

MERAJUT PANGAN NUSA TENGGARA BARAT: MENGINTEGRASIKAN PENINGKATAN PRODUKSI DAN PENGURANGAN KEHILANGAN PANGAN

INTEGRATED FOOD SYSTEM OF WEST NUSA TENGGARA: INTEGRATING FOOD PRODUCTION INCREASE AND FOOD LOSS REDUCTION

Zainuri^{1*}, Taslim Sjah², Rucitra Widyasari¹, Made Gendis Putri Pertiwi¹

¹Fakultas Teknologi Pangan dan Agroindustri Universitas Mataram, Mataram, Indonesia

²Fakultas Pertanian Universitas Mataram, Mataram, Indonesia

**Email penulis korespondensi: zainuri.ftp@unram.ac.id*

Abstrak

Pembangunan pangan di Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB) selama ini masih didominasi oleh pendekatan peningkatan produksi komoditas pertanian sebagai respons terhadap kebutuhan konsumsi dan pertumbuhan penduduk. Pendekatan tersebut belum sepenuhnya diimbangi dengan pengelolaan sistem pangan secara menyeluruh, khususnya dalam menekan kehilangan pangan (food loss dan food waste) di sepanjang rantai pasok. Artikel ini bertujuan untuk mengkaji pendekatan integratif dalam merajut sistem pangan Provinsi NTB dengan menghubungkan peningkatan produksi dan pengurangan kehilangan pangan sebagai strategi komplementer. Penulisan artikel menggunakan metode deskriptif-analitis berbasis data sekunder yang bersumber dari Badan Pusat Statistik, laporan pemerintah daerah Provinsi NTB, serta publikasi ilmiah nasional dan internasional. Hasil kajian menunjukkan bahwa kehilangan pangan masih terjadi pada berbagai tahapan, terutama pada penanganan pascapanen dan distribusi, sehingga mengurangi efektivitas peningkatan produksi. Integrasi kebijakan produksi dan pengurangan kehilangan pangan diperlukan untuk meningkatkan efisiensi sistem pangan daerah dan mendukung pembangunan pangan yang berkelanjutan di Provinsi NTB. Penelitian ini menegaskan bahwa peningkatan produksi pangan di Provinsi NTB tidak serta-merta memperkuat ketahanan pangan tanpa pengurangan kehilangan pangan dalam sistem pascapanen dan distribusi.

Kata kunci: sistem pangan daerah, produksi pangan, kehilangan pangan, Nusa Tenggara Barat

Abstract

Food development in West Nusa Tenggara (NTB) has predominantly relied on an agricultural production-oriented approach as a response to increasing consumption needs and population growth. However, this approach has not been sufficiently balanced with comprehensive food system management, particularly in reducing food losses and food waste along the supply chain. This article aims to examine an integrative approach to strengthening the NTB food system by linking production increase and food loss reduction as complementary strategies. The study adopts a descriptive-analytical method based on secondary data obtained from Statistics Indonesia, regional government reports of NTB, and relevant national and international scientific publications. The findings indicate that food losses occurred at various stages of the supply chain, especially during post-harvest handling and distribution, thereby reducing the effectiveness of production increases. Integrating policies on production enhancement and food loss reduction is therefore essential to improve the efficiency of the regional food system and support sustainable food development in NTB. This study emphasizes that increasing food production in West Nusa Tenggara Province does not automatically strengthen food security without concurrent efforts to reduce food losses within post-harvest and distribution systems.

Keywords: regional food system, food production, food loss, West Nusa Tenggara

PENDAHULUAN

Pangan merupakan kebutuhan dasar manusia yang pemenuhannya dijamin oleh negara sebagai bagian dari hak asasi warga negara (Presiden RI, 2002). Ketersediaan pangan yang cukup, aman, bermutu, bergizi, dan terjangkau menjadi prasyarat utama bagi terwujudnya kualitas hidup masyarakat yang baik. Oleh karena itu, pangan tidak hanya

dipandang sebagai komoditas ekonomi, tetapi juga sebagai instrumen strategis dalam menjaga stabilitas sosial, politik, dan keamanan nasional.

Selain sebagai kebutuhan dasar, pangan memiliki peran strategis dalam pembangunan ekonomi dan sosial suatu daerah. Sistem pangan yang kuat mampu mendorong pertumbuhan ekonomi, menciptakan lapangan kerja, mengurangi kemiskinan, serta meningkatkan kesejahteraan masyarakat perdesaan (Syahyuti et al., 2015). Pembangunan pangan juga berkontribusi pada penguatan ketahanan wilayah melalui pemanfaatan sumber daya lokal dan pengembangan agribisnis berbasis komoditas unggulan daerah.

