

RESILIENSI PENGUATAN KETAHANAN PANGAN DAERAH DI INDONESIA

M.Amin¹, Lalu Budiman², Dedi Suhendi³
aminlombok77@gmail.com¹

^{1,2,3}Institut Pemerintahan Dalam Negeri

Abstrak - Ketahanan pangan semakin penting bagi wilayah yang menghadapi variabilitas iklim, ketidakstabilan ekonomi, dan kesenjangan sosial. Ketahanan pangan regional mengacu pada kemampuan suatu wilayah untuk secara konsisten memenuhi kebutuhan pangan di tengah tekanan dan guncangan eksternal. Penelitian ini meneliti faktor-faktor yang memengaruhi ketahanan pangan di wilayah tertentu, yang bertujuan untuk memahami tantangan dan strategi lokal yang menopang akses dan produksi pangan. Studi ini menggunakan pendekatan kualitatif, mengumpulkan data melalui wawancara dengan petani lokal, pemimpin masyarakat, dan pejabat pemerintah. Wawancara mendalam dan diskusi kelompok terfokus memberikan wawasan tentang persepsi lokal tentang ketahanan pangan, mekanisme adaptasi, dan pengaruh eksternal terhadap produktivitas pertanian. Temuan tersebut mengungkapkan bahwa ketahanan pangan di wilayah tersebut sangat terkait dengan stabilitas pertanian, ketersediaan sumber daya air, dan dukungan kelembagaan. Tantangan utama meliputi volatilitas harga pasar, akses terbatas ke teknologi pertanian modern, dan tekanan lingkungan. Meskipun demikian, pengetahuan tradisional, solidaritas masyarakat, dan praktik adaptif telah memperkuat ketahanan. Tindakan kolektif, seperti pengelolaan sumber daya berbasis masyarakat dan pertanian koperasi, disoroti sebagai hal yang signifikan dalam mengatasi kendala sumber daya dan menjaga ketahanan pangan.

Kata Kunci: Ketahanan Pangan, Ketahanan, Adaptasi Masyarakat

Abstract - Food security is increasingly important for regions facing climate variability, economic instability, and social disparities. Regional food security refers to the ability of a region to consistently meet food needs amidst external stresses and shocks. This study examines the factors influencing food security in a specific region, aiming to understand local challenges and strategies that underpin food access and production. The study used a qualitative approach, collecting data through interviews with local farmers, community leaders, and government officials. In-depth interviews and focus group discussions provided insights into local perceptions of food security, adaptation mechanisms, and external influences on agricultural productivity. The findings revealed that food security in the region is closely linked to agricultural stability, water resource availability, and institutional support. Key challenges include market price volatility, limited access to modern agricultural technologies, and environmental pressures. However, traditional knowledge, community solidarity, and adaptive practices have strengthened resilience. Collective actions, such as community-based resource management and cooperative farming, were highlighted as significant in overcoming resource constraints and maintaining food security.

Keywords: Food Security, Resilience, Community Adaptation

1. PENDAHULUAN

Ketahanan pangan adalah kemampuan suatu wilayah untuk menyediakan cukup pangan yang bergizi dan aman bagi seluruh penduduknya dalam jangka panjang. Di Indonesia, dengan luas wilayah yang sangat beragam, setiap daerah memiliki tantangan dan peluang yang berbeda dalam mencapai ketahanan pangan. Dalam beberapa tahun terakhir, isu ketahanan pangan semakin relevan mengingat perubahan iklim, urbanisasi, dan peningkatan populasi yang memengaruhi produksi dan distribusi pangan. Di berbagai belahan dunia, ketersediaan pangan semakin terancam oleh sejumlah faktor seperti perubahan iklim, degradasi lahan, konflik, ketidakstabilan politik, hingga perubahan sistem ekonomi global.

Saat ini populasi dunia diproyeksikan mencapai 9,7 miliar orang pada tahun 2050, kebutuhan pangan akan meningkat drastis, dan tantangan untuk memastikan ketahanan pangan bagi semua orang pun semakin besar. Salah satu dampak langsung dari pertumbuhan populasi adalah meningkatnya permintaan pangan. Menurut laporan dari FAO (Food and Agriculture Organization), produksi pangan global harus meningkat setidaknya 70% untuk memenuhi kebutuhan populasi yang diproyeksikan pada tahun 2050. Ini berarti tekanan besar terhadap sistem pertanian, termasuk kebutuhan akan lahan yang lebih luas, penggunaan air, dan peningkatan produksi secara keseluruhan. Seiring dengan itu, pola konsumsi berubah, dengan lebih banyak orang beralih dari diet berbasis tanaman ke diet yang lebih banyak mengandung protein hewani. Produksi daging dan produk hewani lainnya memerlukan lebih

banyak sumber daya, termasuk air dan pakan, sehingga meningkatkan tekanan pada sistem pertanian global.

Urbanisasi dan penyusutan lahan pertanian semakin banyaknya, penduduk yang bermigrasi ke kota-kota besar serta lahan pertanian di sekitar daerah perkotaan sering kali dialihfungsikan untuk perumahan dan infrastruktur. Hal ini mengakibatkan berkurangnya lahan subur untuk bercocok tanam, sementara kebutuhan pangan justru terus meningkat. Urbanisasi yang pesat juga mengubah cara pangan diproduksi dan didistribusikan, memicu tantangan logistik baru dalam memastikan distribusi pangan yang adil dan efisien.

