

BAB 3

Pengembangan Pangan Lokal Mendukung Ketahanan Pangan berkelanjutan

Dina Omayani Dewi & Mewa Ariani

A. Urgensi Inovasi pada Sumber Daya Pangan Lokal

Tantangan pengembangan pangan dan pertanian sangat berat dalam penyediaan pangan yang cukup bagi penduduk dunia seiring dengan kelangkaan sumber daya alam. Persaingan untuk penggunaan tanah dan air meningkat seiring dengan pertumbuhan penduduk, perkembangan industri, dan urbanisasi. Akibatnya, pertumbuhan produksi pertanian bahkan melambat hingga ke tingkat yang sangat rendah (*Food and Agriculture Organization* [FAO], 2014). Database International (Census Bureau, 2023) memberikan perkiraan dan proyeksi untuk 227 negara, yaitu bahwa populasi dunia akan mencapai 8 miliar pada Oktober 2023 dan diperkirakan akan meningkat lagi menjadi 9,73 miliar pada tahun 2050. Permintaan global akan produk perta-

D. O. Dewi* & M. Ariani

*Badan Riset dan Inovasi Nasional, e-mail: malyaputri@yahoo.com

© 2023 Editor & Penulis

Dewi, O, D, & Ariani, M. (2023). Pengembangan pangan lokal mendukung ketahanan pangan berkelanjutan. Dalam S. Widowati, & R. A. Nurfitriani (Ed.), *Diversifikasi pangan lokal untuk ketahanan pangan: Perspektif ekonomi, sosial, dan budaya* (51–81). Penerbit BRIN. DOI: 10.55981/brin.918.c791 E-ISBN: 978-623-8372-47-8

nian diproyeksikan meningkat lebih dari 63% antara tahun 2005 dan 2050 (FAO, 2017). Sekitar 25% lahan pertanian mengalami degradasi serius (Oliver, 2018).

Di Indonesia, jumlah penduduk terus meningkat dari tahun ke tahun. Pada tahun 2020, jumlahnya sebesar 270,2 juta jiwa atau bertambah 32,56 juta jiwa dibandingkan tahun 2010. Berdasarkan perkiraan PBB, jumlah penduduk Indonesia pada tahun 2050 dapat mencapai 300 juta jiwa. Pertambahan penduduk berdampak pada peningkatan penyediaan pangannya dan kebutuhan lainnya. Di sisi lain, Indonesia juga mengalami masalah sumber daya pertanian terutama lahan dan air. Luas lahan sawah terus menurun sebagai akibat desakan untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi yang berdampak pada konversi lahan sawah. Dengan laju konversi seperti pada tahun 2000–2015, lahan sawah yang pada tahun 2016 seluas 8,1 juta ha, diprediksi akan berkurang, yaitu menjadi hanya sekitar 5,1 juta ha pada tahun 2045. Laju konversi lahan sawah berada pada tingkat yang mengkhawatirkan (Mulyani *et al.*, 2016). Masalah lainnya adalah perubahan iklim global yang berpotensi mendatangkan masalah baru bagi keberlanjutan produksi pangan. Perubahan iklim merupakan suatu proses yang dinamis dan berkesinambungan yang dampaknya dapat dilihat baik secara langsung maupun tidak langsung, terutama pada sektor pertanian. Pertanian, khususnya subsektor pangan, merupakan yang subsektor paling rentan terhadap perubahan iklim karena tiga faktor utama yaitu biofisika, genetika, dan manajemen (Mulyani *et al.*, 2011). Tanaman pangan terutama padi relatif sensitif terhadap perubahan tersebut karena dapat menyebabkan meningkatnya intensitas gangguan organisme pengganggu tanaman (OPT). Tanaman dapat mengalami puso dan gagal panen serta berpotensi menurunkan nilai indeks tanaman. Pada akhirnya, Hal ini berdampak pada penurunan produksi pangan. Kenaikan suhu 2°C akan menurunkan hasil jagung sebesar 20% dan hasil padi sebesar 10% (Intergovernmental Panel on Climate Change [IPCC], 2007). Laporan serupa dari FAO juga menemukan bahwa 65 negara berkembang berisiko tinggi kehilangan 280 juta ton produksi sereal karena perubahan iklim global (Boer, 2010)

Tanpa intervensi kebijakan pangan, perubahan ini akan memengaruhi jumlah dan komposisi pasokan pangan, terutama jumlah dan komposisi pangan yang diproduksi secara nasional. Sementara itu, dalam Undang-Undang Pangan (UUP) No. 18 Tahun 2012, pemerintah pusat dan pemerintah daerah bertanggung jawab atas ketersediaan pangan untuk kebutuhan masyarakat secara berkelanjutan. Ketahanan pangan rentan ketika pangan pokok hanya bergantung pada satu komoditas (beras) sehingga harus ada pilihan pangan lain dengan atau berdampingan dengan beras. Oleh karena itu, pembangunan pangan lokal harus dilaksanakan untuk memperkuat ketahanan pangan nasional dan mencegah kelaparan masyarakat. Pangan lokal merupakan warisan budaya dari satu generasi ke generasi berikutnya, perpaduan sumber pangan terdekat yang tersedia (tanah, air, iklim) dengan budaya pangan dan teknologi pengolahan pangan berbasis kearifan lokal (Ariani, 2016). Adapun tujuan dari bab ini adalah menganalisis potensi dan kendala pengembangan pangan lokal, khususnya sebagai sumber karbohidrat. Menyadari hal tersebut, pangan lokal dapat dikembangkan sebagai bagian dari upaya diversifikasi konsumsi pangan masyarakat dan pengembangan usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM).

Oleh karena itu, bab ini akan berfokus pada besarnya potensi sumber daya pangan lokal yang membutuhkan inovasi teknologi dan kreativitas pelaku usaha. Hal ini sebagai upaya pangan lokal dalam menghasilkan produk lokal yang berkualitas dan berdaya saing. Selain inovasi dan teknologi pengolahan, investasi juga dibutuhkan untuk memperluas pemasaran pangan lokal melalui teknologi informasi dan membangun kemitraan. Pengembangan pengolahan pangan lokal harus terus didorong ke arah industrialisasi dan komersialisasi. Kedua komponen ini melibatkan sebanyak mungkin perusahaan berbasis UMKM. Oleh karena itu, pemerintah harus memberikan dukungan agar tercipta suasana yang kondusif bagi pengolahan pangan lokal.

B. Potensi Pangan Lokal

Tak heran, Indonesia dinobatkan sebagai negara dengan keanekaragaman hayati terbanyak kedua di dunia setelah Brasil. Berdasarkan data Badan Ketahanan Pangan & Kementerian Pertanian Republik Indonesia [Kementan] (2019), terdapat 77 spesies tanaman pangan lokal di Indonesia yang merupakan sumber karbohidrat, selain sumber lemak, kacang-kacangan, sayuran, buah-buahan dan rempah-rempah. Namun sayangnya, tidak semua makanan lokal dipelajari atau dibudidayakan secara luas oleh masyarakat. Meskipun banyak daerah yang memiliki tanaman pangan lokal seperti talas, ganyong, gadung, gembili, garut, porang, *hanjeli* (jali), dan hotong, yang namanya mungkin berbeda dari daerah ke daerah, komoditas ini tidak tercantum dalam direktori atau buku yang secara regular dikeluarkan oleh Badan Pusat Statistik (BPS). Data produksi pangan lokal yang tercatat di BPS masih belum lengkap, apalagi terutama pangan lokal khas daerah. Data yang tercatat hanya untuk jagung, ubi kayu, dan ubi jalar.

Jagung selain sebagai bahan pangan juga berfungsi sebagai bahan pakan. Sentra jagung di Indonesia adalah di Provinsi Jawa Timur, Jawa Tengah, Lampung, Sumatra Utara, Sulawesi Selatan, Nusa Tenggara Barat, Jawa Barat, Sulawesi Utara, dan Gorontalo. Jagung yang ditanam di Sumatra umumnya jagung hibrida. Adapun jagung lokal banyak ditanam di Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT) dan jenis jagung tersebut menjadi makanan pokok utama masyarakat NTT (Direktorat Jenderal Tanaman Pangan, 2016)

Serupa dengan jagung, ubi kayu selain untuk konsumsi juga dapat diolah untuk bahan baku makanan ternak. Ubi kayu juga banyak dimanfaatkan untuk bahan baku industri dalam bentuk gapek, tapioka, atau bentuk olahan lainnya. Sentra produksi ubi kayu adalah di Jawa Timur, Jawa Tengah, Jawa Barat, Nusa Tenggara Timur (NTT), Yogyakarta dan Sumatra.