Di Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB), sektor pertanian merupakan salah satu pilar utama perekonomian daerah. Kontribusi sektor ini tercermin dari perannya dalam pembentukan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) serta penyerapan tenaga kerja, khususnya di wilayah perdesaan (BPS NTB, 2023). Produksi pangan utama di Provinsi NTB meliputi padi, jagung, kedelai, aneka hortikultura, serta produk peternakan yang menjadi sumber pangan dan pendapatan masyarakat.

Selama ini, pembangunan pangan di Provinsi NTB lebih banyak diarahkan pada upaya peningkatan produksi. Berbagai program intensifikasi, ekstensifikasi, serta penguatan sarana dan prasarana pertanian dilakukan untuk menjamin ketersediaan pangan dan mendukung pertumbuhan ekonomi wilayah. Pendekatan ini sejalan dengan paradigma ketahanan pangan yang menitikberatkan pada aspek ketersediaan (availability) sebagai fondasi utama sistem pangan (Isnaeni, 2009; Raharto, 1999).

Namun demikian, peningkatan produksi pangan belum sepenuhnya menjamin optimalnya pemanfaatan hasil pangan. Sejumlah kajian menunjukkan bahwa sebagian hasil produksi tidak sampai ke konsumen akhir karena mengalami kehilangan pada berbagai tahapan rantai pasok (Raharto, 1999). Dengan demikian, keberhasilan pembangunan pangan tidak hanya ditentukan oleh besarnya produksi, tetapi juga oleh efisiensi pengelolaan pangan dari hulu hingga hilir.

Kehilangan pangan (food loss) umumnya terjadi pada tahap produksi, panen, dan pascapanen akibat keterbatasan teknologi, penanganan yang kurang memadai, serta rendahnya kualitas infrastruktur penyimpanan dan distribusi. Sementara itu, pemborosan pangan (food waste) lebih banyak terjadi pada tahap distribusi dan konsumsi, terutama akibat perilaku konsumen, ketidaksesuaian standar mutu pasar, serta lemahnya sistem logistik pangan (FAO, 2019b).

Food loss dan *food waste* merupakan persoalan sistemik yang berdampak luas terhadap efisiensi sistem pangan. Kehilangan pangan tidak hanya mengurangi ketersediaan pangan secara nyata, tetapi juga menyebabkan pemborosan sumber daya alam seperti lahan, air, energi, dan input produksi lainnya yang digunakan dalam proses budidaya (FAO, 2019b). Dalam jangka panjang, kondisi ini dapat memperburuk tekanan terhadap lingkungan dan menghambat pencapaian pembangunan berkelanjutan.

Dalam konteks ketahanan pangan daerah, tingginya tingkat kehilangan pangan berimplikasi pada menurunnya efektivitas kebijakan pangan. Produksi yang tinggi tidak secara otomatis berbanding lurus dengan peningkatan akses pangan masyarakat apabila sebagian hasil produksi hilang sebelum dimanfaatkan. Oleh karena itu, pengendalian kehilangan pangan menjadi komponen penting dalam upaya memperkuat ketahanan pangan yang berkelanjutan (Syahyuti et al., 2015).

Di Provinsi NTB, isu kehilangan pangan relatif belum terarusutamakan secara kuat dalam kebijakan dan perencanaan pembangunan pangan daerah. Fokus kebijakan masih didominasi oleh target peningkatan produksi dan stabilitas harga, sementara aspek efisiensi rantai pasok dan pengurangan kehilangan pangan belum menjadi indikator

kinerja utama pembangunan pangan daerah. Kondisi ini menunjukkan adanya celah kebijakan yang perlu mendapatkan perhatian lebih serius. Ke depan, pembangunan pangan di Provinsi NTB perlu mengintegrasikan pendekatan pengurangan *food loss* dan *food waste* sebagai bagian dari strategi pembangunan pangan daerah. Upaya ini dapat dilakukan melalui peningkatan kapasitas petani dalam penanganan pascapanen, penguatan infrastruktur penyimpanan dan distribusi, serta edukasi konsumen mengenai konsumsi pangan yang bertanggung jawab. Dengan demikian, pembangunan pangan tidak hanya berorientasi pada peningkatan produksi, tetapi juga pada optimalisasi pemanfaatan pangan secara menyeluruh dan berkelanjutan.

Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengkaji kondisi produksi pangan dan kehilangan pangan, (2) menganalisis kehilangan pangan dalam sistem pangan daerah, dan (3) merumuskan kebijakan integratif bagi pembangunan pangan Provinsi NTB. Penelitian ini memberikan kontribusi ilmiah dengan menawarkan pendekatan integratif antara peningkatan produksi dan pengurangan kehilangan pangan dalam penguatan sistem pangan Provinsi NTB. Secara kebijakan dan praktis, hasil penelitian dapat menjadi dasar perumusan intervensi yang lebih efisien, berkelanjutan, dan berbasis bukti untuk meningkatkan ketahanan pangan tanpa harus selalu memperluas produksi. Selain itu, penelitian ini berpotensi meningkatkan kesejahteraan petani, efisiensi pemanfaatan sumber daya, serta mengurangi dampak sosial dan lingkungan dari pemborosan pangan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini mengaplikasikan metode pengumpulan data sekunder (Cooper & Schindler, 2003; Simon, 1969; Sjah, 2011; Zikmund, 2003) dan analisis isi (Cooper & Schindler, 2003; Markham, 2005; Sjah, 2011; Zikmund, 2003). Metode penelitian kombinasi ini dipilih untuk memperoleh gambaran komprehensif mengenai sistem pangan NTB, khususnya terkait produksi pangan dan kehilangan pangan, serta hubungan keduanya dalam konteks pembangunan daerah. Data yang digunakan merupakan data sekunder yang bersumber dari: (1) publikasi Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi NTB, terutama *Provinsi Nusa Tenggara Barat dalam Angka*; (2) dokumen perencanaan dan kebijakan daerah, seperti Rencana Pembangunan Daerah dan laporan perangkat daerah terkait pangan; (3) publikasi ilmiah berupa artikel jurnal nasional dan internasional yang membahas produksi pangan, *food loss*, dan *food waste*; serta (4) laporan lembaga internasional terkait.

Pengumpulan data dilakukan melalui penelusuran dokumen dan literatur yang relevan dengan topik penelitian. Literatur dipilih secara purposif berdasarkan kesesuaian dengan fokus kajian, yaitu sistem pangan daerah, produksi pangan, dan kehilangan pangan. Penelusuran dilakukan melalui portal resmi lembaga pemerintah, basis data jurnal ilmiah, serta publikasi organisasi internasional. Analisis data dilakukan secara deskriptif-analitis. Data dan informasi yang terkumpul diklasifikasikan ke dalam beberapa tema utama, yaitu kondisi produksi pangan Provinsi NTB, bentuk dan sumber kehilangan pangan, serta kebijakan dan praktik yang terkait dengan pengelolaan pangan daerah. Selanjutnya, dilakukan analisis keterkaitan antara peningkatan produksi dan kehilangan pangan untuk merumuskan kerangka integratif dalam pembangunan sistem pangan Provinsi NTB.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Merajut pangan Provinsi NTB dalam penelitian ini dimaknai sebagai upaya membangun keterpaduan antarsubsistem pangan daerah, dengan menekankan integrasi antara peningkatan produksi dan pengurangan kehilangan pangan. Tujuan dari merajut pangan adalah agar pangan menjadi tersedia, terjangkau, dan dikonsumsi oleh masyarakat. Sistem pangan daerah mencakup rangkaian aktivitas produksi, penanganan pascapanen, pengolahan, distribusi, hingga konsumsi pangan yang saling terhubung (CFS, 2014). Pendekatan parsial yang hanya menekankan peningkatan produksi berpotensi menimbulkan inefisiensi apabila tidak diiringi dengan pengelolaan kehilangan pangan. Konsep merajut pangan menekankan integrasi antarsubsistem pangan, di mana peningkatan produksi dan pengurangan kehilangan pangan dipandang sebagai strategi yang saling melengkapi. *Food loss* umumnya terjadi pada tahap produksi dan pascapanen akibat keterbatasan teknologi dan infrastruktur, sedangkan *food waste* terjadi pada tahap distribusi dan konsumsi akibat perilaku pelaku usaha dan konsumen (FAO, 2019a, 2019b). Pembahasan di bagian ini dimulai dengan mendeskripsikan kondisi pangan di Nusa Tenggara Barat. Ini dilanjutkan dengan deskripsi kehilangan pangan (*food loss and foot waste*). Kemudian keduanya dipadukan sebagai rajutan pangan di Nusa Tenggara Barat. Setelah itu akhirnya kesimpulan dibuat dan direkomendasikan untuk dilaksanakan.

Kondisi Produksi Pangan di Provinsi Nusa Tenggara Barat

Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB) memiliki basis produksi pangan yang relatif beragam, mencakup tanaman pangan pokok, hortikultura, peternakan, dan perikanan. Keberagaman ini menjadi fondasi penting bagi ketersediaan pangan daerah sekaligus menuntut pengelolaan sistem pangan yang efisien agar hasil produksi tidak banyak hilang di sepanjang perjalannya dari produsen hingga konsumen. Produksi pangan di Nusa Tenggara Barat terdiri atas pangan pokok dan pangan non pokok atau pangan tambahan. Pangan non pokok di suatu daerah dapat menjadi pangan pokok di daerah lain. Berikut digambarkan kondisi pangan pokok dan non pokok di Nusa Tenggara Barat.

Tanaman pangan pokok di Provinsi NTB didominasi oleh padi dan jagung. Padi merupakan sumber utama pangan masyarakat, sedangkan jagung berperan ganda sebagai bahan pangan dan pakan ternak. Selain itu, Provinsi NTB juga memproduksi komoditas pangan lain seperti kedelai, kacang tanah, ubi kayu, dan ubi jalar, meskipun kontribusinya relatif lebih kecil dibanding padi dan jagung (BPS Provinsi NTB, 2023).