Degradasi sumber daya alam serta pertumbuhan populasi yang cepat sering kali menyebabkan overeksploitasi sumber daya alam, termasuk tanah, air, dan hutan. Tanah yang digunakan secara intensif tanpa metode yang berkelanjutan berpotensi mengalami degradasi, yang pada gilirannya mengurangi produktivitas pertanian. Ditambah lagi, perubahan iklim memperburuk kondisi lahan pertanian di banyak wilayah, dengan peningkatan suhu global, perubahan pola curah hujan, dan meningkatnya frekuensi bencana alam.

Selain faktor-faktor tersebut yang meningkatkan ketidakpastian pangan, perubahan iklim juga berdampak besar terhadap produktivitas pertanian, terutama di negara-negara yang bergantung pada sistem pertanian tradisional. Kekeringan berkepanjangan, banjir, dan kondisi cuaca ekstrem lainnya mengancam produksi pangan, mengurangi hasil panen, dan memperburuk ketidakpastian pasokan pangan global. Menurut IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change), kenaikan suhu global diperkirakan akan mempengaruhi hasil panen utama seperti gandum, jagung, dan beras, yang merupakan makanan pokok bagi miliaran orang di seluruh dunia.

Fluktuasi harga pangan di pasar global menambah ketidakpastian bagi produsen dan konsumen. Harga pangan yang melonjak tiba-tiba, baik akibat bencana alam, krisis ekonomi, atau kebijakan perdagangan yang berubah-ubah, dapat memperburuk ketidakstabilan pangan di negara-negara yang paling rentan. Pada tahun 2008, krisis harga pangan global menyebabkan kerusuhan di lebih dari 30 negara, menunjukkan betapa sensitifnya sistem pangan global terhadap perubahan harga yang mendadak.

Pandemi COVID-19 juga memberikan pelajaran penting tentang kerentanan sistem pangan global terhadap krisis kesehatan. Gangguan pada rantai pasokan pangan, penutupan pasar, dan pembatasan pergerakan tenaga kerja di sektor pertanian mengakibatkan ketidakpastian ketersediaan pangan di berbagai negara. Selain itu, pandemi juga meningkatkan jumlah orang yang mengalami kerawanan pangan, karena hilangnya pekerjaan dan pendapatan.

Berdasar isu-isu global tersebut pada akhirnya berimplikasi pada tantangan ketahanan pangan daerah di Indonesia. Perubahan iklim sebagai bagian keberadaan dari kondisi daerah tropis dan posisi geografis Indonesia sangat mempengaruhi perubahan iklim serta telah menyebabkan ketidakpastian cuaca yang memengaruhi produksi pangan, terutama di sektor pertanian. Daerah-daerah yang sebelumnya subur kini menghadapi musim kering yang lebih panjang, banjir yang lebih sering, dan serangan hama yang meningkat. Hal ini sangat memengaruhi hasil panen dan stabilitas produksi pangan.

Ketergantungan pada Pangan Pokok Tertentu, di banyak daerah seperti beras atau jagung, membuat ketahanan pangan menjadi rentan. Jika tanaman tersebut gagal panen akibat perubahan iklim atau bencana alam, maka daerah tersebut dapat mengalami krisis pangan. Juga distribusi dan infrastruktur dan logistik juga menjadi tantangan besar dalam menjaga ketahanan pangan di tingkat daerah. Di wilayah terpencil atau pulau-pulau terluar, distribusi pangan sering kali terhambat oleh buruknya akses transportasi, yang menyebabkan harga pangan melambung dan ketersediaan pangan menjadi tidak stabil.

Degradasi Lahan, dimana lahan pertanian yang terus berkurang akibat alih fungsi lahan untuk pemukiman, industri, dan infrastruktur turut berkontribusi pada tantangan ketahanan pangan. Terlebih, praktik pertanian yang tidak ramah lingkungan juga memperburuk kualitas tanah dan produktivitas jangka panjang. Untuk memberikan gambaran lebih lanjut, kita bisa melihat studi kasus ketahanan pangan di suatu daerah rawan pangan, misalnya di Kawasan wilayah Nusa Tenggara yakni Nusa Tenggara Timur (NTT) dan Nusa Tenggara Barat (NTB) yang merupakan bagian wilayah Indonesia terdampak pada kondisi rawan pangan. Beberapa temuan kedua wilayah ini muncul diantaranya: (1) Keterbatasan Akses Pasar, Warga di daerah terpencil di NTT dan NTB sering menghadapi kesulitan dalam mengakses pasar, yang berdampak pada keterbatasan ketersediaan pangan dan tingginya harga pangan. (2) Ketergantungan pada Bahan Pangan Lokal, Banyak warga yang masih sangat bergantung pada bahan pangan lokal seperti jagung dan umbi-umbian. Jika terjadi gagal panen, ketahanan pangan langsung terganggu karena

minimnya diversifikasi pangan.(3).Dampak Perubahan Iklim, petani di daerah ini menyatakan bahwa perubahan pola hujan dan kemarau berdampak negatif pada hasil panen. Mereka mengamati bahwa musim tanam semakin sulit diprediksi.