Tabel 3.1 Perkembangan Luas Panen, Produksi, dan Produktivitas Jagung, Ubi Kayu dan Ubi Jalar Tahun 2015–2021

Komoditas	Satuan	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Laju Pertumbuhan (%)
Jagung									
	(x1.000)								
Luas Panen	ha	3.787	4.440	5.533	4.066	4.089	4.109	4.148	9,54
Produksi	ton	19.612	23.500	28.924	21.655	22.586	22.920	23.043	17,49
Produktivitas	ton/ha	5,18	5,31	5,23	5,33	5,52	5,58	5,55	7,26
Ubi Kayu									
	(x1.000)								
Luas Panen	ha	949	823	773	697	555	650	631	-33,49
Produksi	ton	21.801	20.200	19.054	16.119	13.424	16.271	15.731	-27,84
Produktivitas	ton/ha	22,95	24,6	24,65	23,11	26,02	25,02	24,92	8,6
Ubi Jalar									
	(x1.000)								
Luas Panen	ha	143	124	106	91	79	76	68	-52,70
Produksi	ton	2.298	2.169	1.914	1.806	1.516	1.604	1.44	-38,02
Produktivitas	ton/ha	16,05	17,56	18,02	18,36	18,02	21,12	21,04	31,03

Sumber: BPS (t.t.)

Berbeda dengan padi, tanaman pangan lokal (jagung, umbi-umbian) lebih dominan ditanam di lahan kering dan pekarangan rumah. Sekitar 60% jagung dan ubi kayu ditanam di lahan kering. Dengan mencermati data luas panen pada Tabel 3.1, terlihat bahwa lahan kering belum dimanfaatkan secara optimal sehingga masih banyak peluang untuk meningkatkan luas tanam komoditas pangan lokal. Lahan kering yang berpotensi untuk ditanami berbagai jenis pangan lokal sangat luas (Tabel 3.2).

Tabel 3.2 Luas Lahan Kering di Indonesia (Ribuan Hektare)

Tipe Tanah	2016	2017	2018	2019	2020
Pertanian lahan kering	9.715,1	9.107,0	9.558,3	8.798,8	8.209,2
Pertanian lahan kering bercampur semak	26.712,6	24.899,6	27.237,5	26.297,5	26.063,8

Sumber: BPS (t.t.)

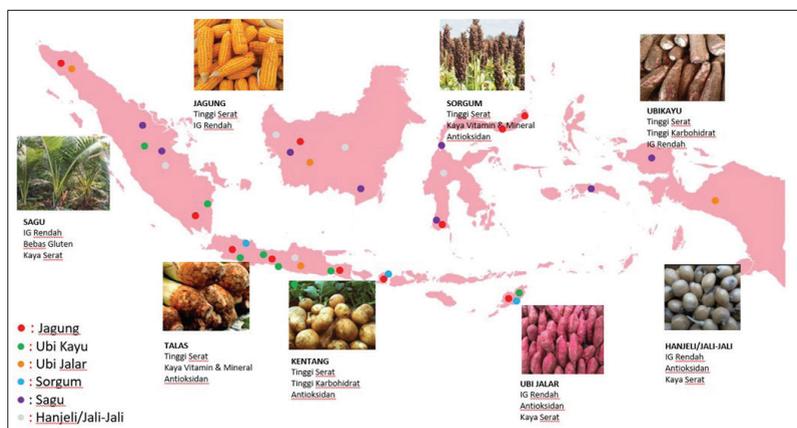
Masyarakat memiliki kebiasaan menanam pangan lokal di pekarangan atau tegalan/ladang sekitar rumah secara multikultur bersama dengan tanaman yang lain. Menurut (Ashari *et al.*, 2012), kebun atau lahan pekarangan tidak hanya sebagai tempat menyediakan bahan pangan, tetapi juga dapat mengurangi pengeluaran konsumsi rumah tangga dan meningkatkan pendapatan rumah tangga. Oleh karena itu, untuk mengembangkan pangan lokal, BPS dan Kementan harus secara berkala mencatat data luas panen, produksi, dan produktivitas untuk komoditas pangan lokal lainnya. Hal ini juga berguna untuk menyeimbangkan jenis pangan lokal yang tercatat di Survei Sosial Ekonomi Nasional BPS (jagung, ubi kayu, ubi jalar, sagu, dan umbi-umbian lainnya) sebagai basis riil konsumsi pangan lokal rumah tangga.

Ubi jalar merupakan komoditas sumber karbohidrat utama setelah padi, jagung, dan ubi kayu yang memiliki peran penting dalam penyediaan bahan pangan, bahan baku industri dan pakan ternak. Ubi jalar biasanya dikonsumsi sebagai makanan tambahan

atau sampingan, kecuali di Papua dan Maluku, yakni sebagai makanan pokok. Ubi jalar di kawasan dataran tinggi Jayawijaya merupakan sumber utama karbohidrat dan memenuhi hampir 90% kebutuhan kalori penduduk (Wanamarta, 1981). Sentra produksi ubi jalar selain di wilayah Pulau Jawa adalah di Sumatra Utara dan Papua.

Selain itu, terdapat pangan lokal seperti *hanjeli* atau jali yang merupakan sejenis tumbuhan biji-bijian tropis dari suku padi-padian. Di Indonesia, tanaman ini menyebar baik di lahan basah maupun lahan kering di Sumatra, Sulawesi, Kalimantan, dan Jawa. *Hanjeli* umumnya masih dibudidayakan secara tradisional dan dapat dimanfaatkan sebagai sumber karbohidrat atau untuk pengobatan.

Sorgum atau cantel juga merupakan sumber pangan lokal yang merupakan tanaman dari kelompok sereal. Tanaman ini tumbuh di lahan kering dengan suhu tinggi, curah hujan rendah, atau lahan yang terdegradasi. Sorgum juga bisa bertahan di tanah dengan kandungan garam tinggi seperti di pinggir pantai. Sorgum banyak ditanam di Jawa, Nusa Tenggara Barat, dan Nusa Tenggara Timur. Sorgum memiliki kandungan gula yang rendah sehingga banyak dikonsumsi oleh penyandang diabetes. Kandungan seratnya yang tinggi juga membuat sorgum ini ideal sebagai makanan diet (Setyorini, 2020). Sebaran potensi pangan lokal dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Peta Potensi Sebaran Pangan Lokal di Indonesia

C. Konsumsi Pangan Lokal

Konsumsi pangan lokal masih rendah dan di bawah potensinya dibandingkan pangan nonlokal. Pola makan masyarakat masih belum mencerminkan pola makan yang memenuhi kaidah beragam, bergizi, berimbang, dan aman (B2SA) sesuai pedoman pada Pola Pangan Harapan (PPH). B2SA dan PPH dijadikan sebagai rujukan untuk mengukur diversifikasi konsumsi pangan. Mengacu pada pedoman PPH, pola konsumsi pangan masyarakat (Badan Ketahanan Pangan, 2021), masih belum seimbang, yaitu konsumsi energi dari kelompok padi-padian, minyak, lemak, dan pangan hewani masih melebihi dari konsumsi ideal. Sebaliknya, umbi-umbian, kacang-kacangan, serta sayur dan buah masih lebih rendah dibandingkan standar PPH. Khusus untuk umbi-umbian yang merupakan basis pangan lokal, konsumsi energi dari pangan ini hanya 48 kalori/kapita/hari atau baru 38% dari yang seharusnya (126 Kalori/kapita/hari).

Pada saat ini, hampir semua orang mengonsumsi beras karena pada saat ini beras menjadi makanan pokok nasional. Menurut BPS (2021), tingkat partisipasi konsumsi beras mencapai 96–97%, yang diartikan sekitar 96–97% penduduk di Indonesia mengonsumsi beras. Kondisi tersebut belum berubah. Hal itu terlihat dari data tingkat partisipasi konsumsi beras pada tahun 2022, yaitu sebesar 98,7%, sedangkan tingkat partisipasi jagung basah dan jagung pipilan/beras jagung hanya sebesar 11,2% dan 4,4% (BPS, 2022). Demikian pula untuk pangan lokal lainnya, tingkat partisipasi konsumsi ubi kayu meningkat dari 18,36% pada tahun 2016 menjadi 28,2% pada tahun 2021, sedangkan tingkat partisipasi konsumsi ubi jalar bervariasi setiap tahunnya, yaitu berkisar antara 11,73%–15,44%. Sementara itu, sagu tingkat partisipasi konsumsinya tidak mengalami peningkatan yang nyata, yaitu berkisar antara 1,05%–1,67%. Kecenderungan ini sudah terjadi beberapa tahun yang lalu (Gambar 3.2).

