



BAB 1

Potensi Pengembangan Diversifikasi Pangan Lokal Berkelanjutan dalam Mendukung Pembangunan Nasional

Rizki Amalia Nurfitriani

Peningkatan kualitas pangan yang bergizi perlu untuk terus dilakukan sebagai upaya dalam percepatan penanganan kasus *stunting*, khususnya di Indonesia. Saat ini, angka prevalensi *stunting* Indonesia mencapai 21,5% pada tahun 2023 (Lestari, 2023). Selain itu, Indonesia juga dihadapkan pada prediksi akan terjadi peningkatan jumlah penduduk yang mengidap penyakit diabetes melitus (DM). Prediksi peningkatan penyakit DM ini diduga akan meningkat menjadi 629 juta penduduk pada tahun 2045 (Dzakiyullah et al., 2019). Adapun faktor dari penyebab peningkatan tersebut ialah pola makan masyarakat, khususnya di Indonesia, yang saat ini lebih banyak mengonsumsi makanan siap saji atau disebut dengan *junk food*. Tingginya konsumsi makanan siap saji tersebut akan berdampak pada kenaikan berat badan hingga dalam jangka panjang akan berakibat pada kesehatan manusia,

R. A. Nurfitriani*

*Politeknik Negeri Jember, *e-mail*: ranurfitriani@polije.ac.id

© 2024 Editor & Penulis

Nurfitriani, R. A. (2024). Potensi pengembangan diversifikasi pangan lokal berkelanjutan dalam mendukung pembangunan nasional. Dalam S. Widowati, & R. A. Nurfitriani (Ed.), *Diversifikasi Pangan Lokal untuk Ketahanan Pangan: Perspektif Teknologi dan Peningkatan Nilai Tambah* (1–13). Penerbit BRIN. DOI: 10.55981/brin.1587.c1213 E-ISBN: 978-602-6303-39-4

salah satunya penyakit DM. Adanya prediksi peningkatan penyakit DM tersebut tentunya harus menjadi perhatian, khususnya untuk pemerintah Indonesia. Di sisi lain, pada tahun 2045, Indonesia akan mendapatkan bonus demografi, yaitu posisi bertambahnya penduduk dengan kelompok usia tua (*aging population*) dan kelompok usia muda. Hal ini juga menjadi tantangan tersendiri untuk Indonesia.

Tercatat dalam Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional (RPJPN) 2025–2045, terdapat megatren global, antara lain, geopolitik dan geoekonomi, pertumbuhan kelas menengah, persaingan sumber daya alam, perubahan iklim, tata kelola keuangan global, pemanfaatan luar angkasa, urbanisasi dunia, konstelasi perdagangan global, perkembangan teknologi, dan demografi global. Geopolitik dan geoekonomi berarti makin tingginya tingkat persaingan antarnegara adidaya yang perlu diantisipasi oleh negara Indonesia karena akan berdampak pada kondisi tatanan global maupun perekonomian dunia. Dampak yang diduga akan terjadi dari adanya geopolitik dan geoekonomi untuk Indonesia, antara lain, makin tingginya tingkat kompetisi produk lokal dengan produk luar negeri, kebijakan terkait devisa, inflasi, serta nilai tukar yang dapat mengalami perubahan cepat dari fluktuasinya perdagangan internasional.

Kondisi pertumbuhan kelas menengah diartikan dengan adanya perkiraan bahwa akan terjadi peningkatan jumlah kelas menengah dunia hingga mencapai lebih dari 90% pada tahun 2045. Perkiraan ini akan mendorong lahirnya jenis lapangan baru dan minat konsumsi yang variatif atau disebut dengan gaya hidup baru (*new life style*). Selanjutnya, terkait persaingan sumber daya alam, kita ketahui bahwa Indonesia memiliki kekayaan sumber daya alam yang melimpah. Oleh karena itu, penting untuk dijaga dan dikembangkan terkait kebermanfaatan dan tata kelola sumber daya alam agar dapat terjaga dan mendukung peningkatan kualitas Indonesia sendiri.

