



**PENGARUH PERUBAHAN IKLIM TERHADAP STRATEGI MANAJEMEN
AGRIBISNIS: STUDI KASUS DI WILAYAH PERTANIAN INDONESIA (*THE
EFFECT OF CLIMATE CHANGE ON AGRIBUSINESS MANAGEMENT
STRATEGIES: A CASE STUDY IN INDONESIAN AGRICULTURE*)**

Lokot Muda Harahap

Universitas Negeri Medan

Cindy B. Sitanggang

Universitas Negeri Medan

Dini Maharani Tambunan

Universitas Negeri Medan

Dhea Anandha Pinem

Universitas Negeri Medan

Anastasia Boru Hasugian

Universitas Negeri Medan

Alamat: Jl. William Iskandar Ps. V Medan Estate

Korespondensi penulis: lokotmudahrp@unimed.ac.id

Abstrak. *Climate change is a major challenge for the agribusiness sector in Indonesia due to its significant impact on agricultural productivity and national food security. This study aims to understand how climate change affects the agricultural sector and identify adaptation strategies that farmers can undertake to maintain their agricultural productivity and sustainability. The method used is Systematic Literature Review (SLR), which is by collecting and analyzing various literature sources to get a comprehensive picture of agribusiness management strategies in the face of climate change. The results show that climate change has negative impacts, such as decreased crop productivity due to extreme weather conditions, changes in the growing season that disrupt planting schedules, increased pest and disease attacks, and the threat of crop failure that occurs more frequently. To overcome these impacts, this study proposes several adaptation strategies, including the use of high-yielding varieties that are resistant to extreme weather conditions, the application of modern agricultural technology such as smart irrigation systems, crop diversification to reduce the risk of loss, strengthening farmer institutions through training and organizational support, and efficient water resource management. This research provides important input for the government and other stakeholders to formulate more adaptive agribusiness policies, so that the agribusiness sector in Indonesia can be more resilient in facing the challenges of climate change while maintaining national food security.*

Keywords : *Climate Change, Agribusiness, Management Strategy, Food Security, Agricultural Adaptation.*

Abstrak. Perubahan iklim merupakan tantangan besar bagi sektor agribisnis di Indonesia karena dampaknya yang signifikan terhadap produktivitas pertanian dan ketahanan pangan nasional. Penelitian ini bertujuan untuk memahami bagaimana perubahan iklim mempengaruhi sektor pertanian dan mengidentifikasi strategi adaptasi yang dapat dilakukan oleh petani untuk mempertahankan produktivitas dan keberlanjutan pertanian mereka. Metode yang digunakan adalah Systematic Literature Review (SLR),

Pengaruh Perubahan Iklim Terhadap Strategi Manajemen Agribisnis: Studi Kasus Di
Wilayah Pertanian Indonesia (*The Effect Of Climate Change On Agribusiness
Management Strategies: A Case Study In Indonesian Agriculture*)

yaitu dengan mengumpulkan dan menganalisis berbagai sumber literatur untuk mendapatkan gambaran yang komprehensif mengenai strategi pengelolaan agribisnis dalam menghadapi perubahan iklim. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perubahan iklim memberikan dampak negatif, seperti menurunnya produktivitas tanaman akibat kondisi cuaca ekstrim, perubahan musim tanam yang mengganggu jadwal tanam, meningkatnya serangan hama dan penyakit, serta ancaman gagal panen yang lebih sering terjadi. Untuk mengatasi dampak-dampak tersebut, penelitian ini mengusulkan beberapa strategi adaptasi, antara lain penggunaan varietas unggul yang tahan terhadap kondisi cuaca ekstrem, penerapan teknologi pertanian modern seperti sistem irigasi pintar, diversifikasi tanaman untuk mengurangi risiko kerugian, penguatan kelembagaan petani melalui pelatihan dan dukungan organisasi, serta pengelolaan sumber daya air yang efisien. Penelitian ini memberikan masukan penting bagi pemerintah dan pemangku kepentingan lainnya untuk merumuskan kebijakan agribisnis yang lebih adaptif, sehingga sektor agribisnis di Indonesia dapat lebih tangguh dalam menghadapi tantangan perubahan iklim dengan tetap menjaga ketahanan pangan nasional.