Sementara itu, dahulu sebagian wilayah di Indonesia mempunyai pangan lokal sebagai makanan pokok masyarakatnya terutama di wilayah Kawasan Timur Indonesia (KTI). Masyarakat Madura dengan jagungnya, Maluku dengan sagu, serta Papua dengan sagu dan ubi

jalarnya. Menurut Bustaman dan Susanto (2007), pertanian sagu di Maluku merupakan “*way of life*” dan dimanfaatkan sebagai sumber kehidupan, pemasok pangan sumber karbohidrat utama pada tempo dulu. Namun, peran sagu tersebut mulai menurun dan digantikan dengan beras. Sebagai gambaran, tingkat konsumsi sagu di Maluku pada tahun 2014 sebesar 9,7 kg/kapita, sedangkan beras sebesar 78,3 kg/kapita. Ariani (2016) menyebutkan bahwa kejadian tersebut dapat dikatakan karena pergeseran perilaku tradisional terhadap pangan lokal ke arah pangan introduksi, dalam hal ini beras dan tepung terigu, akibat faktor eksternal yang kuat.

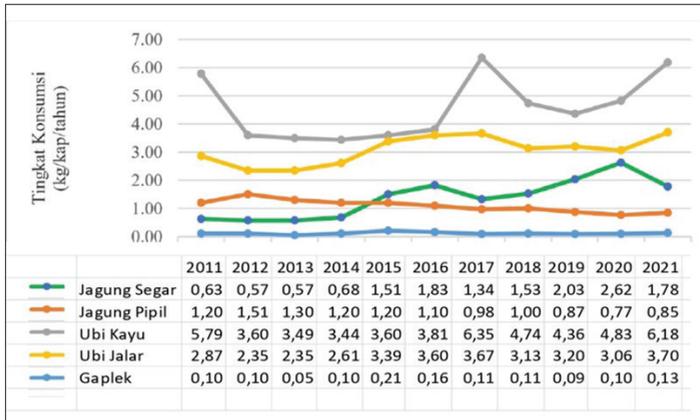


Sumber: BPS (t.t.)

Gambar 3.2 Perkembangan Tingkat Partisipasi Konsumsi Pangan Lokal

Secara agregat nasional, konsumsi pangan lokal tidak mengalami perubahan signifikan dari tahun ke tahun (Gambar 3.3). Sebagai gambaran betapa tingginya konsumsi beras adalah data pada tahun 2021 yang mencapai 93,7 kg/kapita. Oleh karena itu, peningkatan konsumsi pangan lokal adalah keharusan. Kebiasaan mengonsumsi pangan yang tidak proporsional secara jumlah dan jenis yang berlangsung lama dapat berdampak negatif bagi kesehatan. Mengonsumsi pangan lokal

tidak semata-mata memenuhi kebutuhan energi yang merupakan zat gizi makro, tetapi sekaligus memenuhi zat gizi mikro dan antioksidan. Misalnya, konsumsi ubi jalar memiliki efek fisiologis yaitu antosianin dan karotenoid sebagai antioksidan dan serat rapinasa bertindak sebagai prebiotik (Suwarno *et al.*, 2008).



Sumber: BPS (t.t.)

Gambar 3.3 Perkembangan Tingkat Konsumsi Pangan Lokal

D. Kendala Pengembangan Produk Pangan Lokal

Indonesia saat ini memiliki banyak makanan lokal yang dapat diolah menjadi aneka tepung, seperti singkong yang bisa diolah menjadi tepung tapioka dan MOCAF (*modified cassava flour*). Jagung dapat diolah menjadi tepung jagung atau tepung maizena. Sagu dan beras juga diolah menjadi tepung sagu dan tepung beras, belum lagi aneka buah juga diolah menjadi tepung. Sayangnya, penggunaan aneka tepung lokal yang sudah dikembangkan masih terbatas. Orang terbiasa menggunakan tepung terigu untuk menyiapkan berbagai hidangan, selain itu tepung lokal belum terlalu populer di masyarakat.

Diversifikasi pangan berbasis tepung memiliki potensi pengembangan yang lebih besar karena mudah diterima masyarakat. Selain itu sumber daya alam hayati yang melimpah yang dapat dijadikan sebagai bahan baku tepung. Teknologi tepung merupakan proses alternatif

untuk produk setengah jadi, yang direkomendasikan karena memiliki umur simpan yang lebih lama, mudah dicampur (dibuat komposit), diperkaya dengan nutrisi (difortifikasi), dibentuk dan sesuai dengan tuntutan modern yang lebih praktis, serta matang lebih cepat (Budijono *et al.*, 2010). Selain itu, mengolahnya menjadi tepung membuat penggunaannya lebih mudah dan serbaguna (fleksibel) karena dapat digunakan sebagai bahan baku atau sebagai bahan campuran (*powder mix*) dalam pembuatan berbagai makanan seperti roti, pasta, kue, makanan ringan, dan pengolahan lainnya. Teknologi produksi tepung sendiri sudah banyak dikenal masyarakat luas, baik dalam skala rumah tangga maupun industri kecil sampai menengah. Ada beberapa alasan produk makanan berbasis beras dan terigu lebih banyak digunakan oleh UMKM dan rumah tangga daripada umbi-umbian yang berasal dari pangan lokal, yaitu sebagai berikut.

1. Keterbatasan Umbi-umbian

Beras dan terigu lebih mudah ditemukan dan diakses di pasar atau toko-toko bahan makanan, sedangkan umbi-umbian seperti ubi kayu memerlukan proses pengolahan yang lebih lanjut, apalagi untuk sagu yang memerlukan proses panjang untuk siap menjadi tepung sagu. Kendala akan teknologi produksi dan ketersediaan bahan baku membuat skala produksi tepung lokal masih kecil sehingga menyebabkan harganya menjadi mahal.

Beberapa kendala teknologi produksi dan pasokan bahan baku yang dapat memengaruhi skala produksi tepung lokal, antara lain, sebagai berikut.

- a. Keterbatasan mesin dan peralatan pengolahan: Kebanyakan dari produsen tepung lokal masih menggunakan alat penggilingan tradisional yang belum dilengkapi dengan teknologi modern seperti mesin pengering atau penyimpanan sehingga menghambat efisiensi produksi dan kualitas tepung yang dihasilkan.
- b. Keterbatasan pasokan bahan baku: Ketersediaan bahan baku yang kurang terjaga dan belum teratur membuat produksi tepung lokal sulit untuk dilakukan secara besar-besaran. Menurut Laila dan

Santoso (2014), ketersediaan bahan baku menjadi faktor utama dalam penentuan kawasan industri. Industri akan berkembang pada kondisi wilayah dengan ketersediaan bahan baku, tenaga kerja, lahan, infrastruktur, dan aksesibilitas serta keberadaan pasar yang memadai. Banyak petani yang belum mampu memproduksi bahan baku dalam jumlah yang cukup untuk memenuhi kebutuhan produksi tepung lokal.

- c. Tidak adanya standarisasi kualitas bahan baku: Standarisasi kualitas bahan baku seperti ukuran, kadar air, dan kandungan nutrisi yang berbeda-beda dapat memengaruhi kualitas dan konsistensi tepung yang dihasilkan. Oleh karena itu, diperlukan upaya kolaborasi antara produsen, petani, dan pemerintah dalam memperbaiki teknologi produksi dan pasokan bahan baku. Selain itu, dukungan dari Lembaga lokal keuangan dan pelatihan bagi produsen dan petani juga dapat membantu meningkatkan skala produksi dan kualitas tepung lokal sehingga harganya lebih terjangkau dan dapat bersaing dengan tepung impor. Pemerintah juga dapat memberikan insentif dan kebijakan yang mendukung produksi tepung lokal untuk meningkatkan kemandirian pangan nasional dan mengurangi ketergantungan pada impor.

2. Cita Rasa Masyarakat

Beras dan terigu umumnya lebih mudah diolah dan dimasak menjadi berbagai macam hidangan yang sesuai dengan selera masyarakat, sedangkan umbi-umbian memiliki rasa yang sedikit berbeda dan memerlukan keterampilan dalam memasaknya sehingga sesuai dengan permintaan pasar. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengelola dan memanfaatkan peluang pasar pada pangan olahan adalah melalui penguasaan dan penerapan teknologi pangan untuk memenuhi kebutuhan pasar dan sesuai dengan preferensi konsumen.

