

JURNAL

PERENCANAAN PEMBANGUNAN PERTANIAN
Journal of Agricultural Development Planning



KEMENTERIAN PERTANIAN
REPUBLIK INDONESIA

STRATEGI KEBIJAKAN INDUSTRI PANGAN LOKAL SEBAGAI ANTISIPASI MENGHADAPI KRISIS PANGAN GLOBAL DI INDONESIA

Joko Mariyanto¹

¹Perencana Ahli Madya, Direktorat Jenderal Prasarana dan Sarana Pertanian, Kementerian Pertanian
Email: jokomariyanto85@gmail.com

ABSTRAK

Artikel ini bertujuan untuk menawarkan alternatif kebijakan dalam merespons ancaman krisis pangan global yang berpotensi mengganggu stabilitas ketahanan pangan di Indonesia. Analisis difokuskan pada identifikasi langkah strategis dan perumusan rekomendasi kebijakan yang mendorong peran aktif pemerintah dan masyarakat dalam membangun sistem pangan nasional yang tangguh dan berkelanjutan. Metode yang digunakan mengacu pada pendekatan sintesis referensi, yaitu dengan menggabungkan berbagai hasil penelitian, artikel jurnal ilmiah, buku, serta sumber relevan lainnya untuk menghasilkan ide kebijakan yang kontekstual dengan kondisi Indonesia. Hasil kajian menunjukkan bahwa krisis pangan global dipicu oleh sejumlah faktor, seperti perubahan iklim yang ekstrem, bencana alam, konflik geopolitik, dan gangguan pada rantai pasokan global. Ketahanan pangan nasional Indonesia turut diperlemah oleh tingginya ketergantungan terhadap komoditas pangan impor, khususnya terigu sehingga dalam menyikapi kondisi tersebut, pemerintah dituntut untuk merumuskan langkah-langkah kebijakan yang cepat, adaptif, dan tepat sasaran. Salah satu opsi yang ditawarkan adalah penguatan Diversifikasi Pangan Lokal melalui proses industri komoditas alternatif seperti sorgum, singkong, sagu, talas, dan jagung, yang dikembangkan dengan mempertimbangkan kearifan lokal. Pendekatan ini diyakini mampu meningkatkan ketahanan sistem pangan nasional, memperkuat ekonomi masyarakat daerah, serta mendorong pola konsumsi yang Beragam, Bergizi, Seimbang, dan Aman (B2SA), sejalan dengan tren konsumsi modern yang mengedepankan kepraktisan dan efisiensi.

OPEN ACCESS

Correspondence:

jokomariyanto85@gmail.com

Received: 28 Juli 2025

Accepted: 23 Desember 2025

Publish: 31 Desember 2025

Citation:

Mariyanto, Joko. (2025). Strategi Kebijakan Industri Pangan Lokal sebagai Antisipasi Menghadapi Krisis Pangan Global di Indonesia *Jurnal Perencanaan Pembangunan Pertanian*, 2 (2), 55-73
<https://epublikasi.pertanian.go.id/berkala/JP3/article/view/4170>

Kata kunci: industri, pangan lokal, krisis pangan, diversifikasi pangan, kemandirian pangan

PENDAHULUAN

Krisis pangan global saat ini menjadi ancaman nyata yang mempengaruhi stabilitas ekonomi dan sosial di berbagai negara, termasuk Indonesia. Kompleksitas krisis ini muncul dari interaksi berbagai faktor, seperti perubahan iklim, konflik geopolitik (misalnya perang Rusia-Ukraina), serta volatilitas harga komoditas pangan di pasar internasional. Situasi ini diperburuk oleh dominasi produksi dan distribusi pangan global yang terkonsentrasi di beberapa negara eksportir utama seperti Amerika Serikat, Brasil, Tiongkok, dan India. Ketika negara-negara tersebut menghadapi gangguan domestik, seperti gagal panen, krisis energi, atau kebijakan pembatasan ekspor, dampaknya langsung terasa secara global, terutama bagi negara-negara pengimpor seperti Indonesia. Ketergantungan tinggi terhadap pasokan global menyebabkan Indonesia sangat rentan terhadap gejolak harga dan gangguan distribusi pangan internasional (Clapp, 2009; Saâdaoui et al., 2022; Toktosunova & Sattarov, 2024).

Kenaikan harga pangan secara global sering kali menjadi pemicu awal terjadinya krisis pangan. Negara-negara berkembang, termasuk Indonesia, paling rentan terhadap gejolak ini karena struktur konsumsi yang bergantung pada komoditas impor. Lonjakan harga bahan pokok, terutama energi dan pangan, memicu inflasi domestik dan mempersempit akses masyarakat terhadap pangan bergizi dan terjangkau. Dalam situasi tersebut, semakin terbatasnya pilihan pangan yang tersedia akan memperbesar risiko krisis pangan yang meluas.

Kondisi ketahanan pangan Indonesia semakin kompleks karena masih tingginya ketergantungan terhadap impor pangan strategis. Hal ini tercermin dalam skor *Global Food Security Index (GFSI) 2022*, di mana Indonesia menempati peringkat ke-63 dari 113 negara dengan skor total 60,2. Nilai tersebut mengindikasikan bahwa sistem pangan nasional masih menghadapi tantangan struktural, terutama dalam aspek keterjangkauan dan ketersediaan pangan. Dimensi *Sustainability & Adaptation* Indonesia juga memperoleh skor relatif rendah, yaitu 44,5, menunjukkan kelemahan dalam menghadapi gangguan sistemik global (*The Economist Group, 2022*).

Tabel 1. *Global Food Security Index (GFSI) 2022*

No.	Negara	Skor Total	Affordability	Availability	Quality & Safety	Sustainability & Adaptation
1	Finland	83.7	88.4	85.6	84.9	70.5
2	Ireland	81.7	85.0	84.4	83.0	68.4
3	Norway	80.5	83.9	84.2	81.2	63.2
4	France	80.2	82.2	83.6	80.5	66.0
5	Netherlands	80.1	84.1	82.1	83.8	62.1
6	Japan	79.5	82.5	80.9	84.1	64.0
7	Canada	79.1	83.8	81.0	82.4	59.2
8	Sweden	79.1	83.7	80.6	82.0	61.1
9	United Kingdom	78.8	82.3	79.8	81.7	59.9
10	Portugal	78.7	81.5	79.5	80.3	60.7
63	Indonesia	60.2	51.3	54.6	58.8	44.5

Sumber : The Economist Group, 2022

Keterangan : Skor 0-100, di mana semakin tinggi semakin baik

Ketahanan pangan nasional Indonesia turut diperlemah oleh tingginya ketergantungan terhadap komoditas pangan impor. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2023), Indonesia mengimpor sekitar 11,4 juta ton gandum setiap tahun (utama dari Australia, Kanada, dan Ukraina), 2,7 juta ton kedelai (dari AS, Brasil, dan Argentina), 5,3 juta ton gula (dari Thailand, Brasil, dan India), serta 250 ribu ton daging sapi (dari Australia, Selandia Baru, dan India). Ketergantungan ini menunjukkan bahwa kebijakan

pangan nasional masih menghadapi tantangan besar dalam mengurangi dominasi impor dan membangun sistem pangan yang mandiri.

Dalam konteks tersebut, diversifikasi pangan lokal menjadi strategi penting yang bersifat adaptif dan jangka panjang untuk meningkatkan ketahanan pangan nasional. Upaya ini mencakup pengembangan serta peningkatan konsumsi komoditas pangan alternatif seperti sagu, singkong, sorgum, jagung lokal, dan talas yang relatif lebih tahan terhadap guncangan eksternal seperti perubahan iklim dan volatilitas pasar (Pingali, 2015; Sumaryanto, 2016). Diversifikasi bukan hanya memberikan pilihan sumber karbohidrat yang lebih beragam, tetapi juga memperkuat fondasi kemandirian dan keberlanjutan pangan di tingkat lokal dan nasional.

Upaya mendorong diversifikasi pangan berbasis potensi lokal masih menghadapi berbagai hambatan, baik dalam aspek struktural maupun sosial. Di tingkat hulu, petani belum memperoleh dukungan optimal terkait pembiayaan, teknologi pertanian, serta akses terhadap pasar yang berkelanjutan (Garrity et al., 2024; Gosliner et al., 2022). Sementara itu, pelaku usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) yang bergerak di sektor pangan lokal juga kesulitan berkembang akibat keterbatasan promosi dan lemahnya sistem distribusi. Situasi ini menunjukkan bahwa ekosistem pangan lokal yang mendukung belum terbentuk secara menyeluruh dan inklusif.

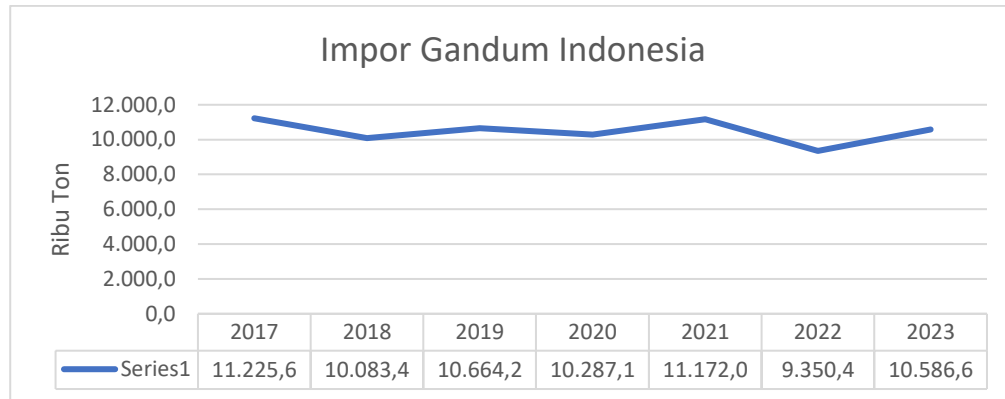
Menurut laporan Badan Pangan Nasional (2024), nilai Pola Pangan Harapan (PPH) Indonesia mencapai 93,5, masih di bawah target 95 yang ditetapkan dalam Peraturan Presiden Nomor 22 Tahun 2009. Beberapa kelompok pangan seperti umbi-umbian, kacang-kacangan, serta sayur dan buah masih belum mencapai standar konsumsi ideal. Sebaliknya, konsumsi pangan dari kelompok padi-padian dan lemak justru melebihi rekomendasi, yang dapat berdampak buruk terhadap kesehatan masyarakat dalam jangka panjang.