Kata Kunci : *Perubahan Iklim, Agribisnis, Strategi Manajemen, Ketahanan Pangan, Adaptasi Pertanian*

PENDAHULUAN

Perubahan iklim adalah masalah serius yang berdampak pada berbagai sektor, termasuk pertanian. Di Indonesia, yang dikenal sebagai negara agraris, sektor pertanian sangat bergantung pada kondisi cuaca. Namun, belakangan ini, fenomena seperti suhu yang meningkat, pola curah hujan yang tidak menentu, serta bencana alam seperti banjir dan kekeringan semakin sering terjadi. Semua ini mengancam produktivitas pertanian dan ketahanan pangan nasional. Penelitian ini bertujuan untuk memahami bagaimana perubahan iklim memengaruhi strategi manajemen agribisnis di Indonesia serta langkah-langkah adaptasi yang dapat diambil oleh petani.

Dampak perubahan iklim terhadap pertanian di Indonesia telah banyak diteliti oleh para ahli. Menurut penelitian Suprihati dkk (2015), sekitar 50% petani padi sawah mengalami penurunan hasil panen akibat kekeringan dan banjir yang semakin sering terjadi. Selain itu, Handoko (2007) menyebutkan bahwa perubahan pola curah hujan dan suhu dapat menyebabkan penurunan produksi padi hingga 1,37% setiap tahun. Hal ini menunjukkan bahwa perubahan iklim bukan hanya masalah lingkungan, tetapi juga ancaman serius bagi ekonomi masyarakat yang bergantung pada sektor agribisnis.

Ahli agronomi seperti Ruminta (2016) menekankan pentingnya adaptasi dalam menghadapi dampak perubahan iklim. Salah satu solusi yang disarankan adalah penggunaan varietas tanaman padi yang tahan terhadap kondisi ekstrem. Misalnya, varietas yang dapat bertahan dalam keadaan kekeringan atau genangan air dapat

membantu petani mengurangi kerugian hasil panen. Dengan memilih varietas yang tepat, petani bisa meningkatkan peluang mereka untuk sukses meskipun cuaca tidak mendukung.

Selain pemilihan varietas, pengelolaan sumber daya air juga sangat penting. Teknik irigasi yang efisien dapat membantu petani mengatasi kekurangan air selama musim kemarau panjang. Dengan menggunakan metode irigasi yang lebih baik, petani bisa memastikan tanaman mereka mendapatkan cukup air untuk tumbuh dengan baik. Ini adalah langkah penting untuk menjaga produktivitas pertanian di tengah tantangan perubahan iklim.

Praktik pertanian berkelanjutan juga perlu diterapkan sebagai bagian dari strategi manajemen agribisnis. Misalnya, penggunaan pupuk organik dan metode budidaya ramah lingkungan dapat meningkatkan ketahanan tanaman terhadap perubahan iklim sekaligus menjaga kualitas tanah. Dengan cara ini, petani tidak hanya beradaptasi dengan kondisi baru tetapi juga berkontribusi pada kelestarian lingkungan.

Edukasi dan pelatihan bagi petani sangat penting agar mereka memahami cara beradaptasi dengan perubahan iklim. Dengan pengetahuan yang lebih baik tentang teknik dan praktik pertanian modern, petani dapat membuat keputusan yang lebih tepat untuk menjaga produktivitas mereka. Pelatihan ini bisa mencakup cara memilih varietas tanaman, teknik irigasi yang efisien, dan praktik pertanian berkelanjutan.

Melalui penelitian ini, diharapkan dapat ditemukan solusi konkret untuk membantu sektor agribisnis beradaptasi dengan perubahan iklim. Pendekatan ini tidak hanya mendukung ketahanan pangan nasional tetapi juga membantu meningkatkan kesejahteraan petani di Indonesia. Hasil penelitian ini diharapkan memberikan wawasan bagi pembuat kebijakan dalam merumuskan strategi mitigasi dan adaptasi yang lebih efektif untuk sektor pertanian di masa depan. Dengan langkah-langkah yang tepat, kita bisa memastikan bahwa sektor pertanian tetap kuat meskipun menghadapi tantangan besar dari perubahan iklim.