Berikut adalah beberapa contoh penerapan teknologi pangan untuk pengolahan bahan pangan lokal guna meningkatkan nilai tambah, daya simpan, dan kualitas produk.

- a. Teknologi fermentasi; Contohnya tapai, miso, atau kecap. Proses fermentasi menggunakan mikroorganisme baik untuk meningkatkan nilai gizi, meningkatkan rasa, dan memperpanjang umur simpan (Sudarmadji *et al.*, 2013).
- b. Pengeringan: Merupakan cara untuk mengurangi kadar air dalam bahan pangan lokal seperti buah-buahan, sayuran, atau ikan sehingga dapat membantu memperpanjang umur simpan dan menjaga kualitas produk. Teknologi pengeringan dapat melibatkan metode tradisional seperti pengeringan Matahari atau metode modern seperti pengeringan vakum (Mujumdar, 2014).
- c. Teknologi ekstraksi: Digunakan untuk mengambil senyawa-senyawa berharga dari bahan pangan lokal, seperti minyak asiri dari rempah-rempah atau ekstrak bioaktif dari tanaman. Metode ekstraksi bisa berupa ekstraksi pelarut, ekstraksi superkritikal, atau metode lainnya (Baser & Buchbauer, 2015).
- d. Teknologi pengawetan: Penggunaan suhu rendah, pemanasan singkat, atau radiasi dapat digunakan untuk mempertahankan kualitas dan memperpanjang umur simpan bahan pangan lokal tanpa mengurangi nilai gizi atau rasa.
- e. Pengolahan bijian lokal: Teknologi pengolahan bijian lokal seperti beras, gandum, atau jagung dapat mencakup produksi tepung, mi, atau produk olahan lainnya (García-Cano *et al.*, 2015).
- f. Pengemasan Inovatif: Teknologi canggih seperti pengemasan atmosfer termodifikasi atau pengemasan vakum dapat membantu mempertahankan kualitas produk, mencegah kerusakan, dan memperpanjang umur simpan bahan pangan lokal (Brody *et al.*, 2012).

Penerapan teknologi pangan diharapkan akan menghasilkan produk pangan baru dan atau teknik pemanfaatan pangan berbasis sumber pangan lokal (Suryana, 2014).

3. Sosial dan Budaya

Di masyarakat, beras dan gandum telah menjadi makanan pokok dan bagian dari budaya makanan yang diturunkan dari generasi ke generasi. Hal ini memengaruhi preferensi dan kebiasaan konsumsi masyarakat. Setiap daerah memiliki kearifan lokal yang berbeda dalam segala aspek kehidupan, termasuk kebiasaan pertanian dan makanan. Masyarakat lokal mengonsumsi apa yang diproduksi di tempat mereka tinggal. Barang yang ditanam oleh petani disesuaikan dengan kondisi agroekosistem setempat serta topologi lahan, ketersediaan air, dan faktor lainnya. Makanan lokal berlimpah di seluruh wilayah dan mudah tumbuh berdasarkan agroekosistem setempat. Oleh karena itu, adanya kearifan lokal dan sosial budaya sangat erat kaitannya dengan konsumsi makanan pokok masyarakat. Menurut Cahyanto (2012), kearifan lokal merupakan norma dan nilai sosial yang menentukan cara daya dukung lingkungan alam dapat diselaraskan dengan gaya hidup serta kebutuhan manusia. Namun, di beberapa masyarakat, konsumsi umbi-umbian masih dianggap kurang bernilai dan terkait dengan status ekonomi yang lebih rendah. Hal ini mungkin terkait dengan kebiasaan dan tradisi masyarakat yang mengasosiasikan makanan tertentu dengan status sosial dan ekonomi. Di Afrika, umbi-umbian merupakan makanan pokok, populer, dan dihargai karena kandungan nutrisinya dan kemampuannya untuk tumbuh di tanah yang kurang subur.

4. Nilai Gizi

Beras dan gandum cenderung lebih tinggi karbohidrat dan proteinnya, sedangkan umbi-umbian cenderung lebih tinggi serat dan vitaminnya. Namun, kebutuhan nutrisi setiap orang berbeda dan setiap orang dapat memilih makanan yang disukainya atau yang paling sesuai dengan kebutuhan dietnya. Umbi-umbian juga merupakan salah satu hasil pertanian yang sangat berperan dalam keragaman gizi dan menu makanan masyarakat karena banyak mengandung vitamin, mineral, dan serat (Komarayanti, 2017). Umbi-umbian merupakan sumber makanan yang penting dan juga memiliki manfaat kesehatan yang

besar, seperti menjaga gula darah dan mencegah penyakit jantung. Hal inilah yang menyebabkan pangan lokal berupa umbi-umbian menjadi bagian penting dari diet seimbang sehingga perlu dimasukkan secara teratur ke dalam menu harian.

5. Nilai Ekonomis

Saat ini pengembangan produk masih berbasis tepung terigu karena tepung terigu lebih murah dibandingkan tepung olahan yang diperoleh dari pangan lokal sehingga lebih diminati oleh UMKM, dengan harga jual berkisar antara Rp8.000,00–15.000,00 (Tabel 3.3). Mahalnya harga tepung dari bahan pangan lokal disebabkan karena proses produksinya yang masih tradisional dan masih sedikitnya industri skala besar yang memproduksi tepung dari umbi-umbian lokal sehingga mengakibatkan harga yang lebih tinggi dari tepung terigu. Pangan lokal menjadi kalah saing dengan bahan pangan yang berasal dari tepung terigu karena ketidakseimbangan penelitian dan pengembangan antara pengolahan pangan lokal dan pangan berbahan gandum/terigu. Hal ini membuat berbagai produk olahan dari gandum menjadi jauh lebih populer daripada makanan dengan bahan pangan lokal.

Tabel 3.3 Perbandingan Tepung Beras dengan Tepung Hasil Olahan Pangan Lokal

Nama Tepung	Rendemen (%)	Keterlibatan Tenaga Kerja Lokal	Substitusi terhadap Gandum (%)	Kisaran Harga (Rp)
Terigu	74	Hanya di tingkat industry	-	8.000–15.000
MOCAF	31–37,8	Petani ubi kayu, UMKM atau KWT yang	20–100	17.000–20.000
Beras	51.5–64,1	Di tingkat industri, petani beras, UMKM	25–30	19.000–20.500
Tapioka	29,1	Di tingkat Industri, petani ubi kayu, UMKM	55	10.000–18.000
Sagu	14–41	Petani sagu, UMKM atau KWT yang mengolah	20–50	22.000–26.000
Talas	28,7	Di tingkat industri, UMKM	60	18.000–35.000

Sumber: Dinas Perindustrian dan Perdagangan (2012)

6. Kurangnya Promosi

Kurangnya promosi terhadap konsumsi pangan lokal bisa menjadi salah satu alasan masyarakat lebih banyak mengonsumsi beras dan gandum. Tidak adanya atau kurangnya promosi mengakibatkan masyarakat tidak mendapatkan informasi yang benar tentang keberadaan dan manfaat bahan pangan lokal. Ada beberapa faktor yang menyebabkan kurangnya promosi pangan lokal, antara lain, sebagai berikut.

- a. Kurangnya dukungan pemerintah: Pemerintah memainkan peran penting dalam mempromosikan bahan pangan lokal. Kurangnya dukungan pemerintah dapat berkontribusi pada kurangnya kesadaran masyarakat terhadap pangan lokal.
- b. Promosi produk impor yang lebih efektif: Bahan pangan impor sering kali memiliki pasokan yang lebih kuat daripada dengan pangan lokal dan lebih terkenal di pasaran. Hal ini dapat membuat konsumen lebih cenderung memilih produk pangan impor dibandingkan dengan produk pangan lokal.
- c. Terbatasnya Produksi dan Distribusi: Terkadang makanan lokal tidak tersedia secara kontinu atau dalam jumlah yang cukup di pasar lokal. Produksi dan distribusi pangan lokal yang terbatas dapat menghambat pemasaran dan memengaruhi konsumsi dari pangan lokal. Diperlukan upaya promosi dan edukasi yang lebih gencar dan efektif untuk meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pangan lokal.