Pangan tambahan berasal dari hortikultura, peternakan, perikanan dan kelautan. Subsektor hortikultura mencakup berbagai jenis sayuran dan buah-buahan, antara lain cabai, bawang merah, tomat, pisang, mangga, pepaya, dan semangka. Hortikultura berperan penting dalam diversifikasi konsumsi pangan dan pemenuhan gizi masyarakat (BPS Provinsi NTB, 2023). Namun, karakter produk hortikultura yang mudah rusak menjadikan subsektor ini sangat rentan terhadap kehilangan pangan apabila penanganan pascapanen dan distribusi tidak memadai.

Produksi pangan asal ternak di Provinsi NTB meliputi daging (sapi, kambing, dan unggas), telur, dan susu. Provinsi NTB dikenal sebagai salah satu daerah basis ternak sapi di Indonesia, khususnya di Pulau Sumbawa (BPS Provinsi NTB, 2023). Produk peternakan berkontribusi terhadap pemenuhan protein hewani masyarakat sekaligus memiliki peran ekonomi penting bagi rumah tangga petani dan peternak.

Sebagai provinsi kepulauan dengan garis pantai yang panjang, Provinsi NTB memiliki potensi besar di sektor perikanan tangkap dan budidaya. Jenis pangan yang dihasilkan meliputi ikan laut (seperti tuna, cakalang, dan tongkol), ikan budidaya, udang,

serta rumput laut (BPS Provinsi NTB, 2023). Sektor perikanan berkontribusi signifikan terhadap ketersediaan pangan protein hewani dan pendapatan masyarakat pesisir.

Secara keseluruhan, keragaman jenis pangan yang diproduksi di Provinsi NTB menunjukkan potensi besar sistem pangan daerah. Namun, tanpa pengelolaan yang terintegrasi, peningkatan produksi berisiko tidak sepenuhnya meningkatkan ketersediaan pangan akibat tingginya kehilangan pangan pada tahap pascapanen, distribusi, dan konsumsi.

Kehilangan Pangan dalam Sistem Pangan Provinsi NTB

Kehilangan pangan (*food loss* dan *food waste*) merupakan persoalan penting dalam sistem pangan Provinsi NTB karena berimplikasi langsung pada efisiensi pemanfaatan hasil produksi, ketahanan ekonomi petani, serta keberlanjutan sumber daya. *Food loss* umumnya terjadi pada tahap produksi hingga pascapanen, sedangkan *food waste* banyak terjadi pada tahap distribusi, ritel, dan konsumsi (FAO, 2019b).

Kehilangan Pangan Pada Tahap Produksi dan Pasca Panen

Pada tahap produksi dan pascapanen, kehilangan pangan di Provinsi NTB terutama terjadi pada komoditas tanaman pangan dan hortikultura. Berbagai studi di Indonesia menunjukkan bahwa kehilangan hasil padi pada tahap panen dan pascapanen berkisar antara 10–20%, yang disebabkan oleh penggunaan alat panen tradisional, teknik perontokan yang kurang efisien, penanganan gabah yang tidak optimal, serta keterbatasan fasilitas pengeringan dan penyimpanan di tingkat petani (FAO, 2019b; Purwanto, Sutrisno, & Hidayat, 2018).

BPS Provinsi NTB (2024) menunjukkan bahwa pada tahun 2024, luas panen padi di NTB diperkirakan sekitar 280,03 ribu hektar, dengan produksi gabah kering giling sekitar 1,45 juta ton, turun sekitar 5,53% dibanding tahun sebelumnya, akibat penurunan luas panen dan beberapa faktor agronomis lain seperti keterlambatan panen dan kendala infrastruktur pascapanen (BPS Provinsi NTB, 2024). Jika diasumsikan bahwa angka kehilangan padi di tingkat panen dan pascapanen konservatif sebesar 10%, maka potensi kehilangan volume gabah di Provinsi NTB bisa mencapai sekitar 145.000 ton gabah kering giling per tahun dari total produksi 1,45 juta ton, belum termasuk penurunan mutu yang menurunkan potensi nilai jual.

Untuk komoditas jagung, meskipun Provinsi NTB menunjukkan peningkatan luas panen jagung pipilan hingga lebih dari 105 ribu hektar pada periode awal 2025, dan diproyeksikan mencapai lebih dari 176 ribu hektar sepanjang tahun, masih terdapat risiko tinggi kehilangan pascapanen terutama karena kadar air tinggi saat panen dan teknik pengeringan tradisional (Republika Online, 2025). Jika kehilangan jagung berada pada kisaran 12–18%, seperti laporan umum di Indonesia, maka dari produksi jagung pipilan kering sekitar 742,9–1,004 juta ton (estimasi 2025), kehilangan volume bisa mencapai 88.000–181.000 ton jagung pipilan kering, setara jagung siap simpan setiap tahunnya.