KAJIAN TEORI

Perubahan Iklim dan Dampaknya terhadap Pertanian

Perubahan iklim merupakan fenomena global yang merujuk pada perubahan jangka panjang dalam pola suhu, curah hujan, dan kondisi cuaca lainnya yang dapat disebabkan oleh aktivitas manusia maupun faktor alamiah. Menurut *Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC) mengungkapkan bahwa perubahan iklim merupakan perubahan yang terjadi pada variasi rata-rata kondisi iklim di suatu tempat yang secara statistik dalam periode waktu tertentu. Perubahan iklim memengaruhi pertanian melalui dampaknya terhadap pertumbuhan, perkembangan, dan hasil tanaman. Di Indonesia, yang merupakan negara agraris dengan ketergantungan tinggi pada hasil pertanian, dampak perubahan iklim menjadi isu yang sangat mendesak dan perlu perhatian serius.

Dampak perubahan iklim terhadap sektor pertanian di Indonesia dapat dijelaskan melalui beberapa aspek penting:

- **Penurunan Produktivitas Tanaman:** Salah satu dampak paling langsung dari perubahan iklim adalah penurunan produktivitas tanaman. Perubahan pola curah hujan yang tidak teratur, bersama dengan suhu ekstrem, dapat mengganggu proses pertumbuhan tanaman. Kekeringan berkepanjangan atau curah hujan yang tidak teratur dapat memperlambat pertumbuhan tanaman, menyebabkan gagal tanam dan gagal panen, yang pada gilirannya akan berpengaruh pada ketahanan pangan nasional (Ruminta & Handoko, 2016).
- **Pergeseran Musim Tanam:** Perubahan iklim juga menyebabkan pergeseran musim tanam yang tradisional. Musim hujan yang tidak teratur menyulitkan petani dalam menentukan waktu yang tepat untuk menanam dan memanen komoditas pangan. Ketidakpastian ini mengakibatkan kerugian ekonomi bagi petani dan mengancam ketersediaan pangan
- **Peningkatan Serangan Hama dan Penyakit:** Fluktuasi suhu dan kelembapan udara yang meningkat menciptakan kondisi yang lebih menguntungkan bagi pertumbuhan organisme pengganggu tanaman. Hal ini berpotensi meningkatkan serangan hama dan penyakit, yang dapat merusak tanaman dan mengurangi hasil panen secara signifikan.
- **Bencana Alam:** Peningkatan frekuensi dan intensitas bencana alam seperti kekeringan dan banjir dapat merusak lahan pertanian. Bencana-bencana ini tidak

hanya menghancurkan tanaman tetapi juga mengancam keberlangsungan hidup petani serta komunitas yang bergantung pada pertanian sebagai sumber mata pencaharian.

Strategi Manajemen Agribisnis dalam Menghadapi Perubahan Iklim

Manajemen dan strategi adaptasi perlu dilakukan agar petani yang sebelumnya tidak tahu menjadi tahu, yang kurang siap menjadi lebih siap menghadapi fenomena tersebut (Said et al., 2013), dengan cara menyesuaikan diri dengan meminimalisir dampak negatif dan mengoptimalkan dampak positif dari perubahan iklim yang terjadi. Penting bagi semua pemangku kepentingan termasuk pemerintah, petani, dan lembaga penelitian untuk berkolaborasi dalam merumuskan strategi-strategi yang efektif.

Berikut adalah beberapa strategi utama yang dapat diterapkan untuk meningkatkan ketahanan sektor agribisnis terhadap perubahan iklim:

- **Diversifikasi Tanaman:** Salah satu cara paling efektif untuk meningkatkan ketahanan terhadap perubahan iklim adalah dengan melakukan diversifikasi tanaman. Dengan menanam berbagai jenis tanaman yang lebih tahan terhadap kondisi ekstrem, petani dapat mengurangi risiko gagal panen dan meningkatkan ketahanan terhadap perubahan iklim. Diversifikasi tidak hanya meningkatkan keberagaman hasil pertanian tetapi juga memperbaiki kesehatan tanah dan ekosistem secara keseluruhan.
- **Penggunaan Varietas Unggul Adaptif:** Pemilihan varietas tanaman yang unggul dan adaptif terhadap kondisi cuaca ekstrem sangat penting dalam strategi adaptasi ini. Varietas yang tahan terhadap kekeringan atau curah hujan tinggi dapat membantu petani beradaptasi dengan lebih baik terhadap perubahan iklim. Penelitian dan pengembangan varietas baru harus didorong untuk memastikan ketersediaan benih berkualitas tinggi.
- **Penerapan Teknologi Pertanian Berkelanjutan:** Inovasi teknologi memainkan peran krusial dalam meningkatkan efisiensi pertanian. Teknologi seperti irigasi cerdas, sistem pertanian presisi, teknologi tanam tanpa olah tanah (TOT), serta sensor cuaca dapat membantu petani memaksimalkan efisiensi penggunaan sumber daya serta memonitor kondisi lapangan secara real-time sehingga meminimalkan terjadinya risiko gagal panen. Dengan memanfaatkan teknologi modern, petani dapat membuat keputusan berbasis data yang lebih baik.