7. Konsumen yang Terbatas

Konsumsi makanan siap saji biasanya terbatas pada lansia dan konsumen yang sedang diet atau memiliki kondisi medis yang dianjurkan untuk mengonsumsi bahan pangan lokal tersebut. Bahan pangan lokal seperti umbi-umbian menjadi pilihan makanan yang populer dan biasa dikonsumsi oleh lansia Indonesia karena komitmennya terhadap tradisi dan budaya, ketersediaan, kandungan gizi yang baik, dan kesesuaian dengan selera lokal. Selain itu, pangan lokal dapat dijadikan sebagai pangan yang memiliki efek kesehatan atau pangan

fungsional. Pangan fungsional tidak hanya memberikan energi dan gizi, tetapi juga memberikan pengaruh positif bagi kesehatan serta mampu mencegah atau mengurangi risiko penyakit tertentu. Pangan fungsional merupakan salah satu makanan dalam menu makanan sehari-hari yang dapat memberikan pengaruh positif bagi kesehatan. Efek positif ini dicapai karena konsentrasi komponen bioaktif dalam makanan tersebut. Bahan aktif dalam makanan yang menghasilkan efek fisiologis atau memiliki sifat fungsional dapat berasal dari makanan nabati atau hewani (Tomomatsu, 1994). Makanan lokal seperti umbi-umbian, buah-buahan, sayuran, dan makanan organik lainnya secara alami dapat mengandung senyawa bioaktif seperti antioksidan, serat, vitamin, mineral dan zat lain yang memiliki efek fungsional pada tubuh.

8. Teknologi Pengolahan yang Kurang Memadai

Dengan terbatasnya teknologi produksi dan ketersediaan bahan baku, skala produksi tepung dari pangan lokal masih kecil sehingga harganya relatif tinggi. Selain itu, inovasi dalam pengolahan produk tepung dari pangan lokal harus ditingkatkan. Dalam beberapa kasus, seperti tepung singkong, sebetulnya sudah banyak teknologi hasil penelitian, tetapi karena implementasinya terbatas, inovasi tersebut belum mampu menurunkan penggunaan tepung terigu (Widowati, 2020). Pengolahan pangan lokal seperti tepung MOCAF masih menghadapi tantangan di bidang produksi. Ketersediaan bahan baku ubi kayu unggul yang memiliki rendemen yang tinggi harus tetap kontinu ada.

Teknologi produksi harus ditingkatkan baik dengan menggunakan peralatan yang tepat maupun dengan meningkatkan teknik produksi. Tantangan lainnya adalah mahalnya harga tepung MOCAF dibandingkan tepung lainnya, terutama tepung terigu. Karena industrialisasi yang baik dan harga MOCAF yang tinggi, diyakini dapat bersaing dengan produk lokal lainnya. Untuk meningkatkan nilai ekonomi pangan tersebut, diperlukan diversifikasi olahan pangan lokal. Pengembangan dan penguatan kebijakan industri dan produksi

pangan harus dilakukan bersamaan dengan kebijakan konsumsi pangan untuk mendorong diversifikasi pangan. Tidak hanya dalam kaitannya dengan konsumsi, tetapi juga dalam kaitannya dengan konsumsi pangan, selain itu juga pada ketersediaan berbagai pangan lokal yang sesuai dengan selera konsumen dengan mempertimbangkan aspek yang berkaitan dengan harga dan kualitas makanan.

E. Tantangan dan Strategi Pengembangan ke Depan

Pengembangan produk pangan lokal menghadapi beberapa tantangan, termasuk masuknya produk waralaba (*franchise*) yang memberikan pilihan yang lebih menarik dan memiliki cita rasa yang lebih enak kepada konsumen. Memang, produk waralaba dapat bersaing dengan produk lokal karena produknya sudah teruji pasar dan familier bagi konsumen, selain telah memiliki reputasi dan sistem bisnis yang baik sehingga lebih mudah dalam pengelolaannya. Hal ini menyebabkan produk waralaba lebih menarik bagi konsumen daripada produk pangan lokal yang belum banyak dikenal. Sayangnya, masih banyak pelaku usaha mikro atau UMKM dan pelaku industri rumah tangga (*home industry*) yang masih belum menerapkan strategi pemasaran ini karena keterbatasan pengetahuan, informasi, dan kemampuan menguasai industri teknologi.

Namun, bukan berarti produk waralaba selalu bersaing dengan makanan lokal. Makanan lokal bisa memiliki keunggulan yang tidak dimiliki oleh produk waralaba, seperti memiliki cita rasa yang unik serta bahan baku lokal dan pengelolaan yang lebih baik. Selain itu, dengan promosi dan jenama (*branding*) yang tepat, pangan lokal dapat merebut hati konsumen dan mengembangkan pasarnya.

Selain itu, UMKM dapat belajar dari pengalaman bisnis produk waralaba yang sudah terbukti melalui program bina desa atau bina kelompok. Dengan mempelajari strategi bisnis dan pengelolaan produk waralaba, UMKM lokal dapat meningkatkan kualitas produk dan mengoptimalkan jaringan pemasarannya untuk bersaing dengan produk di pasaran. Hasil dari proses pendampingan dan pelatihan UKM lokal adalah peningkatan kepuasan dan minat konsumen ter-

hadap produk yang dipasarkan sebesar 25% (Yarlina & Hunda, 2021). Sebagai contoh, beberapa UMKM lokal yang sudah berkembang di Indonesia, yaitu Bika Ambon Zulaikha, Sari Roti, Kopi Kenangan, Rumah Mertua, dan Mbak Dwi Kue Cubit. Tentu saja, masih ada banyak UMKM lainnya di Indonesia yang juga telah berkembang dan memberikan dampak positif terhadap perekonomian dan pengembangan budaya lokal. Keberhasilan UMKM ini sering kali didukung oleh inovasi, manajemen yang baik, jenama yang kuat, dan adaptasi terhadap perkembangan teknologi dan pasar. Oleh karena itu, diperlukan dukungan dari berbagai pihak, baik pemerintah, lembaga keuangan, maupun masyarakat. Ada beberapa strategi yang dapat dilakukan untuk meningkatkan daya saing pangan lokal, yaitu sebagai berikut.

1. Meningkatkan Ketersediaan dan Kualitas Produk

Beberapa produk olahan pangan lokal masih dianggap rendah kualitasnya, yaitu memiliki masa simpan yang kurang panjang dan cepat rusak. Segi kebersihan dan/atau proses produksi kurang tepat akan memengaruhi rasa, tekstur, dan kualitas keseluruhan produk yang dihasilkan. Penggunaan bahan pengawet yang tidak tepat juga dapat membahayakan kesehatan konsumen. Banyak produsen pangan lokal yang berkomitmen untuk meningkatkan kualitas produk mereka melalui pendidikan, pelatihan, dan peningkatan proses produksi. Produsen makanan lokal harus memastikan bahwa produk mereka tersedia di pasar, berkualitas baik, dan memenuhi standar yang ditetapkan. Kurangnya pengendalian mutu selama proses produksi dapat menyebabkan variasi dalam kualitas produk (Iqbal *et al.*, 2017). Hal ini dapat dicapai dengan memperbaiki proses produksi dan pemilihan bahan baku. Dalam hal ini, perbedaan tampilan pangan lokal dibanding makanan lain cukup mencolok. Bahan dari pangan lokal masih dalam bentuk aslinya dan tampilannya biasanya tidak berbeda dengan saat baru dipetik.

Hasil penelitian yang dilakukan Ariningsih & Ariani (2012) dengan responden generasi milenial menunjukkan bahwa keripik

ubi kayu serta kue basah dan kue kering sagu merupakan produk olahan yang paling disenangi dari bahan baku ubi kayu dan sagu. Namun, mereka berpendapat bahwa jenis makanan tersebut masih perlu perbaikan pengolahan terutama dari aspek rasa, tekstur, nilai gizi, dan kemasan.

Salah satu cara untuk menciptakan produk pangan lokal yang sesuai dengan preferensi konsumen masa kini adalah dengan melakukan inovasi nama, bentuk, tren penyajian, dan kemasan pangan lokal. Sejumlah inovasi atau kreasi produk pangan lokal dengan menggunakan nama, bentuk, warna, tren penyajian dan kemasan yang populer atau dikenal konsumen atau masyarakat umum telah berhasil mendorong konsumen untuk mengonsumsi produk pangan lokal, misalnya produk Vruitpao Cassava, Crispy Mucuna Village Steak, Makaroni Cassava, dan lain-lain. Vruitpao Cassava merupakan produk pangan lokal yang terbuat dari ketela pohon (singkong), jamur, kentang, wortel dan pisang ambon yang didesain menyerupai produk bakpao berbahan dasar tepung terigu (Hazelia *et al.*, 2010).