Kehilangan pangan pada komoditas hortikultura di Provinsi NTB relatif lebih tinggi dibanding tanaman pangan pokok karena sifatnya yang mudah rusak (*perishable*). Diperkirakan kehilangan pascapanen sayuran dan buah-buahan di negara berkembang, termasuk Indonesia, mencapai 20–40%, akibat kerusakan mekanis selama panen dan transportasi, keterlambatan distribusi, serta minimnya rantai pendingin (cold chain). Lemahnya sistem logistik dan pascapanen menjadi faktor utama tingginya kehilangan hortikultura di wilayah pedesaan. Komoditas seperti cabai, tomat, dan buah tropis sangat rentan terhadap kehilangan ini, terutama di masa puncak panen (CFS, 2014).

Secara nasional, food loss dan food waste di Indonesia menyebabkan kerugian ekonomi hingga sekitar Rp 213–551 triliun per tahun, setara 4–5% dari Produk Domestik Bruto Indonesia (Ningsih et al., 2024). Dengan demikian, kerugian karena food loss dan

food waste sangat besar, dan kalau dapat dihindari maka sangat banyak pihak yang memperoleh manfaatnya.

Walaupun data spesifik NTB belum tersedia secara terpisah, dengan asumsi NTB menyumbang 1–2% dari total produksi beras dan jagung nasional, maka jika skenario food loss di tingkat produksi dan pascapanen di NTB mencapai tingkat nasional itu (misalnya konservatif 10–15%), nilai kerugian pangan di NTB diperkirakan berada di rentang Rp 2,5–8,0 triliun per tahun, hanya dari komoditas padi dan jagung. Perkiraan ini memperhitungkan volume produksi regional (total gabah & jagung) dikalikan persentase kehilangan dan rata-rata harga komoditas di pasar domestik (harga gabah/jagung kering pipilan). Perhitungan lebih detil dengan data harga regional akan memperkuat estimasi ekonominya.

Kerugian ini belum termasuk biaya tidak langsung seperti turunnya pendapatan petani, tekanan pada harga lokal (ketidakstabilan harga akibat pasokan yang berkurang), serta potensi biaya sosial seperti peningkatan kerawanan pangan rumah tangga di NTB yang masih menjadi wilayah dengan risiko kerawanan pangan (Saraswati, 2025).

Kehilangan Pangan pada Tahap Distribusi dan Pemasaran

Pada tahap distribusi dan pemasaran, kehilangan pangan terjadi akibat inefisiensi logistik, keterbatasan infrastruktur transportasi, dan fluktuasi harga. Studi-studi pemasaran hasil pertanian di NTB menunjukkan bahwa keterlibatan rantai pemasaran yang panjang meningkatkan risiko kerusakan fisik produk dan penurunan mutu, khususnya pada komoditas hortikultura dan ikan segar (Winandi & Atmakusuma, 2021). Untuk sektor perikanan, kehilangan hasil tangkap dan pascapanen di Indonesia diperkirakan mencapai 15–25%, terutama akibat keterbatasan fasilitas penyimpanan dingin di pelabuhan pendaratan ikan dan selama distribusi (FAO, 2018). Di NTB, kondisi ini masih menjadi tantangan bagi nelayan skala kecil di wilayah pesisir Lombok dan Sumbawa.

Kehilangan Pangan pada Tahap Konsumsi

Food waste pada tahap konsumsi mulai menjadi persoalan di wilayah perkotaan NTB seiring dengan pertumbuhan sektor jasa pangan, pariwisata, dan rumah tangga perkotaan. Meskipun data spesifik Provinsi NTB masih terbatas, studi nasional memperkirakan bahwa *food waste* di tingkat rumah tangga dan jasa boga di Indonesia berkisar antara 5–10% dari pangan yang tersedia (Bappenas, 2021). Di Provinsi NTB, peningkatan aktivitas pariwisata dan konsumsi di kawasan perkotaan berpotensi meningkatkan volume pangan terbuang apabila tidak diimbangi dengan praktik pengelolaan pangan yang efisien dan edukasi konsumen.

Implikasi Kehilangan Pangan bagi Sistem Pangan Provinsi NTB

Tingginya tingkat kehilangan pangan berarti bahwa sebagian hasil produksi pangan Provinsi NTB tidak termanfaatkan secara optimal. Dengan produksi padi NTB tahun 2024 sebesar lebih dari 1,45 juta ton GKG, kehilangan sebesar 10% saja setara dengan lebih dari 145 ribu ton gabah yang hilang. Jumlah ini menunjukkan bahwa pengurangan kehilangan pangan memiliki potensi besar dalam meningkatkan ketersediaan pangan tanpa harus meningkatkan produksi secara signifikan. Oleh karena itu, isu kehilangan pangan perlu dipandang sebagai bagian integral dari strategi pembangunan pangan daerah. Pendekatan ini sejalan dengan konsep merajut pangan Provinsi NTB, yaitu mengintegrasikan peningkatan produksi dengan pengurangan kehilangan pangan di sepanjang rantai sistem pangan.