Pengaruh Perubahan Iklim Terhadap Strategi Manajemen Agribisnis: Studi Kasus Di Wilayah Pertanian Indonesia (*The Effect Of Climate Change On Agribusiness Management Strategies: A Case Study In Indonesian Agriculture*)

Penguatan Kelembagaan dan Kebijakan Agribisnis: Pemerintah memiliki tanggung jawab dalam memperkuat kelembagaan petani melalui penyediaan akses informasi cuaca yang akurat serta teknologi adaptasi. Selain itu, memberikan subsidi bagi petani kecil untuk mendukung adaptasi mereka terhadap kondisi iklim yang berubah sangat penting untuk memastikan keberlanjutan usaha tani mereka.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode Systematic Literature Review (SLR). SLR digunakan untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan menginterpretasikan semua hasil penelitian yang relevan yang berkaitan dengan pertanyaan penelitian, topik spesifik, atau fenomena yang sedang diteliti (Kitchenham & Charters: 2007). Dalam penelitian pengaruh perubahan iklim terhadap strategi pengelolaan agribisnis dengan menggunakan metode SLR, langkah-langkah yang dilakukan antara lain menentukan pertanyaan penelitian, melakukan penelusuran literatur yang komprehensif, menerapkan kriteria seleksi yang jelas, menganalisis dan mensintesis temuan, dan menyiapkan laporan. Langkah-langkah ini bertujuan untuk memastikan kualitas, objektivitas dan keandalan penelitian literatur yang dilakukan.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Dampak Perubahan Iklim terhadap Agribisnis di Indonesia

Perubahan iklim yang terjadi saat ini memberikan dampak negatif terhadap beberapa aspek kehidupan. akibat perubahan iklim terjadilah el nino dan la nina yang sekarang terjadi. Perubahan iklim juga berdampak pada ketahanan pangan karena dapat berdampak buruk bagi sektor pertanian khususnya terjadinya gagal panen. Sektor pertanian merupakan sektor yang rentan terhadap perubahan iklim. Perubahan iklim yang terjadi dapat menyebabkan terjadinya gagal panen akibat kekeringan yang panjang dan juga akibat banjir yang terjadi dapat merusak tanaman pangan. Maka berdampak pada produksi pangan mengalami penurunan dan mengancam ketahanan pangan. Indonesia merupakan salah satu negara berdampak pada akibat perubahan iklim. Sebagai negara agraris, tentu sektor pertanian tidak hanya berkontribusi dalam pemenuhan kebutuhan pangan namun juga berperan penting terhadap pertumbuhan Produk Domestik Bruto (PDB) dan juga menyediakan lapangan kerja.

Beberapa dampak yang sangat mungkin terjadi pada sektor pertanian akibat perubahan iklim antara lain adanya peningkatan organisme pengganggu tanaman atau yang biasa disebut dengan hama, adanya peningkatan kelembapan, adanya peningkatan intensitas kekeringan yang dapat mengancam kebutuhan irigasi pertanian, kerusakan sumberdaya lahan pertanian seperti erosi, kegagalan panen yang dapat mengancam ketahanan pangan dan sebagainya. Beberapa wilayah Indonesia terjadi perubahan pola hujan selama beberapa dekade terakhir, pada awal musim hujan mengalami kemunduran berupa lokasi. Jumlah bulan dengan curah hujan ekstrem meningkat dalam waktu 50 tahun terakhir, terutama di kawasan pantai. Arah perubahan pola hujan di wilayah bagian barat Indonesia dan selatan khatulistiwa. Di bagian bagian utara sumatra dan Kalimantan, intensitas curah hujan cenderung lebih tinggi dengan periode lebih pendek. Sedangkan di wilayah bagian selatan jawa dan bali intensitas curah hujan menurun tetapi periode yang terjadi lebih lama. Selain dampak-dampak yang telah disebutkan sebelumnya, perubahan iklim juga menimbulkan berbagai konsekuensi lain yang semakin memperburuk kondisi sektor pertanian dan lingkungan. Setidaknya, terdapat empat dampak tambahan yang perlu diperhatikan terkait perubahan iklim:

1. Penurunan Produksi

Penurunan produksi pertanian akibat perubahan iklim berdampak pada perubahan pola panen, penurunan kualitas, dan penurunan kuantitas hasil panen. Ketika produksi menurun, petani harus menyesuaikan waktu dan pola tanam untuk mengurangi risiko gagal panen, sehingga pola panen mengalami perubahan, musim tanam bisa bergeser, lebih pendek, atau bahkan berkurang frekuensinya. Kondisi lingkungan yang tidak stabil juga menyebabkan penurunan kualitas hasil panen, seperti ukuran yang lebih kecil, bentuk tidak sempurna, cita rasa yang berubah, serta kandungan nutrisi yang menurun. Selain itu, dampak paling nyata adalah penurunan kuantitas hasil panen, di mana jumlah produksi per hektar berkurang akibat kekeringan, banjir, atau serangan hama dan penyakit yang semakin meningkat. Secara keseluruhan, perubahan ini tidak hanya merugikan petani dari segi pendapatan, tetapi juga mengancam ketahanan pangan nasional dan menyebabkan harga pangan menjadi lebih mahal.

2. Peningkatan Serangan OPT

Peningkatan serangan Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) akibat perubahan iklim terjadi dalam berbagai aspek yang saling berkaitan, menciptakan ancaman serius bagi pertanian. Suhu yang lebih tinggi mempercepat siklus hidup hama dan penyakit tanaman, memungkinkan mereka berkembang biak lebih cepat dan dalam jumlah lebih banyak. Hama seperti wereng, ulat grayak, dan kutu daun dapat menyelesaikan siklus hidupnya dalam waktu lebih singkat, sehingga populasi mereka meningkat pesat dalam satu musim tanam. Hal ini menyebabkan intensitas serangan semakin tinggi, dengan frekuensi yang lebih sering dibandingkan sebelumnya. Selain itu, perubahan pola curah hujan menciptakan kondisi yang lebih mendukung bagi jamur dan bakteri penyebab penyakit tanaman. Kelembaban tinggi akibat hujan berkepanjangan meningkatkan risiko infeksi penyakit seperti hawar daun dan busuk akar, sementara kekeringan membuat tanaman lebih lemah dan mudah diserang hama. Kombinasi antara stres lingkungan dan meningkatnya OPT menyebabkan tanaman semakin rentan terhadap kerusakan.

3. Risiko Gagal Panen

Risiko gagal panen akibat perubahan iklim meningkat akibat cuaca ekstrem yang semakin tidak menentu. Kekeringan yang berkepanjangan menyebabkan tanaman kekurangan air, layu, dan akhirnya mati sebelum panen. Tanaman yang masih bertahan pun mengalami pertumbuhan terhambat, sehingga hasil panennya jauh lebih sedikit dari biasanya. Sebaliknya, hujan deras dan banjir dapat merusak lahan, menghanyutkan benih, dan mengakibatkan akar tanaman membusuk karena terlalu lama tergenang.

Suhu ekstrem juga menjadi faktor utama penyebab gagal panen. Suhu yang terlalu tinggi mempercepat penguapan air di tanah dan tanaman, membuatnya lebih cepat kering dan stres. Selain itu, suhu panas berlebihan dapat menghambat proses fotosintesis, menyebabkan pertumbuhan tanaman terganggu. Sebaliknya, suhu yang terlalu rendah, embun beku, atau perubahan suhu mendadak dapat merusak jaringan tanaman, terutama bagi tanaman yang tidak tahan dingin.

Dampak dari gagal panen sangat luas, tidak hanya bagi petani tetapi juga bagi ketahanan pangan secara keseluruhan. Ketika produksi menurun drastis, pendapatan petani merosot, harga pangan melonjak, dan pasokan bahan pangan berkurang. Hal ini dapat memicu inflasi dan memperburuk ketahanan pangan nasional, terutama di negara-negara yang bergantung pada sektor pertanian.