Survei Sosial Ekonomi Nasional (Susenas, 2023) mencatat bahwa sekitar 98% masyarakat Indonesia masih menggantungkan asupan karbohidrat pada beras. Bahkan, sejumlah daerah yang secara historis mengonsumsi pangan non-beras seperti sagu, jagung, dan umbi-umbian kini turut beralih ke beras. Rata-rata konsumsi beras mencapai 93,8 kg per kapita per tahun. Tingginya konsumsi ini, disertai dengan pertumbuhan penduduk yang terus meningkat, menjadikan penyediaan beras sebagai tantangan yang semakin berat.

Minimnya ketersediaan dan mahalnya harga pangan alternatif menjadi hambatan utama dalam mendorong diversifikasi konsumsi masyarakat. Strategi pengembangan pangan lokal perlu difokuskan pada peningkatan produksi, distribusi, dan keterjangkauan harga pangan non-beras di pasar domestik guna memperluas akses dan daya saingnya di tengah dominasi beras sebagai sumber karbohidrat utama.

Ketergantungan terhadap impor pangan seperti gandum, gula, dan kedelai memperlemah kapasitas Indonesia untuk mandiri secara pangan. Ketika negara eksportir menerapkan kebijakan pembatasan ekspor atau mengalami gangguan pasokan domestik, Indonesia sangat rentan terhadap disrupsi harga dan distribusi (Thow, 2019). Situasi ini memperkuat kebutuhan untuk membangun kapasitas produksi dalam negeri secara lebih terarah dan berkelanjutan.

Indonesia saat ini tercatat sebagai salah satu negara pengimpor gandum terbesar di dunia (USDA, 2021a). Hal ini diperkuat oleh laporan Asosiasi Pengusaha Tepung Terigu Indonesia (APTINDO, 2024) yang menyebutkan bahwa konsumsi tepung terigu nasional pada tahun 2024 diperkirakan meningkat menjadi 7,1–7,2 juta metrik ton, naik sekitar 5–6% dibandingkan tahun sebelumnya yang mencapai 6,8 juta ton. Kenaikan ini mencerminkan tingginya ketergantungan konsumsi masyarakat terhadap produk olahan berbasis terigu, seperti roti, mie, jajanan pasar, dan makanan ringan lainnya, yang sebagian besar masih menggunakan bahan dasar gandum impor.



Sumber BPS, 2023 (diolah)

Gambar 1. Impor Gandum Indonesia

Seperti disajikan pada Gambar 1, bahwa tren impor gandum, sebagai bahan utama produksi tepung terigu, terus mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Kondisi ini mencerminkan pola konsumsi masyarakat yang semakin bergeser ke arah produk pangan instan. Ironisnya, banyak produk yang dipromosikan sebagai “berbasis lokal” seperti kue tradisional dalam kemasan, mie lokal, hingga roti rumahan, masih menggunakan tepung terigu sebagai bahan utama, terutama karena pertimbangan kemudahan produksi, harga yang relatif murah, dan karakteristik tekstur yang diinginkan.

Situasi ini dapat menjadi hambatan serius bagi pencapaian kemandirian pangan nasional. Ketergantungan terhadap bahan baku impor seperti gandum justru berpotensi memperlemah posisi pangan lokal seperti singkong, jagung, ubi jalar, dan sagu, baik dalam aspek produksi maupun konsumsi. Jika tidak ditangani dengan kebijakan yang tepat dan terkoordinasi, tren ini dapat menimbulkan kontradiksi dalam agenda diversifikasi pangan nasional: di satu sisi mendorong penggunaan pangan lokal, namun di sisi lain memperkuat ketergantungan terhadap impor melalui produk instan berbahan dasar gandum.

Dalam konteks ketahanan pangan, bahwa permasalahannya tidak semata-mata bersumber dari sisi produksi, tetapi juga dipengaruhi oleh aspek sosial, perilaku konsumsi, dan struktur sistem pangan secara keseluruhan. Oleh karena itu, penanganan masalah tidak bisa dilakukan secara sektoral atau parsial. Diperlukan pemetaan masalah yang komprehensif dan berbasis data untuk mengetahui isu-isu prioritas yang perlu segera diintervensi melalui kebijakan yang tepat, terukur, dan berkelanjutan.

Dalam merespon terhadap berbagai permasalahan pangan lokal tersebut, analisis pendekatan multi-kriteria diharapkan digunakan untuk menyusun prioritas kebijakan yang lebih terarah dan berbasis data. Alternatif kebijakan yang diusulkan adalah pengembangan industri pangan lokal yang lebih inovatif, berdaya saing, dan terintegrasi, dengan fokus pada komoditas sumber karbohidrat lokal seperti sorgum, singkong, talas, jagung, dan sagu. Langkah ini bertujuan tidak hanya untuk mengurangi ketergantungan terhadap gandum dan beras, tetapi juga untuk memperkuat kemandirian pangan, meningkatkan nilai tambah sektor pertanian lokal, serta menggerakkan ekonomi pedesaan secara inklusif. Melalui pemetaan masalah yang sistematis dan pendekatan analitis yang terukur, upaya reformasi ketahanan pangan nasional dapat diarahkan secara lebih efektif menuju sistem pangan yang mandiri, resilien, dan berkelanjutan.

Kajian ini bertujuan untuk mengkaji secara mendalam akar permasalahan ketergantungan struktural terhadap sistem pangan berbasis gandum impor dan menawarkan strategi kebijakan jangka panjang yang berfokus pada penguatan industri pangan lokal. Kajian ini menekankan pentingnya menjadikan pengembangan pangan lokal sebagai pilar utama dalam transformasi sistem pangan nasional. Pendekatan yang digunakan tidak hanya bersifat responsif terhadap krisis global, tetapi juga diarahkan sebagai adaptasi struktural yang berkelanjutan melalui integrasi pangan lokal ke dalam kerangka kebijakan nasional. Dengan memperkuat produksi dan konsumsi pangan lokal secara sistematis, diharapkan Indonesia dapat membangun ketahanan pangan yang lebih tangguh, mandiri, dan berbasis pada potensi domestik.

METODOLOGI

Landasan Teoritis dan Pendekatan Kebijakan

Dalam merumuskan kebijakan pengembangan pangan lokal, berbagai pendekatan teoritis dan analitis dapat dijadikan landasan. Pendekatan tersebut mencakup perspektif pembangunan berkelanjutan, ekonomi kerakyatan, hingga pendekatan adaptif berbasis komunitas. Beberapa teori dan kerangka kerja yang relevan untuk dijadikan acuan dalam analisis dan formulasi kebijakan ditampilkan pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Landasan Teori Pendekatan untuk Merumuskan Kebijakan

No.	Konsep / Teori	Penjelasan Singkat	Relevansi terhadap Kebijakan Pengembangan Pangan Lokal
1	Ketahanan Pangan (<i>Food Security</i>) - FAO (1996)	Empat pilar: ketersediaan, akses, pemanfaatan, dan stabilitas pangan.	Menjadi dasar kebijakan yang menjamin produksi pangan lokal dan distribusi merata serta sistem yang tahan krisis.
2	Kemandirian Pangan / Kedaulatan Pangan - La Via Campesina (1996)	Hak rakyat dan negara menentukan sistem pangan sendiri sesuai potensi lokal.	Mendorong penguatan pangan lokal dan pembatasan ketergantungan impor melalui kebijakan berbasis wilayah dan budaya.
3	Sistem Inovasi (<i>Innovation System</i>) - Hall et al. (2001)	Inovasi hasil kolaborasi antar aktor: pemerintah, pelaku usaha, lembaga riset, dan masyarakat.	Mengembangkan teknologi pangan lokal melalui sinergi antar pemangku kepentingan.
4	<i>Theory of Planned Behavior</i> (TPB) - Ajzen (1991)	Perilaku ditentukan oleh sikap, norma sosial, dan kontrol perilaku yang dirasakan.	Mendorong konsumsi pangan lokal melalui edukasi gizi dan kampanye perubahan perilaku masyarakat.
5	Pembangunan Berbasis Potensi Lokal - Ray (1998); van der Ploeg (2008)	Pembangunan yang digerakkan oleh potensi internal wilayah dan partisipasi masyarakat.	Memanfaatkan komoditas lokal sebagai kekuatan ekonomi desa dan menjaga keberagaman pangan.
6	Diversifikasi Ketahanan Pangan - Bandumula (2017); McCouch & Rieseberg (2023)	Ketahanan pangan harus mencakup ragam produksi, pengolahan, dan konsumsi.	Menjadi dasar kebijakan diversifikasi pangan nasional yang memperkuat adaptabilitas dan kesehatan masyarakat.

Sumber Data : diolah

Dalam rangka merumuskan alternatif kebijakan pengembangan pangan lokal yang tepat sasaran dan berbasis *evidence*, diperlukan pemahaman terhadap pendekatan konseptual yang melandasinya. Sebagaimana dirangkum pada Tabel 3, kerangka teoritis digunakan sebagai pijakan dalam merumuskan arah kebijakan yang tidak hanya responsif terhadap tantangan aktual, tetapi juga relevan dalam konteks pembangunan sistem pangan nasional yang inklusif, resilien, dan berkelanjutan.

Pertama, Konsep Ketahanan Pangan (*Food Security*)

Konsep ketahanan pangan yang dirumuskan oleh FAO (1996) telah menjadi kerangka acuan global dalam merumuskan kebijakan pangan. Konsep ini dibangun di atas empat pilar utama, yaitu ketersediaan (*availability*), akses (*access*), pemanfaatan (*utilization*), dan stabilitas (*stability*). Keempat pilar tersebut menegaskan bahwa ketahanan pangan tidak hanya ditentukan oleh kecukupan produksi, tetapi juga oleh kemampuan masyarakat mengakses pangan bergizi secara berkelanjutan serta ketahanan sistem pangan terhadap berbagai guncangan. Dalam konteks pengembangan pangan lokal, kerangka ini menekankan pentingnya penguatan produksi domestik, peningkatan akses terhadap pangan bergizi, serta pembangunan sistem pangan yang mampu bertahan menghadapi krisis global.