Selanjutnya bagi pemerintah daerah sendiri di wilayah tersebut ketika dalam implementasi kebijakan pangan dihadapkan berbagai kendala diantaranya ; Ketidakmerataan Akses, meskipun berbagai kebijakan pertanian telah dirancang, implementasinya sering kali dihadapkan pada tantangan ketidakmerataan akses. Petani di daerah terpencil mungkin tidak mendapatkan manfaat yang sama dari subsidi atau pelatihan karena kurangnya infrastruktur atau akses informasi yang terbatas. Juga dihadapkan pada waktu tertentu masih terdapat fluktuasi harga komoditas, diantaranya ketidakstabilan harga pangan, baik di pasar domestik maupun lokal, sering kali menjadi tantangan bagi kebijakan harga minimum yang ditetapkan oleh pemerintah. Petani tetap rentan terhadap kerugian jika harga komoditas anjlok atau biaya input pertanian naik secara signifikan.

Perubahan Iklim, dimana ancaman perubahan iklim seperti kekeringan, banjir, dan perubahan pola cuaca membuat kebijakan pertanian harus lebih fleksibel dan tangguh. Banyak kebijakan yang harus disesuaikan untuk menghadapi risiko ini, misalnya dengan meningkatkan ketahanan varietas tanaman dan membangun sistem irigasi yang lebih adaptif.

Kurangnya Pendanaan dan Investasi, beberapa kebijakan pertanian mungkin tidak berjalan optimal karena keterbatasan pendanaan, terutama di wilayah pedesaan yang jauh dari pusat ekonomi. Kekurangan dana ini juga mempengaruhi kemampuan pemerintah untuk menyediakan infrastruktur yang memadai atau program bantuan yang berkelanjutan.

Tujuan program ketahanan pangan menurut Haryanto (2014), yaitu menjamin hak atas pangan, menjadi basis pembentukan sumberdaya manusia yang berkualitas dan menjadi pilar ketahanan nasional. Tujuan pembangunan ketahanan pangan itu sendiri adalah untuk menjamin ketersediaan dan konsumsi pangan yang cukup, aman, bermutu dan gizi seimbang, baik pada tingkat nasional, daerah, hingga rumah tangga. Pada era otonomi daerah ketahanan pangan menjadi bagian urusan setiap daerah yang wajib dikelola dan diupayakan. Pelaksanaan otonomi daerah yang dimulai sejak tahun 2001 telah menghasilkan perubahan penting yang berkaitan dengan peran pemerintah pusat dan daerah. Peran pemerintah pusat yang sebelumnya sangat dominan saat ini berubah menjadi fasilitator, stimulator atau promotor pembangunan pertanian. Pembangunan pertanian pada era otonomi daerah akan lebih mengandalkan kreativitas rakyat di setiap daerah. Selain itu, proses perumusan kebijakan juga telah berubah dari pola top down dan sentralistik menjadi pola bottom up dan desentralistik.

Pemenuhan pangan sangat penting sebagai komponen dasar untuk mewujudkan sumber daya yang berkualitas. Melihat pentingnya memenuhi kecukupan pangan, setiap negara akan mendahulukan pembangunan ketahanan pangannya sebagai fondasi bagi pembangunan sektor-sektor lain. Suatu wilayah akan disebut stabil apabila ketahanan pangan wilayah itu terjamin sejak dari ketersediaan pangan, kelancaran akses pangan hingga pemanfaatan pangan seperti kualitas gizinya.

Saliem dkk (2002), mengemukakan ketahanan pangan pada tingkat wilayah dapat bersumber dari kemampuan produksi pangan pokok (padi), kemampuan ekonomi untuk menyediakan pangan dan kondisi sosial masyarakat yang membedakan tingkat kesulitan dan hambatan untuk akses pangan. Kemampuan memproduksi sangat tergantung pada kondisi wilayah alam setempat seperti topografi, iklim, curah hujan dan kesuburan tanah. Kemampuan ekonomi rumah tangga dalam mengakses kebutuhan pangan yang masih kurang ditandai dengan besarnya proporsi kelompok masyarakat yang mempunyai daya beli rendah.

Ketahanan pangan belum tercapai saat ketersediaan pangan saja yang terpenuhi. Ketahanan pangan akan tercapai ketika akses terhadap pangan tersebut memadai serta pemanfaatan pangannya dapat berlangsung secara baik. Kondisi inilah yang belum tercapai di banyak kabupaten di Indonesia. Salah satunya di Kabupaten Kampar. Ketersediaan pangan yang memadai bahkan berlebih tidak disertai dengan akses pangan yang memadai. Hal ini berakibat pada pemanfaatan pangan yang tidak maksimal sehingga banyak Kabupaten di Indonesia yang belum mampu mencapai ketahanan pangan meskipun telah mencapai surplus pangan.

