Analisis Pengembangan Produk Pangan Organik Untuk Meningkatkan Keanekaragaman Pangan Di Sumatera Utara

Analysis of Organic Food Product Development Efforts to Diversityas Food in North Sumatra

Silvia Darina[1*], Jonni Sitorus[1], Anton Parlindungan Sinaga[1]

[1]Badan Perencanaan Pembangunan, Penelitian dan Pengembangan Provinsi Sumatera Utara
[*]Corresponding author email: silvia.darina@gmail.com

Abstract. *This study aims to identify food products with potential for development through organic production systems and to formulate development directions to support food diversification in North Sumatra. The study employed a descriptive qualitative approach based on document analysis and literature review covering five regencies: Langkat, Deli Serdang, Serdang Bedagai, Karo, and Toba Samosir. The data were analyzed thematically and comparatively based on local resources, commodities, value addition, markets, institutions, policies, and sustainability, complemented by SWOT analysis. The findings indicate that North Sumatra has considerable potential for developing rice, horticultural products, fruits, and other local foods through organic production systems, although the level of readiness varies across regions. Major constraints include limited downstream processing, inadequate post-harvest technology and capital, market uncertainty, weak standardization and certification, limited institutional capacity, and agricultural land conversion. The most promising products include organic rice in Serdang Bedagai and Toba Samosir, horticultural products in Karo and Deli Serdang, and processed products based on local resources in Langkat, Karo, and the Lake Toba area. The study demonstrates that organic food development cannot rely solely on increasing primary production, but requires a value-chain and place-based development approach. Priority strategies include strengthening production clusters, downstream processing, quality assurance and certification, market development, institutional strengthening, farmland protection, and integration with tourism and the creative economy.*

Keywords: *organic food; food diversification; value addition; value chain; local food products; North Sumatra.*

Abstrak. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi produk pangan yang berpotensi dikembangkan melalui sistem organik serta merumuskan arah pengembangannya untuk mendukung penganekaragaman pangan di Sumatera Utara. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif melalui studi dokumen dan kajian literatur terhadap lima kabupaten, yaitu Langkat, Deli Serdang, Serdang Bedagai, Karo, dan Toba Samosir. Data dianalisis secara tematik dan komparatif berdasarkan aspek sumber daya lokal, komoditas, hilirisasi, pasar, kelembagaan, kebijakan, dan keberlanjutan, kemudian dipertajam dengan analisis SWOT. Hasil kajian menunjukkan bahwa Sumatera Utara memiliki potensi pengembangan beras, hortikultura, buah-buahan, dan berbagai pangan lokal melalui pendekatan organik, tetapi tingkat kesiapan setiap wilayah berbeda. Kendala utama meliputi rendahnya hilirisasi, keterbatasan teknologi pascapanen dan modal, ketidakpastian pasar, lemahnya standardisasi dan sertifikasi, kapasitas kelembagaan yang belum optimal, serta tekanan alih fungsi lahan. Produk yang paling prospektif untuk dikembangkan meliputi beras organik di Serdang Bedagai dan Toba Samosir, hortikultura di Karo dan Deli Serdang, serta

produk olahan berbasis sumber daya lokal di Langkat, Karo, dan kawasan Danau Toba. Kajian ini menunjukkan bahwa pengembangan pangan organik tidak cukup dilakukan melalui peningkatan produksi primer, tetapi memerlukan pendekatan rantai nilai dan diferensiasi berbasis wilayah. Strategi prioritas meliputi penguatan kawasan produksi, hilirisasi, jaminan mutu dan sertifikasi, kepastian pasar, penguatan kelembagaan, perlindungan lahan, serta integrasi dengan pariwisata dan ekonomi kreatif.

***Kata kunci**: pangan organik; penganekaragaman pangan; hilirisasi; rantai nilai; produk pangan lokal; Sumatera Utara.*

PENDAHULUAN

Ketahanan pangan tidak hanya berkaitan dengan ketersediaan pangan dalam jumlah yang memadai, tetapi juga sistem pangan perlu menjamin keberagaman pangan, kualitas konsumsi, keberlanjutan sumber daya, dan kemampuan masyarakat memperoleh pangan yang sesuai dengan kebutuhan gizi dan kondisi lokal. Arah kebijakan nasional semakin memperoleh landasan dengan diterbitkannya Peraturan Presiden Nomor 81 Tahun 2024 tentang Percepatan Penganekaragaman Pangan Berbasis Potensi Sumber Daya Lokal, yang menempatkan penganekaragaman pangan sebagai bagian dari upaya memperkuat sistem pangan nasional melalui pemanfaatan sumber daya lokal secara sistematis, sinergis, terpadu, dan terkoordinasi. Dalam konteks tersebut, penganekaragaman pangan merupakan salah satu pendekatan penting untuk mengurangi ketergantungan terhadap komoditas pangan tertentu sekaligus meningkatkan pemanfaatan sumber daya pangan lokal. Arah tersebut semakin relevan bagi Sumatera Utara yang memiliki keragaman agroekosistem, mulai dari dataran tinggi, dataran rendah, kawasan pesisir, hingga kawasan sekitar Danau Toba.