Kedua, Konsep Kemandirian Pangan (Food Sovereignty)

Kemandirian pangan merujuk pada kapasitas suatu negara untuk memenuhi kebutuhan pangan pokok secara berkelanjutan melalui produksi dalam negeri dengan meminimalkan ketergantungan terhadap impor dan pengaruh eksternal (La Via Campesina, 1996). Pendekatan ini menekankan hak masyarakat untuk menentukan sistem pangan dan pertanian sesuai dengan nilai lokal, kondisi ekologi, dan kebutuhan sosial (Patel, 2009; Wittman et al., 2010). Dalam konteks pangan lokal, kemandirian pangan berarti memberikan ruang dan otoritas bagi daerah untuk mengembangkan sistem pangan berbasis potensi lokal melalui dukungan terhadap petani, UMKM, dan komunitas agar memiliki akses terhadap pasar, teknologi, serta kebijakan perlindungan. Diversifikasi pangan dipandang tidak hanya sebagai substitusi impor, tetapi juga sebagai perwujudan hak atas pangan yang berkeadilan dan bermartabat, sejalan dengan rekomendasi FAO (2022) dan HLPE (2020) mengenai pentingnya sistem pangan terdesentralisasi dan berbasis multi-komoditas.

Ketiga, Inovasi Sistem Pangan Lokal

Pendekatan sistem inovasi (*innovation systems approach*), memandang inovasi sebagai hasil interaksi antaraktor dalam suatu ekosistem, meliputi pemerintah, pelaku usaha, lembaga riset, dan masyarakat (Hall et al., 2001). Dalam pengembangan pangan lokal, pengembangan teknologi dan inovasi tidak bisa dilakukan secara terpisah, namun harus dibangun melalui ekosistem kolaboratif yang melibatkan berbagai pihak. Pemerintah berperan sebagai regulator, penyedia anggaran, dan fasilitator pelatihan; UMKM sebagai pelaku hilirisasi dan distribusi produk; lembaga riset dan perguruan tinggi sebagai penghasil inovasi teknologi; serta masyarakat, petani, dan konsumen sebagai pihak yang mengadopsi dan memanfaatkan inovasi tersebut. Kolaborasi antaraktor menjadi kunci untuk mempercepat hilirisasi, meningkatkan daya saing produk pangan lokal, serta memperkuat ketahanan dan kemandirian pangan nasional.

Keempat, Perubahan Perilaku Konsumen (Behavioral Change Communication)

Pendekatan perubahan perilaku konsumen menjadi aspek penting dalam meningkatkan konsumsi pangan lokal. *Theory of Planned Behavior* (Ajzen, 1991). menjelaskan bahwa perilaku konsumsi dipengaruhi oleh sikap individu, norma sosial, dan persepsi kemudahan dalam mengakses produk. Dalam konteks pangan lokal, persepsi positif terhadap nilai gizi dan keamanan produk, dukungan lingkungan sosial, serta ketersediaan produk yang terjangkau dan praktis menjadi faktor kunci dalam mendorong perubahan pola konsumsi masyarakat

Kelima, Pembangunan Berbasis Potensi Lokal (Endogenous Development)

Pendekatan ini menekankan pembangunan yang bertumpu pada kekuatan internal daerah melalui pemanfaatan sumber daya lokal, partisipasi aktif masyarakat, serta penghargaan terhadap keragaman budaya dan ekologi setempat (Ray, 1998; van der Ploeg, 2008). Dalam sistem pangan lokal, pendekatan ini relevan untuk mengoptimalkan potensi komoditas seperti jagung, sagu, singkong, sorgum, talas, dan ubi yang masih belum dimanfaatkan secara optimal. Selain itu, budaya konsumsi tradisional serta kelembagaan lokal, termasuk kelompok tani dan UMKM pangan, merupakan modal sosial penting dalam transformasi sistem pangan daerah. Pendekatan ini tidak hanya berfokus pada peningkatan produksi, tetapi juga pada penguatan ekonomi lokal, pelestarian kearifan pangan, dan kemandirian berbasis wilayah.

Keenam, Ketahanan Pangan Berbasis Keragaman (Diversified Food Security System)

Sistem ketahanan pangan yang mengedepankan keragaman menempatkan pangan lokal sebagai unsur vital dalam menciptakan sistem yang tangguh, sehat, dan adaptif terhadap perubahan. Di berbagai wilayah Indonesia, komoditas lokal seperti sagu, pisang, jagung, singkong, ubi, dan sorgum sebenarnya memiliki potensi besar sebagai sumber nutrisi dan karbohidrat alternatif. Namun, dominasi konsumsi beras dan produk gandum masih menjadi tantangan, diperparah oleh persepsi masyarakat yang menganggap pangan berbasis impor lebih bergengsi dan praktis.

Pendekatan ini menegaskan bahwa ketahanan pangan tidak seharusnya bergantung pada satu komoditas utama. Oleh karena itu, diperlukan diversifikasi pada tiga level, yaitu diversifikasi produksi sesuai karakteristik agroekosistem lokal, diversifikasi pengolahan melalui inovasi produk pangan

bernilai tambah, serta diversifikasi konsumsi melalui edukasi pola makan beragam dan bergizi. Strategi diversifikasi tersebut terbukti mampu meningkatkan ketahanan dan fleksibilitas sistem pangan dalam menghadapi perubahan iklim dan gangguan rantai pasok global (Bandumula, 2017; McCouch & Rieseberg, 2023)

Diversifikasi pangan lokal juga sejalan dengan agenda nasional dan global seperti RPJMN dan SDGs, khususnya Tujuan 2 (Tanpa Kelaparan) dan Tujuan 12 (Konsumsi dan Produksi yang Bertanggung Jawab). Oleh karena itu, perlu disusun *Rencana Aksi Nasional Diversifikasi Pangan* yang memuat dukungan nyata seperti insentif produksi, skema pembelian publik, penguatan kelembagaan lokal, serta kampanye konsumsi pangan lokal yang efektif. Berdasarkan kerangka teori yang telah dibahas, penulis menyimpulkan bahwa strategi paling tepat dalam kebijakan pengembangan pangan lokal adalah melalui pendekatan pengembangan bisnis dan industri pangan lokal yang berbasis potensi wilayah, inovasi sistem, dan dukungan perubahan perilaku konsumsi.

Metode dan Pendekatan Kajian

Kajian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan metode tinjauan literatur dan analisis kebijakan sebagai landasan utama. Pendekatan deskriptif kualitatif dipilih karena mampu menggambarkan secara komprehensif dinamika permasalahan pangan lokal serta konteks kebijakan yang melingkupinya, khususnya dalam memahami interaksi antara aktor, kebijakan, dan struktur sistem pangan (Creswell, 2014; Miles, Huberman, & Saldaña, 2014; Maxwell, 2012). Metode tinjauan literatur digunakan untuk mensintesis temuan-temuan ilmiah terkait diversifikasi pangan, industrialisasi pangan lokal, dan ketahanan pangan, yang telah banyak diterapkan dalam kajian sistem pangan dan pembangunan pertanian (FAO, 2022; HLPE, 2020).

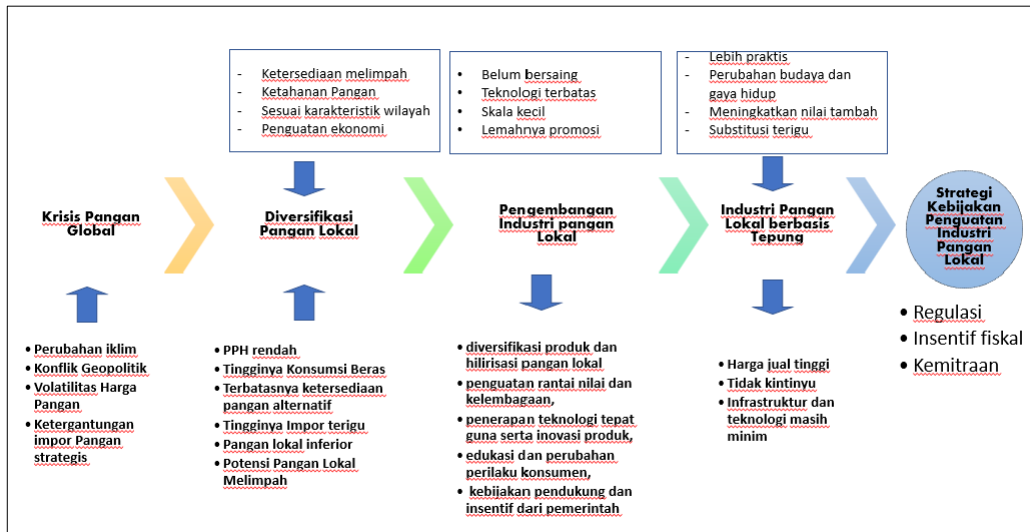
Data dikumpulkan dari berbagai sumber kredibel, meliputi publikasi jurnal ilmiah, laporan resmi lembaga pemerintah, dokumen organisasi internasional, serta hasil penelitian akademik terkini yang relevan dengan isu diversifikasi dan pengembangan industri pangan lokal. Penggunaan beragam sumber ini bertujuan untuk meningkatkan validitas analisis melalui triangulasi data dan perspektif (Bowen, 2009), sekaligus memastikan bahwa kajian mencerminkan kondisi empiris serta arah kebijakan aktual.

Proses analisis dilakukan secara induktif, dengan terlebih dahulu mengidentifikasi permasalahan pokok terkait konsumsi, produksi, dan distribusi pangan lokal di Indonesia. Selanjutnya dilakukan pemetaan kendala struktural dan peluang strategis pada sektor pangan lokal. Pada tahap ini, kebijakan-kebijakan yang telah diterapkan ditelaah secara sistematis untuk menilai efektivitasnya serta mengidentifikasi ruang perbaikan maupun inovasi kebijakan (Dunn, 2018; Howlett & Ramesh, 2014). Pendekatan ini memungkinkan kajian untuk menangkap keterkaitan antara faktor ekonomi, sosial, kelembagaan, dan kebijakan dalam sistem pangan nasional.