2. METODE PENELITIAN

Pendekatan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah menggunakan Penelitian kualitatif memungkinkan menggali lebih dalam mengenai faktor-faktor kompleks yang memengaruhi akses dan

ketersediaan pangan di suatu wilayah. Dengan pendekatan ini, kita bisa memahami pandangan masyarakat lokal, mengidentifikasi kendala spesifik, serta menggali strategi adaptasi yang dilakukan oleh masyarakat untuk bertahan dalam situasi sulit. Data kualitatif yang diperoleh dari wawancara, observasi, dan FGD ini dapat membantu pembuat kebijakan merancang program yang lebih tepat sasaran sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik daerah tertentu. Melalui penelitian ini, kita dapat memperoleh wawasan yang lebih komprehensif mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi ketahanan pangan, hambatan yang dihadapi di tingkat lokal, serta bagaimana masyarakat mengatasi tantangan pangan dalam kehidupan sehari-hari.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Data ketahanan pangan Indonesia pada tahun 2023-2024 menunjukkan kemajuan serta tantangan dalam mencapai ketahanan pangan nasional. Berdasarkan laporan dari Badan Pangan Nasional, skor Pola Pangan Harapan (PPH) Indonesia pada tahun 2023 mencapai skor 94,1, melampaui target RPJMN, yang menunjukkan pergeseran konsumsi masyarakat menuju pola yang lebih beragam, bergizi, dan aman (B2SA). Meskipun indikator seperti padi-padian, pangan hewani, dan lemak menunjukkan konsumsi berlebih, konsumsi kacang-kacangan dan buah-buahan masih perlu ditingkatkan. Provinsi seperti Daerah Istimewa Yogyakarta dan Nusa Tenggara Barat memperoleh skor PPH di atas 94, mencerminkan kualitas konsumsi yang lebih beragam.

Dari sisi produksi pangan, Badan Pusat Statistik melaporkan bahwa luas panen padi pada tahun 2023 diperkirakan mencapai 10,20 juta hektare dengan produksi sekitar 53,63 juta ton gabah kering giling (GKG). Ini mengalami penurunan 2,05% dari tahun 2022, sehingga jumlah produksi beras untuk konsumsi nasional diperkirakan mencapai 30,90 juta ton, sedikit menurun dari tahun sebelumnya. Pemerintah juga terus memantau kerentanan pangan melalui Food Security and Vulnerability Atlas (FSVA). Pada tahun 2023, terdapat 68 kabupaten yang tergolong rentan pangan, lebih sedikit dari tahun 2022. Langkah-langkah seperti pemberian bantuan pangan dan peningkatan kualitas konsumsi di daerah-daerah rentan membantu dalam pengurangan kemiskinan dan stunting, sejalan dengan upaya mencapai target SDGs dan RPJMN. Perkembangan ini menunjukkan upaya berkelanjutan pemerintah dalam meningkatkan ketahanan pangan, walaupun masih ada tantangan untuk mencapai distribusi pangan yang merata dan pola konsumsi yang ideal.

Beberapa indikator utama yang digunakan untuk menganalisis ketahanan pangan di daerah-daerah di Indonesia antara lain: (1). Ketersediaan Pangan, Ini meliputi tingkat produksi pangan lokal (beras, jagung, sayuran, buah-buahan, dll.), impor pangan, dan distribusi stok pangan. Ketersediaan pangan juga dipengaruhi oleh jumlah lahan pertanian yang produktif dan penggunaan teknologi pertanian. (2). Keterjangkauan Pangan, Indikator ini melihat kemampuan penduduk untuk membeli atau mengakses pangan dengan harga yang terjangkau. Data ini dipengaruhi oleh pendapatan penduduk, harga pangan di pasar, dan jarak penduduk ke pusat distribusi atau pasar pangan. (3). Kualitas dan Keamanan Pangan, Kualitas dan keamanan pangan mengukur seberapa baik pangan yang tersedia mencukupi kebutuhan gizi dan kesehatan penduduk. Ini termasuk keanekaragaman konsumsi pangan serta aspek keamanan pangan dari zat berbahaya atau kontaminasi. (4). Akses terhadap Infrastruktur dan Pasar, Infrastruktur dan akses pasar juga sangat penting untuk memastikan pangan dapat didistribusikan dengan baik. Daerah dengan akses infrastruktur yang minim cenderung memiliki ketahanan pangan yang lebih rendah karena sulitnya distribusi pangan ke wilayah tersebut. (5). Dampak Perubahan Iklim dan Bencana Alam, Ketahanan pangan juga rentan terhadap perubahan iklim dan bencana alam. Curah hujan yang tidak teratur, kekeringan, banjir, dan bencana lain sering kali mengancam hasil panen dan persediaan pangan di berbagai daerah.

3.1. Pola Ketahanan Pangan Daerah Di Indonesia

Pola ketahanan pangan daerah di Indonesia, baik wilayah barat Indonesia yang meliputi Sumatra, Jawa, dan Bali merupakan wilayah yang memiliki tingkat ketahanan pangan yang relatif lebih baik dibandingkan daerah lain di Indonesia. Pulau Jawa, misalnya, sebagai pusat produksi beras dan sayuran utama, memiliki tingkat ketersediaan pangan yang tinggi. Namun, tingginya populasi di Jawa menyebabkan ketergantungan besar pada pasokan lokal dan impor untuk mencukupi kebutuhan pangan.

Lain halnya Wilayah Timur (Nusa Tenggara, Maluku, dan Papua) merupakan daerah di bagian timur Indonesia, seperti Nusa Tenggara Timur (NTT, NTB) dan Papua, memiliki tingkat ketahanan

pangan yang lebih rendah. Banyak faktor yang menyebabkan ketahanan pangan di wilayah ini rentan, termasuk kondisi geografis yang kurang mendukung, keterbatasan lahan subur, dan infrastruktur yang kurang memadai. Di Papua, misalnya, ketergantungan pada bahan pangan tertentu seperti sagu membuat keanekaragaman pangan rendah dan kerentanan terhadap perubahan iklim tinggi.

