & Risci Afif I.

Katalog dalam Terbitan (KDT)
Jelajah Hutan Mangrove Petengoran/A. Z. Wakhidah & Risci Afif I.–Jakarta: Penerbit BRIN, 2025.

x + 46 hlm.; 79,37 x 79,37 cm
E-ISBN: 978-602-6303-79-0 (*e-book*)

1. Mangrove
2. Tumbuhan
3. Petengoran
4. Lampung

577.6

Editor Akuisisi : Noviastuti Putri Indrasari
Copy editor : Rina Kamila
Proofreader/QC : Meita Safitri & Rahma Hilma Taslima
Penata Isi : Anisatu Z. Wakhidah, Meita Safitri, Rina Kamila
Desainer Sampul : Risci Afif I. & Meita Safitri

BRIN
BADAN RISET DAN INOVASI NASIONAL

Diterbitkan oleh:
Penerbit BRIN, Anggota Ikapi
Direktorat Repositori, Multimedia, dan Penerbitan Ilmiah
Gedung B.J. Habibie Lt. 8, Jl. M.H. Thamrin No. 8,
Kb. Sirih, Kec. Menteng, Kota Jakarta Pusat,
Daerah Khusus Ibukota Jakarta 10340
Whatsapp: +62 811-1064-6770
E-mail: penerbit@brin.go.id
Website: penerbit.brin.go.id

Daftar Isi

Pengantar Penerbit.....vii
Prakata.....ix
Ayo Kita Berkenalan!.....x
Jelajah Hutan Mangrove Petengoran.....1
Glosarium.....41
Daftar Pustaka.....43
Tentang Penulis.....45
Tentang Ilustrator.....46

Buku ini tidak diperjualbelikan.

Pengantar Penerbit

Sebagai penerbit ilmiah, Penerbit BRIN mempunyai tanggung jawab untuk terus berupaya menyediakan terbitan ilmiah yang berkualitas. Upaya tersebut merupakan salah satu perwujudan tugas Penerbit BRIN untuk turut serta membangun sumber daya manusia unggul dan mencerdaskan kehidupan bangsa sebagaimana yang diamanatkan dalam pembukaan UUD 1945.

Buku cerita bergambar *Jelajah Hutan Mangrove Petengoran* hadir untuk membuka, menginformasikan, dan memberikan wawasan bagi anak usia delapan tahun ke atas mengenai ekologi hutan mangrove. Melalui kisah tokoh bernama Fordan dan Nizam, cergam ini membahas pengertian dan fungsi hutan mangrove bagi kehidupan makhluk hidup dan lingkungan.

Kami berharap hadirnya buku ini dapat menjadi referensi bacaan untuk menambah wawasan dan pengetahuan bagi seluruh pembaca. Akhir kata, kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu proses penerbitan buku ini.

Penerbit BRIN

Buku ini tidak diperjualbelikan.

Prakata

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan kepada Allah *Subhanahu wata'ala* atas terselesaikannya buku *Jelajah Hutan Mangrove Petengoran*. Buku ini bertujuan untuk mengenalkan ekologi hutan mangrove, serta memberikan edukasi kepada anak-anak tentang pentingnya menjaga dan melindungi kelestarian hutan mangrove. Hutan mangrove mempunyai manfaat besar, baik secara ekologi maupun ekonomi. Jika hutan mangrove makin lama makin sedikit jumlah populasinya, akan mengakibatkan dampak-dampak negatif bagi makhluk hidup dan lingkungan.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada E.S.M. Magdalena, T.A.N. Sari, dan T.D. Aulia yang telah membantu dalam menyelesaikan buku ini. Semoga buku ini dapat digunakan sebagai salah satu media pembelajaran pada pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial Sekolah Dasar (IPAS SD) jenjang anak usia 8+. Dengan hadirnya buku ini, Penulis berharap dapat menanamkan kecintaan terhadap mangrove sejak dini pada anak.

Metro (Lampung), Juni 2025

Penulis

Buku ini tidak diperjualbelikan.

Ayo Kita Berkenalan!



Fordan

Siswa kelas 5 SD; suka sekali bermain bola; selalu bersemangat



Nizam

Siswa kelas 3 SD; sering lupa, tetapi rasa ingin tahunya tinggi



Bang Lian

Pelestari mangrove di Ekowisata Hutan Petengoran



Suatu hari di Desa Gebang, Teluk Pandan, Petengoran, Lampung, dua anak laki-laki, Nizam dan Fordan, sedang merasa bosan, padahal hari itu adalah hari Minggu. Mereka bingung akan bermain apa.

Buku ini tidak diperjualbelikan.





Hutan mangrove adalah ekosistem hutan yang tumbuh di daerah pasang surut, seperti pantai, rawa, dan muara sungai. Pepohonan pada ekosistem tersebut dapat hidup di lingkungan berkadar garam tinggi, berkadar oksigen rendah, serta tanah berlumpur.

Buku ini tidak diperjualbelikan.

Kawasan ekowisata Hutan Mangrove Petengoran berada di Desa Gebang, Pesawaran, Provinsi Lampung. Kawasan ini dikelola oleh kelompok Pelestari Mangrove dan Badan Usaha Milik Desa Makmur Jaya. Nama "Petengoran" diambil dari jenis tanaman mangrove, yaitu tengar [*Cerriops zippeliana*]. Namun, masyarakat sekitar lebih sering menyebutnya tengor.



Buku ini tidak diperjualbelikan.