4. Penurunan Pendapatan

Penurunan pendapatan akibat perubahan iklim menjadi salah satu dampak serius bagi agribisnis. Cuaca ekstrem, perubahan pola musim, dan peningkatan risiko gagal panen menyebabkan produksi pertanian tidak stabil, yang berujung pada turunnya pendapatan petani dan pelaku agribisnis.

Ketika hasil panen menurun akibat kekeringan, banjir, atau suhu ekstrem, petani kehilangan sebagian besar produksi mereka, sehingga pendapatan dari penjualan hasil tani ikut berkurang. Bahkan dalam beberapa kasus, gagal panen total membuat petani merugi karena tidak mendapatkan pemasukan sama sekali, sementara biaya produksi tetap harus dikeluarkan.

Selain kuantitas panen yang berkurang, perubahan iklim juga memengaruhi kualitas hasil pertanian. Suhu tinggi, curah hujan berlebih, atau kekurangan air dapat menyebabkan hasil panen lebih kecil, cacat, atau memiliki kandungan nutrisi yang menurun. Produk yang tidak memenuhi standar pasar biasanya dihargai lebih rendah atau bahkan tidak laku, sehingga pendapatan petani semakin tergerus.

Tidak hanya petani, sektor agribisnis lainnya seperti distributor, pedagang, dan industri pengolahan pangan juga terkena dampaknya. Jika pasokan bahan baku pertanian berkurang atau kualitasnya menurun, biaya produksi meningkat karena bahan baku lebih sulit diperoleh. Hal ini bisa membuat margin keuntungan menipis dan harga jual produk akhir menjadi lebih tinggi, yang pada akhirnya menurunkan daya beli masyarakat.

2. Strategi Adaptasi yang Diterapkan

1. Penggunaan Varietas Unggul Tahan Iklim Ekstrem

Mengembangkan varietas unggul yang tahan terhadap kondisi iklim ekstrem adalah salah satu strategi utama. Sebagai contoh, varietas padi seperti Ciherang dan Inpari telah dikembangkan untuk tahan terhadap kekeringan dan

banjir. Penelitian di dusun Sekarputih dan Pendem menunjukkan bahwa petani yang menggunakan varietas adaptif musim kemarau mengalami peningkatan produktivitas dan pendapatan dibandingkan dengan petani yang tidak menggunakan varietas tersebut.

2. Konservasi Pertanian

Konservasi pertanian, termasuk sistem wanatani, membantu menjaga keseimbangan ekosistem dan mencegah degradasi lahan. Di Jawa Barat, para petani telah menerapkan pola tanam padi-padi-padi untuk meningkatkan kesuburan tanah dan mengurangi risiko gagal panen akibat perubahan iklim. Peningkatan Kapasitas Petani. Pelatihan dan akses informasi cuaca berbasis teknologi digital sangat penting untuk meningkatkan kapasitas petani. Program sekolah lapang dan penyuluhan pertanian telah diterapkan untuk memberikan pengetahuan tentang perubahan iklim dan cara beradaptasi. Penelitian menunjukkan bahwa petani yang aktif dalam kelompok tani cenderung lebih sukses dalam menerapkan strategi adaptasi.

3. Infrastruktur Irigasi Modern

Pengembangan infrastruktur irigasi modern, seperti sistem irigasi tetes dan embung, telah menjadi sangat penting dalam melestarikan penggunaan air. Di Kabupaten Indramayu, para petani telah mengubah pola irigasi mereka untuk menyesuaikan diri dengan ketersediaan air yang berfluktuasi akibat perubahan iklim.

Strategi adaptasi perubahan iklim dalam agribisnis di Indonesia sangat penting untuk memastikan ketahanan pangan di masa depan. Adopsi varietas unggul, pertanian konservasi, peningkatan kapasitas petani, dan pengembangan infrastruktur irigasi modern merupakan langkah-langkah penting yang perlu didukung oleh kebijakan berkelanjutan dan peningkatan kesadaran petani. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengidentifikasi proyeksi iklim dan dampaknya terhadap sektor pertanian untuk merumuskan strategi adaptasi yang lebih efektif.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, perubahan iklim memberikan dampak yang signifikan terhadap sektor agribisnis di Indonesia, terutama dalam bentuk penurunan produksi pertanian, pergeseran musim tanam, peningkatan serangan hama, dan

peningkatan risiko gagal panen. Dampak-dampak tersebut berkontribusi terhadap ketahanan pangan nasional dan kesejahteraan petani. Oleh karena itu, diperlukan berbagai strategi adaptasi untuk meminimalisir dampak negatif dan meningkatkan ketahanan sistem agribisnis.