Saat ini perubahan iklim di dunia terjadi secara cepat sehingga perlu dilakukan antisipasi perubahan iklim agar alam dapat terjaga dan tidak memengaruhi aktivitas manusia, misalnya melakukan penghijauan pada wilayah masing-masing. Adapun tata kelola

keuangan global tentunya akan berdampak pada keuangan Indonesia, khususnya terkait angka inflasi dan deflasi. Pemanfaatan luar angkasa pada masa depan dimungkinkan untuk lebih dikembangkan lagi terutama dalam pencarian sumber daya yang dapat dimanfaatkan. Urbanisasi dunia kita ketahui bahwa telah terdapat fleksibilitas perpindahan antarwarga negara di dunia. Hal ini tentu menjadi tantangan dan peluang sendiri untuk Indonesia agar dapat tetap menjaga nilai budi luhur, tetapi juga dapat bersaing ditingkat global. Konstelasi perdagangan global juga akan berdampak pada Indonesia, khususnya dalam meningkatnya perdagangan intra-Asia yang akan meningkatkan kebutuhan warga sehingga Indonesia harus bersiap untuk menyediakan kebutuhan juga dapat menerima persaingan pasar tersebut.

Perkembangan teknologi saat ini makin pesat; Indonesia harus mampu sejajar atau mengejar akan perkembangan-perkembangan yang terjadi sehingga dapat bersaing di tingkat global. Dijelaskan lebih singkat bahwa kondisi demografi global termasuk dalam faktor yang dapat memengaruhi kondisi ekonomi dan sosial di dunia. Diduga akan ada peningkatan populasi dunia dari 7,0 miliar menjadi 9,7 miliar pada tahun 2050 (UU No. 59, 2024). Peningkatan populasi ini dapat menjadi tantangan dan peluang untuk Indonesia dengan catatan dapat dimanfaatkan dengan sebaik mungkin.

Pada kondisi saat ini, Indonesia mengalami beberapa hal yang perlu diperhatikan menuju Indonesia Emas 2045. Salah satunya ialah mengenai ketahanan pangan. Rendahnya produktivitas pertanian yang terus terjadi, serta adanya risiko kerentanan pada pangan global menjadi hal yang perlu diperhatikan. Potensi pembangunan pangan tersebut dapat dilakukan melalui peningkatan produktivitas dan regenerasi sumber daya manusia (SDM) pertanian, peningkatan produktivitas dan keberlanjutan dari sumber daya pertanian, serta peningkatan kualitas konsumsi dan keamanan pangan. Dilihat dari peningkatan kualitas konsumsi dan keamanan pangan, tentunya Indonesia harus mempersiapkan diri dalam menghasilkan produk-produk pangan yang berdaya saing. Berdaya saing dalam hal ini adalah

dengan mempersiapkan bahan-bahan baku dalam menghasilkan produk pangan yang sehat, aman, dan halal, serta dengan membuat produk yang dapat meningkatkan daya saing nasional maupun global. Salah satu yang dapat dilakukan adalah dengan pemanfaatan bahan pangan lokal.

Upaya dalam menghasilkan produk pangan lokal tentu perlu dipelajari terlebih dahulu terkait indikator dalam pemilihan bahan tersebut. Indikator dalam pemilihan bahan baku pangan lokal adalah dengan mengetahui mutu gizi dan sifat fungsional dari pangan lokal tersebut. Salah satu hal yang perlu dipahami terlebih dahulu dalam mempelajari mutu gizi dan sifat fungsional pangan lokal ialah terkait cara membangun sistem pangan yang tangguh untuk keberlanjutan pangan nasional sehingga kita dapat memahami sisi mutu gizi dan sifat fungsional yang diperlukan untuk peningkatan pangan lokal tersebut. Mutu gizi dalam pelaksanaan diversifikasi pangan lokal akan memberikan dampak signifikan karena akan menjaga keberlanjutan dari produk pangan tersebut. Selain itu, akan memperkaya keberagaman produk pangan lokal yang inovatif dan kreatif menjadi berbagai produk unik lainnya, seperti produk telur kaya omega, tepung pisang klutuk yang dapat diolah menjadi tepung, dan inovasi lainnya, karena akan terdapat banyak sebaran profil sebaran mutu pangan lokal yang dapat dikolaborasikan. Makin banyak pangan lokal yang diketahui mutunya maka akan makin bertambah juga produk unik yang dihasilkan. Tidak hanya sekedar unik dan menarik, tetapi juga berkualitas untuk dikonsumsi masyarakat.