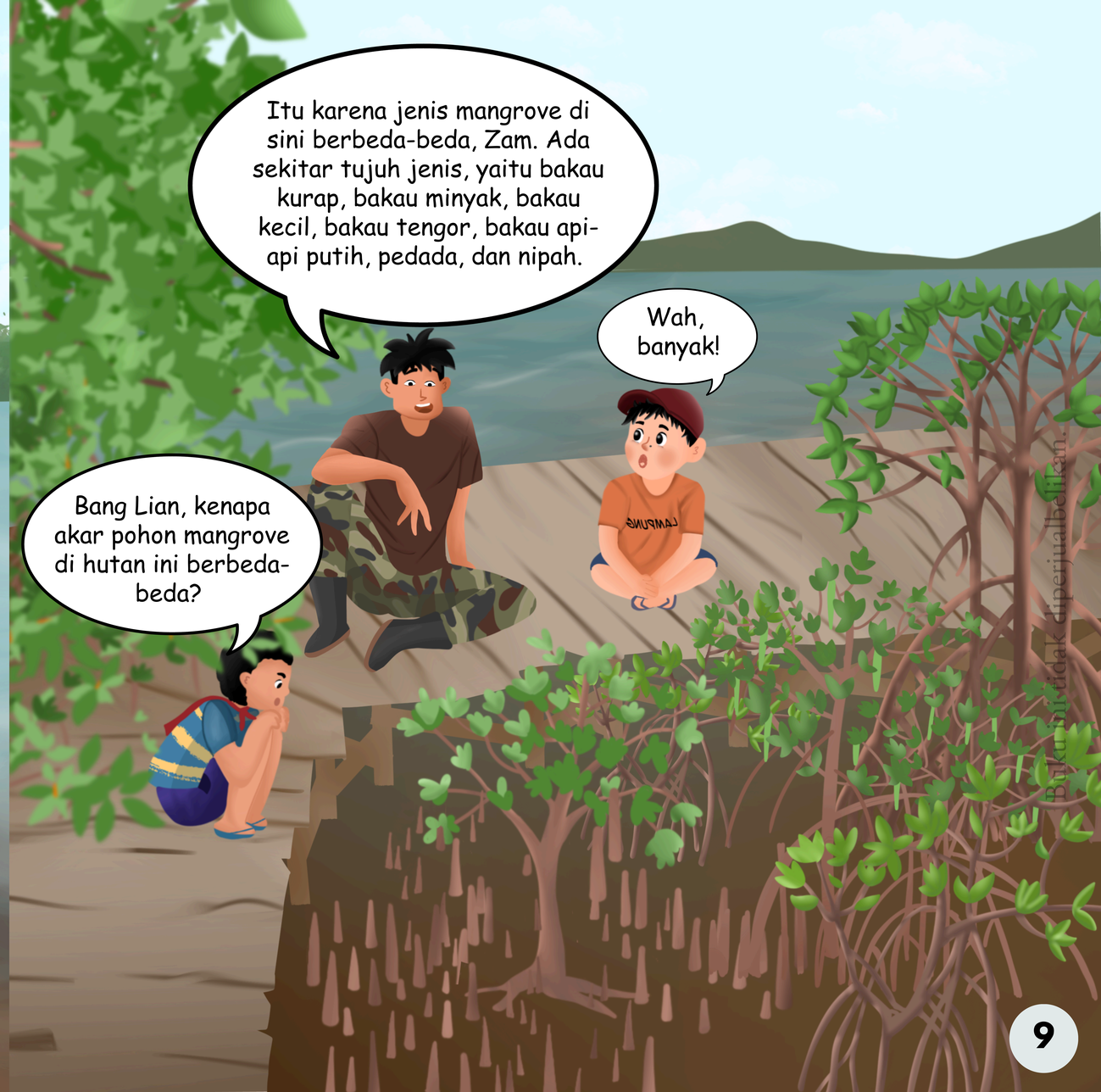


Bang Lian merupakan ketua pelestari mangrove di ekowisata tersebut. Tugas beliau mengoordinir para pelestari agar program konservasi mangrove tetap terlaksana. Caranya adalah dengan mengecek ketersediaan bibit mangrove dan memelihara bibit-bibit yang sudah disemai.

Bang Lian juga biasa menjadi *tour guide* wisatawan yang berkunjung ke Ekowisata Mangrove Petengoran. Pada umumnya, wisatawan datang saat akhir pekan, ada masyarakat kota dan mahasiswa. Aktivitas yang dilakukan, antara lain memancing, foto pra-pernikahan, berkeliling, atau mencari lokasi penelitian.





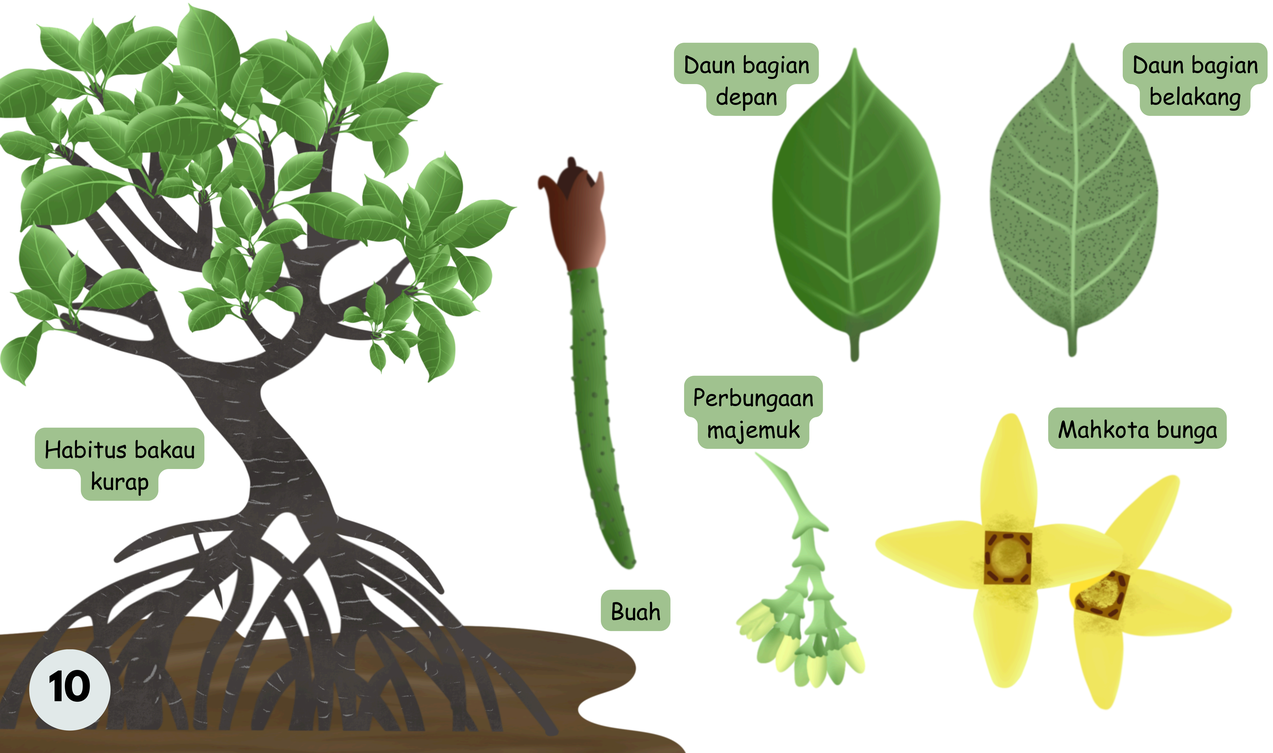


Buku ini tidak diperjualbelikan.

Bakau Kurap/Gajah (*Rhizophora mucronata*)

Bintik-bintik pada bagian daun, batang, dan buah mirip dengan penyakit kurap, sesuai dengan nama lokalnya, bakau kurap. Jenis ini paling banyak ditemukan di Hutan Mangrove Petengoran, kemungkinan karena bakau jenis ini mudah tumbuh dan sering dibudidayakan