Demikian pula daerah Kalimantan dan Sulawesi, ketahanan pangan di Kalimantan dan Sulawesi bervariasi. Beberapa wilayah memiliki ketersediaan pangan yang cukup baik karena produksi lokal, terutama di Sulawesi yang menjadi penghasil tanaman seperti kakao, kelapa, dan jagung. Namun, ketergantungan pada infrastruktur distribusi tetap tinggi, terutama di daerah-daerah terpencil di pedalaman Kalimantan.

Upaya Pemerintah untuk Meningkatkan Ketahanan Pangan Daerah antara lain; (1). Program Diversifikasi Pangan, Pemerintah mendorong diversifikasi pangan untuk mengurangi ketergantungan pada beras dan memperkenalkan komoditas lokal seperti jagung, sagu, dan umbi-umbian sebagai alternatif. Program ini penting untuk meningkatkan ketahanan pangan di wilayah yang kurang subur bagi tanaman padi.(2). Penguatan Infrastruktur Pertanian dan Distribusi untuk meningkatkan aksesibilitas pangan, pemerintah memperkuat infrastruktur pertanian, seperti pembangunan irigasi, jalan, dan gudang penyimpanan. Peningkatan infrastruktur ini terutama diarahkan ke wilayah dengan tingkat kerawanan pangan tinggi untuk memastikan distribusi pangan yang lebih merata.(3). Program Bantuan Pangan dan Sosial, seperti Bantuan Pangan Non-Tunai (BPNT) dan Program Keluarga Harapan (PKH), bertujuan membantu masyarakat miskin dan rentan untuk memenuhi kebutuhan pangan mereka. Program-program ini membantu menstabilkan ketahanan pangan di tingkat rumah tangga.(4). Asuransi Pertanian dan Perlindungan Risiko, dalam hal ini pemerintah telah memperkenalkan asuransi pertanian untuk melindungi petani dari risiko gagal panen akibat bencana alam atau serangan hama. Hal ini membantu petani agar tidak kehilangan penghasilan yang berdampak pada ketahanan pangan daerah. Kemudian melakukan,(5). peningkatan kapasitas petani melalui Penyuluhan dan Teknologi. Pemerintah memberikan penyuluhan dan pelatihan bagi petani untuk meningkatkan keterampilan dan adopsi teknologi pertanian modern. Penggunaan teknologi ini mencakup pertanian presisi, teknik konservasi air, serta penggunaan varietas tanaman yang lebih tahan terhadap perubahan iklim.

Berdasarkan kajian tentang Data Ketahanan Pangan terdapat temuan utama, yakni menurut data dari Badan Ketahanan Pangan (BKP) dan Badan Pusat Statistik (BPS), terdapat beberapa temuan penting mengenai ketahanan pangan di Indonesia:

(1).Tentang Produksi Pangan Lokal, dimana produksi beras di Indonesia cukup tinggi di wilayah Jawa dan Sumatra, namun tidak merata di wilayah timur dan daerah terpencil. Diversifikasi sumber pangan lokal juga masih menjadi tantangan, dengan banyak daerah yang masih bergantung pada beras sebagai makanan pokok.

(2).Tentang Kenaikan Harga Pangan, dimana kenaikan harga pangan sering kali terjadi di daerah-daerah terpencil, terutama di wilayah timur Indonesia. Hal ini disebabkan oleh sulitnya akses dan tingginya biaya distribusi pangan ke daerah tersebut. Harga yang tinggi ini berdampak langsung pada daya beli penduduk dan memperburuk ketahanan pangan mereka.

(3).Tentang Kerawanan Pangan dan Gizi, dimana Data menunjukkan bahwa prevalensi gizi buruk dan stunting lebih tinggi di daerah-daerah dengan ketahanan pangan rendah, seperti NTT dan Papua. Kerawanan pangan yang tinggi ini berdampak pada kualitas hidup masyarakat dan dapat mengganggu pembangunan sumber daya manusia di masa depan.

(4).Tentang Dampak Perubahan Iklim, dimana banyak daerah yang mengalami kerentanan tinggi terhadap perubahan iklim, seperti di Nusa Tenggara dan sebagian Sulawesi. Musim kemarau yang lebih panjang dan curah hujan yang tidak menentu mengurangi hasil panen dan menyebabkan kekurangan air, yang pada akhirnya berdampak pada ketahanan pangan.

3.2. Kolaborasi Dan Kemitraan Pertanian

Pertanian berkelanjutan memerlukan kolaborasi yang kuat antara berbagai pihak untuk mencapai keseimbangan antara produksi yang cukup, lingkungan yang sehat, dan kesejahteraan petani. Model kemitraan yang berhasil dalam pertanian berkelanjutan biasanya melibatkan petani, pemerintah, sektor swasta, akademisi, serta organisasi masyarakat sipil. Kolaborasi menjadi kunci untuk mengintegrasikan berbagai sumber daya, pengetahuan, dan kekuatan dari berbagai pihak dalam mendukung pertanian berkelanjutan.