Dalam merumuskan rekomendasi kebijakan dilakukan dengan menerapkan prinsip kebijakan berbasis bukti (*evidence-based policy*) sehingga setiap alternatif kebijakan yang diusulkan didasarkan pada temuan empiris, praktik terbaik, dan pembelajaran dari pengalaman nasional maupun internasional (Head, 2016; Nutley, Walter, & Davies, 2007). Pendekatan ini bertujuan memastikan bahwa usulan yang diberikan bersifat kontekstual, dapat diimplementasikan, serta sejalan dengan tujuan pembangunan sistem pangan nasional yang tangguh, inklusif, dan berkelanjutan.

Selain itu, kajian ini menggunakan pendekatan multi-kriteria untuk menyusun prioritas kebijakan yang lebih terarah dan berbasis data. Pendekatan multi-kriteria dinilai relevan dalam kajian kebijakan pangan karena mampu mempertimbangkan berbagai dimensi secara simultan, seperti ketahanan pangan, nilai tambah ekonomi, keberlanjutan lingkungan, dan dampak sosial (Belton & Stewart, 2002; OECD, 2020). Alternatif kebijakan yang diusulkan berfokus pada pengembangan industri pangan lokal yang inovatif, berdaya saing, dan terintegrasi, dengan komoditas sumber karbohidrat lokal seperti sorgum, singkong, talas, jagung, dan sagu sebagai basis utama. Strategi ini tidak hanya diarahkan untuk mengurangi ketergantungan terhadap gandum dan beras, tetapi juga untuk memperkuat kemandirian pangan, meningkatkan nilai tambah sektor pertanian lokal, serta menggerakkan ekonomi pedesaan secara inklusif (Patel, 2009; van der Ploeg, 2008). Melalui pemetaan masalah yang sistematis dan pendekatan analitis yang terukur, reformasi ketahanan pangan nasional dapat diarahkan secara lebih efektif menuju sistem pangan yang mandiri, resilien, dan berkelanjutan.

Secara singkat, alur kajian dapat digambarkan dalam bagan sebagai berikut:



Gambar 2. Kerangka Konsep Pengembangan Industri Pangan Lokal

HASIL DAN PEMBAHASAN

Peran Strategis Pangan Lokal

Pangan lokal merupakan bahan pangan yang tumbuh, diproduksi, dan dikonsumsi secara turun-temurun oleh masyarakat di suatu wilayah, baik dalam bentuk mentah maupun olahan serta berkembang seiring dengan adaptasi terhadap kondisi agroekologi dan budaya setempat. Karakteristik pangan lokal umumnya selaras dengan sumber daya alam lokal, sistem produksi tradisional, dan pola konsumsi masyarakat yang diwariskan secara intergenerasional (FAO, 2019; HLPE, 2020). Di Indonesia, pangan lokal mencakup berbagai sumber karbohidrat nonberas seperti singkong, jagung, ubi jalar, sagu, dan sorgum, serta beragam sayuran dan buah-buahan yang dibudidayakan dan dimanfaatkan secara lokal (Badan Ketahanan Pangan, 2020).

Dalam konteks ketahanan pangan nasional, pangan lokal memiliki peran strategis yang tidak dapat diabaikan, terutama sebagai instrumen diversifikasi konsumsi. Diversifikasi pangan berbasis komoditas lokal dinilai efektif dalam mengurangi ketergantungan terhadap beras dan tepung terigu yang bahan bakunya berasal dari gandum impor (Ariani & Suryana, 2019; FAO, 2022). Ketergantungan yang tinggi terhadap komoditas impor tersebut meningkatkan kerentanan sistem pangan nasional terhadap disrupsi eksternal, seperti perubahan iklim, konflik geopolitik, gangguan rantai pasok global, serta volatilitas harga pangan internasional (OECD, 2020; HLPE, 2021). Dengan memperluas basis konsumsi karbohidrat dari komoditas lokal, sistem pangan nasional menjadi lebih fleksibel dan adaptif dalam menghadapi berbagai tekanan global.

Selain aspek konsumsi, pengembangan pangan lokal juga berkontribusi signifikan terhadap penguatan ekonomi perdesaan. Peningkatan nilai tambah melalui pengolahan pangan lokal, pengembangan usaha mikro dan kecil, serta pemasaran berbasis komunitas terbukti mampu meningkatkan pendapatan petani dan pelaku usaha lokal, sekaligus menciptakan lapangan kerja di wilayah perdesaan (van der Ploeg, 2008; FAO, 2019). Model pengembangan ini mendorong terbentuknya struktur ekonomi lokal yang lebih inklusif dan berkeadilan, karena manfaat ekonomi tidak hanya terpusat pada rantai distribusi besar, tetapi juga dinikmati oleh produsen di tingkat lokal (Patel, 2009).

Dari perspektif keberlanjutan lingkungan, pangan lokal memiliki keunggulan karena sistem budidayanya umumnya disesuaikan dengan karakteristik ekologis wilayah setempat. Komoditas pangan lokal cenderung lebih adaptif terhadap variabilitas iklim, membutuhkan input eksternal yang relatif lebih

rendah, serta berkontribusi pada pelestarian keanekaragaman hayati pertanian (Altieri, Nicholls, & Montalba, 2017; IPBES, 2019). Pola produksi ini mendukung pembangunan sistem pangan yang tidak hanya efisien secara ekonomi, tetapi juga berkelanjutan secara ekologis dalam jangka panjang.

Dengan berbagai manfaat tersebut, integrasi pangan lokal ke dalam sistem pangan nasional bukan sekadar pilihan alternatif, melainkan kebutuhan strategis dalam upaya membangun ketahanan dan kedaulatan pangan. Penguatan peran pangan lokal berpotensi memperkuat dimensi ekonomi, sosial, dan ekologis dari sistem pangan nasional, serta mempercepat transformasi sistem pangan Indonesia menuju arah yang lebih mandiri, resilien, dan berkelanjutan (HLPE, 2020; FAO, 2022).

Dinamika Konsumsi Pangan Lokal

Pergeseran pola konsumsi pangan nasional telah menciptakan bentuk ketergantungan baru yang berisiko, tidak hanya terhadap gandum impor melalui produk berbasis terigu, tetapi juga terhadap beras sebagai pangan pokok domestik. Ketergantungan yang bersifat ganda ini meningkatkan kerentanan sistem pangan nasional ketika terjadi gangguan iklim seperti El Niño, banjir, atau kekeringan yang berpotensi menekan produksi dan stok beras dalam negeri (FAO, 2022; OECD, 2023). Ironisnya, di tengah agenda diversifikasi pangan, tren konsumsi masyarakat justru memperkuat dominasi dua sumber karbohidrat utama tersebut. Tanpa kebijakan yang terkoordinasi dan konsisten, kondisi ini berpotensi menimbulkan kontradiksi dalam agenda kedaulatan pangan nasional, di mana dorongan pemanfaatan pangan lokal berjalan bersamaan dengan penguatan struktur ketergantungan yang rentan terhadap gangguan domestik dan global (HLPE, 2020).

Dari aspek sosial, rendahnya literasi gizi dan pemahaman masyarakat mengenai pentingnya pola konsumsi pangan yang sehat masih menjadi hambatan utama dalam mendorong diversifikasi pangan. Banyak kelompok masyarakat, khususnya di wilayah pedesaan dan kelompok berpenghasilan rendah, belum terbiasa mengadopsi prinsip konsumsi pangan yang Beragam, Bergizi, Seimbang, dan Aman (B2SA). Kurangnya edukasi gizi turut memperlambat implementasi kebijakan diversifikasi pangan (Begley et al., 2019; West et al., 2020). Tanpa intervensi edukasi yang berkelanjutan, perubahan perilaku konsumsi masyarakat akan sulit dicapai secara menyeluruh.

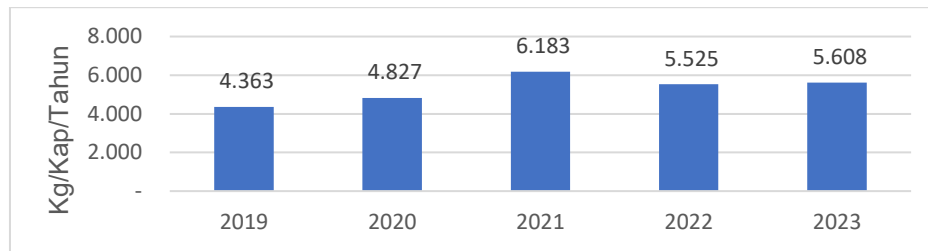
Selain faktor sosial, perubahan gaya hidup masyarakat yang semakin mengutamakan kepraktisan turut mendorong peningkatan konsumsi pangan instan berbahan dasar terigu. Dominasi produk berbasis gandum impor dalam segmen pangan olahan memperkuat ketergantungan eksternal dan memberikan tekanan tambahan terhadap neraca perdagangan pangan nasional (FAO, 2023). Ketahanan pangan nasional menjadi semakin rentan karena sistem produksi dan industri dalam negeri belum sepenuhnya mampu menyediakan alternatif pangan lokal yang kompetitif dari sisi harga, ketersediaan, dan kemudahan konsumsi.

Perkembangan konsumsi pangan lokal di Indonesia dalam beberapa tahun terakhir menunjukkan pola fluktuatif dengan kecenderungan yang belum mengarah pada peningkatan yang konsisten, salah satunya komoditas ubikayu sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 3. Data konsumsi per kapita menunjukkan bahwa ubikayu masih berperan sebagai pangan alternatif dan belum menjadi bagian utama dalam pola konsumsi harian masyarakat (BPS, Susenas 2019–2023). Pada periode sebelum tahun 2021, konsumsi ubikayu relatif lebih tinggi, seiring dengan perannya sebagai sumber karbohidrat substitusi di sejumlah wilayah. Namun, setelah periode tersebut, konsumsi ubikayu mengalami penurunan dan belum sepenuhnya pulih, meskipun pada tahun 2023 tercatat adanya peningkatan tipis dibandingkan tahun 2022 (BPS, 2024).