6

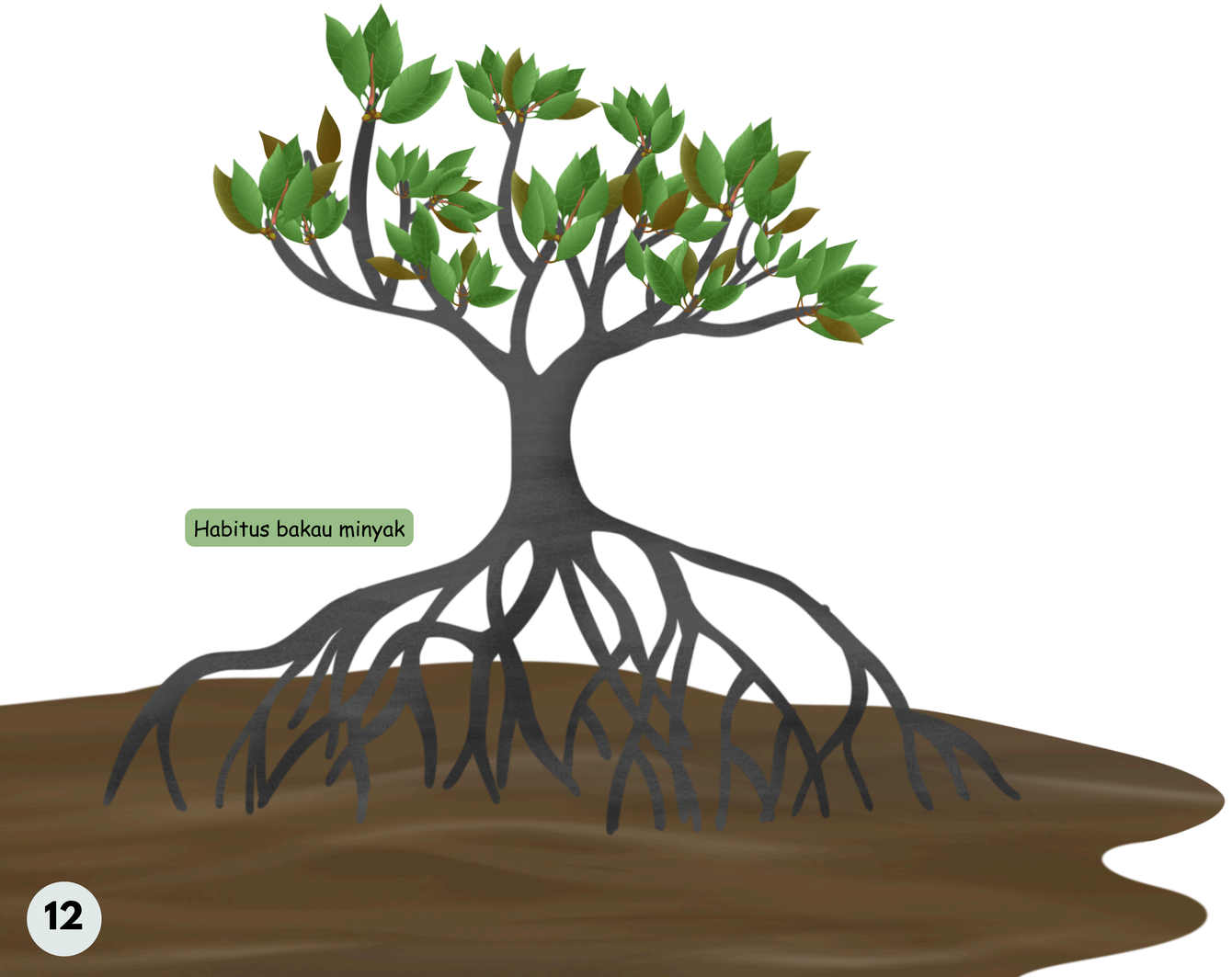




Selain itu, diameter batang bakau kurap dapat tumbuh hingga 70 cm, sedangkan tinggi pohonnya dapat mencapai 27 meter (m). Oleh karena pertumbuhannya yang cukup masif, jenis ini disebut juga bakau gajah.

Buku ini tidak diperjualbelikan.

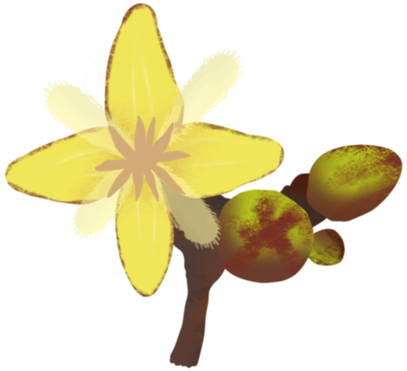
Bakau Minyak (*Rhizophora apiculata*)