Berikut adalah alasan utama mengapa kolaborasi sangat penting: (1). Pertukaran Pengetahuan dan Teknologi Kolaborasi antara akademisi, lembaga penelitian, dan petani memungkinkan transfer teknologi dan pengetahuan yang lebih baik. Akademisi dapat menyediakan penelitian terbaru mengenai praktik pertanian yang ramah lingkungan, seperti agroforestri, rotasi tanaman, atau penggunaan pupuk organik. Petani kemudian dapat mengadopsi inovasi ini dalam praktik pertanian sehari-hari mereka.(2). Peningkatan Kapasitas Petani Organisasi masyarakat sipil, pemerintah, dan sektor swasta dapat bekerja sama untuk memberikan pelatihan kepada petani mengenai praktik-praktik pertanian berkelanjutan. Program pelatihan dan penyuluhan ini dapat mencakup pengelolaan sumber daya air yang efisien, penggunaan benih unggul yang tahan terhadap perubahan iklim, serta diversifikasi tanaman untuk mengurangi risiko gagal panen.(3). Akses ke Pasar dan Investasi Kolaborasi antara pemerintah dan sektor swasta dapat membuka akses petani kecil ke pasar yang lebih luas, baik di tingkat lokal maupun global. Ini penting karena petani seringkali terjebak dalam rantai pasok yang tidak adil, di mana mereka tidak mendapatkan harga yang layak untuk hasil bumi mereka.(4). Pengelolaan Sumber Daya Alam yang Terkoordinasi, Pengelolaan lahan, air, dan hutan harus dilakukan secara terkoordinasi. Pemerintah, petani, dan masyarakat setempat perlu bekerja sama untuk mengelola penggunaan air, melindungi keanekaragaman hayati, dan mencegah deforestasi yang merugikan ekosistem. Pendekatan kolaboratif ini penting untuk memastikan bahwa sumber daya alam yang penting untuk pertanian tetap tersedia dan terlindungi.

Berikut adalah beberapa contoh model kemitraan yang terbukti berhasil dalam menciptakan sistem pertanian yang lebih ramah lingkungan dan berkelanjutan

(1). Kemitraan Petani-Swasta (Contract Farming). Model contract farming atau kemitraan antara petani dan perusahaan swasta telah terbukti menjadi salah satu bentuk kemitraan yang efektif dalam meningkatkan keberlanjutan sektor pertanian. Dalam model ini, perusahaan swasta menyediakan bibit, pupuk, teknologi, dan pelatihan kepada petani, sementara petani menyediakan lahan dan tenaga kerja. Sebagai imbalannya, petani menjual hasil panen mereka kepada perusahaan dengan harga yang sudah disepakati sebelumnya. Keberhasilan model ini terletak pada Jaminan harga yang stabil bagi petani dan akses petani ke teknologi dan inovasi terbaru.

(2). Kemitraan Pemerintah-Swasta-Petani (Public-Private Partnership). Kemitraan publik-swasta (Public-Private Partnership, PPP) melibatkan kerja sama antara pemerintah, sektor swasta, dan petani untuk mengembangkan infrastruktur, teknologi, dan kebijakan yang mendukung pertanian berkelanjutan. Dalam model ini, pemerintah berperan sebagai fasilitator yang menciptakan regulasi yang ramah lingkungan dan insentif bagi perusahaan yang mendukung praktik pertanian berkelanjutan. Sementara itu, sektor swasta memberikan pendanaan dan teknologi, dan petani mengimplementasikan metode pertanian yang lebih efisien. Keberhasilan model ini terletak pada: Pemerintah yang menciptakan kebijakan pro-lingkungan dan menyediakan fasilitas infrastruktur pertanian. Juga sektor swasta yang menginvestasikan modal dan teknologi dalam pertanian berkelanjutan. Keterlibatan petani dalam proses perencanaan dan penerapan praktik yang sesuai dengan kondisi lokal.

(3). Kemitraan Rantai Pasok Berkelanjutan (Sustainable Supply Chain Partnership). Dalam model ini, perusahaan-perusahaan besar yang bergerak di sektor pertanian atau agribisnis bekerja sama dengan petani lokal untuk memastikan bahwa rantai pasok mereka berkelanjutan dari hulu ke hilir. Perusahaan-perusahaan ini tidak hanya membeli produk dari petani lokal, tetapi juga memberikan dukungan untuk meningkatkan kualitas produksi, melestarikan keanekaragaman hayati, serta menerapkan standar keberlanjutan di seluruh rantai pasok. Keberhasilan model ini terletak pada: Implementasi standar keberlanjutan yang ketat dari proses penanaman hingga distribusi produk akhir. Dukungan dari perusahaan terhadap praktik ramah lingkungan dan sosial yang diterapkan oleh petani. Insentif kepada petani untuk mematuhi standar keberlanjutan melalui pembayaran premium.

(4). Kemitraan Komunitas-Petani (Farmer Community Partnerships). Kemitraan berbasis komunitas melibatkan kerjasama antara petani kecil dalam satu wilayah atau desa untuk meningkatkan efisiensi produksi dan mengadopsi praktik pertanian berkelanjutan secara kolektif. Model ini sering didukung oleh organisasi masyarakat sipil atau LSM yang memberikan pelatihan, akses ke pasar, dan bantuan teknis. Dengan bekerja bersama dalam kelompok atau koperasi, petani dapat mengurangi biaya produksi, mengakses teknologi yang lebih baik, dan mendapatkan harga yang lebih baik untuk hasil panen mereka. Keberhasilan model ini terletak pada: Kekuatan kolektif petani dalam mencapai skala ekonomi

yang lebih besar. Dukungan pelatihan dan sumber daya dari LSM dan pemerintah lokal. Peningkatan kesejahteraan petani kecil dan komunitas sekitarnya.