Keragaman agroekosistem tersebut menghasilkan berbagai komoditas yang berpotensi dikembangkan menjadi produk pangan bernilai tambah. Beras dan hortikultura memiliki basis produksi yang kuat di sejumlah kabupaten, sedangkan komoditas lokal seperti markisa, terong belanda, aren, hasil perikanan, dan sumber daya pangan pesisir memiliki peluang untuk dikembangkan melalui inovasi pengolahan. Sejumlah kegiatan di Sumatera Utara juga menunjukkan bahwa sumber daya lokal dapat dikembangkan menjadi produk dengan nilai ekonomi lebih tinggi. Namun, keberadaan sumber daya tersebut belum secara otomatis menghasilkan sistem pangan organik yang kuat.

Salah satu persoalan utama adalah bahwa sebagian petani masih berorientasi pada produksi bahan mentah. Pengolahan pascapanen, standardisasi, sertifikasi, pengemasan, branding, dan pemasaran belum berkembang secara merata. Akibatnya, nilai tambah yang diperoleh produsen primer relatif terbatas. Permasalahan lain mencakup ketidakpastian pasar, biaya transisi menuju sistem organik, keterbatasan modal, keterampilan teknis dan manajerial, serta tekanan alih fungsi lahan.

Penelitian terdahulu di Sumatera Utara telah memberikan informasi mengenai berbagai aspek pertanian organik. Kajian di Langkat menunjukkan pentingnya dukungan kebijakan terhadap keputusan petani menggunakan input organik. Di Deli Serdang, penelitian membahas sistem pengetahuan petani dan efektivitas penggunaan pupuk organik. Serdang Bedagai telah banyak dikaji dari aspek padi

organik, kelayakan usahatani, dan pengembangan agrowisata. Karo memiliki basis penelitian yang kuat pada hortikultura dan pengelolaan input organik, sedangkan Toba Samosir telah dikaji melalui pengembangan padi organik dan pemanfaatan sumber daya Danau Toba.

Kajian tersebut menunjukkan bahwa pengembangan organik di Sumatera Utara telah memiliki fondasi produksi, pengetahuan, kelembagaan, dan inovasi. Namun, penelitian terdahulu umumnya bersifat parsial, baik berdasarkan komoditas, aspek permasalahan, maupun wilayah. Belum banyak kajian yang membandingkan lima kabupaten dengan karakteristik agroekosistem berbeda secara simultan dan kemudian menghubungkan potensi komoditas dengan hilirisasi produk, pasar, kelembagaan, kebijakan, serta kontribusinya terhadap penganekaragaman pangan.Hal tersebut menjadi dasar penelitian ini. Fokus penelitian tidak hanya pada pertanyaan mengenai komoditas apa yang dapat diproduksi secara organik, tetapi juga pada pertanyaan mengenai produk apa yang paling prospektif untuk dikembangkan, bagaimana nilai tambah dapat dibentuk, kendala apa yang menghambat pengembangannya, dan intervensi apa yang diperlukan agar pengembangan tersebut berkontribusi terhadap penganekaragaman pangan daerah.

Kebaharuan penelitian ini terletak pada penyusunan sintesis komparatif lintas wilayah yang menghubungkan potensi sumber daya, produk dan hilirisasi, pasar, kelembagaan, kebijakan, serta keberlanjutan sebagai satu kerangka analisis pengembangan pangan organik. Pendekatan ini menghasilkan diferensiasi strategi berdasarkan karakteristik dan tingkat kesiapan masing-masing wilayah, bukan rekomendasi yang seragam untuk seluruh Sumatera Utara. Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan mengidentifikasi produk pangan yang berpotensi dikembangkan melalui sistem organik dan merumuskan arah pengembangannya untuk mendukung penganekaragaman pangan di Sumatera Utara.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan metode studi kasus multisitus. Pendekatan ini dipilih karena objek penelitian bukan hanya komoditas pertanian, tetapi sistem pengembangan produk yang melibatkan petani, kelompok tani, lembaga pendamping, pemerintah, perguruan tinggi, pelaku pengolahan, pasar, dan karakteristik sumber daya masing-masing wilayah. Wilayah kajian mencakup lima kabupaten di Sumatera Utara, yaitu Kabupaten Langkat, Deli Serdang, Serdang Bedagai, Karo, dan Toba Samosir. Pemilihan wilayah didasarkan pada adanya informasi mengenai kegiatan pertanian organik, komoditas lokal, inovasi pengolahan, kelembagaan petani, atau pengembangan produk pangan yang relevan dengan tujuan penelitian.