Habitus bakau minyak



Pucuk daun berwarna merah

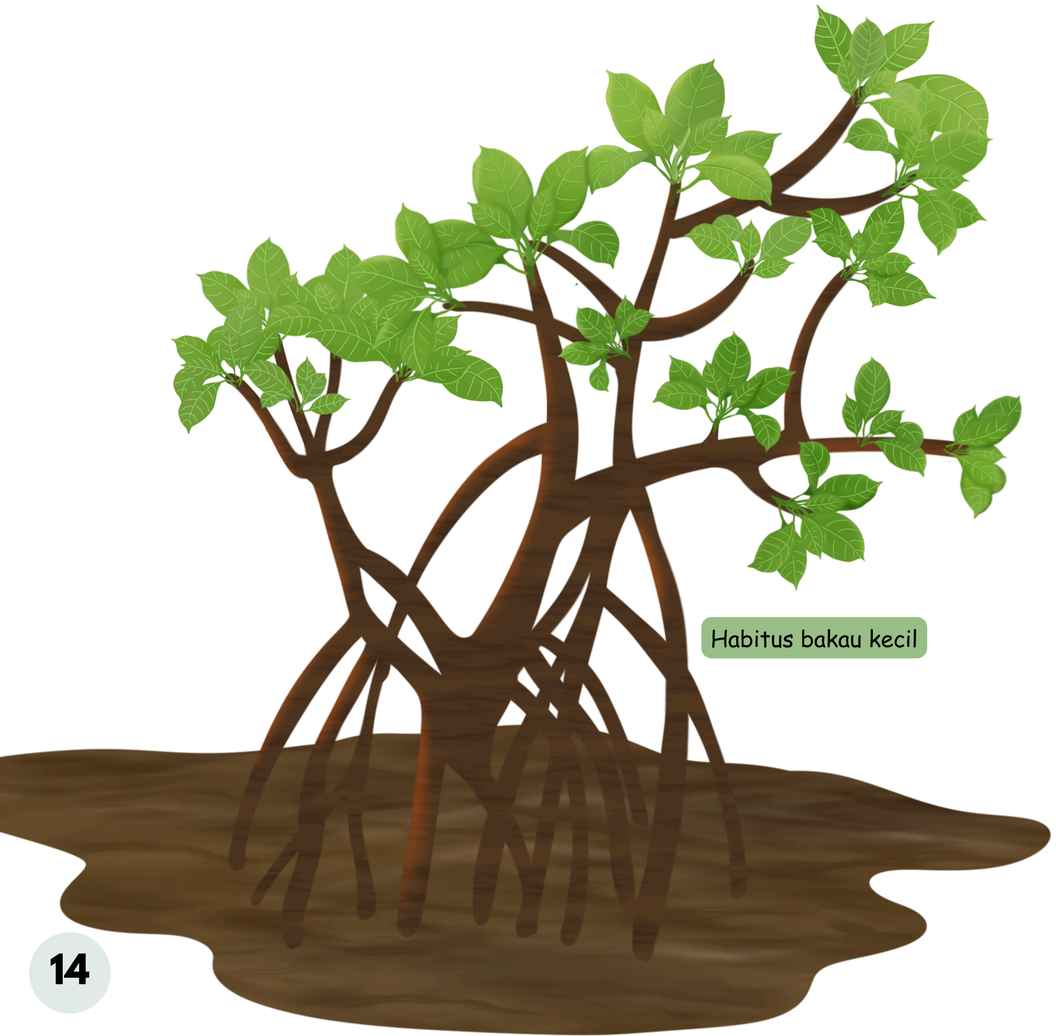


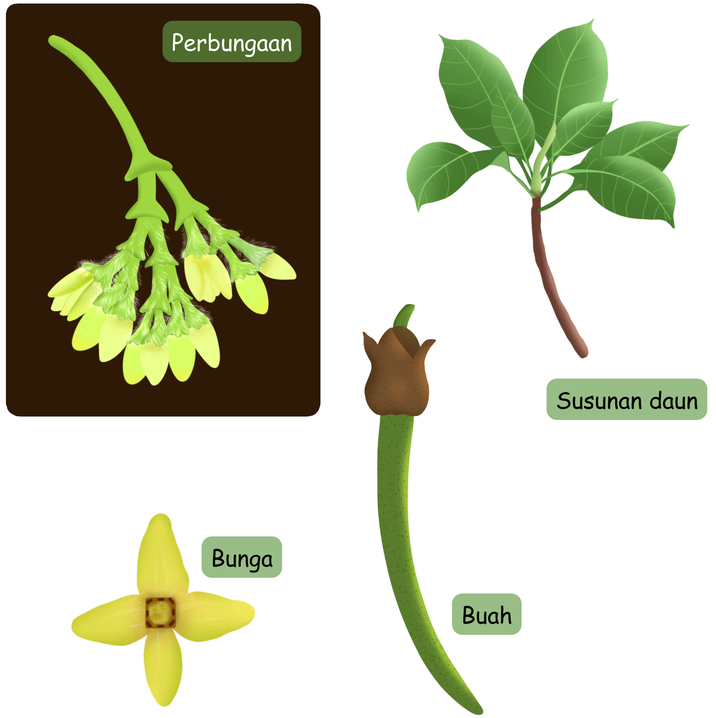
Mahkota bunga dan kuncup bunga

Bakau minyak dapat mencapai tinggi 5–8 m, bahkan ada potensi mencapai 30–40 m. Bakau ini disebut bakau minyak kemungkinan karena sering digunakan sebagai kayu bakar. Selain itu, karena komposisi kimiawi kulit kayunya, jenis ini juga dibudidayakan dan diubah menjadi arang. Bakau jenis ini mampu menghasilkan energi terbarukan dan sumber pendapatan potensial.

Buku ini tidak diperjualbelikan.

Bakau Kecil (*Rhizophora stylosa*)

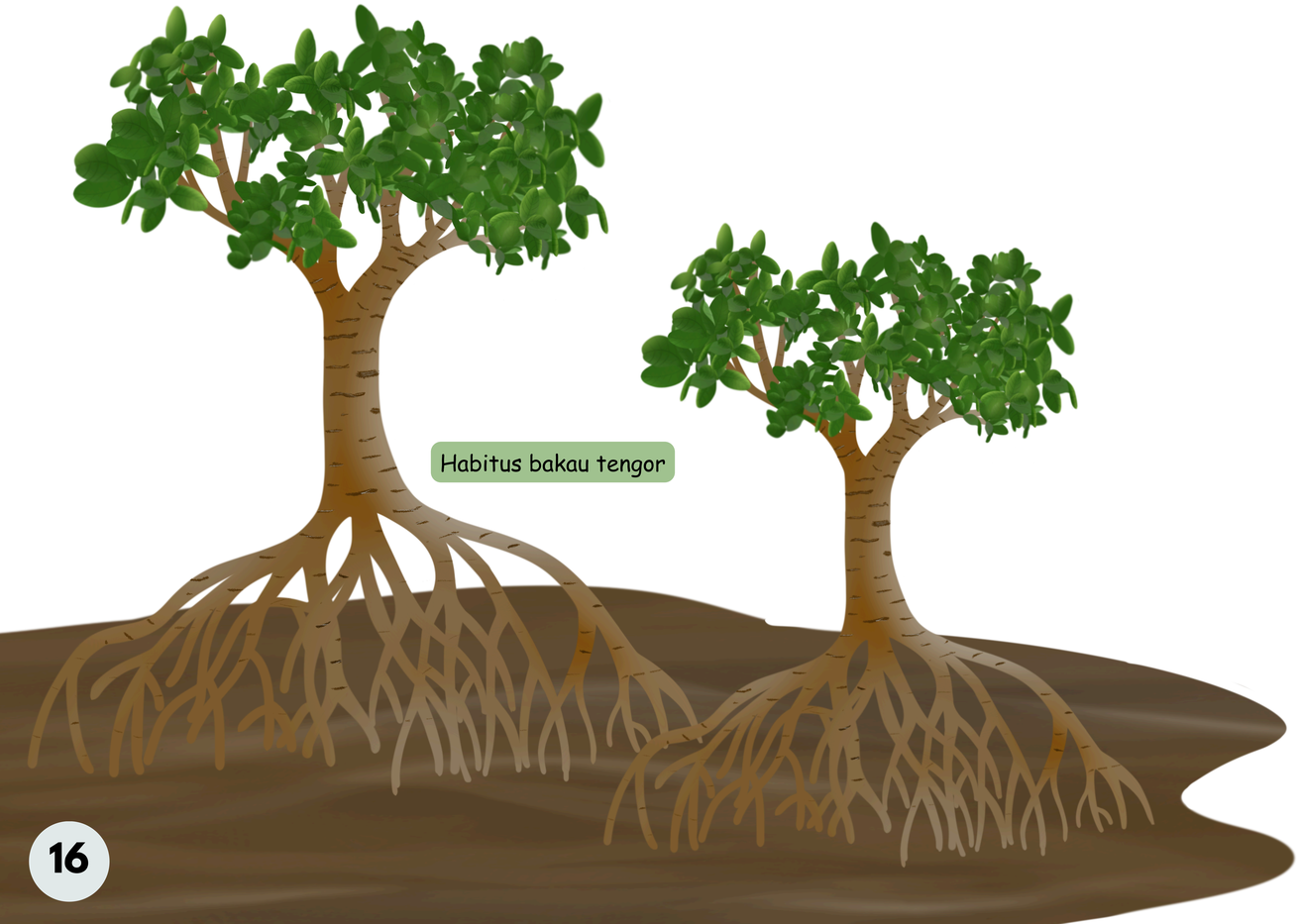




Bakau jenis ini disebut juga dengan bakau merah, bakau kecil, atau bakau akar jangkungan. Bakau kecil hanya mampu tumbuh tinggi sampai sekitar 15 m. Buah bakau jenis ini berbentuk bulat telur hingga buah pir, berukuran hingga 4 cm. Habitatnya adalah pantai berpasir dan teras karang di tepi pantai.

Buku ini tidak diperjualbelikan.

Bakau Tengor (*Cerriops zippeliana*)



Habitus bakau tengor

Bakau jenis ini dikenal sebagai tengar merah, atau sering disebut 'tengor', berupa pohon kecil yang dapat tumbuh hingga 10–12 m. Dahulu, sebelum dibuka sebagai tempat wisata, lokasi Hutan Mangrove Petengoran ini banyak ditumbuhi bakau tengor. Oleh karena itu, nama lokasi ekowisata ini (Petengoran), mengambil dari nama lokal jenis tersebut, yaitu 'tengor'.