Selain memperkaya pengetahuan mengenai mutu gizi dan sifat fungsional pangan lokal, pemahaman mengenai pendekatan dan implikasi penilaian mutu perlu dilakukan untuk peningkatan ketersediaan nutrisi yang cukup dan seimbang. Seperti diketahui saat ini, fokus Indonesia sedang berada pada penanganan kasus *stunting* yang masih tinggi. Oleh karena itu, penting untuk dilakukan analisis terkait pendekatan dan implikasi dari penilaian mutu produk pangan lokal tersebut.

Kelengkapan lainnya yang perlu diketahui adalah terkait metode penilaian sifat fungsional pangan lokal, baik secara fisik, sensoris, maupun kimia. Kategori penilaian fisik meliputi tekstur, reologi (viskositas, elastisitas, dan plastisitas), penyerapan air, emulsi, pengembangan, dan warna. Sifat sensori diketahui melalui pengukuran secara organoleptik, seperti rasa, aroma, dan tekstur. Sifat dari kimia pangan, meliputi karbohidrat, protein, lemak, vitamin, mineral, serat kasar, serat makanan, pati resisren, inulin, fruktooligosakarida (FOS), antioksidan, *polyunsaturated fatty acid* (PUFA), dan probiotik. Pengembangan pangan lokal fungsional juga dilihat indikator keberlanjutannya dari analisis dampak positif pada pangan tersebut serta pada kesehatan konsumen. Apabila seluruh komponen telah dipahami dan memenuhi kriteria untuk kategori pangan yang aman dan berkualitas, dapat dilakukan standardisasi dan komersialisasi pada produk pangan tersebut.

Lebih lanjut, perlu dikembangkan produk pangan lokal fungsional yang berkelanjutan secara presisi pada tingkat keluarga. Definisi dari pengembangan produk lokal di tingkat keluarga dilatarbelakangi oleh tingginya kasus *stunting*, khususnya di Indonesia. *Stunting* dapat mengganggu perkembangan kognitif, menurunkan kinerja sekolah, dan meningkatkan risiko penyakit kronis pada masa dewasa. Contoh gangguan perkembangan kognitif yang terjadi pada anak adalah keterbatasan anak dalam mengingat, berpikir, serta mengartikan suatu gambaran. Adapun penurunan kinerja sekolah diartikan dengan ketidakaktifan anak saat proses belajar dan bimbingan di sekolah, serta koordinasi tugas kelompok yang tidak berjalan baik sehingga berdampak pada terlambatnya penyelesaian tugas. Sementara itu, risiko penyakit kronis yang diakibatkan oleh *stunting* adalah diabetes, obesitas, dan hipertensi. Saat ini, angka prevalensi kasus *stunting* mencapai 21,5% (2023). Angka ini hanya mengalami penurunan 0,1% dari tahun 2022 yang mencapai angka prevalensi 21,6%. Berdasarkan prevalensi tersebut, kasus *stunting* anak terjadi pada anak usia 3–4 tahun atau balita. Meskipun prevalensi *stunting* di Indonesia mengalami penurunan, angka tersebut masih belum

memenuhi standar maksimal prevalensi WHO, yaitu 20% (Munira, 2023).

Hal yang menjadi urgensi lainnya adalah bahwa telah terjadi peningkatan permintaan pangan yang cukup tinggi pada era bonus demografi dunia. Hal ini tentunya harus diantisipasi dengan penyediaan pangan yang dapat memenuhi kebutuhan konsumen tersebut. FAO telah memberikan pemberitahuan kepada dunia terkait adanya risiko krisis pangan pada beberapa tahun yang akan datang, termasuk di negara Indonesia. Problematika ini, apabila tidak segera ditangani, dalam jangka panjang akan menjadi krisis pangan global. Krisis pangan global ini akan menyebabkan meningkatnya kembali kasus *stunting* dan kekurangan gizi. Oleh karena itu, perlu adanya solusi untuk permasalahan ini, yaitu dengan penyediaan produk pangan lokal untuk balita.