Integrasi Peningkatan Produksi dan Pengurangan Kehilangan Pangan

Integrasi antara peningkatan produksi dan pengurangan kehilangan pangan merupakan pendekatan kunci dalam membangun sistem pangan daerah yang efisien dan

berkelanjutan. Selama ini, kebijakan pangan di banyak daerah, termasuk Provinsi NTB, cenderung menekankan peningkatan produksi melalui intensifikasi dan ekstensifikasi lahan. Pendekatan ini penting, namun kurang optimal apabila tidak diimbangi dengan upaya sistematis untuk menekan kehilangan pangan di sepanjang rantai pasok (FAO, 2019b).

Dalam konteks Provinsi NTB, integrasi tersebut dapat dimaknai sebagai upaya menyelaraskan kebijakan produksi pangan dengan penguatan penanganan pascapanen, distribusi, dan konsumsi. Pengurangan kehilangan pangan secara efektif dapat meningkatkan ketersediaan pangan riil tanpa harus menambah input produksi secara signifikan. Pengurangan *food loss and waste* merupakan salah satu strategi paling efisien untuk meningkatkan kinerja sistem pangan, khususnya di wilayah agraris (CFS, 2014).

Peningkatan produksi pangan di Provinsi NTB, sebagaimana ditunjukkan oleh capaian produksi padi dan jagung tahun 2024, akan memberikan dampak yang lebih besar apabila diiringi dengan investasi pada teknologi pascapanen, perbaikan infrastruktur penyimpanan, serta penguatan kapasitas petani dan pelaku usaha pangan. Dengan demikian, integrasi produksi dan efisiensi tidak hanya berdampak pada ketersediaan pangan, tetapi juga pada peningkatan pendapatan petani dan stabilitas harga pangan daerah.

Peran Kebijakan dan Kelembagaan Daerah

Kebijakan dan kelembagaan daerah memiliki peran strategis dalam merajut sistem pangan Provinsi NTB yang terintegrasi. Pemerintah daerah berfungsi sebagai koordinator utama yang menjembatani kepentingan produksi, distribusi, dan konsumsi pangan. Pengarusutamaan isu kehilangan pangan dalam dokumen perencanaan pembangunan daerah, seperti Rencana Pembangunan Daerah (RPD) dan rencana sektoral, menjadi langkah awal yang krusial (Bappeda Provinsi NTB, 2022).

Selain kebijakan, kelembagaan petani dan pelaku usaha pangan memegang peranan penting dalam mengurangi kehilangan pangan. Kelompok tani, koperasi, dan kelembagaan ekonomi petani dapat menjadi sarana untuk meningkatkan skala ekonomi, memperbaiki akses terhadap teknologi pascapanen, serta memperkuat posisi tawar petani dalam rantai nilai pangan (World Bank, 2020).

Koordinasi lintas sektor antara dinas pertanian, pangan, perindustrian, perdagangan, dan perikanan juga sangat diperlukan. Tanpa koordinasi yang baik, intervensi kebijakan berpotensi berjalan parsial dan kurang efektif dalam menekan kehilangan pangan. Oleh karena itu, pendekatan kebijakan yang holistik dan lintas sektor menjadi prasyarat dalam merajut sistem pangan Provinsi NTB.

Tantangan dan Peluang Pengembangan Sistem Pangan Provinsi NTB

Pengembangan sistem pangan NTB menghadapi berbagai tantangan struktural. Tantangan utama meliputi keterbatasan data spesifik mengenai kehilangan pangan di tingkat daerah, rendahnya adopsi teknologi pascapanen, serta keterbatasan infrastruktur logistik dan penyimpanan. Selain itu, perubahan iklim dan variabilitas cuaca turut meningkatkan risiko kehilangan hasil produksi, khususnya pada komoditas hortikultura dan perikanan (IPCC, 2022).

Di sisi lain, Provinsi NTB memiliki peluang besar untuk memperkuat sistem pangannya. Basis produksi pangan yang beragam, dukungan kebijakan nasional terkait pengurangan *food loss and waste*, serta meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap isu efisiensi dan keberlanjutan pangan menjadi modal penting. Pengembangan inovasi lokal, seperti pengolahan hasil pertanian skala rumah tangga dan pemanfaatan pangan sisa, juga membuka peluang pengurangan *food waste* di tingkat konsumsi.

Pemanfaatan teknologi digital dalam pemasaran dan distribusi pangan berpotensi memperpendek rantai pasok dan mengurangi kerusakan produk. Dengan memanfaatkan peluang ini, Provinsi NTB dapat membangun sistem pangan yang lebih adaptif dan efisien.