Susunan daun



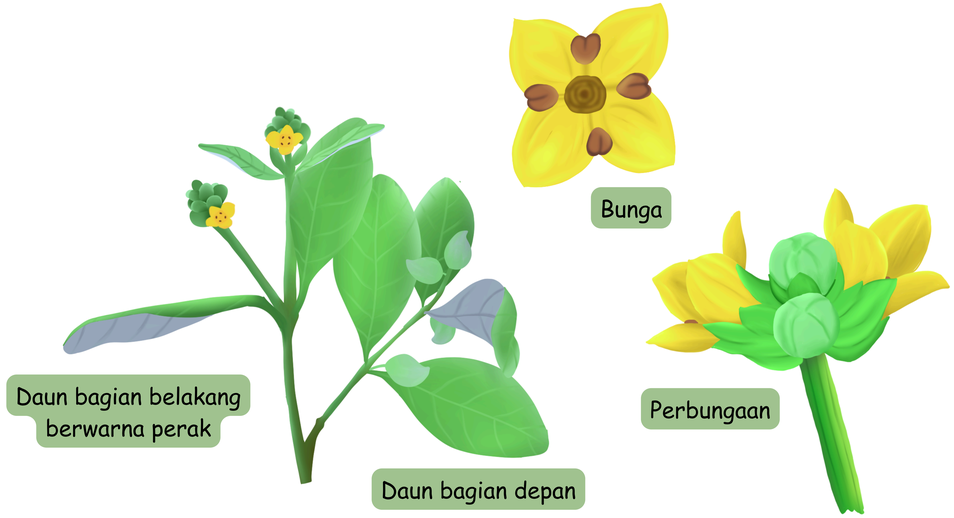
Kelompok bunga



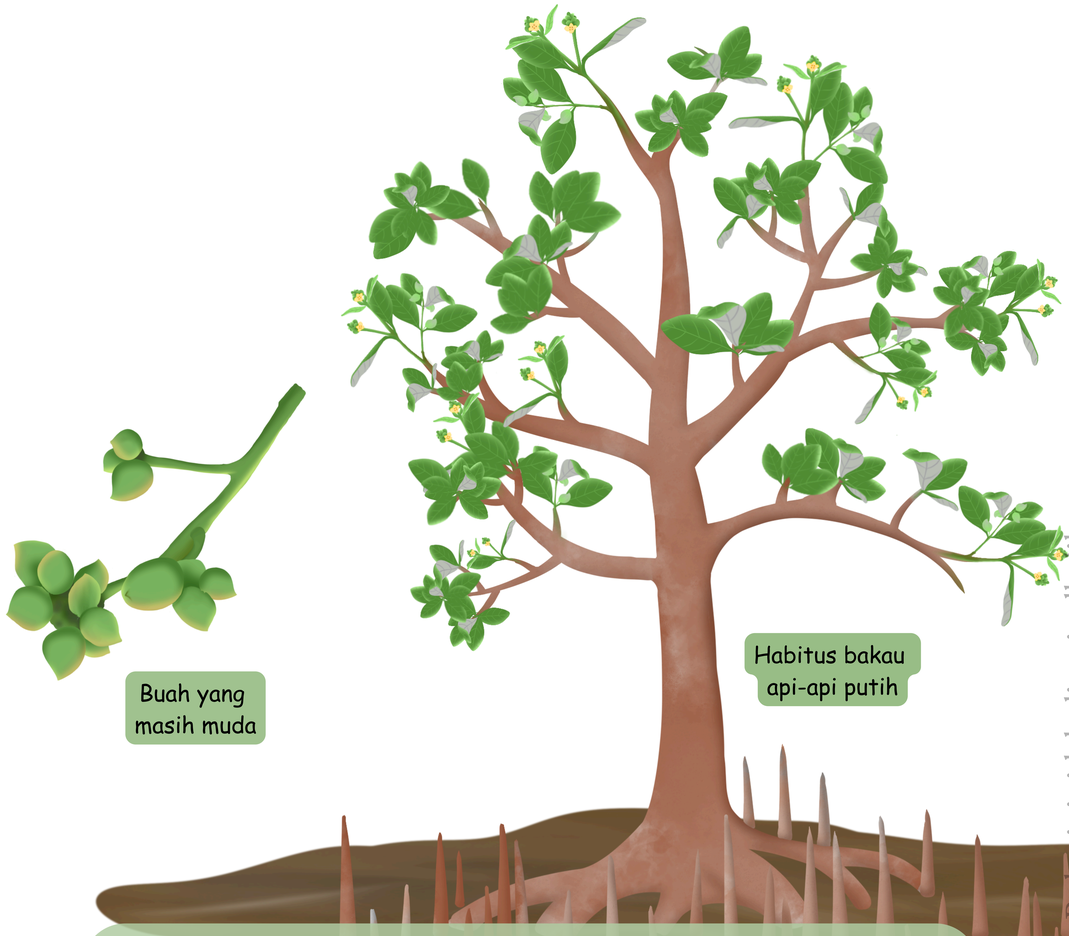
Buah tengor

Buku ini tidak diperjualbelikan.

Bakau Api-Api Putih (*Avicennia marina*)



Avicennia marina, dikenal juga sebagai api-api putih. Disebut demikian karena warna abu-abu keperak-perakan pada batang dan bawah daunnya. Apabila terkena cahaya matahari, warna tersebut akan menghasilkan kesan berkilauan.



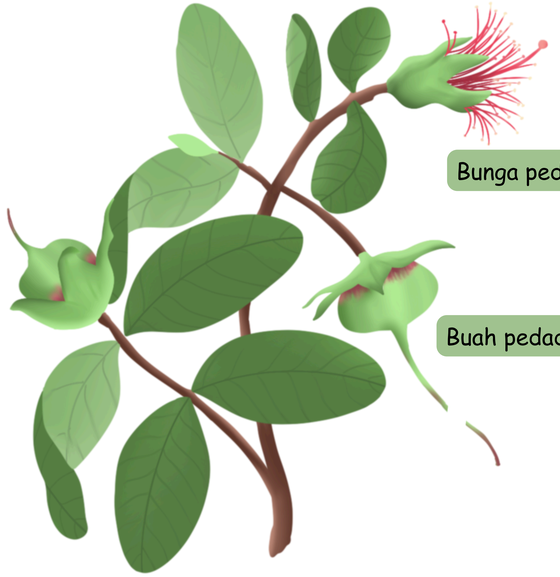
Avicennia marina dapat tumbuh hingga 14 m di daerah tropis pada tanah lumpur dengan kondisi asam. Buahnya mengandung karbohidrat tinggi sehingga memiliki potensi sebagai bahan pangan alternatif.

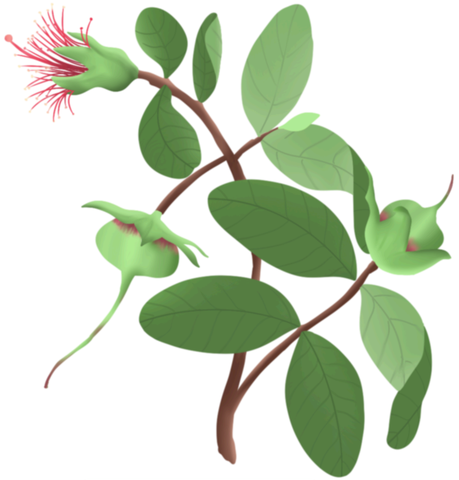
Buku ini tidak diperjualbelikan.

Pedada (*Sonneratia caseolaris*)

Pedada memiliki tinggi sekitar 15 m, dengan tajuk yang renggang dan ranting-ranting yang menggantung di ujung. Jenis ini banyak ditemukan di hutan dengan salinitas rendah dan berlumpur dalam.







Bunga pedada mekar di malam hari. Bunga tersebut mengandung banyak nektar sehingga disukai oleh kelelawar dan ngengat yang datang menyerbukinya. Buahnya terapung dan dipencarkan melalui aliran air.

Buku ini tidak diperjualbelikan.