Upaya penanganan kasus *stunting* di Indonesia merupakan bentuk pemerintah dalam memandang sumber daya manusia yang sehat, cerdas, dan produktif, serta pencapaian Sustainable Development Goals (SDGs). Penyediaan produk pangan lokal, selain sebagai produk khas daerah, juga akan mempermudah dalam konsumen mengonsumsi pangan tersebut secara lebih adaptif. Selain itu, pangan lokal tersebut juga harapannya memiliki senyawa bioaktif yang berperan dalam peningkatan kesehatan masyarakat, seperti suplemen untuk balita, kelompok makanan tinggi protein untuk anak kurang energi protein (KEP), dan biofortifikasi untuk penanganan defisiensi gizi mikro pada anak yang terkena *stunting*. Manfaat lainnya yang dapat digunakan melalui produk pangan lokal ialah pembuatan kombinasi beberapa bahan pangan lokal yang dijadikan sebagai pendamping air susu ibu, bahan fitokimia sebagai minuman padat gizi mikro, mikroalga yang berfungsi sebagai imunitas tubuh di tengah kondisi cuaca yang fluktuatif, serta pangan bioaktif untuk peningkatan kesehatan lanjut usia (lansia).

Dampak yang terjadi dari adanya permasalahan kesehatan di Indonesia—salah satunya berkaitan dengan tumbuh kembang, yaitu *stunting*—menjadi hal yang perlu segera dicari solusinya. Hal

ini mengingat masa balita adalah masa pertumbuhan emas untuk generasi penerus bangsa. Selain itu, era globalisasi saat ini penting untuk Indonesia mempersiapkan agen-agen muda dalam peningkatan kolaborasi tingkat global. World Health Organization (WHO) menyebutkan bahwa kondisi kedaruratan dunia untuk kesehatan saat ini adalah wabah monkeypox (Mpox) yang terjadi sejak awal Mei 2022. Selain itu, penanganan Covid-19 dianggap masih terus berlanjut mengingat varian baru yang ditemukan.

Problematika lainnya ialah defisiensi gizi pada ibu hamil. Kesehatan gizi ibu saat hamil berperan besar dalam mengurangi risiko *stunting* dan *wasting* pada anak. Kekurangan gizi selama kehamilan juga dapat meningkatkan risiko tambahan bagi ibu, seperti potensi keguguran, risiko kematian ibu, serta meningkatkan peluang munculnya berbagai masalah kesehatan pada bayi dan anak-anak, seperti *stunting*, *wasting*, disabilitas intelektual, dan penyakit yang dapat berlanjut hingga masa dewasa (Alta et al., 2023). Solusi mengenai diversifikasi pangan lokal akan membantu pemerintah Indonesia dalam mencegah dan menangani defisiensi gizi untuk ibu hamil. Upaya dalam implementasi diversifikasi pangan lokal perlu dilakukan melalui survei potensi sumber bahan pangan lokal, analisis ketersediaan, analisis kualitas fisik dan kimia, serta kebermanfaatan untuk masyarakat. Pemanfaatan bahan pangan lokal dalam upaya pencegahan *stunting* dilakukan dengan melakukan olahan pangan lokal yang inovatif, seperti olahan ubi dalam bentuk *cake*.

Inovasi produk pangan lokal lainnya ialah dengan pemanfaatan ternak lokal dalam menghasilkan telur fungsional. Seperti diketahui, Indonesia memiliki keragaman jenis ternak yang dapat dibudidayakan, yaitu ternak lokal sapi bali, kerbau, kambing, domba, dan kelompok unggas. Kelompok unggas sendiri terdiri dari berbagai jenis, yaitu ayam, itik, bebek, burung puyuh, serta berbagai jenis burung lainnya. Ternak ayam terbagi menjadi dua jenis utama, yaitu ayam pedaging dan ayam petelur. Ayam pedaging merupakan kelompok ternak ayam yang difokuskan untuk memproduksi daging, sedangkan ayam petelur merupakan kelompok ternak ayam yang difokuskan untuk

memproduksi telur. Adapun perbedaan produksi tersebut selain dari segi genetik (keturunan), juga dibedakan dari segi pakan dan manajemen pemeliharaan. Pemberian pakan untuk ternak ayam petelur diberikan sesuai kebutuhan ternak yang saat ini mengacu pada Standar Nasional Indonesia (SNI) 01-3928-2006 tentang Pakan Ayam Ras Petelur Dara *Layer Grower* (Badan Standardisasi Nasional, 2006a) dan SNI nomor lainnya yang sejenis, sedangkan untuk ternak ayam pedaging mengacu pada SNI 01-3930-2006 tentang Pakan Anak Ayam Ras Pedaging dan SNI nomor lainnya yang sejenis (Badan Standardisasi Nasional, 2006b). Manfaat dari telur adalah sebagai pelindung embrio dan sumber energi. Upaya dalam meningkatkan kualitas telur ayam ialah dengan memperkaya omega-3. Omega-3 merupakan kelompok asam lemak yang memiliki banyak ikatan rangkap. Omega-3 memiliki fungsi vital dalam tumbuh kembang sel-sel otak untuk kecerdasan bayi sehingga produk telur kaya omega-3 dapat membantu dalam mencegah dan menangani kasus *stunting*, khususnya di Indonesia.