Sentuhan teknologi dengan penggunaan kemasan yang baik dan sesuai dengan jenis produk yang dibuat dapat memperpanjang umur simpan sehingga jangkauan pemasarannya lebih luas. Teknologi pengemasan yang baik juga dapat menjamin ketersediaan bahan baku yang musiman misalnya dengan teknologi pengolahan makanan tradisional siap saji: tiwul instan, gatot instan, nasi liwet instan, bumbu instan.

2. Meningkatkan Jenama dan Promosi

Produsen makanan lokal harus memperkuat jenama dan promosi produk mereka untuk memopulerkannya pada konsumen. Hal ini dapat dilakukan dengan membuka *stand* pada pameran produk lokal atau menggunakan media sosial dan platform digital lainnya. Promosi pangan lokal dapat dilakukan melalui generasi milenial atau yang dikenal sebagai Generasi Y. Terhubungnya generasi ini dengan teknologi di setiap tahap kehidupan mereka menyebabkan mereka mencari referensi makanan dan restoran di Google, Facebook, Pinterest,

dan YouTube. Generasi Y cenderung mengikuti orang-orang yang tergabung dalam komunitas yang sama atau merupakan bagian dari kelompok yang mereka inginkan. Kondisi ini tidak hanya membentuk nilai dan keyakinan mereka, tetapi juga memengaruhi pilihan makanan dan keputusan mereka dalam membeli produk makanan (Wohl, 2016)

Ada beberapa cara untuk mempromosikan produk pangan lokal kepada generasi milenial, yaitu sebagai berikut.

- a. Menggunakan jaringan sosial: Generasi milenial merupakan pengguna aktif media sosial seperti Instagram, Twitter, dan TikTok. Produsen makanan lokal dapat menggunakan media sosial ini untuk mempromosikan produknya dengan membuat konten yang menarik dan kreatif serta informasi tentang produk, bahan lokal yang digunakan, dan manfaat dari produk tersebut.
- b. Memberikan informasi yang jelas: Generasi milenial menyukai informasi produk yang jelas dan detail. Oleh karena itu, produsen pangan lokal harus memberikan informasi yang lengkap tentang produknya, seperti: asal bahan baku, proses produksi, dan informasi gizi serta kandungan gizi lainnya.
- c. Menghadiri acara kuliner: Generasi milenial sangat menyukai acara kuliner seperti *food festival* atau *food market*. Produsen pangan lokal dapat menghadiri acara tersebut untuk mempromosikan produknya langsung ke calon konsumen.
- d. Menawarkan pengalaman unik: Generasi milenial menyukai pengalaman yang unik dan berbeda. Produsen makanan lokal dapat menawarkan pengalaman unik kepada konsumen seperti perjalanan ke tempat asal dari bahan baku pangan tersebut, wisata kuliner, atau *workshop* memasak dengan menggunakan bahan baku lokal.
- e. Melakukan kolaborasi dengan *influencer*: Generasi milenial mengikuti banyak *influencer* atau selebritas di media sosial, hal ini memungkinkan produsen pangan lokal untuk bermitra dengan *influencer* yang memiliki audiens yang relevan dengan produk

tersebut. *Influencer* dapat membantu mempromosikan produk pangan lokal kepada pengikut mereka. Selain itu, pemerintah melalui instansi terkait dapat melakukan kampanye promosi tentang keberadaan dan manfaat dari pangan lokal.

Promosi juga dapat dilakukan dengan menggandeng sektor pariwisata. Seiring dengan berkembangnya industri pariwisata dan meningkatnya kompetisi tempat-tempat tujuan wisata, kebudayaan lokal dapat menjadi produk dan aktivitas untuk menarik wisatawan. Makanan tradisional merupakan salah satu budaya lokal yang memegang peranan penting, karena makanan juga dapat menjadi inti dari pengalaman wisatawan. Wisata kuliner muncul dari keinginan wisatawan untuk merasakan tidak hanya keindahan alam, tetapi juga makanan tradisional yang ditawarkan (Nugraheni, 2017). Beberapa daerah tujuan wisata menggunakan makanan berbahan produk lokal sebagai alat penarik wisatawan dan banyak yang menggunakan pariwisata untuk mempromosikan makanan tradisional. Bisnis makanan dan minuman saat ini telah memberi kontribusi sekitar 19,33% dari total penghasilan industri pariwisata khususnya yang berasal dari wisatawan mancanegara yang datang ke Indonesia. Pengeluaran makanan dan minuman merupakan pengeluaran kedua terbesar setelah akomodasi, yang kontribusinya mencapai 38,48% dari total pengeluaran wisatawan mancanegara. Kontribusi produk makanan dan minuman makin signifikan mendukung pariwisata dengan berkembangnya wisata kuliner (*food tourism*) yang menekankan kegiatan/petualangan mengonsumsi berbagai jenis menu makanan/minuman khas daerah seperti pangan lokal (Nugroho *et al.*, 2021).

3. Meningkatkan Jaringan Pemasaran

Produsen pangan lokal harus meningkatkan jaringan pemasarannya agar produk mudah dijangkau konsumen. Hal ini dapat dicapai dengan mengoptimalkan jaringan distribusi, bekerja sama dengan agen pemasaran, atau membangun toko *online*. Setelah pasar pangan lokal sudah terbentuk baik di tingkat nasional maupun daerah, harus tersedia berbagai pangan lokal yang dapat dipadukan dengan produk modern/impor.

Pemasaran digital sedang menjadi tren global karena pesatnya perkembangan teknologi dan internet. Penggunaan pemasaran digital dinilai sangat efektif karena memungkinkan calon konsumen mengakses informasi mengenai produk yang ditawarkan dengan lebih cepat dan mudah (Wijoyo *et al.*, 2020). Selain itu, pemasaran digital juga akan memudahkan konsumen untuk berbisnis di mana saja. Pemasaran digital adalah kegiatan yang di dalamnya produk, iklan, dan target pasar disajikan melalui media digital *online*, serta menggunakan berbagai jejaring sosial dan belanja *online* (Gumilang, 2019; Sanjaya & Tarigan, 2009). Sistem pemasaran digital dirancang dengan menarik dan komunikatif untuk memfasilitasi interaksi antara produsen, penjual/pengusaha, dan calon konsumen. Selain itu, pemasaran digital memudahkan perusahaan untuk mengetahui kebutuhan pasar, memenuhi kebutuhan yang diinginkan pelanggan potensial, dan menjangkau kelompok konsumen yang lebih luas (Mekari, 2021).

4. Sosialisasi dan Edukasi Masyarakat

Umbi-umbian merupakan bahan pangan lokal yang dapat dijadikan sebagai pangan fungsional. Umbi mengandung banyak nutrisi penting seperti karbohidrat kompleks, serat, vitamin, mineral dan antioksidan yang dapat bermanfaat bagi kesehatan bila dikonsumsi secara teratur. Berikut beberapa contoh umbi-umbian yang dapat dijadikan pangan fungsional. Singkong merupakan sumber karbohidrat yang baik karena tinggi serat dan rendah lemak jenuh, mengandung vitamin B6, asam folat, dan potasium yang bermanfaat untuk kesehatan jantung dan sistem saraf. Ubi jalar juga tinggi serat, beta-karoten, vitamin C, dan potasium. Kandungan antioksidan ubi jalar juga dapat membantu memperkuat sistem kekebalan tubuh dan membantu mencegah risiko penyakit kronis seperti kanker dan penyakit jantung. Kentang tidak hanya mengandung karbohidrat kompleks, serat, vitamin B6 dan potasium, tetapi juga mengandung antioksidan seperti vitamin C dan flavonoid yang dapat membantu menjaga kesehatan jantung dan mengurangi risiko berbagai jenis kanker. Bahan pangan lokal populer lainnya adalah talas, yang tinggi serat, potasium, vitamin C,

dan zat besi. Selain itu, talas juga mengandung senyawa antosianin yang memiliki sifat antioksidan dan membantu melindungi sel tubuh dari kerusakan akibat radikal bebas.