Data penelitian merupakan data sekunder yang diperoleh dari artikel jurnal ilmiah, tesis dan disertasi, prosiding, laporan penelitian dan pengabdian masyarakat, dokumen pemerintah, serta sumber informasi resmi yang relevan. Sumber data dipilih berdasarkan tiga kriteria, yaitu: membahas pertanian organik, produk pangan lokal, diversifikasi pangan, atau pengembangan rantai nilai pangan; memiliki keterkaitan dengan lima wilayah kajian atau dengan kondisi Sumatera Utara; dan menyediakan informasi yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi potensi

produk, kendala, peluang pasar, inovasi, kelembagaan, atau kebijakan.Sumber informasi yang berasal dari pemberitaan digunakan secara terbatas untuk mendokumentasikan perkembangan atau inovasi yang belum tersedia dalam publikasi ilmiah, sedangkan kesimpulan mengenai kelayakan teknis atau ekonomi terutama didasarkan pada sumber ilmiah.

Analisis dilakukan melalui empat tahap. Pertama, dilakukan ekstraksi data berdasarkan wilayah, komoditas, bentuk produk, status pengembangan, teknologi pengolahan, pasar, kelembagaan, kendala, dan dukungan kebijakan. Kedua, dilakukan analisis tematik untuk mengelompokkan temuan ke dalam enam tema utama, yaitu: (1) potensi sumber daya dan komoditas; (2) hilirisasi dan nilai tambah; (3) pasar dan rantai nilai; (4) kelembagaan dan kapasitas pelaku; (5) kebijakan dan infrastruktur; serta (6) keberlanjutan lahan dan lingkungan. Ketiga, dilakukan analisis komparatif antarwilayah untuk mengidentifikasi persamaan, perbedaan, dan tingkat kesiapan pengembangan produk di lima kabupaten. Keempat, dilakukan analisis SWOT berdasarkan sintesis hasil kajian untuk mengidentifikasi kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman.

SWOT digunakan sebagai alat untuk merumuskan arah strategi, bukan sebagai satu-satunya dasar untuk menetapkan status atau kelayakan produk organik. Produk dikategorikan sebagai produk pangan organik hanya apabila sumber yang dikaji memberikan dasar yang memadai mengenai proses produksinya. Produk pangan lokal yang belum dapat dibuktikan status organiknya dikategorikan sebagai produk potensial untuk dikembangkan dalam rantai nilai pangan organik atau sebagai produk diversifikasi pangan lokal, bukan langsung disebut sebagai produk organik. Demikian pula, pupuk organik cair, pupuk bokashi, dan produk sejenis dikategorikan sebagai input atau produk pendukung pertanian organik, bukan produk pangan. Pembedaan tersebut dilakukan agar analisis tidak mencampurkan produk pangan dengan input produksi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil sintesis menunjukkan bahwa potensi pengembangan pangan organik Sumatera Utara dapat dikelompokkan menjadi tiga kategori utama, yaitu (1) komoditas pangan yang telah memiliki pengalaman produksi organik, (2) komoditas lokal yang memiliki peluang untuk ditransisikan atau dikembangkan melalui sistem organik, dan (3) produk olahan lokal yang dapat memperkuat diversifikasi pangan tetapi belum dapat secara otomatis dikategorikan sebagai produk organik.

Kelompok pertama terutama terdiri atas beras dan sebagian hortikultura. Serdang Bedagai memiliki pengalaman relatif kuat dalam pengembangan padi organik, termasuk kelembagaan petani, pengolahan gabah, dan jaringan pemasaran. Toba Samosir juga memiliki pengalaman pengembangan padi organik dan kelembagaan pendamping. Kondisi tersebut menjadikan beras sebagai produk dengan kesiapan relatif tinggi dibandingkan komoditas lain.

Kelompok kedua terutama terdapat pada hortikultura Karo dan Deli Serdang. Karo memiliki basis produksi sayuran dan buah yang kuat, sedangkan Deli Serdang memiliki keunggulan berupa kedekatan dengan pasar perkotaan Medan serta keragaman agroekosistem. Namun, pengembangan organik pada kedua wilayah

membutuhkan proses transisi, pengendalian residu input kimia, peningkatan kapasitas petani, serta sistem jaminan mutu.

Kelompok ketiga mencakup berbagai produk olahan berbasis sumber daya lokal, seperti olahan markisa, terong belanda, aren, mangrove, dan hasil perikanan. Produk-produk tersebut relevan dengan agenda penganekaragaman pangan karena memperluas bentuk dan pilihan konsumsi pangan lokal. Namun, berdasarkan bukti yang tersedia, produk tersebut tidak seluruhnya dapat diklaim sebagai produk organik. Oleh sebab itu, peluang pengembangannya harus dibedakan antara pengembangan produk pangan lokal dan pengembangan produk pangan organik tersertifikasi atau terjamin proses organiknya.