Di sisi lain, konsumsi pangan lokal lainnya seperti ubi jalar, jagung, sagu, dan talas menunjukkan kecenderungan menurun, terutama di wilayah perkotaan dan pada kelompok usia muda. Penurunan konsumsi ini berlangsung bersamaan dengan meningkatnya konsumsi pangan olahan dan instan berbahan dasar tepung terigu, yang didorong oleh preferensi gaya hidup praktis, kemudahan akses, serta dominasi produk berbasis gandum impor di pasar pangan nasional (BPS, Susenas 2023). Kondisi tersebut menunjukkan bahwa meskipun pangan lokal masih tersedia secara fisik, daya saingnya dalam sistem konsumsi nasional semakin melemah.

Padahal, pangan lokal memiliki keunggulan strategis dari sisi keberlanjutan produksi, keragaman gizi, serta kontribusinya terhadap penguatan ketahanan dan kedaulatan pangan nasional. Namun demikian, rendahnya literasi pangan, persepsi negatif terhadap pangan lokal yang masih dianggap

inferior, serta kuatnya budaya konsumsi produk pangan modern menjadi kendala utama dalam mendorong perubahan pola konsumsi masyarakat ke arah yang lebih beragam dan berkelanjutan.



Sumber: SUSENAS (2023), diolah

Gambar 3. Perkembangan Konsumsi Per Kapita Ubikayu di Indonesia, 2019–2023

Kondisi ini menunjukkan bahwa permasalahan ketahanan pangan tidak semata-mata bersumber dari sisi produksi, tetapi juga dipengaruhi oleh aspek sosial, perilaku konsumsi, dan struktur sistem pangan secara keseluruhan. Oleh karena itu, penanganan masalah tidak bisa dilakukan secara sektoral atau parsial. Diperlukan pemetaan masalah yang komprehensif dan berbasis data untuk mengetahui isu-isu prioritas yang perlu segera diintervensi melalui kebijakan yang tepat, terukur, dan berkelanjutan.

Untuk menentukan prioritas kebijakan dalam mengatasi masalah pangan, digunakan metode *USG (Urgency, Seriousness, Growth)* yang menilai tingkat keurgensian isu, keparahan dampaknya, dan potensi perkembangan menjadi lebih kompleks jika tidak segera ditangani. Metode ini dipilih karena mampu memberikan kerangka analitis yang objektif dan sistematis, terutama dalam kondisi keterbatasan sumber daya. Selain itu, pendekatan *USG* juga memperkuat komunikasi antar pemangku kepentingan karena bersifat kuantitatif dan transparan (Bardach & Patashnik, 2015; Ishizaka & Nemery, 2013; Young & Quinn, 2002).

Berdasarkan hasil penilaian menggunakan metode *USG (Urgency, Seriousness, Growth)* seperti disajikan pada Tabel 3, bahwa akar masalah utama yang paling mendesak untuk diatasi dalam konteks ketahanan pangan nasional adalah ketergantungan struktural terhadap sistem pangan berbasis gandum impor. Kondisi ini merupakan konsekuensi dari belum berkembangnya ekosistem industri pangan lokal yang mampu menghasilkan alternatif tepung dari komoditas dalam negeri seperti singkong, sorgum, dan sagu. Ketergantungan tersebut tidak hanya memperlemah kemandirian pangan, tetapi juga meningkatkan kerentanan terhadap gangguan pasokan global yang kian tidak menentu akibat krisis iklim dan konflik geopolitik. Jika tidak diintervensi secara strategis, situasi ini akan memperburuk ketahanan pangan nasional, sekaligus menekan kemampuan domestik dalam membangun sistem pangan yang tangguh dan berkelanjutan.

Tabel 3. Penilaian *USG (Urgency, Seriousness, Growth)*

No.	Daftar Masalah	<i>Urgency</i>	<i>Seriousness</i>	<i>Growth</i>	Total Nilai
1	Ketergantungan struktural terhadap sistem pangan berbasis gandum/terigu	5	5	5	15
2	Rendahnya konsumsi pangan lokal masyarakat	4	4	4	12
3	Belum optimalnya riset dan inovasi pangan lokal	4	4	3	11
4	Rendahnya literasi gizi dan pola konsumsi di masyarakat luas	3	3	4	10

Sumber: Hasil analisis penulis berdasarkan metode *USG* (2025)

Keterangan : Skala Penilaian

- *Urgency*: 1 (tidak perlu segera ditangani) → 5 (harus segera ditangani)
- *Seriousness*: 1 (dampaknya kecil) → 5 (dampaknya besar bagi masyarakat/negara)
- *Growth*: 1 (masalah tidak bertambah kompleks jika dibiarkan) → 5 (masalah makin membesar jika dibiarkan).

Pengembangan Industri Pangan Lokal

Sebagai respons terhadap tantangan ketahanan pangan nasional dan tingginya ketergantungan pada pangan impor terutama gandum, diperlukan serangkaian alternatif kebijakan yang mampu membangun sistem pangan berbasis sumber daya domestik. Alternatif kebijakan ini harus tidak hanya bersifat adaptif terhadap dinamika global, tetapi juga mendorong transformasi struktural yang berkelanjutan di sektor pangan. Salah satu strategi penting yang dapat diambil adalah pengembangan industri pengolahan pangan lokal, yang bertujuan untuk memperkuat ketahanan pangan melalui optimalisasi potensi komoditas lokal yang selama ini belum dimanfaatkan secara maksimal.

Perubahan gaya hidup masyarakat yang semakin dinamis telah mendorong pola konsumsi makanan ke arah yang lebih instan, praktis, dan cepat saji. Fenomena ini berkontribusi pada peningkatan konsumsi produk berbasis terigu secara signifikan, meskipun terdapat upaya kuat dari pemerintah dan berbagai pihak untuk mendorong diversifikasi konsumsi pangan serta pemanfaatan bahan pangan lokal. Ironisnya, terigu yang banyak dikonsumsi tersebut berasal dari gandum, komoditas yang tidak tumbuh di Indonesia karena keterbatasan agroklimat dan lahan. Akibatnya, hampir seluruh kebutuhan gandum nasional dipenuhi melalui impor, sehingga ketergantungan terhadap pasar global dalam hal pangan menjadi sangat tinggi. Sementara itu, Indonesia merupakan negara yang sangat kaya akan keanekaragaman sumber daya pangan lokal, mulai dari umbi-umbian seperti singkong, suweg, talas; sereal lokal seperti jagung, sorgum, hingga sagu. Potensi ini belum dimanfaatkan secara optimal untuk membentuk sistem pangan yang mandiri dan berkelanjutan.

Namun demikian, produk olahan pangan lokal hingga saat ini masih belum mampu bersaing secara luas dengan olahan pangan berbasis tepung terigu, baik dari segi kualitas, ketersediaan, maupun harga. Keterbatasan teknologi pengolahan, skala produksi kecil, serta lemahnya promosi dan *branding* menjadi kendala utama dalam meningkatkan daya saing pangan lokal di pasar domestik. Situasi ini diperparah oleh dominasi impor gandum dalam industri pangan, yang menciptakan ketergantungan struktural yang bertentangan dengan semangat ketahanan dan kemandirian pangan nasional.

Pengembangan bisnis dan industri pangan lokal merupakan salah satu strategi utama untuk memperkuat ketahanan pangan berbasis wilayah. Potensi komoditas lokal sangat besar namun belum terkelola secara optimal karena lemahnya hilirisasi. Salah satu upaya mengangkat nilai komoditas pangan lokal adalah dengan melakukan industri produk pangan lokal. Penguatan industri pengolahan tidak hanya menyerap hasil panen petani, tetapi juga menciptakan nilai tambah, memperluas lapangan kerja, serta mengurangi ketergantungan pada impor komoditas pangan pokok (Subagio & Rofiq, 2025).

Industri pangan lokal yang paling nyata dan dinilai berdampak signifikan adalah dengan mengolah komoditas pangan lokal menjadi produk dasar berupa tepung. Tepung pangan lokal nantinya dapat digunakan sebagai bahan baku pengolahan aneka produk pangan lokal yang dapat dikonsumsi oleh masyarakat dan kedepannya diharapkan mampu menjadi bahan substitusi tepung terigu di industri pangan. Ini menjadi langkah strategis karena sebagian besar industri makanan modern terutama produk olahan siap saji berbasis tepung, seperti roti, mie, biskuit, dan makanan beku.

Tepung merupakan bentuk yang serbaguna, tahan lama, mudah disimpan dan diproses, serta memiliki nilai ekonomi lebih tinggi dibanding bahan segar. Mengingat industri makanan berbasis tepung berkembang sangat pesat di Indonesia. Sebagaimana data pemerintah, sektor industri makanan dan minuman, yang mencakup produk olahan berbasis tepung, merupakan kontributor terbesar terhadap PDB industri pengolahan nonmigas di Indonesia, dengan kontribusi signifikan terhadap penyerapan tenaga kerja dan output ekonomi (Ministry of Industry, 2024). sehingga dengan menjadikan tepung sebagai bentuk hilir dari komoditas lokal seperti singkong (mocaf), jagung, suweg, talas, sagu, dan sorgum adalah kunci untuk masuk ke rantai pasok industri pangan nasional. Pengembangan produk substitusi tepung pangan lokal telah terbukti mampu menggantikan sebagian kebutuhan tepung terigu berbasis gandum. Pengolahan pangan lokal menjadi tepung juga merupakan pilihan terbaik karena: (1) penggunaannya praktis sehingga dapat langsung diolah menjadi makanan siap saji/siap santap, (2) teknologi pengolahan tepung sangat mudah dikuasai dan murah biayanya, sehingga para pelaku usaha skala kecil menengah dapat mengembangkan usaha ini (3) tepung mudah difortifikasi dengan nutrisi yang diperlukan seperti vitamin dan mineral dan (4) masyarakat telah terbiasa mengkonsumsi makanan berasal dari tepung (Nasution, 2008).

Berbagai studi menunjukkan bahwa tepung berbasis komoditas lokal seperti sorgum dan mocaf (modified cassava flour) memiliki potensi sebagai substitusi parsial tepung terigu dalam produk pangan populer, meskipun sebagian besar penelitian masih dilakukan pada skala laboratorium atau pilot.