Pangan olahan lokal seperti tepung MOCAF juga memiliki manfaat kesehatan yang relatif lebih baik jika dibandingkan dengan tepung singkong, seperti kandungan serat larut yang tinggi. MOCAF memiliki kandungan kalsium yang lebih tinggi daripada beras dan gandum serta memiliki daya kembang yang sama dengan gandum berprotein sedang. Menurut Damayanti *et al.* (2014), MOCAF jauh lebih baik dan lebih cepat dicerna daripada tepung tapioka. Tepung MOCAF dapat berfungsi sebagai pengganti atau campuran tepung terigu. Hal ini disebabkan tekstur tepung MOCAF yang mirip dengan tepung terigu. MOCAF juga sangat baik untuk penderita alergi atau orang yang tidak bisa mencerna produk tepung dengan baik, seperti penderita ASD (*autism spectrum disorder*).

Pengolahan bahan pangan berbahan baku umbi-umbian menjadi makanan sehat dapat meningkatkan nilai tambah produk tersebut dan memberikan manfaat kesehatan yang lebih kepada konsumen. Namun, sangat penting juga untuk menginformasikan dan mengedukasi masyarakat tentang manfaat umbi-umbian sebagai makanan sehat untuk meningkatkan kesadaran konsumen akan pentingnya mengonsumsi makanan sehat berbasis pangan lokal. Contoh sosialisasi dan edukasi yang dapat dilakukan di masyarakat adalah dengan

- a. melakukan kampanye edukasi melalui media sosial dan website dengan membuat konten menarik seperti infografis, video, atau artikel tentang manfaat pangan lokal dan resep makanan tradisional yang dapat membantu menyebarkan informasi kepada masyarakat;
- b. mengadakan kelas dan demonstrasi masak dengan menggunakan bahan pangan lokal sehingga dapat membantu masyarakat memahami cara memasak dan mengolah bahan-bahan lokal secara kreatif;
- c. mengadakan *workshop* dan seminar dengan mengundang ahli pangan lokal, petani, atau koki tradisional yang dapat memberi-

kan wawasan lebih dalam tentang manfaat dan nilai-nilai budaya dari pangan lokal;

- d. mengadakan pasar pangan lokal dan festival makanan sehingga dapat memberikan masyarakat kesempatan untuk merasakan dan membeli produk pangan lokal langsung dari produsennya;
- e. melibatkan pendidikan tentang pangan lokal dalam kurikulum sekolah sehingga dapat membantu anak-anak memahami pentingnya makanan lokal sejak dini; dan
- f. mengadakan pameran atau pameran pangan lokal yang memberikan peluang bagi produsen lokal untuk memamerkan produk mereka serta berinteraksi langsung dengan konsumen.

Pandangan konsumen terhadap pangan lokal perlu diperbaiki karena pangan lokal saat ini dianggap makanan kelas dua, pangan alternatif, pengganti, dan lain-lain. Gambaran ini perlu dikoreksi karena sebenarnya yang dikonsumsi adalah kandungan gizi dari kelompok makanan tersebut (walaupun rasa juga berperan penting) sehingga upaya-upaya untuk mengungkapkan kandungan gizi pangan lokal perlu dilakukan dan dipublikasikan. Tujuannya adalah untuk mengetahui dan menyosialisasikan kandungan gizi pangan lokal tersebut termasuk kelebihanannya dari pangan lain yang menjadi makanan pokok hingga pada saat ini. Dengan bantuan pencitraan tersebut, kepercayaan dan kecintaan terhadap produk pangan lokal akan terus berkembang secara evolusioner. Pangan lokal yang dikonsumsi dianggap sudah mampu memenuhi syarat kecukupan gizi.

5. Subsidi Pangan Lokal

Subsidi pangan lokal bertujuan untuk meningkatkan gizi masyarakat dan mampu menjadi kontrol harga pangan secara menyeluruh. Selain inovasi terhadap produk pangan lokal, faktor yang tak kalah pentingnya adalah subsidi pangan lokal dari pemerintah daerah, yang mendukung dan mendorong produksi dan konsumsi pangan lokal di daerah masing-masing. Pemerintah daerah harus memiliki komitmen yang jelas untuk memperjuangkan pangan lokal, terutama melalui program diversifikasi pangan, agar program tersebut diterima dengan

baik oleh masyarakat. Pemerintah daerah harus menemukan model atau pola yang tepat untuk memperkenalkan produk pangan lokal ini.

Dukungan kebijakan dari pemerintah diperlukan dalam pengembangan produk dari berbagai sektor. Selain itu, diperlukan waktu yang lama untuk mengubah perilaku masyarakat untuk mengkonsumsi pangan lokal. Dukungan dalam bentuk program harus dilaksanakan secara komprehensif dan berkelanjutan. Kemandirian pangan lokal (setidaknya dari sudut pandang produksi) yang diharapkan dapat dipelajari dari swasembada beras yang telah dicapai negara ini. Swasembada beras telah dicapai melalui berbagai subsidi: pupuk, benih, bea masuk impor peralatan pertanian, pembangunan bendungan dan jaringan irigasi, termasuk program migrasi. Merujuk pada fakta tersebut, diyakini jika proses produksi pangan lokal disubsidi, petani akan lebih bersemangat mengembangkan dan memproduksi pangan lokal.

F. Strategi Pengembangan Produk Pangan Lokal

Restorasi budaya pangan nasional berbasis pangan lokal penting dilakukan oleh pemerintah. Langkah ini sebagai strategi memperkuat ketahanan pangan secara berkelanjutan sebagai antisipasi adanya perubahan iklim. Oleh karena itu, diperlukan komitmen pemerintah dan lembaga legislatif di tingkat pusat dan daerah untuk mengembangkan pangan lokal dari hulu sampai hilir secara berkelanjutan.

Pengembangan produk pangan lokal bukan berarti mendorong masyarakat kembali mengonsumsi ubi rebus, nasi jagung, atau tiwul, tetapi mendorong eksistensi pangan lokal dalam pola konsumsi masyarakat. Pengembangan produk pangan lokal harus mampu mengikuti tren konsumsi masyarakat terutama generasi milenial. Pengembangan produk pangan lokal melibatkan serangkaian strategi yang dapat membantu meningkatkan kualitas, nilai tambah, dan daya saing produk tersebut. Beberapa strategi yang dapat dipertimbangkan adalah sebagai berikut:

1. penelitian dan inovasi untuk memahami tren pasar dan preferensi konsumen,
2. pengolahan produk dengan kualitas tinggi dan standar kebersihan,
3. pengembangan rasa dan variasi produk untuk menarik berbagai jenis konsumen,
4. sertifikasi halal dan label organik atau label lain yang relevan dapat meningkatkan kepercayaan konsumen terhadap produk dan membantu produk lebih mudah dikenal di pasar,
5. penggunaan kemasan yang menarik,
6. pemasaran digital untuk memasarkan produk dan berkomunikasi langsung dengan konsumen dan menjalin kemitraan dengan petani lokal,
7. kerja sama dengan petani lokal untuk memastikan pasokan bahan baku berkualitas dan berkelanjutan,
8. pelatihan dan edukasi konsumen tentang manfaat pangan lokal dan cara mengolahnya dalam makanan sehari-hari,
9. partisipasi dalam pameran dan festival untuk memperkenalkan produk kepada lebih banyak orang dan mendapatkan umpan balik langsung,
10. skalabilitas produksi dengan memperhatikan faktor-faktor operasional dan infrastruktur yang diperlukan untuk meningkatkan produksi jika banyak permintaan,
11. kualitas yang konsisten untuk membangun kepercayaan konsumen, serta
12. keberlanjutan lingkungan untuk mendukung lingkungan dan menarik konsumen yang peduli lingkungan.

Pangan lokal dapat dikembangkan sebagai bagian dari upaya diversifikasi konsumsi pangan masyarakat dan mengembangkan usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM).