(5). Kemitraan Penelitian dan Pengembangan (R&D Partnerships). Kemitraan dalam bidang penelitian dan pengembangan melibatkan kerjasama antara lembaga penelitian, universitas, dan petani untuk mengembangkan inovasi yang dapat diterapkan dalam pertanian berkelanjutan. Dalam model ini, para peneliti mengembangkan teknologi baru, seperti varietas tanaman yang tahan terhadap iklim ekstrem atau sistem pengelolaan air yang lebih efisien, dan kemudian melakukan uji coba lapangan bersama petani. Keberhasilan model ini terletak pada: Pengembangan solusi berbasis sains yang dapat diterapkan dalam kondisi nyata di lapangan. Uji coba dan penyempurnaan teknologi secara langsung dengan petani. Penyebaran hasil penelitian dan teknologi secara luas ke kalangan petani lainnya.

(6). Kemitraan Organisasi Internasional-Pemerintah Lokal-Petani. Organisasi internasional seperti FAO (Food and Agriculture Organization) atau IFAD (International Fund for Agricultural Development) seringkali berkolaborasi dengan pemerintah lokal dan petani dalam program-program peningkatan ketahanan pangan dan pertanian berkelanjutan. Organisasi ini menyediakan dana, keahlian teknis, serta mendukung kebijakan yang ramah lingkungan. Keberhasilan model ini terletak pada: Pengalaman dan sumber daya internasional yang diterapkan di tingkat lokal. Dukungan finansial dan teknis untuk mempercepat adopsi praktik berkelanjutan. Fokus pada pengentasan kemiskinan dan peningkatan kesejahteraan petani kecil.

3.3.Strategi Penguatan Resiliensi Ekonomi Pertanian Berkelanjutan

Pertanian berkelanjutan bertujuan untuk memenuhi kebutuhan pangan generasi saat ini tanpa mengorbankan kemampuan generasi mendatang untuk memenuhi kebutuhan mereka. Dalam konteks ini, resiliensi ekonomi menjadi salah satu elemen kunci yang memastikan bahwa sistem pertanian mampu menghadapi berbagai tantangan, seperti perubahan iklim, fluktuasi pasar, dan keterbatasan sumber daya alam. Penguatan resiliensi ekonomi dalam pertanian berkelanjutan adalah upaya strategis untuk menjaga stabilitas dan ketahanan sektor pertanian

Dalam rangka Kebijakan yang mendukung pertanian berkelanjutan, pemerintah memiliki peran penting dalam menciptakan regulasi dan insentif untuk mendorong praktik pertanian berkelanjutan. Kolaborasi dengan organisasi internasional dan badan-badan swadaya masyarakat juga dapat membantu merumuskan kebijakan yang mendukung pertanian ramah lingkungan dan ketahanan pangan. Insentif seperti subsidi untuk pupuk organik atau program penghargaan bagi petani yang mempraktikkan pertanian berkelanjutan dapat mempercepat transisi menuju sistem pertanian yang lebih hijau.

Resiliensi ekonomi dalam pertanian mengacu pada kemampuan sistem pertanian untuk menyerap, beradaptasi, dan pulih dari gangguan eksternal, baik itu bencana alam, perubahan kebijakan, atau ketidakstabilan ekonomi. Dalam pertanian berkelanjutan, resiliensi ini diperkuat dengan Langkah strategis :

(1). Diversifikasi Sumber Pangan yakni dengan mendorong masyarakat untuk mengonsumsi berbagai jenis pangan lokal, ketergantungan pada satu komoditas, seperti beras, dapat dikurangi. Daerah dapat mengembangkan produksi pangan alternatif seperti ubi, jagung, atau sorgum, yang lebih tahan terhadap cuaca ekstrem dan adaptif terhadap iklim setempat

(2).Penguatan Sistem Rantai Pasok yakni : Distribusi pangan yang efektif sangat penting dalam memastikan akses pangan bagi seluruh masyarakat, terutama di daerah terpencil. Pengembangan infrastruktur logistik, seperti jalan dan fasilitas penyimpanan, akan membantu memastikan kelancaran aliran pangan dari wilayah surplus ke wilayah defisit. Ini juga mencakup peningkatan akses pasar bagi petani lokal untuk meningkatkan pendapatan mereka.

(3).Pemanfaatan Teknologi Pertanian Cerdas yakni Implementasi teknologi pertanian digital, seperti *precision agriculture* dan *drone monitoring*, dapat membantu petani meningkatkan hasil panen dengan penggunaan sumber daya yang lebih efisien. Sensor dan data cuaca juga memungkinkan petani untuk membuat keputusan yang lebih baik dalam menghadapi perubahan iklim, mengurangi risiko gagal panen

(4). ekonomi Sirkular dalam Pengelolaan Pangan: Menerapkan konsep ekonomi sirkular, yaitu dengan memanfaatkan limbah pertanian sebagai pupuk atau pakan ternak, mengurangi ketergantungan pada sumber daya eksternal. Ekonomi sirkular memperkuat resiliensi dengan meminimalkan dampak lingkungan dan memaksimalkan penggunaan sumber daya lokal.