Uswatuna dkk. (2023) menunjukkan bahwa substitusi 20% tepung sorgum dengan penambahan 0,5% glukomanan menghasilkan produk mie dengan tingkat penerimaan konsumen yang cukup baik, meskipun karakteristik tekstur masih memerlukan penyempurnaan. Penelitian lain oleh Ikhromi dkk. menunjukkan bahwa substitusi hingga 75% tepung terigu menggunakan tepung mocaf masih mampu menghasilkan kue kering dengan kualitas kimia dan organoleptik yang baik.

Temuan-temuan tersebut mengindikasikan bahwa secara teknis substitusi tepung lokal memungkinkan untuk dikembangkan, namun diperlukan peningkatan skala produksi, standarisasi mutu, serta dukungan industri agar dapat diimplementasikan secara luas. Pengembangan pangan lokal sebagai substitusi tepung terigu sebenarnya telah mulai diupayakan oleh masyarakat, khususnya melalui industri rumahan dan UMKM, yang memproduksi tepung alternatif seperti tepung mocaf (singkong), tepung jagung, tepung sagu, dan tepung suweg atau talas. Inisiatif ini menunjukkan adanya kesadaran dan potensi lokal dalam mengurangi ketergantungan pada gandum impor.

Namun, realisasi di lapangan masih menghadapi berbagai kendala. Produksi tepung lokal sebagian besar masih dilakukan dalam skala kecil dan sporadis, yang berdampak pada beberapa aspek penting:

1. Harga jual produk tinggi

Proses produksi belum efisien dan skala belum ekonomis, harga tepung lokal sering kali lebih mahal daripada tepung terigu industri yang telah terstandar dan didistribusikan secara masif. Hal ini menyulitkan produk lokal bersaing di pasar terbuka.

2. Keterbatasan kontinuitas pasokan

Produksi tepung lokal sangat bergantung pada musim panen, ketersediaan bahan baku segar, dan tenaga kerja lokal. Tanpa adanya rantai pasok yang terintegrasi, kontinuitas suplai menjadi tidak stabil, yang berisiko mengganggu aktivitas UMKM pengolah lanjutan (seperti roti, mie, atau kue lokal).

3. Keterbatasan infrastruktur dan dukungan teknologi

Banyak pengrajin tepung lokal belum memiliki alat produksi modern seperti pengering (*dryer*), penggiling (*miller*) dan fasilitas standarisasi mutu yang memadai. Hal ini menyebabkan hasil akhir belum seragam dari segi tekstur, warna, dan aroma, yang memengaruhi daya terima konsumen industri.

Langkah Pengembangan Bisnis dan Industri Pangan Lokal

Untuk itu perlu didorong agar tepung alternatif lokal mampu masuk ke sistem pangan nasional, diperlukan intervensi kebijakan yang lebih sistemik. Dengan demikian, untuk mewujudkan pengembangan bisnis dan industri pangan lokal agar mampu bersaing dengan terigu sebagai bahan pangan masa kini yang praktis instan dapat dilakukan dengan beberapa langkah, yaitu:

1. Identifikasi Komoditas Unggulan Lokal

Melakukan pemetaan komoditas pangan lokal (seperti singkong, jagung, sagu, talas, suweg, sorgum) berdasarkan potensi wilayah dengan melibatkan dinas pertanian, pangan, dan Bappeda untuk memastikan kesesuaian dengan RPJMD dan RPJMN. Sebagai contoh Provinsi di Kepulauan Maluku dan Papua fokus pada sagu; Nusa Tenggara Timur pada sorgum dan jagung; Jawa Tengah pada singkong (mocaf).

2. Pembangunan Sentra Pengolahan dan Industri Hilir

Mendirikan atau merevitalisasi industri pengolahan skala kecil-menengah di daerah, seperti pabrik tepung mocaf, rumah pengering sagu, atau pengolahan mie jagung. Hal ini dapat menggunakan pendekatan kluster industri pangan lokal agar ada ekosistem dari hulu ke hilir yaitu petani → pengolah → distributor → konsumen. Penyediaan teknologi tepat guna seperti pengering, penggiling, fermentor, serta fasilitas sertifikasi halal dan PIRT menjadi hal krusial.

3. Pemberdayaan UMKM dan Koperasi Pangan Lokal

Dalam pemberdayaan UMKM dan Koperasi beberapa yang diperlukan yaitu fasilitasi pelatihan, pendampingan, dan akses modal untuk pelaku usaha pangan lokal serta mendorong pembentukan koperasi pangan lokal yang mengintegrasikan produksi, pengolahan, dan pemasaran. Contoh praktik baik adalah koperasi pengolahan mocaf di Banyumas yang telah berhasil melakukan ekspor ke Jepang dan Korea.

4. Penguatan Riset dan Inovasi Teknologi

Dalam mengembangkan industri pangan lokal perlu menggandeng perguruan tinggi, BRIN, dan lembaga riset untuk mengembangkan inovasi produk olahan berbasis lokal (mie instan dari singkong, beras analog dari jagung) dan teknologi penyimpanan dan pengemasan agar awet dan kompetitif. Pada kondisi ini kolaborasi *triple helix* (akademisi–industri–pemerintah) penting untuk inovasi berkelanjutan.

5. Kebijakan Insentif dan Perlindungan

Dalam pengembangan industri, pelaku industri pangan lokal mempunyai kedudukan yang sama dengan industri lainnya sehingga perlu diberikan insentif fiskal, pembiayaan KUR, dan subsidi peralatan agar maju dan berkembang serta dapat bersaing. Agar dapat berkembang lebih cepat, pemerintah juga perlu membuat regulasi yang mengutamakan penggunaan tepung lokal di pada program-program yang dilakukan oleh lembaga pemerintahan (Program Makan Bergizi Gratis (MBG) di sekolah, kudapan rapat berbahan baku tepung lokal, pemberian bantuan pangan, dan lain-lain). Dalam hal ini, instrumen kebijakan bisa berupa Peraturan Daerah, Kepres, atau insentif pajak.

6. Pemasaran dan Edukasi Konsumen

Pemasaran dan edukasi menjadi bagian yang penting dan tidak boleh dilupakan dalam pengembangan industri pangan lokal. Agar menarik minat masyarakat dan generasi muda, perlu membangun branding pangan lokal sebagai pangan sehat, bergizi, dan patriotik. Selain itu, edukasi masyarakat melalui kampanye “Cinta Pangan Nusantara”, festival pangan lokal, dan program *food influencer* berbasis lokal. Produk lokal juga perlu dikemas secara modern agar diminati oleh generasi muda.

Dengan demikian, untuk mewujudkan pengembangan bisnis dan industri pangan lokal membutuhkan: (1) kekuatan komoditas lokal (basis produksi), (2) dukungan infrastruktur dan teknologi (proses), (3) kebijakan dan insentif (dukungan struktural), (4) kesadaran dan preferensi konsumen (pasar). Kebijakan pengembangan klaster industri pangan lokal juga perlu diarahkan agar berbasis pada komoditas unggulan wilayah, sehingga memperkuat ekonomi lokal sekaligus mendukung agenda ketahanan dan kemandirian pangan nasional. Jika strategi ini dijalankan secara terintegrasi, Indonesia akan mampu mengurangi ketergantungan impor gandum (sebagai bahan baku tepung terigu) dan membangun ketahanan pangan yang mandiri dan berkelanjutan. Strategi ini juga mampu meningkatkan pendapatan petani melalui pemanfaatan komoditas lokal bernilai ekonomi tinggi seperti porang, sorgum, atau ubi ungu serta menciptakan peluang kerja baru, terutama bagi perempuan dan pemuda desa dalam kegiatan pascapanen, pengolahan makanan, dan pemasaran. Hal ini sejalan dengan (FAO et al., 2019) yang menyatakan bahwa diversifikasi rantai nilai pangan lokal memiliki korelasi positif dengan pengurangan kemiskinan pedesaan dan peningkatan ketahanan ekonomi rumah tangga.

Selanjutnya, studi (Ishizaka & Nemery, 2013) menekankan bahwa *multi-criteria evaluation* adalah alat yang tepat untuk menimbang efektivitas dan kelayakan kebijakan publik di tengah kompleksitas dan keterbatasan sumber daya. Dalam konteks Indonesia, hasil evaluasi ini memberikan dasar ilmiah dan strategis untuk memprioritaskan pengembangan pangan lokal dalam perumusan RPJMN 2025–2029 serta sebagai pendekatan lintas sektoral dalam mewujudkan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs), khususnya SDG 2 (*Zero Hunger*) dan SDG 13 (*Climate Action*).

Sejalan dengan hal tersebut, untuk menentukan alternatif kebijakan terbaik dalam mendorong industri pangan lokal berbasis tepung, digunakan enam kriteria evaluasi: efektivitas, efisiensi, dukungan kelembagaan, kelayakan teknis, keadilan sosial, dan keberlanjutan. Alternatif kebijakan industri pangan lokal berbasis multikriteria ditampilkan pada Tabel 4.

Berdasarkan hasil penilaian, kebijakan pembangunan sentra produksi tepung lokal skala UMKM dipilih sebagai alternatif utama karena memiliki efektivitas tinggi dalam menciptakan nilai tambah di daerah, memperkuat rantai pasok lokal, dan mampu menggerakkan sektor ekonomi masyarakat bawah secara inklusif dan berkelanjutan.

Tabel 4. Alternatif Kebijakan Industri Pangan Lokal Berbasis Multi-Kriteria

Alternatif Kebijakan	Efektivitas	Efisiensi	Dukungan	Kelayakan	Keadilan	Keberlanjutan	Total
1. Pembangunan sentra produksi tepung lokal skala UMKM	5	4	4	5	5	5	28
2. Insentif fiskal dan KUR untuk pelaku industri pangan	4	5	5	4	4	4	26
3. Subsidi produk tepung lokal untuk masuk pasar retail	4	4	4	3	4	3	22

Sumber : Diolah dari berbagai literatur dan hasil analisis penulis (2025)

Keterangan : Skor diberikan berdasarkan evaluasi kriteria (1 = sangat rendah, 5 = sangat tinggi).