Produksi telur kaya omega-3 perlu diberikan tambahan pakan dari yang diberikan pada umumnya. Suplementasi pakan tidak akan mengubah proporsi pakan yang diberikan sesuai standar karena persentase pemberiannya yang sedikit. Inovasi suplemen pakan untuk produksi telur kaya omega-3 saat ini mulai berkembang. Salah satu bentuk inovasi tersebut adalah dengan penambahan senyawa PUFA untuk memperkaya omega-3 pada telur ayam. Telur dengan penambahan omega-3 berlebih memiliki fungsi lebih banyak, yaitu menjaga otak untuk tetap optimal, menurunkan risiko penyakit jantung, menghambat terjadinya kanker, dan mengoptimalkan kerja mata. Pengembangan selanjutnya terkait produk telur kaya omega-3 yang dapat diketahui adalah terkait metabolisme telur tersebut dalam tubuh. Adapun untuk memproduksi telur tersebut dilakukan melalui modifikasi pakan dengan memberikan suplementasi dari bahan kaya omega-3, seperti minyak nabati dari berbagai tumbuhan, misalnya kanola, kedelai, kenari, dan *flaxseed* dengan persentase tertentu. Perlu diperhatikan apabila menggunakan bahan dengan kelompok kacang-

kacangan yang umumnya memiliki senyawa antinutrisi, yaitu tanin, mimosin, dan lain-lain. Antinutrisi tersebut dapat berdampak negatif pada kesehatan manusia, seperti memperhambat proses pencernaan, bahkan dapat berakibat fatal. Oleh karena itu, zat antinutrisi tersebut perlu dipisahkan atau dihilangkan dahulu agar tidak menghambat proses suplementasi pakan. Harapan dari adanya suplementasi ini tentu dapat memproduksi telur ayam kaya omega-3 yang berkualitas dan aman dikonsumsi oleh masyarakat.

Indikator dari inovasi-inovasi produk yang dapat dikembangkan melalui diversifikasi pangan lokal ialah adanya keberlanjutan yang signifikan. Jaminan bahwa keberlanjutan tersebut dapat terlaksana adalah melalui produk yang terstandar dan dapat dikomersialisasikan. Saat ini, perkembangan teknologi makin pesat dan berbanding lurus dengan ilmu pengetahuan yang terus mengalami perubahan dan penambahan. Indonesia harus bersiap menghadapi perubahan-perubahan tersebut agar dapat bersaing di pasar global. Menurut RPJPN 2025–2045, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini di Indonesia, dilihat dari produktivitasnya, masih tergolong rendah. Hal ini disebabkan oleh produktivitas dari sektor ekonomi rendah, kapasitas iptek serta inovasi tertinggal, dan kelembagaan (sistem insentif, regulasi, dan kepastian hukum) masih dalam kondisi lemah (UU No. 59, 2024).

Salah satu cara untuk dapat bersaing adalah melakukan standardisasi pada produk-produk lokal yang inovatif. Pemanfaatan produk lokal ini, selain menjadi ciri khas Indonesia, juga tidak banyak terdapat di negara lain sehingga dapat menjadi potensi pasar yang baik mengingat cita rasa dan gizi yang berkualitas. Proses standardisasi di Indonesia umumnya memiliki tahapan tergantung dari kategori standardisasi tersebut. Standardisasi pangan pada masa yang akan datang menjadi suatu hal yang wajib dimiliki oleh para produsen produk pangan karena makin berjalannya waktu, konsumen akan memiliki pola pemilihan pangan yang selektif dengan membandingkan produk lokal dengan produk global lainnya. Sejauh ini, manfaat dari adanya standardisasi, yaitu menghasilkan produk yang aman dan baik

untuk lingkungan sekitar, mampu bersaing dengan produk impor, melindungi produsen industri kreatif nasional maupun kepentingan konsumen, serta dapat mencegah produk yang kurang bermutu untuk konsumen (Prasetyo, 2017).