Strategi adaptasi yang dapat diterapkan antara lain penggunaan varietas unggul yang tahan terhadap kondisi ekstrim, penerapan teknologi pertanian berkelanjutan, diversifikasi tanaman, dan sistem pemanfaatan irigasi yang lebih efisien. Selain itu, penguatan kapasitas petani melalui edukasi, penyuluhan, dan dukungan kebijakan yang tepat sangat diperlukan agar petani lebih siap dalam menghadapi tantangan perubahan iklim. Dengan pendekatan yang tepat dan kolaborasi antara pemerintah, petani, dan lembaga penelitian, ketahanan sektor agribisnis dapat dipertahankan untuk mendukung ketahanan pangan di Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, G., & Inayati, R. (2015). Analisis Perubahan Iklim Bagi Pertanian Di Indonesia . *Jurnal Ekonomi Dan Studi Pembangunan*, 85-89.
- AZIZ, S., SUDRAJAT, & SETIA, B. (2022). STRATEGI ADAPTASI PERUBAHAN IKLIM KOMODITAS TANAMAN PADI. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa*, 1494-1499.
- Hidayatullah, M. L., & Aulia, B. U. (2019). Identifikasi Dampak Perubahan Iklim Terhadap Pertanian Tanaman Padi Di Kabupaten Jember . *JURNAL TEKNIK ITS*, 143-148.
- Nuraisah, G., & Kusumo, R. A. (2019). DAMPAK PERUBAHAN IKLIM TERHADAP USAHA TANI PADI DI DESA WANGUK KECAMATAN ANJATAN KABUPATEN INDRAMAYU. *Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, 60-71.
- Priyanto, M. W., Toiba, H., & Hartono, R. (2021). STRATEGI ADAPTASI PERUBAHAN IKLIM: FAKTOR YANG MEMPENGARUHI DAN MANFAAT PENERAPANNYA . *Jurnal Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis*, 1169-1178.

Pengaruh Perubahan Iklim Terhadap Strategi Manajemen Agribisnis: Studi Kasus Di Wilayah Pertanian Indonesia (*The Effect Of Climate Change On Agribusiness Management Strategies: A Case Study In Indonesian Agriculture*)

- Rasmikayati, E., Djuwendah, E., Mukti, G. W., & Saefudin, B. R. (N.D.). ANALISIS STRATEGI ADAPTASI TERHADAP PERUBAHAN IKLIM PADA PETANI PADI DI JAWA BARAT . 46-52.
- Rozci, F. (2023). DAMPAK PERUBAHAN IKLIM TERHADAP SEKTOR PERTANIAN PADI. *Jurnal Ilmiah Sosio Agribis*, 108-116.
- Ruminta, Handoko, & Nurmala, T. (2018). INDIKASI PERUBAHAN IKLIM DAN DAMPAKNYA TERHADAP PRODUKSI PADI DI INDONESIA (STUDI KASUS : SUMATERA SELATAN DAN MALANG RAYA) . *Jurnal Agro*, 48-60.
- Saputra, I., Prasmatiwati, F. E., Abidin, Z., & Setiawan, A. (2023). Persepsi Petani Padi Sawah Irigasi Dan Tadah Hujan Terhadap Perubahan Iklim Di Kabupaten Lampung Selatan . *Jurnal Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis*, 166-175.
- Sinaga, P., Sipayung, A., Fauziah, A., Simanjuntak, P., & Sidauruk, T. (2024). Dampak Perubahan Iklim Terhadap Penurunan Pendapatan Petani . *Journal On Education* , 22098-22103.
- Turasih, M.Kolopaking, L., & Wahyuni, E. S. (2016). STRATEGI ADAPTASI PERUBAHAN IKLIM PADA PETANI DATARAN TINGGI (Studi Petani Di Dataran Tinggi Dieng, Kabupaten Banjarnegara). *Jurnal Sosiologi Pedasaan*, 70-82.