Pemilihan tersebut didasarkan pada kriteria evaluasi yaitu:

1. Efektivitas Tinggi

Kebijakan ini secara langsung meningkatkan produksi tepung lokal (mocaf, sorgum, talas, suweg) yang dapat digunakan sebagai substitusi tepung terigu. Pusat produksi skala UMKM tersebar di daerah berpotensi meningkatkan akses dan penggunaan bahan baku lokal secara nasional.

2. Efisiensi Biaya dan Manfaat

Biaya investasi dalam pengembangan UMKM lebih rendah dibanding industri besar, namun manfaatnya sangat tinggi: menyerap tenaga kerja lokal, menggerakkan ekonomi desa, dan mengurangi nilai impor gandum.

3. Kelayakan Teknis

Teknologi pembuatan tepung mocaf dan tepung lokal lainnya relatif sederhana, dapat dimiliki oleh UMKM dengan pelatihan dasar dan mesin skala kecil-menengah.

4. Dukungan Kelembagaan dan Politik

Dukungan regulasi dari pemerintah pusat (Bapanas, Kementan, Kemendag) serta peluang kolaborasi dengan industri besar sebagai *off-taker* memberi ruang bagi integrasi kebijakan lintas sektor.

5. Keadilan dan Inklusivitas

Sentra produksi ini berpeluang besar melibatkan petani singkong, kelompok tani perempuan, koperasi lokal, dan UMKM pangan sebagai bagian dari rantai nilai (*value chain*), sehingga mendukung ekonomi rakyat.

6. Keberlanjutan Tinggi

Dengan rantai pasok yang berbasis lokal dan penguatan kapasitas produksi domestik, kebijakan ini dapat berjalan jangka panjang dan memperkuat sistem pangan nasional yang mandiri dan tangguh.

Strategi Pengembangan Industri Pangan Lokal sebagai Antisipasi Krisis Pangan Global

Pengembangan industri pangan lokal menjadi salah satu strategi utama dalam memperkuat ketahanan pangan nasional sekaligus mengurangi ketergantungan pada komoditas impor, khususnya gandum. Pemanfaatan sumber pangan lokal seperti singkong, sagu, talas, jagung, dan sorgum tidak hanya menghadapi variasi iklim ekstrem, tetapi juga mendukung diversifikasi konsumsi masyarakat,

sejalan dengan kebijakan nasional yang mendorong mitigasi risiko krisis pangan global (Hardono, 2022; FAO, 2021).

Untuk mencapai tujuan tersebut, strategi pengembangan industri pangan lokal mencakup beberapa aspek yang saling terkait. Pertama, diversifikasi produk dan hilirisasi pangan lokal melalui pengolahan menjadi tepung lokal, snack, mie, dan makanan siap saji memungkinkan produk lokal bersaing di pasar modern sekaligus meningkatkan nilai tambah ekonomi. Langkah ini secara langsung mengurangi ketergantungan pada impor terigu dan menciptakan lapangan kerja di pedesaan (Hardono, 2022; Kementerian Pertanian, 2020; Setiawan, 2021).

Kedua, penguatan rantai nilai dan kelembagaan merupakan faktor penting dalam pengembangan industri pangan lokal. Koperasi tani, asosiasi produsen, dan UMKM memfasilitasi koordinasi antara petani, pengolah, distributor, dan konsumen, serta meningkatkan akses terhadap pembiayaan, pelatihan teknis, dan standar mutu. Dukungan kelembagaan ini menciptakan ekosistem pangan lokal yang lebih tangguh terhadap disrupsi pasokan (Garrity et al., 2024; van der Ploeg, 2008).

Ketiga, adopsi teknologi tepat guna dan inovasi produk memperkuat daya saing industri pangan lokal. Pengolahan yang efisien, teknik penyimpanan modern, dan riset pengembangan produk meningkatkan kualitas dan konsistensi produk, sementara kolaborasi antara pemerintah, perguruan tinggi, dan pelaku usaha mempercepat penerapan teknologi di sektor ini (Rahmawati, 2021; Agraris, 2020).

Keempat, edukasi dan perubahan perilaku konsumen menjadi elemen penting untuk memastikan keberlanjutan industri pangan lokal. Kampanye publik dan literasi gizi mendorong masyarakat memilih produk lokal yang sehat dan bernilai ekonomi tinggi, sehingga meningkatkan permintaan pasar sekaligus memperkuat keberlanjutan industri nasional (Prasetyo & Hidayat, 2020; Setiawan, 2021).

Kelima, kebijakan pendukung dan insentif dari pemerintah, termasuk pemberian insentif fiskal, dukungan pembelian publik, dan pembangunan infrastruktur distribusi, menjadi faktor pendorong utama. Koordinasi antara pemerintah pusat dan daerah diperlukan agar kebijakan dapat dijalankan secara efektif dan konsisten (Kementerian Pertanian, 2020; FAO, 2021; Susanto, 2020).

Terakhir adalah integrasi ke dalam sistem ketahanan pangan nasional. Pengembangan industri pangan lokal yang terintegrasi melalui diversifikasi produk, penguatan kelembagaan, teknologi, edukasi, dan kebijakan pendukung menjadi strategi komprehensif untuk memperkuat ketahanan pangan nasional. Pendekatan ini tidak hanya mengurangi kerentanan terhadap disrupsi pasokan global, tetapi juga memastikan ketersediaan pangan yang beragam dan stabil di seluruh wilayah Indonesia (Hardono, 2022; FAO, 2021; Kementerian Pertanian, 2020).

KESIMPULAN DAN IMPLIKASI KEBIJAKAN

Kesimpulan

Salah satu tantangan utama yang dihadapi Indonesia dalam menjaga ketahanan pangan di tengah krisis global adalah tingginya ketergantungan terhadap impor komoditas pangan strategis, khususnya gandum yang menjadi bahan baku utama tepung terigu. Ketergantungan ini semakin diperparah oleh perubahan pola konsumsi masyarakat yang cenderung menyukai produk makanan instan, cepat saji, dan praktis yang sebagian besar menggunakan tepung terigu sebagai bahan dasar. Padahal, gandum tidak dapat dibudidayakan secara optimal di Indonesia akibat keterbatasan iklim dan karakteristik lahan, sehingga menjadikan sistem pangan nasional sangat rentan terhadap fluktuasi harga dan pasokan global.

Untuk itu perlu adanya strategi pengembangan industri pangan lokal sebagai antisipasi terhadap krisis pangan global dapat ditempuh melalui diversifikasi produk dan hilirisasi pangan lokal, penguatan rantai nilai dan kelembagaan, penerapan teknologi tepat guna serta inovasi produk, edukasi dan perubahan perilaku konsumen, serta kebijakan pendukung dan insentif dari pemerintah.

Dalam konteks tersebut, penguatan pangan lokal menjadi kunci untuk membangun sistem pangan yang lebih mandiri dan resilien. Salah satu pendekatan strategis yang diusulkan adalah melalui pengembangan bisnis dan industri pangan lokal berbasis tepung alternatif, seperti tepung mocaf

(singkong), jagung, suweg, sagu, dan sorgum. Namun, realisasi dari strategi ini masih menghadapi banyak tantangan, termasuk keterbatasan kapasitas produksi, teknologi pengolahan yang sederhana, belum terbangunnya ekosistem industri dari hulu ke hilir, dan minimnya dukungan kebijakan afirmatif.

Karena itu, Kementerian Pertanian bersama kementerian dan lembaga (K/L) terkait perlu melakukan penataan kembali terhadap perencanaan dan pelaksanaan kegiatan pengembangan pangan lokal secara lebih terpadu. Penataan ini mencakup integrasi lintas sektor dan lintas level pemerintahan, baik antara pemerintah pusat maupun daerah, guna memastikan keselarasan arah kebijakan dan pelaksanaan program. Selain itu, diperlukan sinkronisasi sumber pembiayaan program agar tidak terjadi tumpang tindih atau kekosongan pendanaan di level operasional. Upaya pengembangan pangan lokal juga perlu diarahkan pada pembangunan sentra produksi tepung lokal skala UMKM yang tersebar di wilayah potensial, sebagai bagian dari strategi penguatan industri pangan berbasis komunitas. Di sisi lain, pemberian insentif fiskal serta pembentukan kemitraan antara pelaku usaha di sektor hulu dan hilir menjadi langkah penting untuk menciptakan ekosistem industri pangan lokal yang berdaya saing dan berkelanjutan.

Dalam menilai efektivitas strategi kebijakan industri pangan lokal, digunakan pendekatan evaluasi multi-kriteria dengan enam dimensi utama: efektivitas, efisiensi, kelayakan teknis, dukungan kelembagaan, keadilan, dan keberlanjutan. Evaluasi ini menunjukkan bahwa strategi pengembangan industri pangan lokal memiliki potensi besar untuk diterapkan sebagai kebijakan nasional yang berdampak luas terhadap ketahanan pangan, inklusi ekonomi lokal, dan pengurangan ketergantungan terhadap impor.

Implikasi Kebijakan

Berdasarkan kajian yang telah diuraikan di atas, rekomendasi kebijakan yang paling konkret untuk segera dilaksanakan ialah penetapan Peraturan Nasional tentang Diversifikasi dan Industri Pangan Lokal. Rekomendasi kebijakan ini akan dituangkan dalam bentuk Peraturan Pemerintah (PP) atau Peraturan Presiden (Perpres) sebagai dasar hukum nasional yang mengatur arah dan kebijakan pengembangan pangan lokal secara menyeluruh. Substansi regulasi mencakup: (1) kewajiban penggunaan pangan lokal di sektor publik, (2) insentif bagi industri dan UMKM pangan lokal, (3) dukungan pembiayaan melalui KUR, DAK, dan BUMDes, (4) penguatan standar mutu dan labelisasi, (5) pemberdayaan koperasi pangan lokal, serta (6) skema pengadaan publik berbasis produk lokal. Regulasi ditujukan kepada pembuat kebijakan di tingkat pusat dan daerah, khususnya Kementerian Pertanian, Kementerian Perindustrian, Kementerian Koperasi, Kementerian UKM, Kementerian PPN/Bappenas, Kementerian Dalam Negeri, serta pemerintah daerah sebagai pelaksana di lapangan. Fungsi koordinasi antar K/L ini penting dilakukan oleh Kementerian Koordinator Bidang Pangan, dengan dukungan teknis dari Badan Pangan Nasional dan Badan Gizi Nasional.