(5).Pelatihan dan Edukasi untuk Petani Lokal: Meningkatkan keterampilan petani melalui pelatihan tentang praktik pertanian berkelanjutan, manajemen air, serta teknik pengolahan pangan akan meningkatkan produktivitas dan keberlanjutan. Pelatihan adaptasi perubahan iklim juga membantu petani dalam menghadapi kondisi yang tidak menentu.

(6).Cadangan Pangan dan Kebijakan Stabilitas Harga: Pemerintah daerah perlu memiliki kebijakan cadangan pangan untuk mengantisipasi krisis, bencana, atau kekurangan pangan musiman. Program seperti subsidi harga pangan dan bantuan pangan darurat juga mendukung stabilitas harga dan aksesibilitas bagi masyarakat yang rentan.

(7).Kolaborasi antar-pemangku Kepentingan: Kolaborasi antara pemerintah, swasta, komunitas, dan organisasi non-pemerintah sangat penting untuk mencapai ketahanan pangan yang berkelanjutan. Pemerintah dapat berperan dalam mengatur kebijakan yang kondusif, sektor swasta dalam investasi teknologi, sementara masyarakat dan NGO mendukung implementasi di tingkat lapangan.

Dengan mengimplementasikan strategi-strategi ini, daerah dapat meningkatkan resiliensi ketahanan pangan yang inklusif dan berkelanjutan, menghadapi tantangan global, serta memastikan ketahanan pangan bagi generasi mendatang.

4. KESIMPULAN

- a. Ketahanan pangan daerah di Indonesia memiliki tantangan yang kompleks dan bervariasi di setiap wilayah. Daerah-daerah seperti Jawa dan Sumatra memiliki ketahanan pangan yang relatif lebih stabil karena produksi pangan lokal yang tinggi dan infrastruktur yang memadai. Sementara itu, wilayah-wilayah di timur Indonesia seperti NTT dan Papua menghadapi kerawanan pangan yang tinggi karena keterbatasan lahan subur, infrastruktur distribusi yang minim, dan ketergantungan pada satu atau beberapa jenis pangan tertentu.
- b. Model kemitraan yang berhasil dalam pertanian berkelanjutan melibatkan kolaborasi antara banyak pihak untuk menciptakan sistem produksi yang ramah lingkungan, efisien, dan berdaya tahan tinggi. Dengan adanya kemitraan yang efektif, baik di tingkat lokal maupun global, pertanian berkelanjutan dapat dijadikan solusi utama dalam menghadapi tantangan ketahanan pangan, perubahan iklim, dan kesejahteraan petani di masa depan. Penguatan resiliensi ekonomi dalam pertanian berkelanjutan adalah langkah penting untuk menciptakan sistem pertanian yang lebih tangguh, produktif, dan ramah lingkungan. Dengan diversifikasi pendapatan, adopsi teknologi, penguatan akses ke pasar, dan peningkatan kapasitas petani, sistem pertanian dapat lebih siap menghadapi berbagai tantangan global, seperti perubahan iklim dan fluktuasi ekonomi. Pada akhirnya, resiliensi ekonomi dalam pertanian berkelanjutan tidak hanya berdampak pada ketahanan pangan, tetapi juga pada peningkatan kesejahteraan petani dan pelestarian lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiningsih, S. (2019). Kebijakan Pertanian di Era Globalisasi: Tantangan dan Strategi di Indonesia. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Arifin, B. (2020). Ekonomi dan Kebijakan Pertanian di Indonesia. Jakarta: Kompas Gramedia.
- Badan Pangan Nasional. (2021). Kebijakan Ketahanan Pangan di Indonesia: Tantangan dan Solusi. Jakarta: Badan Pangan Nasional.
- Badan Pusat Statistik. (2023). Statistik Ketahanan Pangan di Indonesia. Jakarta:
- Badan Pusat Statistik. (2023). Statistik Pertanian Indonesia. Jakarta: Badan Pusat Statistik
- Badan Pusat Statistik. (2022). Indeks Ketahanan Pangan Provinsi di Indonesia. Jakarta:
- Badan Pusat Statistik. (2021). Data Konsumsi dan Produksi Pangan di Indonesia. Jakarta:
- Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (Bappenas). (2022). Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) Bidang Pertanian 2020-2024. Jakarta: Bappenas.
- Kementerian Pertanian. (2021). Strategi Pengembangan Pertanian dan Ketahanan Pangan Nasional. Jakarta:.
- Kementerian Pertanian. (2023). Laporan Tahunan Pembangunan Pertanian Indonesia.
- Widodo, T., & Suryana, A. (2021). "Implementasi Kebijakan Pembangunan Pertanian Berbasis Ekonomi Kerakyatan di Indonesia." Jurnal Agribisnis dan Ekonomi Pertanian, 9(1), 25-34.
- Rustiadi,E., 10.Kementerian Pertanian. (2023). Laporan Tahunan Pembangunan Pertanian Indonesia.

- Haryanto, T. (2020). "Dampak Kebijakan Subsidi Pupuk terhadap Produktivitas Pertanian di Indonesia." Seminar Nasional Pembangunan Pertanian Berkelanjutan, 2(1), 67-78.
- Sumardjo, M. (2022). "Kebijakan Pembangunan Pertanian Berkelanjutan di Indonesia." Jurnal Ekonomi Pertanian Indonesia, 10(2), 145-156.