Nipah (*Nypa fruticans*)

Bentuk (morfologi) tumbuhan nipah jauh berbeda dibandingkan jenis mangrove lainnya. Walaupun demikian, nipah dapat tumbuh di daerah pesisir yang tergenang air dengan salinitas tinggi. Nipah memiliki akar bawah tanah yang mendalam dan dapat menghasilkan akar napas (*pneumatofor*).



Habitus nipah



Buah nipah



Perbungaan nipah

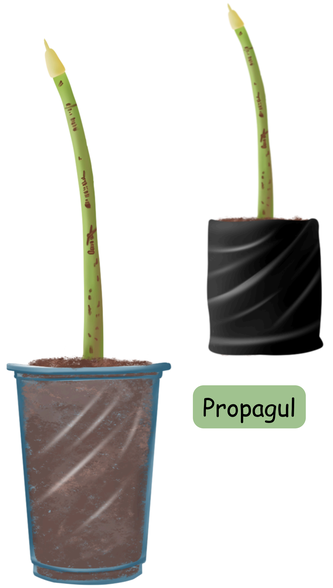
Tumbuhan ini juga ikut berperan penting dalam mengurangi erosi pantai, serta menyediakan habitat bagi berbagai spesies fauna. Akar dan batang nipah yang tegak juga memberikan perlindungan terhadap arus kuat.



Buku ini tidak diperjualbelikan

Bang, buah mangrove ini ditanam, ya? Tadi saya lihat ada banyak di dekat tempat parkir.

Iya, Zam, ada juga buah yang jatuh dari pohon, lalu tumbuh secara alami.



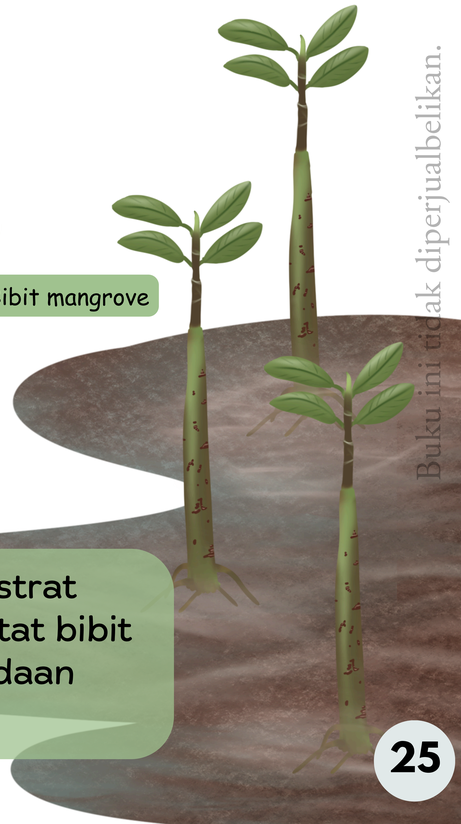
Propagul

Cara menyemai buah mangrove dapat menggunakan media *polybag* atau gelas air mineral bekas yang sudah dilubangi.





Bibit mangrove



Kemudian media ditambahkan substrat lumpur atau tanah alami asli dari habitat bibit mangrove agar sesuai dengan keadaan lingkungan asalnya.

Buku ini tidak diperjualbelikan.



Buku ini tidak diperjualbelikan.



Buku ini tidak diperjualbelikan.



Daun pohon mangrove yang berjatuhan merupakan makanan favorit kepiting. Daun yang membusuk juga sangat disukai oleh ikan, udang, dan kerang. Oleh karena itu, hutan mangrove ini menjadi tempat mereka untuk mencari makan.

Selain itu, hutan mangrove ini juga berfungsi sebagai tempat memijah dan berkembangbiaknya ikan-ikan, kepiting, dan udang. Akar mangrove menciptakan lingkungan yang terlindungi dari predator, memberikan tempat berlindung bagi larva dan benih ikan serta hewan laut lainnya. Akar yang terjalin juga membantu mengurangi arus kuat yang membahayakan organisme kecil.

Buku ini tidak diperjualbelikan.

Burung cekakak sungai (*Todiramphus chloris*)

Hutan mangrove juga berguna sebagai tempat berlindung, tempat bersarang, berkembang biak, dan mencari makan bagi organisme darat. Sebagai contoh burung cekakak sungai (*Todiramphus chloris*), bambangan merah (*Ixobrychus cinnamomeus*), dan kuntul karang (*Egretta sacra*). Jenis-jenis burung tersebut sering dijumpai di Hutan Mangrove Petengoran.

Bang, apakah hutan mangrove hanya berfungsi sebagai habitat hewan-hewan disekitarnya saja?

Pertanyaan bagus! Bang Lian jelaskan, ya.

Burung bambangan merah (*Ixobrychus cinnamomeus*)

Burung kuntul karang (*Egretta sacra*)

Buku ini tidak diperjualbelikan.

Wilayah pesisir berisiko tinggi terhadap adanya potensi tsunami. Hutan mangrove melindungi daratan dari risiko tersebut. Mangrove berperan penting sebagai benteng alami dengan memecah gelombang tinggi yang menuju daratan.

Tidak hanya itu! Hutan mangrove juga memiliki peran penting dalam pencegahan abrasi, yaitu pengikisan daratan karena ombak dan angin laut. Dengan adanya mangrove, daratan kita tetap stabil, abrasi dapat dicegah, dan garis pantai tidak makin dekat dengan pemukiman.