Implikasi Bagi Pembangunan Daerah

Integrasi peningkatan produksi dan pengurangan kehilangan pangan memiliki implikasi luas bagi pembangunan daerah Provinsi NTB. Dari sisi ekonomi, efisiensi sistem pangan dapat meningkatkan nilai tambah hasil produksi dan pendapatan petani serta nelayan. Dari sisi sosial, ketersediaan pangan yang lebih stabil dapat mendukung pemenuhan gizi masyarakat dan mengurangi kerentanan pangan rumah tangga.

Selain itu, pengurangan kehilangan pangan juga berkontribusi pada pembangunan berkelanjutan melalui penghematan sumber daya alam, pengurangan emisi gas rumah kaca, dan pengelolaan limbah yang lebih baik (UNEP, 2021). Dengan demikian, strategi merajut pangan Provinsi NTB sejalan dengan pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs), khususnya tujuan ke-12 tentang konsumsi dan produksi yang bertanggung jawab (UNDP, 2015).

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. *Pertama*, analisis terutama didasarkan pada data sekunder agregat tingkat provinsi, sehingga belum sepenuhnya menangkap variasi kehilangan pangan dan dinamika sistem pangan pada tingkat kabupaten/kota atau rumah tangga. *Kedua*, estimasi kehilangan pangan masih bergantung pada data dan asumsi institusional yang berpotensi menimbulkan bias akibat perbedaan metode pencatatan dan keterbatasan pelaporan. *Ketiga*, penelitian ini belum secara mendalam mengevaluasi perilaku pelaku rantai pasok (petani, pedagang, dan konsumen) yang berperan penting dalam terjadinya kehilangan pangan. *Keempat*, fokus kajian yang bersifat deskriptif-analitis membatasi kemampuan penelitian ini dalam mengidentifikasi hubungan kausal antara peningkatan produksi, kehilangan pangan, dan ketahanan pangan.

Penelitian selanjutnya perlu mengembangkan studi berbasis mikro dengan menggunakan data primer di tingkat petani, pedagang, dan rumah tangga untuk mengidentifikasi titik kritis kehilangan pangan secara lebih akurat. Selain itu, pendekatan kuantitatif kausal seperti analisis ekonometrika atau *system dynamics modeling* dapat digunakan untuk menguji dampak pengurangan kehilangan pangan terhadap ketahanan pangan dan kesejahteraan masyarakat. Kajian lanjutan juga penting untuk mengevaluasi efektivitas intervensi kebijakan pascapanen, termasuk teknologi penyimpanan, logistik, dan kelembagaan rantai nilai. Terakhir, penelitian komparatif antarprovinsi atau lintas komoditas akan memperkuat generalisasi temuan dan memperkaya pemahaman mengenai peran efisiensi sistem pangan dalam mendukung pembangunan pangan berkelanjutan.

Sebagian besar penelitian ketahanan pangan di Indonesia masih menempatkan peningkatan produksi sebagai solusi utama, dengan asumsi bahwa surplus produksi secara linear akan memperbaiki ketersediaan dan akses pangan. Namun, pendekatan ini mengabaikan fakta bahwa kehilangan pangan (*food loss*) pada tahap pascapanen, penyimpanan, dan distribusi dapat secara signifikan menggerus manfaat peningkatan produksi. Di tingkat daerah, khususnya di Provinsi NTB, kajian yang secara empiris mengaitkan besaran produksi dengan titik-titik kehilangan pangan dalam satu kerangka sistem pangan masih sangat terbatas. Akibatnya, kebijakan pangan daerah cenderung bias pada ekspansi produksi, sementara intervensi efisiensi sistem pangan belum mendapat perhatian proporsional. Penelitian ini mengisi celah tersebut dengan mengajukan pendekatan sistem pangan terintegrasi yang menganalisis secara simultan dinamika produksi dan kehilangan pangan, sehingga memberikan dasar konseptual dan empiris

baru bagi perumusan kebijakan ketahanan pangan daerah yang lebih efektif dan berkelanjutan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa Provinsi NTB memiliki potensi produksi pangan yang besar, namun masih menghadapi tantangan signifikan terkait kehilangan pangan di sepanjang rantai sistem pangan. Integrasi antara peningkatan produksi dan pengurangan kehilangan pangan merupakan strategi kunci dalam merajut sistem pangan Provinsi NTB yang efisien dan berkelanjutan. Penelitian ini menegaskan bahwa peningkatan produksi pangan di Provinsi NTB tidak serta-merta memperkuat ketahanan pangan tanpa pengurangan kehilangan pangan dalam sistem pascapanen dan distribusi.

Saran kebijakan yang dapat diberikan meliputi: (1) pengarusutamaan isu kehilangan pangan dalam perencanaan pembangunan daerah; (2) peningkatan investasi pada teknologi dan infrastruktur pascapanen; (3) penguatan kelembagaan petani dan pelaku usaha pangan; serta (4) peningkatan edukasi masyarakat untuk menekan *food waste* di tingkat konsumsi. Implementasi rekomendasi ini diharapkan dapat meningkatkan kinerja sistem pangan Provinsi NTB secara menyeluruh.