Proses pembuatan standardisasi di Indonesia dilakukan di bawah Badan Standardisasi Nasional (BSN). BSN merupakan lembaga yang bertugas atas pembentukan standar industri di Indonesia, salah satunya standar industri pangan. Selain itu, BSN memiliki peran dalam menyusun dan mengembangkan standar yang mencakup berbagai aspek, seperti bahan baku, proses produksi, keamanan pangan, kemasan, dan *labeling*. Peran BSN lainnya ialah melindungi konsumen dengan memastikan bahwa produk pangan yang beredar aman dan berkualitas, memastikan bahwa lembaga sertifikasi memiliki keahlian dan kapabilitas yang diperlukan untuk melakukan proses sertifikasi dengan kredibilitas yang tinggi, serta mengevaluasi dan menguji lembaga sertifikasi berdasarkan standar internasional yang relevan, termasuk kompetensi auditor, sistem manajemen mutu, dan kepatuhan terhadap prosedur sertifikasi yang ditetapkan. Adapun jenis dari standardisasi produk di Indonesia berbeda-beda sesuai dengan aspek mutu pangan. Hal yang menjadi kategori aspek pangan, antara lain, (1) aspek gizi, meliputi kalori, protein, lemak, mineral, vitamin, dan lain-lain; (2) aspek rasa, meliputi indrawi, nikmat, menarik, segar; (3) aspek bisnis, meliputi standar mutu, kriteria mutu; dan (4) aspek kesehatan, meliputi kepuasan jasmani dan rohani konsumen yang berkaitan dengan kualitas. Inspeksi atau pengecekan secara terus-menerus penting untuk memastikan standardisasi, konsistensi kualitas, dan kualitas produk.

BSN dalam hal menjaga keamanan pangan berkoordinasi bersama Badan Pangan Nasional. Badan Pangan Nasional memiliki fungsi dalam memperkuat standar keamanan dan kualitas pangan secara nasional. Adapun standar dan spesifikasi Badan Pangan Nasional, antara lain, standar produk standar keamanan pangan, standar lingkungan, sertifikasi produk dan sistem manajemen, penilaian analisis organoleptik, serta laboratorium uji. Proses

standardisasi tersebut tercantum dalam Standar Nasional Indonesia (SNI) dengan menjamin mutu produk khususnya produk pangan. SNI yang berkaitan dengan terkait mutu pangan, antara lain, SNI ISO 22000:2009 tentang Sertifikasi atas Sistem Manajemen Keamanan Pangan Suatu Produk Pangan, SNI 01-4852-1998 tentang Sistem Analisa Bahaya dan Pengendalian Titik Kritis (HACCP) serta Pedoman Penerapannya, SNI 01-6729-2002 tentang Sistem Pangan Organik, SNI 01-7152-2006 Bahan Tambahan Pangan - Persyaratan Perisa dan Penggunaan dalam Produk Pangan, SNI ISO 9001 tentang Sistem Manajemen Mutu (SMM), SNI 01-2345-1991 tentang Metode Pengujian Organoleptik - Produk Perikanan, dan SNI ISO/TS 11133-2:2012 tentang Mikrobiologi Bahan Pangan dan Pakan - Pedoman Penyiapan dan Pembuatan Media Biakan — Bagian 2: Pedoman Praktis Pengujian Kinerja Media Biakan.

Produk yang sudah terstandardisasi dapat dikembangkan menjadi produk yang dikomersialisasikan. Komersialisasi produk merupakan suatu proses dalam mengembangkan, memproduksi, serta memasarkan produk bertujuan untuk memperoleh profit. Tahapan dalam komersialisasi produk pangan, antara lain, riset dan pengembangan, produksi, kualitas dan keamanan, pemasaran dan promosi, distribusi dan penjualan, serta evaluasi dan peningkatan. Selama proses komersialisasi, suatu perusahaan perlu memperhatikan peraturan pemerintah terkait regulasi keamanan pangan, labelisasi, izin produksi, dan persyaratan perdagangan internasional. Penting juga untuk memperhatikan tren pasar, preferensi konsumen, dan inovasi dalam industri pangan untuk tetap bersaing dan memenuhi kebutuhan pasar yang terus berkembang. Komersialisasi produk pangan internasional mengacu pada proses komersialisasi produk pangan internasional.