Daftar Pustaka

- Ariani, M. (2016). Pergeseran konsumsi pangan lokal, suatu keprihatinan. Dalam E. Pasandaran, R. Heriawan, & M. Syakir (Ed.), *Pangan lokal: Budaya, potensi dan prospek pengembangan* (451–479). IAARD Press.
- Ariningsih, E. & Ariani, M. (2012). Upaya peningkatan diversifikasi konsumsi pangan melalui pengembangan produk pangan olahan: Kasus pada komoditas jagung dan sagu. *Jurnal Sosio Ekonomika (Journal of Socio Economics)*, 14(1).
- Ashari, Saptana, & Purwantini, T. B. (2012). Potensi dan prospek pemanfaatan lahan pekarangan untuk mendukung ketahanan pangan. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 30(1), 13–30.
- Badan Ketahanan Pangan. (2021). Direktori perkembangan konsumsi pangan. Dalam *Kementerian Pertanian RI* (Vol. 3).
- Badan Ketahanan Pangan, & Kementerian Pertanian Republik Indonesia. (2019). *Panduan penyusunan neraca bahan makanan*. Pusat Ketersediaan dan Kerawanan Pangan, Badan Ketahanan Pangan, Kementerian Pertanian Republik Indonesia.
- Badan Pusat Statistik (t.t.). *Susenas*. <https://www.bps.go.id/index.php/subjek/81>
- Badan Pusat Statistik. (2021). *Buku 2: Pedoman Pencacah Susenas Maret 2020*. BPS.
- Badan Pusat Statistik. (2022). *Statistical Yearbook of Indonesia 2022*.
- Baser, K. H. C., & Buchbauer, G. (Ed.). (2015). *Handbook of essential oils: Science, technology, and applications*. CRC Press.
- Boer, R. (2010). Ancaman perubahan iklim global terhadap ketahanan pangan Indonesia (the threats of global climate change on food security in Indonesia). *Jurnal Agrimedia*, 15, 16– 21.
- Brody, A. L., Strupinsky, E. P., & Kline, L. R. (2012). *Active Packaging for Food Applications*. CRC Press.
- Budijono, A., Yuniarti, Suhardi, Suharjo, & Istuti, W. (2010). Kajian pengembangan agroindustri aneka tepung di pedesaan. *Bulletin Agroindustri Indonesia*.
- Bustaman, S., & Susanto, A. N. (2007). Prospek dan strategi pengembangan sagu untuk mendukung ketahanan pangan lokal di Provinsi Maluku. *Jurnal Ekonomi dan Pembangunan (JEP)*, XV(2), 169–202.
- Cahyanto, A. B. (2012). *Analisis variabel ekonomi makro terhadap penanaman modal asing di Indonesia tahun 2005 QI - 2011 QII* [Skripsi tidak diterbitkan]. Universitas Brawijaya.

- Census Bureau. (2023). The International Database (IDB): World population day. Diakses pada 11 Juli 2023, dari <https://www.census.gov/newsroom/stories/world-population-day.html>
- Damayanti, D. A., Wahyuni, W., & Wena, M. (2014). Kajian kadar serat, kalsium, protein, dan sifat organoleptik chiffon cake berbahan mocaf sebagai alternatif pengganti terigu. *Jurnal Teknologi, Kejuruan, dan Pengajarannya*, 37(1).
- Dinas Perindustrian dan Perdagangan. (2022). *Tepung mocaf MOCAF sebagai tepung terigu*. <https://perindag.slemankab.go.id/berita/tepung-mocaf-sebagai-pengganti-tepung-terigu/>
- Direktorat Jenderal Tanaman Pangan. (2016). *Program peningkatan produksi jagung nasional*. Kementerian Pertanian.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations Rome, 2014, *The water-energy-food nexus: A new approach in support of food security and sustainable agriculture*. <https://www.fao.org/3/bl496e/bl496e.pdf>
- Food and Agriculture Organization. (2017). *The future of food and agriculture trend and challenges*. <https://www.fao.org/3/i6583e/i6583e.pdf>
- García-Cano, I., Peña, J. L., & Bárcenas, M. E. (2015). Optimization of the snack extrusion process of a mix of rice and corn flours using response surface methodology. *LWT-Food Science and Technology*, 61(2), 487–496. <https://doi.org/10.1016/j.lwt.2014.12.007>
- Gumilang, R. R. (2019). Implementasi Digital Marketing terhadap Peningkatan Penjualan Hasil Home Industri. *Coopetition: Jurnal Ilmiah Manajemen*, 10(1), 9–14.
- Hazelia D., A., Poespita W., N., Angkasa, D., Wulandari, Indah P., I. (2010). *Cassava Vruitpao sebagai camilan sehat berbasis pangan lokal dalam mendukung upaya kampanye konsumsi sayur dan buah* [Salindia presentasi]. Diakses pada 22 Agustus 2023, dari <https://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/444>
- Intergovernmental Panel on Climate Change. (2007). *Synthesis report*. https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/ar4_syr_full_report.pdf
- Iqbal, A., Hasnain, A., Malik, A. U., & Naeem, M. A. (2017). Quality management practices in the food processing industry of Pakistan: A comparative analysis. *Quality Management Journal*, 24(2), 40–54. <https://doi.org/10.1080/10686967.2017.1247994>
- Komarayanti, S. (2017). Ensiklopedia buah-buahan lokal berbasis potensi alam jember. *Jurnal Biologi dan Pembelajaran Biologi*, 2(1).

- Laila, F. N., & Santoso, E. B. (2014). Penentuan kawasan agroindustri berbasis komoditas unggulan sektor pertanian di kabupaten. *Jurnal Teknik Pomits*, 3(2), 2337–3520. <https://ejournal.its.ac.id/index.php/teknik/issue/view/13>
- Mujumdar, A. S. (2014). *Handbook of industrial drying*. CRC Press.
- Mulyani, A., Kuncoro, D., Nursyamsi, D., & Agus, F. (2016). Analisis konversi lahan sawah: Penggunaan data spasial resolusi tinggi memperlihatkan laju konversi yang mengkhawatirkan. *Jurnal Tanah dan Iklim*, 40(2), 121–133). <https://media.neliti.com/media/publications/133680-ID-konversi-lahan-sawahindonesia-sebagai-a.pdf>
- Mulyani, A., & Ritung, S., & Las, I. (2011). Potensi dan ketersediaan sumberdaya lahan untuk mendukung ketahanan pangan. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian*, 30(2), 73–80.
- Nugraheni, M. (2017). *Peningkatan citra pangan lokal* [Makalah sosialisasi].
- Nugroho, S. P., Mulyantari, E., & Prasetyanto, H. (2021). Potensi makanan tradisional mie letek sebagai daya tarik wisata di Daerah Istimewa Yogyakarta. Dalam *Seminar Nasional Kepariwisataaan* (Vol. 2, No. 1, 54–64). SENORITA.
- Pangestika, W. (2022, 8 Juli). Pengertian, kelebihan, jenis dan strategi digital marketing. *Mekari Jurnal*. <https://www.jurnal.id/id/blog/mengenal-digital-marketing-konsepdan-penerapannya/>
- Sanjaya, R., & Tarigan, J. (2009). *Creative digital marketing: Tekonologi berbiaya murah, inovatif dan berdaya hasil gemilang*. Elex Media Komputindo.
- Setyorini, E. (2020). *Potensi Pangan Lokal Indonesia: Vol. IV*. Pusat Perpustakaan dan Penyebaran Teknologi Pertanian.
- Sudarmadji, S., Haryono, B., & Suhardi. (2013). *Teknologi fermentasi pangan*. Penerbit Andi.
- Suryana. (2014). *Kewirausahaan: Kiat dan proses menuju kesuksesan*. Salemba Empat.
- Suwarno, & Tomomatsu, H. (2008). Sistem benih kentang di Indonesia. *Food Technology*, 2(48), 61– 64. <http://www.situshijau.co.id>
- Tomomatsu, H. (1994). *Health effects of oligosacharrides*. *Food Technology*, 2(48), 61–64.
- Wanamarta, G. (1981). *Produksi dan kadar protein umbi 5 varietas ubi jalar pada tingkat pemupukan NPK*. Departemen Agronomi, Fakultas Pertanian Institut Atlanta.
- Widowati, S. (2020). Kajian Teknologi Tepung Kasava : Prospek Dan Kendala. *Jurnal Pangan Halal*, 2(2), 73–78.

- Wijoyo, H., Sunarsi, D., Indrawan, I., & Cahyono, Y., (2020). *Manajemen pemasaran di era globalisasi*. Penerbit CV. Pena Persada.
- Wohl, J. (2016, 2 Mei). Pepperidge farm puffs up pastry sales with help from videos. *AdAge*. <http://adage.com/article/cmo-strategy/>
- Wyman Oliver. (2018). *Pertanian 4.0: Masa depan teknologi pertanian*. KTT Pemerintah Dunia Februari. <https://www.oliverwyman.com/content/dam/oliver-wyman/v2/publications/2021/apr/agriculture-4-0-the-future-of-farming-technology.pdf>
- Yarlina, V. P., & Hunda, S. (2021). Strategi perluasan pasar produk pangan lokal UMKM dan industri rumah tangga melalui media sosial dan e-commerce. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 5(6), 3465–3475.