Temuan lintas wilayah menunjukkan bahwa salah satu kelemahan paling konsisten adalah rendahnya tingkat hilirisasi. Petani umumnya masih menghasilkan produk primer, sedangkan pengolahan menjadi produk antara dan produk siap konsumsi belum berkembang secara merata. Kondisi ini menyebabkan sebagian besar nilai tambah berada pada tahap pengolahan dan pemasaran. Padahal, beberapa komoditas memiliki peluang diversifikasi produk yang besar. Beras dapat dikembangkan menjadi berbagai pangan olahan; buah dapat diolah menjadi minuman, selai, sirup, atau produk pangan lainnya; aren dapat dikembangkan menjadi produk pangan dengan bentuk dan fungsi baru; sedangkan hasil perikanan dapat diolah menjadi produk pangan siap konsumsi.

Dengan demikian, strategi pengembangan tidak cukup berupa peningkatan produksi organik. Fokus perlu bergeser menuju pengembangan rantai nilai, yaitu menghubungkan produksi dengan pengolahan, standardisasi, pengemasan, pemasaran, dan konsumen. Temuan ini menjadi salah satu kontribusi utama kajian karena menunjukkan bahwa peningkatan diversifikasi pangan tidak hanya dapat dilakukan melalui penambahan jumlah komoditas yang dibudidayakan, tetapi juga melalui diversifikasi bentuk produk dari komoditas lokal.

Potensi pasar produk organik di Sumatera Utara masih menghadapi beberapa hambatan. Harga produk organik cenderung lebih tinggi dibandingkan produk konvensional, sementara daya beli dan kesadaran konsumen belum merata. Di sisi produsen, ketidakpastian permintaan membuat petani enggan meningkatkan produksi.

Terjadi hubungan timbal balik antara produksi dan pasar. Pasar yang belum pasti menyebabkan produksi terbatas; produksi terbatas menyebabkan pasokan tidak kontinu; dan pasokan yang tidak kontinu menyulitkan pengembangan pasar secara permanen. Oleh karena itu, pengembangan pasar harus dilakukan secara simultan dengan penguatan produksi. Kemitraan dengan hotel, restoran, ritel, pasar modern, pelaku wisata, dan konsumen institusional dapat digunakan untuk membangun permintaan yang lebih stabil.

Sertifikasi dan sistem penjaminan mutu juga menjadi penting. Klaim "organik" perlu didukung oleh proses produksi dan mekanisme jaminan yang sesuai. Produk yang belum memiliki bukti status organik tidak seharusnya dipasarkan dengan klaim organik hanya karena menggunakan bahan lokal atau pupuk organik. Dengan demikian, sertifikasi bukan sekadar instrumen administratif, tetapi merupakan mekanisme untuk membangun kepercayaan konsumen dan membedakan produk organik dari produk konvensional.

Kelembagaan petani, LSM, perguruan tinggi, pemerintah, dan sektor swasta telah memainkan peran penting dalam perkembangan pangan organik di Sumatera Utara. Namun, pola pendampingan masih sering bersifat proyek atau kegiatan jangka pendek. Temuan ini menunjukkan adanya risiko ketergantungan terhadap program pemerintah atau pendamping. Ketika dukungan berhenti, keberlanjutan kegiatan dapat menurun apabila kelompok tani belum memiliki kemampuan usaha, pasar, modal, dan kelembagaan yang mandiri. Karena itu, kebijakan perlu mengubah orientasi dari pemberian bantuan produksi menjadi pembangunan ekosistem usaha. Dukungan pemerintah dapat diarahkan pada infrastruktur, pelatihan, sertifikasi, penguatan kelembagaan, perlindungan lahan, akses pembiayaan, dan fasilitasi pasar.

Perguruan tinggi dan LSM memiliki posisi strategis untuk mendukung transfer teknologi, pendampingan partisipatif, dan pengembangan inovasi. Sementara itu, sektor swasta perlu didorong untuk membangun hubungan rantai pasok yang berkelanjutan. Pengembangan organik membutuhkan kepastian terhadap keberlanjutan lahan. Alih fungsi lahan menjadi perkebunan, permukiman, maupun kawasan komersial dapat mengurangi basis produksi pangan. Masalah tersebut semakin penting pada wilayah yang membutuhkan proses transisi dari pertanian konvensional menuju organik.

Karo menghadapi tekanan alih fungsi lahan dan persoalan residu input pertanian, sedangkan Langkat menghadapi tekanan konversi lahan dan lemahnya dukungan infrastruktur. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pengembangan organik perlu ditempatkan dalam kerangka perlindungan kawasan pangan, bukan hanya program komoditas. Regenerasi petani juga menjadi persoalan strategis. Pertanian organik perlu diposisikan sebagai kegiatan agribisnis yang modern, menggunakan teknologi, memiliki peluang pasar premium, dan terhubung dengan pengolahan serta pemasaran digital. Dengan demikian, sektor ini dapat menjadi lebih menarik bagi generasi muda.