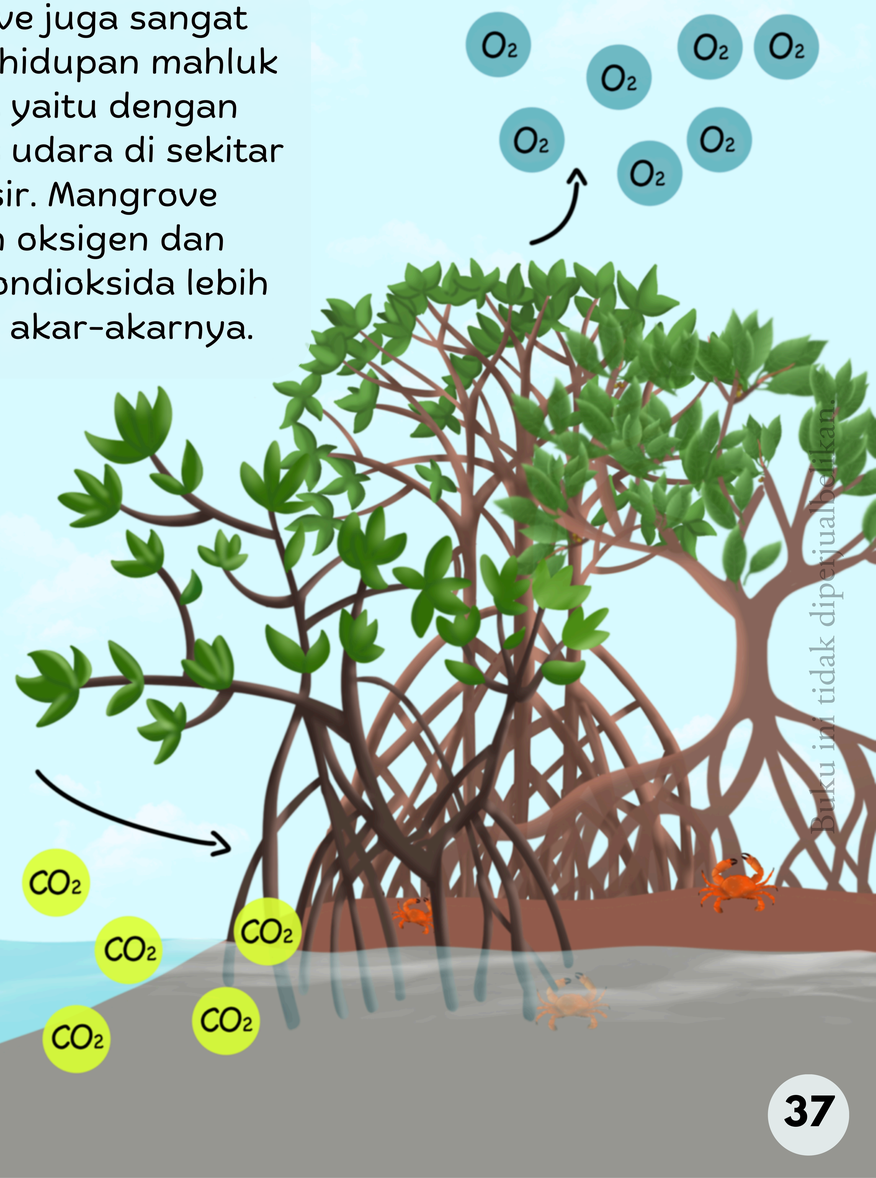


Buku ini tidak diperjualbelikan

Hutan mangrove mampu menjadi filter sampah dari daratan. Dengan adanya akar-akar mangrove, sampah tidak hanyut ke laut lepas sehingga mengurangi pencemaran. Namun, jauh lebih baik, kita dapat mengolah sampah-sampah tersebut. Jangan sampai mencemari lautan, khususnya habitat mangrove.



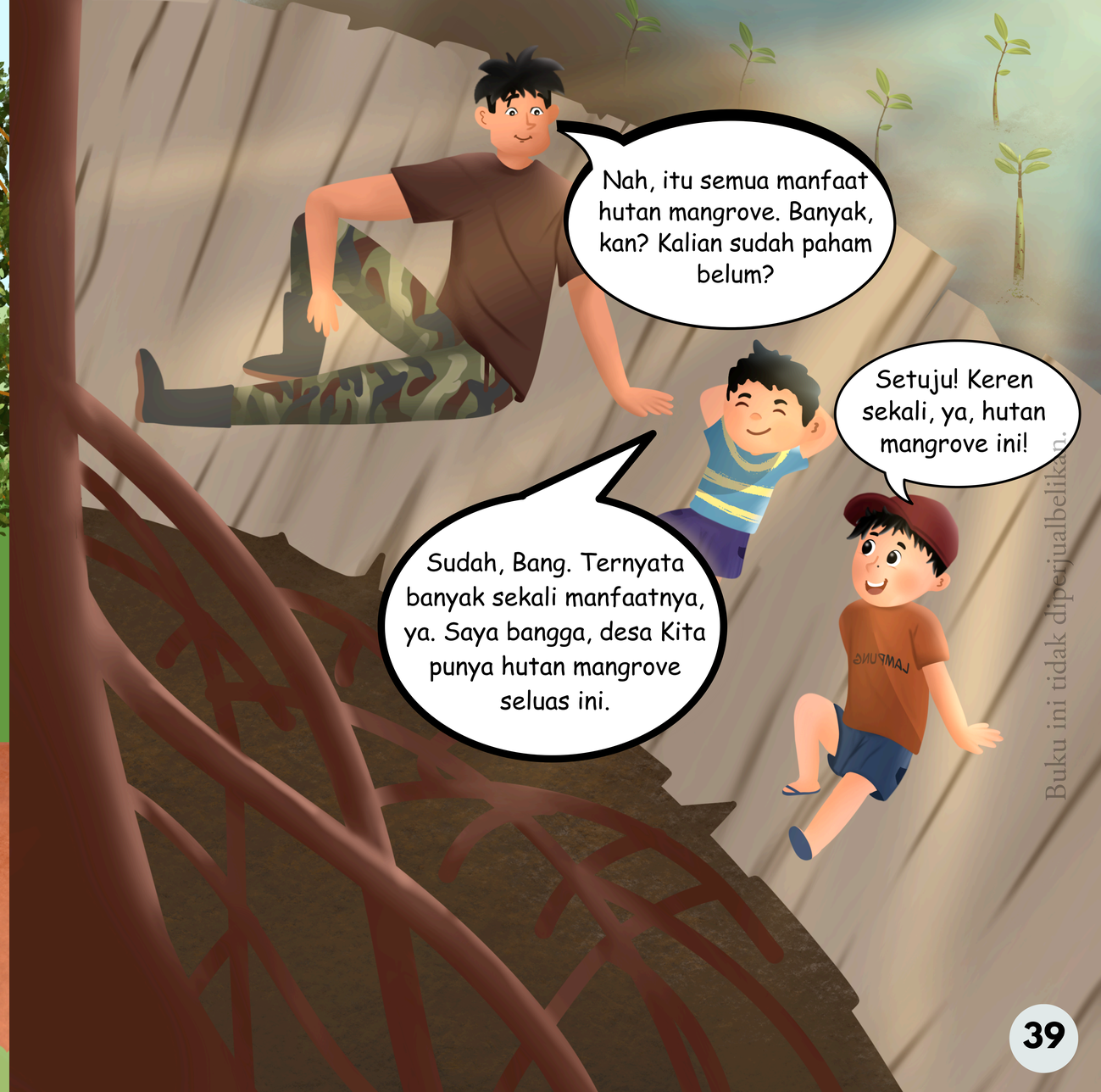
Hutan mangrove juga sangat berguna bagi kehidupan mahluk hidup di bumi, yaitu dengan menjaga kualitas udara di sekitar wilayah pesisir. Mangrove menghasilkan oksigen dan menyerap karbondioksida lebih banyak melalui akar-akarnya.



Buku ini tidak diperjualbelikan.

Selain itu, kayu dari beberapa jenis mangrove dapat dimanfaatkan untuk bahan bangunan rumah, seperti kayu dari jenis bakau minyak (*Rhizophora apiculata*) dan pedada (*Sonneratia caseolaris*). Biasanya kayu digunakan untuk membuat tiang penyangga rumah.





Buku ini tidak diperjualbelikan.

Nizam dan Fordan sudah menjelajahi hutan mangrove di desanya. Tentunya mereka mendapatkan pengalaman yang luar biasa. Ternyata hutan mangrove kaya akan manfaat dan merupakan pelindung daratan. Kalau kamu bagaimana? Potensi alam apa saja yang ada di tempat tinggalmu? Ayo cari tahu!



Glosarium

Abrasi	:	Pengikisan tanah atau pantai oleh air laut secara terus-menerus sehingga pantai menjadi lebih sempit.
Ekowisata	:	Wisata yang bertujuan menikmati keindahan alam sambil menjaga kelestariannya dan belajar tentang lingkungan.
Filter	:	Alat atau mekanisme untuk menyaring benda-benda kecil agar yang keluar lebih bersih atau lebih murni.
Habitat	:	Tempat tinggal alami suatu makhluk hidup, seperti hewan atau tumbuhan, yang menyediakan makanan, air, dan tempat berlindung.
Habitus	:	Perawakan tumbuhan; bentuk rupa tumbuhan, seperti pohon, herba, semak, perdu, dan terna.
Memijah	:	Proses pelepasan telur dan sperma untuk pembuahan atau pengembangbiakan.
Nektar	:	Cairan manis yang dihasilkan bunga, biasanya dimakan oleh serangga seperti lebah dan burung.