DAFTAR PUSTAKA

- Bappeda NTB. (2022). *Rencana Pembangunan Daerah Provinsi Nusa Tenggara Barat*. Mataram: Bappeda Provinsi Nusa Tenggara Barat.
- Bappenas. (2021). *Kajian food loss dan food waste di Indonesia*. Jakarta: Kementerian PPN/Bappenas.
- BPS NTB. (2023). *Provinsi Nusa Tenggara Barat Dalam Angka 2023*. Mataram: Badan Pusat Statistik Provinsi Nusa Tenggara Barat.
- BPS NTB. (2024). *Nusa Tenggara Barat Dalam Angka 2024 (West Nusa Tenggara in Figures 2024)*. Mataram: Badan Pusat Statistik Nusa Tenggara Barat (Central Body of Statistics of West Nusa Tenggara).
- CFS. (2014). *Food losses and waste in the context of sustainable food systems*. Wageningen: Committee on World Food Security
- Cooper, D. R., & Schindler, P. S. (2003). *Business Research Methods* (8 ed.). New York: McGraw-Hill.
- FAO. (2018). *Reducing food loss and waste in fisheries and aquaculture*. Rome: Food and Agriculture Organization.
- FAO. (2019a). *SAVE FOOD: Global Initiative on Food Loss and Waste Reduction*. Retrieved from Rome: <http://www.fao.org/save-food/resources/keyfindings/en/>
- FAO. (2019b). *The State of Food and Agriculture 2019. Moving forward on food loss and waste reduction*. Rome: FAO.
- IPCC. (2022). *Climate change 2022: Impacts, adaptation, and vulnerability*. GENEVA: Intergovernmental Panel on Climate Change.
- Isnaeni, I. (2009). *Studi ketahanan pangan rumahtangga di Kabupaten Lombok Barat*. (Postgraduate), University of Mataram, Mataram.
- Markham, A. N. (2005). The methods, politics, and ethics of representation in online ethnography. In N. K. Denzin & Y. S. Lincoln (Eds.), *The Sage Handbook of Qualitative Research* (3rd ed., pp. 793-820). Thousand Oaks, California: Sage Publications.

- Ningsih, F. P., Maswadi, M., & Kusrini, N. (2024). Analisis kehilangan pangan (food loss) komoditas beras di Kalimantan Barat. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*, 8(3), 959–977. doi:<https://doi.org/10.21776/ub.jepa.2024.008.03.12>
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 68 Tahun 2002 Tentang Ketahanan Pangan, (2002).
- Purwanto, Y. A., Sutrisno, & Hidayat, R. (2018). Kehilangan hasil dan mutu gabah pada proses panen dan pascapanen padi di Indonesia. *Jurnal Keteknikan Pertanian*, 6(2), 95–104.
- Raharto. (1999). *Ketahanan Pangan Rumah tangga di Perdesan, Konsep dan Ukuran*. Jakarta: Pusat Penelitian Kependudukan LIPI.
- Republika Online. (2025). Amran Targetkan Produksi Jagung NTB Meningkat Drastis. *Republika Online*. Retrieved from <https://ekonomi.republika.co.id/berita/sv2hax423/amran-targetkan-produksi-jagung-ntb-meningkat-drastis>
- Saraswati, I. G. A. P. P. (2025). NTB masuk 10 provinsi rawan pangan berat di Indonesia. *NTBSatu*. Retrieved from <https://ntbsatu.com/2025/02/25/ntb-masuk-10-provinsi-rawan-pangan-berat-di-indonesia.html>
- Simon, J. L. (1969). *Basic research methods in social science*. New York: Random House.
- Sjah, T. (2011). *Metodologi Penelitian Sosial Ekonomi*. Mataram: Mataram University Press.
- Syahyuti, Sunarsih, Wahyuni, S., Sejati, W. K., & Azis, M. (2015). Kedaulatan Pangan Sebagai Basis Untuk Mewujudkan Ketahanan Pangan Nasional (Food Sovereignty as the Basis to Realize National Food Security). *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 33(2), 95–109.
- UNDP. (2015). *Sustainable Development Goals*. New York: United Nations Development Programme.
- UNEP. (2021). *Food waste index report 2021*. Nairobi: United Nations Environment Programme.
- Winandi, R., & Atmakusuma, J. (2021). Struktur dan efisiensi pemasaran hortikultura di Indonesia. *Jurnal Agribisnis Indonesia*, 9(2), 101–118.
- World Bank. (2020). *Agriculture and food systems to 2030*. Washington: World Bank.
- Zikmund, W. G. (2003). *Business research methods* (7 ed.). Mason, Ohio: Thomson.