Hasil sintesis menunjukkan bahwa Sumatera Utara memiliki basis sumber daya yang cukup beragam untuk pengembangan pangan organik. Akan tetapi, tingkat kematangan pengembangan berbeda antarkabupaten. Sebagian wilayah telah memiliki produk yang relatif dekat dengan pasar, sementara wilayah lain masih berada pada tahap produksi bahan baku atau bahkan tahap pemanfaatan sumber daya yang belum terorganisasi. Perbedaan tersebut dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel. 1. Pemetaan Produk Pangan Organik Potensial Berdasarkan Karakteristik Wilayah.

Kabupaten	Keunggulan utama	Produk/kelompok produk prioritas	Tingkat kesiapan relatif	Intervensi utama
Langkat	Sumber daya pertanian, peternakan, pesisir dan wisata	Produk pangan lokal dan olahan berbasis sumber daya lokal; penguatan input pertanian organik	Berkembang	Penguatan kelembagaan, hilirisasi, ekonomi sirkular, kepastian pasar
Deli Serdang	Dekat dengan pasar Medan	Beras, sayuran, dan pangan olahan lokal	Menengah	Rantai pasok, pengolahan,

Kabupaten	Keunggulan utama	Produk/kelompok produk prioritas	Tingkat kesiapan relatif	Intervensi utama
	dan agroekosistem beragam			standardisasi dan akses pasar
Serdang Bedagai	Pengalaman padi organik dan kelembagaan produksi	Beras organik dan olahan berbasis komoditas lokal	Relatif tinggi untuk padi	Penguatan sentra, sertifikasi, hilirisasi dan ekspansi pasar
Karo	Basis hortikultura, agroekosistem dataran tinggi dan wisata	Sayuran dan buah; olahan markisa dan terong belanda	Tinggi secara komoditas, tetapi membutuhkan transisi organik	Pemulihan lahan, pengendalian residu, sertifikasi, hilirisasi
Toba Samosir	Pengalaman padi organik dan sumber daya Danau Toba	Beras organik serta produk pangan lokal berbasis perikanan	Berkembang	Penguatan produksi, standardisasi, ekonomi sirkular dan pariwisata

Sintesis tersebut memperlihatkan bahwa tidak terdapat satu strategi yang dapat diterapkan secara seragam pada seluruh wilayah. Serdang Bedagai paling sesuai diarahkan sebagai salah satu pusat pengembangan beras organik dan hilirisasi karena memiliki pengalaman produksi, kelembagaan, dan infrastruktur pengolahan. Karo memiliki peluang besar untuk menjadi kawasan hortikultura dan buah yang dikembangkan menuju sistem organik, tetapi membutuhkan pengendalian residu dan perlindungan lahan. Deli Serdang memiliki keuntungan strategis berupa kedekatan dengan pasar Medan sehingga dapat dikembangkan sebagai basis produksi dan pengolahan yang berorientasi pasar. Langkat memiliki peluang pada pengembangan produk pangan berbasis sumber daya lokal, ekonomi sirkular, dan integrasi dengan pariwisata. Toba Samosir memiliki peluang mengintegrasikan pertanian organik dengan pangan lokal, sumber daya perikanan, ekonomi sirkular, dan pariwisata Danau Toba. Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa pendekatan place-based development lebih sesuai daripada kebijakan yang seragam. Setiap wilayah perlu memperoleh intervensi berdasarkan komoditas unggulan, kesiapan rantai nilai, kondisi lahan, kelembagaan, dan akses pasar. Analisis SWOT (Strength, Weaknesses, Oppurtunities and Tread berada pada Tabel 2.

Tabel 2. Analisis SWOT

STRENGTHS (Kekuatan)	WEAKNESSES (Kelemahan)
Keragaman agroekosistem dan sumber daya pangan lokal.	Produksi masih dominan dalam bentuk bahan mentah.
Tersedianya komoditas yang telah memiliki pengalaman produksi organik.	Teknologi pascapanen dan pengolahan belum merata.
Keberadaan kelompok tani dan jaringan	Keterbatasan modal dan kemampuan

kelembagaan di sejumlah wilayah.	manajemen usaha.
Dukungan perguruan tinggi dan LSM dalam riset dan pendampingan.	Kemasan, branding, dan pemasaran masih terbatas.
Kedekatan beberapa sentra produksi dengan pasar perkotaan dan kawasan wisata.	Sertifikasi dan sistem jaminan mutu belum berkembang secara luas.
Adanya contoh inovasi pengolahan pangan lokal dan ekonomi sirkular.	Pasokan produk organik belum kontinu, dan sebagian kegiatan masih bergantung pada proyek dan pendampingan eksternal
OPPORTUNITY (Peluang)	**THREAT (Ancaman)**
Meningkatnya perhatian terhadap pangan sehat dan berkelanjutan.	Persaingan harga dengan produk konvensional.
Kebijakan pemerintah mengenai penganekaragaman pangan berbasis sumber daya lokal.	Alih fungsi lahan pertanian.
Pertumbuhan pariwisata dan ekonomi kreatif.	Perubahan iklim dan peningkatan risiko hama serta penyakit.
Peluang pasar premium untuk produk dengan jaminan mutu.	Rendahnya regenerasi petani.
Pengembangan ekonomi sirkular berbasis limbah pertanian, peternakan, dan perikanan.	Ketergantungan terhadap dukungan pemerintah.