Buku ini tidak diperjualbelikan.

Salinitas : Ukuran jumlah garam yang terlarut dalam air atau tanah; biasanya dinyatakan dalam bagian per seribu (‰) atau ppt.

Tour guide : Pemandu wisata.

Pneumatofor: Akar khusus pada pohon mangrove yang tumbuh ke atas seperti pensil, membantu pohon bernapas meskipun tanahnya berlumpur.

Potensi alam : Kemampuan atau kekayaan yang dimiliki oleh alam, seperti hutan, laut, atau tambang, yang bisa dimanfaatkan manusia.

Predator : Organisme yang menangkap dan memakan organisme lain yang disebut mangsa.

Tsunami : Gelombang laut besar yang terjadi akibat gempa di dasar laut atau letusan gunung berapi.

Daftar Pustaka

Banegas, D., & MacKenzie, R. (2020). Science is saving the mangrove forests. *U.S. Department of Agriculture*. https://shorturlhub.com/IbSVW

Djamaluddin, R. (2018). *Mangrove: Biologi, Ekologi, Rehabilitasi, dan Konservasi.* Unsrat Press.

Giesen, W., Wulffraat, S., Zieren, M., & Scholten, L. (2007). *Mangrove Guidebook for Southeast Asia*. RAP Publication 2006/07. FAO and Wetlands International. https://www.fao.org/4/ag132e/ag132e00.htm

National Parks. (2024). *Ceriops zippeliana* blume. *Flora & Fauna Web.* https://www.nparks.gov.sg/florafaunaweb/flora/6/5/6541

Rahim, S. & Baderan D. W. K. (2017). *Hutan Mangrove dan Pemanfaatannya.* Deepublish.

Ratnasari, T. (2022). *Avicennia marina* (Api-api putih): Ciri-ciri, manfaat dan persebarannya (R. A. Lesmono, Ed.). *Lindungi Hutan*. https://lindungihutan.com/blog/avicennia-marina-api-api-putih

Buku ini tidak diperjualbelikan.

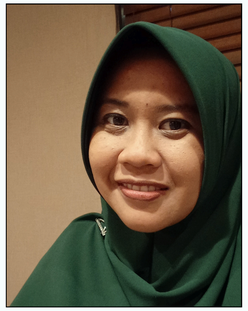
Thongjoo, C., Choosak, S., & Chaichana, R. (2018). Soil fertility improvement from commercial monospecific mangrove forests (Rhizophora apiculata) at Yeesarn Village, Samut Songkram Province, Thailand. *Tropical Ecology. 59*(1), 91-97.

Usman, D., Harianto, S. P., Rusita, R., & Setiawan, A. (2021). Keanekaragaman spesies burung pada Hutan Mangrove Muara Teligi Kecamatan Way Ratai Kabupaten Pesawaran Provinsi Lampung. *Journal of People, Forest and Environment*, *1*(1), 43-51.

Warpur, M. (2016). Struktur vegetasi hutan mangrove dan pemanfaatannya di Kampung Ababiaidi Distrik Supiori Selatan Kabupaten Supiori. *Jurnal Biodjati*, *1*(1), 19-26.

Yuniati W. (2012). *Mangrove si Pohon yang Menakjubkan*. Mangrove Action Project Indonesia. https://blue-forests.org/wp-content/uploads/2012/05/2012-Buku-Mangrove-si-Pohon-yang-Menakjubkan.pdf

Tentang Penulis



Anisatu Z. Wakhidah adalah seorang dosen di Program Studi Tadris Biologi, Universitas Islam Negeri Jurai Siwo Lampung. Minat terhadap dunia literasi, mendorongnya untuk ikut berkarya dalam literasi anak. Penulis cukup aktif menghasilkan karya-karya sains populer, seperti buku cerita bergambar dan komik pengetahuan. Buku *Jelajah Hutan Mangrove Petengoran* ini merupakan karya ke-6 penulis dalam dunia literasi anak.

Karya-karya lainnya yang juga bernuansa botani dan diterbitkan melalui program Akusisi Pengetahuan Lokal BRIN, yaitu *Mengenal Akar bersama Joe dan Lili* dan *Aku Sebuah Penopang*. Masih sejalan dengan misinya, Penulis ingin mengenalkan dunia botani secara lebih dini kepada generasi muda, terutama anak-anak. Harapannya, karya-karya yang dilahirkan dapat menumbuhkan rasa tertarik dan kecintaan anak-anak terhadap botani. Penulis dapat dihubungi melalui Instagram: @anzuwa.06 atau email: az.wakhidah@gmail.com

Buku ini tidak diperjualbelikan.

Tentang Ilustrator



Risci Afif Istiqomah lahir di Gondang Rejo, 11 Juli 2003. Menyelesaikan studi S1 tahun 2024 di Tadris Biologi Universitas Islam Negeri Jurai Siwo Lampung. Kak Risci sudah menunjukkan ketertarikan dalam dunia ilustrasi sejak usia 6 tahun. Dari ketertarikannya tersebut, tumbuhlah minat untuk menjadi ilustrator buku anak profesional. Menjadi ilustrator buku anak memberinya kesempatan untuk mengekspresikan ide melalui karya visual yang bisa dinikmati dan menginspirasi pembaca.

Karya ini merupakan buku cergam kedua yang berhasil diilustrasikannya. Setelah eksplorasi bersama dengan penulis, latar kejadian *Jelajah Hutan Mangrove Petengoran* didesain mirip dengan kondisi yang ditemui langsung di lapangan. Dengan adanya buku ini, harapannya, karya yang dihasilkan dapat mematik imajinasi dan kreativitas anak-anak serta tumbuh rasa cinta terhadap lingkungan sekitar. Kak Risci bisa dihubungi di Instagram: @risci.afif

Buku ini tidak diperjualbelikan.

Buku *Jelajah Hutan Mangrove Petengoran* mengenalkan tumbuhan yang sangat bermanfaat untuk makhluk hidup dan lingkungan, yakni mangrove. Latar tempat terjadinya cerita ini yaitu di Ekowisata Mangrove Petengoran, Desa Gebang, Kecamatan Teluk Pandan, Kabupaten Pesawaran, Lampung. Fordan dan Nizam, tokoh utama di buku cerita ini, akan menjelajah hutan mangrove bersama dengan Bang Lian selaku pengelola Ekowisata Mangrove Petengoran. Sambil menjelajah, mereka belajar tentang berbagai jenis mangrove, budidaya mangrove, dan manfaat hutan mangrove bagi kehidupan makhluk hidup dan lingkungan.

Apa saja jenis-jenis mangrove yang ada disana?
Bagaimana cara budidaya mangrove?
Apa saja manfaat hutan mangrove?
Yuk, ikuti petualangan Fordan dan Nizam
di Ekowisata Mangrove Petengoran!

BRIN Publishing
The Legacy of Knowledge

Diterbitkan oleh:
Penerbit BRIN, Anggota Ikapi
Gedung B.J. Habibie Lt.8,
Jl. M.H. Thamrin No. 8,
Kota Jakarta Pusat 10340
E-mail: penerbit@brin.go.id
Website:penerbit.brin.go.id

DOI: 10.55981/brin.1359

ISBN 978-602-6303-79-0
9 786026 303790