Setelah standardisasi dan komersialisasi, perlu dilakukan penjaminan keberlanjutan produk pangan tersebut, khususnya pada produk pangan lokal. Penjaminan keberlanjutan pangan lokal Indonesia dapat dilihat dari keunikan produk, salah satunya dari kemasan. Kemasan yang inovatif dapat menarik daya minat

masyarakat. Inovatif di sini tidak hanya dilihat dari desain, tetapi juga dari bahan kemasan yang digunakan. Pada bahan kemasan perlu diterapkan bahan yang berbasis bahan ramah lingkungan mengingat Indonesia dan dunia mulai berfokus pada antisipasi perubahan iklim yang menjadi isu penting saat ini. Penerapan kemasan ramah lingkungan dapat menjadi upaya untuk meningkatkan sistem daur ulang dan pengelolaan limbah serta mendorong pendekatan ekonomi sirkular, yaitu bahan kemasan yang dibuat dapat digunakan kembali atau didaur ulang secara efektif.

Integrasi dari berbagai inovasi produk dan kemasan yang terstandar dan siap dalam memasuki produk komersial perlu ditunjang dengan strategi pemasaran dan *branding* produk pangan yang baik. Pemasaran yang bersifat intensif dan konsisten dapat membantu meningkatkan kesadaran konsumen terhadap produk pangan terstandardisasi. Komunikasi yang efektif melalui proses *branding* mengenai standar ini akan memberikan kepercayaan kepada konsumen bahwa produk pangan tersebut telah melalui proses produksi yang sesuai dengan persyaratan yang ketat (Fatihudin & Firmansyah, 2019). Pemasaran dan *branding* pada produk pangan yang terstandardisasi memiliki peran penting dalam keberhasilan keberlanjutan sebuah produk, khususnya pada kondisi dunia industri pangan ini yang makin kompetitif. Upaya pemasaran untuk produsen pemula akan berjalan dengan baik dengan melakukan kemitraan dengan sesama jenis usaha sehingga dapat berkolaborasi dalam pengembangan dan perluasan pasar serta untuk peningkatan *branding* produk tersebut. Pola kemitraan ini penting dalam membangun suatu pola usaha yang kuat dan dapat menjamin keberlanjutan dari produk pangan lokal tersebut. Pada masa yang akan datang, menjalin kerja sama yang kuat dapat menghasilkan produk pangan lokal yang aman, berkualitas, dan terjaga keberlanjutannya hingga Indonesia mampu mencapai kemandirian pangan berbasis produksi pangan lokal yang terstandar dan bersaing global.

Referensi

- Alta, A., Auliya, R., & Fauzi, A. N. (2023). *Hambatan dalam mewujudkan konsumsi pangan yang lebih sehat: Kasus kebijakan perdagangan dan pertanian*. Center for Indonesian Policy Studies (CIPS).
- Badan Standardisasi Nasional. (2006a). *Pakan ayam ras petelur dara (layer grower)* (SNI 01-3928-2006).
- Badan Standardisasi Nasional. (2006b). *Pakan anak ayam ras pedaging (broiler starter)* (SNI 01-3930-2006).
- Dzakiyullah, N. R., Burhanuddin, M. A., Raja Ikram, R. R., Ghani, K. A., & Setyonugroho, W. (2019). Machine learning methods for diabetes prediction. *International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering*, 8(12), 2199–2205. <https://doi.org/10.35940/ijitee.L2973.1081219>
- Fatihudin, D., & Firmansyah, A. (2019). *Pemasaran jasa*. Deepublish.
- Lestari, T. R. P. (2023). Stunting di Indonesia: Akar masalah dan solusinya. *Info Singkat*, XV(14), 21–25.
- Munira, S. L. (2023). *Hasil survei status gizi Indonesia (SSGI) 2022* [Disampaikan pada Sosialisasi Kebijakan Intervensi Stunting, Jakarta, 3 Februari 2023]. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Prasetyo, P. E. (2017). Standarisasi dan komersialisasi produk industri kreatif dalam mendukung pertumbuhan ekonomi daerah. Dalam *Prosiding seminar nasional multi disiplin & call for papers Unisbank ke-3 (SENDI_U 3) 2017* (657–662).
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 59 Tahun 2024 tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional Tahun 2025–2045. (2024). <https://peraturan.bpk.go.id/Details/299728/uu-no-59-tahun-2024>

Buku ini tidak diperjualbelikan.