Berdasarkan SWOT dan sintesis komparatif, strategi prioritas adalah:

SO: mengembangkan produk pangan lokal bernilai tambah dengan memanfaatkan keragaman agroekosistem, jaringan perguruan tinggi, pasar wisata, dan tren konsumsi sehat.

WO: meningkatkan teknologi pascapanen, kemasan, branding, sertifikasi, dan manajemen usaha melalui kemitraan pemerintah, perguruan tinggi, LSM, dan sektor swasta.

ST: memperkuat kawasan produksi, perlindungan lahan, dan diferensiasi produk untuk menghadapi persaingan produk konvensional dan tekanan alih fungsi lahan.

WT: mengurangi ketergantungan terhadap proyek melalui penguatan kelembagaan usaha, kepastian pasar, akses pembiayaan, serta pengembangan model bisnis yang mampu berjalan secara mandiri.

Berdasarkan keseluruhan analisis, arah pengembangan produk pangan organik Sumatera Utara dapat dibagi menjadi tiga tingkat prioritas. Prioritas pertama adalah penguatan produk yang telah memiliki basis produksi dan pengalaman organik, terutama beras organik di Serdang Bedagai dan Toba Samosir. Fokus intervensinya adalah peningkatan produktivitas, konsistensi mutu, sertifikasi, pengolahan, pengemasan, dan perluasan pasar.

Prioritas kedua adalah pengembangan hortikultura menuju sistem organik, terutama di Karo dan Deli Serdang. Strateginya tidak sekadar mengganti input kimia dengan input organik, tetapi mencakup pengelolaan kesuburan tanah, pengendalian residu, pengendalian organisme pengganggu tanaman, perlindungan lahan, dan sistem jaminan mutu.

Prioritas ketiga adalah pengembangan produk pangan lokal dan olahan bernilai tambah. Produk seperti olahan buah, aren, mangrove, dan hasil perikanan

dapat menjadi bagian dari strategi diversifikasi pangan. Namun, produk tersebut perlu melalui penilaian keamanan pangan, kelayakan teknologi, pasar, dan—apabila akan menggunakan klaim organik—pemenuhan persyaratan sistem organik. Dengan klasifikasi tersebut, pengembangan pangan organik tidak dipahami secara sempit sebagai peningkatan jumlah komoditas organik, tetapi sebagai pembangunan ekosistem produk pangan yang menghubungkan produksi, pengolahan, pasar, kelembagaan, dan keberlanjutan sumber daya lokal.

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Penelitian ini menyimpulkan bahwa Sumatera Utara memiliki potensi besar untuk mengembangkan pangan organik dan pangan lokal bernilai tambah sebagai bagian dari strategi penganekaragaman pangan. Potensi tersebut didukung oleh keragaman agroekosistem, basis produksi beras dan hortikultura, sumber daya pangan lokal, pengalaman sejumlah kelompok tani, serta dukungan perguruan tinggi dan lembaga pendamping. Namun, penelitian menunjukkan bahwa kendala utama tidak hanya berada pada aspek budidaya. Kesenjangan terbesar terdapat pada hubungan antara produksi primer dengan hilirisasi, jaminan mutu, pasar, kelembagaan, dan kebijakan. Produk yang dihasilkan masih banyak berupa bahan mentah, sementara teknologi pascapanen, modal, kemasan, sertifikasi, pemasaran, dan kepastian pasar belum memadai. Berdasarkan sintesis komparatif, Serdang Bedagai dan Toba Samosir memiliki basis yang relatif kuat untuk pengembangan beras organik; Karo dan Deli Serdang memiliki potensi besar pada hortikultura dengan kebutuhan penguatan proses transisi dan jaminan mutu; sedangkan Langkat memiliki peluang pengembangan produk pangan lokal, ekonomi sirkular, dan integrasi dengan pariwisata.

Kontribusi utama penelitian ini adalah menunjukkan bahwa pengembangan pangan organik di Sumatera Utara memerlukan pendekatan rantai nilai dan diferensiasi berbasis wilayah. Kebijakan yang seragam berisiko tidak sesuai dengan tingkat kesiapan masing-masing kabupaten. Pengembangan ke depan perlu mengintegrasikan produksi, hilirisasi, sertifikasi, pasar, kelembagaan, perlindungan lahan, regenerasi petani, inovasi, dan pariwisata. Dengan pendekatan tersebut, pangan organik tidak hanya berfungsi sebagai alternatif sistem produksi yang lebih berkelanjutan, tetapi juga dapat menjadi instrumen untuk memperluas pilihan pangan, meningkatkan nilai tambah komoditas lokal, memperkuat ekonomi petani, dan mendukung penganekaragaman pangan di Sumatera Utara.