Melalui regulasi ini, diharapkan terjadi sinergi antar-kementerian /lembaga (K/L) dan antara pusat-daerah untuk memperkuat pemanfaatan pangan lokal secara sistematis, sekaligus mendukung ketahanan pangan, pemberdayaan ekonomi lokal, dan pengurangan ketergantungan impor.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan penghargaan dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dalam penyusunan artikel ini. Penulis juga berterima kasih kepada institusi dan lembaga riset yang menyediakan data sekunder dan referensi ilmiah yang sangat berharga dalam mendukung analisis ini. Tidak lupa, apresiasi diberikan kepada keluarga dan rekan sejawat yang telah memberikan semangat dan dukungan moral selama proses penulisan ini berlangsung.

DAFTAR PUSTAKA

- Agraris. (2020). Inovasi teknologi pengolahan pangan lokal untuk ketahanan pangan. Jakarta: Agraris Press.
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179–211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)
- Altieri, M. A., Nicholls, C. I., & Montalba, R. (2017). Technological approaches to sustainable agriculture at a crossroads: An agroecological perspective. *Sustainability*, 9(3), 349. <https://doi.org/10.3390/su9030349>
- APTINDO. (2024). Laporan konsumsi tepung terigu nasional 2024. Jakarta: Asosiasi Pengusaha Tepung Terigu Indonesia. <https://aptindo.or.id>
- Bandumula, S. (2017). *Diversified food security systems: Strategies and policy approaches*. New York: Food Security Press.
- Bardach, E., & Patashnik, E. M. (2015). *A practical guide for policy analysis: The eightfold path to more effective problem solving* (5th ed.). Thousand Oaks, CA: CQ Press. <https://us.sagepub.com/en-us/nam/a-practical-guide-for-policy-analysis/book246125>
- Begley, A., Payling, L., & Gallegos, D. (2019). Addressing nutrition literacy and behavior change in rural communities. *Public Health Nutrition*, 22(5), 789–798. <https://doi.org/10.1017/S136898001800320X>
- Belton, V., & Stewart, T. J. (2002). *Multiple criteria decision analysis: An integrated approach*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-1-4615-1495-4>
- Badan Ketahanan Pangan. (2020). Laporan pangan lokal dan diversifikasi konsumsi di Indonesia. Jakarta: BKP. <https://badanpangan.go.id>
- Badan Pusat Statistik. (2019–2023). *Survei Sosial Ekonomi Nasional (Susenas)*. Jakarta: BPS. <https://www.bps.go.id>
- Badan Pusat Statistik. (2023). *Statistik perdagangan luar negeri Indonesia: Impor pangan strategis 2023*. Jakarta: BPS. <https://www.bps.go.id>
- Bowen, G. A. (2009). Document analysis as a qualitative research method. *Qualitative Research Journal*, 9(2), 27–40. <https://doi.org/10.3316/QRJ0902027>
- Clapp, J. (2009). *Food*. Cambridge: Polity Press. https://www.politybooks.com/bookdetail?book_slug=food--9780745649791
- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications. <https://us.sagepub.com/en-us/nam/research-design/book246125>
- Dunn, W. N. (2018). *Public policy analysis: An introduction* (6th ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315181222>
- FAO. (1996). Rome Declaration on World Food Security and World Food Summit Plan of Action. <https://www.fao.org/4/w3613e/w3613e00.htm>
- FAO. (2019). The state of the world's biodiversity for food and agriculture. <https://www.fao.org/3/CA3129EN/ca3129en.pdf>
- FAO. (2021). The state of food security and nutrition in the world 2021. <https://www.fao.org/publications/sofi>
- FAO. (2022). Diversification for resilient food systems: Policy options and practices. <https://www.fao.org>
- FAO. (2023). *FAO statistical yearbook 2023*. <https://www.fao.org>
- Garrity, D., Mertens, B., & Triyanti, A. (2024). Strengthening smallholder production systems through local food initiatives. *Agricultural Systems*, 210, 103537. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2023.103537>
- Gosliner, W., Rachman, A., & Widodo, A. (2022). Barriers and opportunities for small-scale food enterprises in Indonesia. *Journal of Rural Development*, 41(1), 11–29.
- Hall, A., Mytelka, L., & Oyeyinka, B. (2001). *Innovation systems: Implications for agricultural policy and practice*. Pretoria: International Food Policy Research Institute.
- Hardono, B. (2022). *Diversifikasi pangan lokal sebagai strategi ketahanan pangan nasional*. Yogyakarta: Pustaka Pertanian.
- Head, B. W. (2016). Toward more “evidence-informed” policy making? *Public Administration Review*, 76(3), 472–484. <https://doi.org/10.1111/puar.12535>
- HLPE. (2020). Food security and nutrition: Building a global narrative towards 2030. <https://www.fao.org/hlpe>
- HLPE. (2021). Price volatility and food security. <https://www.fao.org/hlpe>

- Howlett, M., & Ramesh, M. (2014). *Studying public policy: Policy cycles and policy subsystems* (4th ed.). Oxford University Press. <https://global.oup.com>
- IPBES. (2019). *Global assessment report on biodiversity and ecosystem services*. <https://ipbes.net/global-assessment>
- Ishizaka, A., & Nemery, P. (2013). *Multi-criteria decision analysis: Methods and software*. Wiley. <https://doi.org/10.1002/9781118644894>
- Kementerian Pertanian. (2020). *Strategi pengembangan industri pangan lokal di Indonesia*. <https://www.pertanian.go.id>
- La Via Campesina. (1996). *The right to produce and access to food: Food sovereignty as a human right*. Jakarta: La Via Campesina.
- Maxwell, J. A. (2012). *Qualitative research design: An interactive approach* (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- McCouch, S., & Rieseberg, L. H. (2023). Crop diversification and global food security. *Trends in Plant Science*, 28(1), 1–14. <https://doi.org/10.1016/j.tplants.2022.09.007>
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2014). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook* (3rd ed.). SAGE Publications. <https://us.sagepub.com>
- Ministry of Industry. (2024). *Laporan industri makanan dan minuman nonmigas 2024*. Jakarta: Kementerian Perindustrian.
- Nasution, A. H. (2008). Pemanfaatan singkong sebagai bahan pangan olahan. Dalam T. Suismono, A. H. Nasution, & R. Suryani (Eds.), *Pengolahan pangan lokal: Teknologi dan inovasi* (hlm. 45–62). Jakarta: Penebar Swadaya.
- Nutley, S., Walter, I., & Davies, H. T. O. (2007). *Using evidence: How research can inform public services*. Bristol: Policy Press.
- OECD. (2020). *Food security and price volatility in global markets*. <https://www.oecd.org>
- OECD. (2023). *Global food security review 2023*. <https://www.oecd.org>
- Patel, R. (2009). *Food sovereignty*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Pingali, P. (2015). Agricultural policy and nutrition outcomes: Getting beyond the preoccupation with staple grains. *Food Security*, 7(3), 583–591. <https://doi.org/10.1007/s12571-015-0461-x>
- Prasetyo, A., & Hidayat, R. (2020). Edukasi konsumen dan perilaku membeli produk pangan lokal. *Jurnal Gizi dan Pangan*, 15(2), 45–58. <https://doi.org/10.1234/jgp.2020.15245>
- Rahmawati, S. (2021). Teknologi tepat guna untuk pengolahan pangan lokal. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 12(1), 10–25. <https://doi.org/10.5678/jtp.2021.1210>
- Sari, D., & Nugroho, T. (2021). Penguatan rantai nilai pangan lokal melalui kelembagaan. *Jurnal Agribisnis Indonesia*, 9(3), 78–92. <https://doi.org/10.1234/jai.2021.09378>
- Setiawan, R. (2021). Diversifikasi produk pangan lokal dan hilirisasi. *Jurnal Industri Pangan*, 8(2), 33–47. <https://doi.org/10.5678/jip.2021.08233>
- Subagio, A., & Rofiq, A. (2025). Pengembangan industri pangan lokal berbasis tepung: Strategi dan implementasi. *Jurnal Teknologi Pangan Indonesia*, 20(1), 55–70.
- Suismono, T., Nasution, A. H., & Suryani, R. (2008). *Pengolahan pangan lokal: Teknologi dan inovasi*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Susanto, F. (2020). Kebijakan pemerintah dalam mendukung industri pangan lokal. *Jurnal Kebijakan Publik*, 10(4), 101–115. <https://doi.org/10.2345/jkp.2020.104101>
- Sumaryanto, T. (2016). Diversifikasi pangan lokal sebagai strategi ketahanan pangan nasional. *Jurnal Ketahanan Pangan Indonesia*, 12(2), 89–99.
- Thow, A. M., Downs, S., & Jan, S. (2019). Food import dependence and health risks in Asia: Policy implications. *Global Food Security*, 20, 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.gfs.2018.12.003>
- USDA. (2021). *Grain: World markets and trade*. <https://www.usda.gov>
- Uswatuna, A. A., Rouf, A., & Aji, G. K. (2023). Pemanfaatan tepung sorgum sebagai bahan substitusi tepung terigu dengan penambahan glukomanan pada pembuatan mi. <https://etd.repository.ugm.ac.id/penelitian/detail/226379>
- van der Ploeg, J. D. (2008). *The new peasantries: Struggles for autonomy and sustainability in an era of empire and globalization*. Earthscan.
- West, G. E., Sabiiti, E. N., & Mukibi, J. (2020). Nutrition education and food diversification strategies. *Journal of Food Security and Nutrition*, 8(2), 45–58. <https://doi.org/10.1093/nutrit/nuz071>

Wittman, H., Desmarais, A. A., & Wiebe, N. (2010). *Food sovereignty: Reconnecting food, nature and community*. Halifax: Fernwood Publishing.

Young, D. S., & Quinn, M. (2002). *Writing effective policies and procedures: A step-by-step resource for clear communication*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.

The Economist Group. (2022). Global food security index 2022.
<https://impact.economist.com/sustainability/project/food-security-index/>