Adapun rekomendasi yang diperlukan untuk Sumatera Utara adalah Pengembangan kawasan pangan organik berbasis wilayah. Pemerintah Provinsi Sumatera Utara perlu menetapkan prioritas kawasan berdasarkan komoditas, kesiapan kelembagaan, kondisi lahan, dan akses pasar. Penguatan hilirisasi. Intervensi perlu diarahkan pada unit pengolahan, teknologi pascapanen, kemasan, branding, keamanan pangan, dan pengembangan produk turunan. Sistem jaminan mutu dan sertifikasi. Produk yang menggunakan klaim organik harus memenuhi persyaratan sistem organik yang berlaku. Produk yang belum memenuhi persyaratan perlu dipasarkan sebagai pangan lokal atau produk hasil pertanian berinput organik tanpa klaim organik yang tidak dapat dibuktikan. Pengembangan pasar dan kemitraan. Pemerintah perlu memfasilitasi hubungan antara kelompok

tani dengan pengolah, hotel, restoran, ritel, pasar modern, pelaku pariwisata, dan konsumen institusional. Penguatan kelembagaan petani. Kelompok tani perlu diarahkan menjadi kelembagaan usaha yang memiliki pencatatan produksi, keuangan, kontrak pemasaran, dan perencanaan usaha. Perlindungan lahan.

Pengembangan kawasan pangan organik perlu diikuti pengendalian alih fungsi lahan dan pengelolaan risiko kontaminasi dari lahan di sekitarnya. Regenerasi petani. Program pertanian organik perlu mengintegrasikan kewirausahaan, teknologi digital, pengolahan pangan, pemasaran, dan pengembangan usaha agar lebih menarik bagi generasi muda. Penguatan riset dan inovasi. Perguruan tinggi, pemerintah, petani, dan sektor swasta perlu mengembangkan inovasi produk berdasarkan potensi lokal, dengan memperhatikan keamanan pangan, kelayakan ekonomi, standar mutu, dan keberlanjutan lingkungan. Integrasi dengan pariwisata dan ekonomi kreatif. Kabupaten Karo, Langkat, dan kawasan Danau Toba dapat mengembangkan produk pangan lokal dan organik sebagai bagian dari pengalaman wisata, oleh-oleh, kuliner lokal, dan *healthy food destination*.

DAFTAR PUSTAKA

Afifuddin, S. (2025). Determinan keputusan petani dalam menggunakan pupuk Ketik persamaan di sini.organik pada usahatani padi sawah di Kecamatan Tanjung Pura Kabupaten Langkat. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*, *9*(1), 45–58.

Agustiani, S. (2024). Keanekaragaman arthropoda pada lahan pertanian padi sawah dengan teknik pengelolaan semi organik dan konvensional di Kecamatan Galang Kabupaten Deli Serdang. *Jurnal Agroekoteknologi*, *12*(2), 110–122.

AnalisaDaily.com. (2025, Agustus 14). *LPPM USU kembangkan mina padi dan hortikultura organik di Desa Sayur Matua, infrastruktur air jadi prioritas*. https://analisadaily.com/berita/baca/2025/08/14/1065737/lppm-usu-kembangkan-mina-padi-dan-hortikultura-organik-di-desa-sayur-matua-infrastruktur-air-jadi-prioritas/

Annajmi, R., dkk. (2022). Analisis finansial usahatani padi organik di Kabupaten Serdang Bedagai. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agribisnis*, *4*(2), 112–124.

Ashari, S., Sharifuddin, J., & Mohamed, Z. A. (2024). Factors determining organic farming adoption: International research results and lessons learned for Indonesia. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, *35*(1), 45–58. https://epublikasi.pertanian.go.id/berkala/index.php/fae/article/view/2501

Badan Pangan Nasional. (2025a, April 23). *Dorong diversifikasi konsumsi lewat optimalisasi potensi pangan lokal*. https://pustaka.badanpangan.go.id/publikasi/45fbc6d3e05ebd93369ce542e8f2322d

Badan Pangan Nasional. (2025b, September 24). *Strategi baru diversifikasi pangan: Maksimalkan pekarangan, perkuat ekonomi petani dan nelayan*. https://badanpangan.go.id/blog/post/strategi-baru-diversifikasi-pangan-maksimalkan-pekarangan-perkuat-ekonomi-petani-dan-nelayan

Balqis, A. (2024). Analisis kelayakan usahatani buah naga di Desa Lestari Dadi Kecamatan Pegajahan Kabupaten Serdang Bedagai. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agribisnis*, *6*(1), 78–89.

Butarbutar, K. N., Levis, L. R., & Chamdra, S. (2024). Keputusan adopsi inovasi pertanian sayur organik. *Buletin Ilmiah IMPAS*, *25*(1), 17–26.

Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Simalungun. (2025, Mei 26). *Peluang usaha produk organik Kabupaten Simalungun di pasar nasional*. https://disperindag-kabsimalungun.com/peluang-usaha-produk-organik-kabupaten-simalungun-di-pasar-nasional/

Erdansyah, Mukhlis, & Indra. (2021). Eksplorasi potensi limbah organik untuk produk cenderamata di Desa Jaring Halus, Kecamatan Secanggang, Kabupaten Langkat. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, *5*(2), 78–89.

Juwaningsih, E. T. A., dkk. (2023). Pengaruh pemberian pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman wortel (*Daucus carota* L.) di Nusa Tenggara Timur. *Jurnal Pertanian Berkelanjutan*, *11*(3), 201–210.

Manullang, Y. (2024). *Aplikasi pupuk organik cair ikan Red Devil terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah di Kecamatan Balige Kabupaten Toba* [Tesis, Universitas Sumatera Utara].

Rubrik Rakyat. (2025, Agustus 31). *Ekologi kita jaga, pangan terjaga: Inovasi Tim PKM-PM Mangroveer USU hadirkan revolusi mangrove untuk Desa Lubuk Kasih*. https://www.rubrikrakyat.co.id/2025/09/ekologi-kita-jaga-pangan-terjaga.html

Salsabila, N. (2021). Sistem pengetahuan petani dalam mengelola pertanian organik di Kelompok Tani Mekar Pasar Kawat, Desa Karang Anyar, Kecamatan Beringin, Kabupaten Deli Serdang. *Jurnal Antropologi Sosial*, *8*(2), 145–158.

Sarusu, A. M., Fahriza, I., Ilma, S. L., Wijayanti, F. S., Pratiwi, E. A., & Mawahir, G. (2026). Penguatan ketahanan pangan lokal melalui diversifikasi olahan jagung menjadi produk gummy di Desa Mekarjaya, Bandung dengan pendekatan partisipatif. *Jurnal Abdi Masyarakat Indonesia*, *6*(1), 33–42. https://jamsi.jurnal-id.com/index.php/jamsi/article/view/2165

Sembiring, B. B. (2023). Pengaruh jenis dan dosis pupuk organik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman wortel (*Daucus carota* L.) di Kecamatan Tigapanah Kabupaten Karo. *Jurnal Hortikultura Indonesia*, *14*(2), 95–105.

Septiningtyas, A., dkk. (2025). Pengembangan Desa Sei Sijenggi sebagai desa agrowisata buah naga organik di Kabupaten Serdang Bedagai. *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat LPPM UMJ*, *3*(1), 234–245.

Siahaan, B. (2009). *Strategi pengembangan padi organik di Kelompok Tani Sisandi, Desa Baruara, Kabupaten Toba Samosir* [Tesis, Institut Pertanian Bogor].

Simbolon, S. M., Dharmawan, A., & Wiraguna, E. (2025). Inovasi pengolahan ikan Red Devil (*Amphilophus citrinellus*) menjadi pupuk organik cair dan abon di Kelompok Tani Tapian Nauli, Kabupaten Toba Samosir. *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat*, *7*(1), 55–67.

Svara, F. (2015). *Value chain analysis of horticulture in Karo Highlands, North Sumatra* [Master's thesis, Utrecht University].

Tim Pengabdian Masyarakat Unsoed. (2025, Oktober 7). *Kolaborasi multidisipliner Unsoed ciptakan inovasi ginger yogurt berbasis kearifan lokal*. Universitas Jenderal Sudirman. https://unsoed.ac.id/kolaborasi-multidisipliner-unsoed-ciptakan-inovasi-ginger-yogurt-berbasis-kearifan-lokal/

Universitas Sumatera Utara. (2025a, Juli 11). *USU and Puri Food & Healthy discuss research collaboration and local food product innovation*. https://dikg.usu.ac.id/en/news/usu-and-puri-food-healthy-discuss-research-collaboration-and-local-food-product-innovation

Universitas Sumatera Utara. (2025b, Juli 11). *USU dan Puri Food & Healthy bahas peluang kerja sama riset dan inovasi produk pangan lokal*. https://dikg.usu.ac.id/id/berita/usu-dan-puri-food-healthy-bahas-peluang-kerja-sama-riset-dan-inovasi-produk-pangan-lokal

Universitas Sumatera Utara, SDGs Center. (2023). *Penerapan teknologi tepat guna pengolahan limbah kelapa sawit dan peternakan menjadi pupuk NPK organik di Desa Bekiung, Kabupaten Langkat*. Laporan Pengabdian Masyarakat.

Waspada.id. (2025, September 15). *Tim PKM-PM Mangroveer USU ubah bakau jadi produk pangan*. https://www.waspada.id/pendidikan/tim-pkm-pm-mangroveer-usu-ubah-bakau-jadi-produk-pangan/

Zakiyah, A. N. (2024). *Kebijakan pemerintah desa dalam pelaksanaan pertanian organik di Desa Mojorejo Kecamatan Jetis Kabupaten Ponorogo* [Skripsi, Universitas Muhammadiyah Ponorogo]. https://eprints.umpo.ac.id/15317/