INDONESIAN JOURNAL of INTELLECTUAL PUBLICATION
IJI Publication
p-ISSN: 2774-1907; e-ISSN: 2774-1915; Vol.5, No.3 Juli 2025

DAMPAK PERUBAHAN IKLIM TERHADAP PRODUKTIVITAS PERTANIAN DAN KESEJAHTERAAN PETANI MUSLIM BUGIS DI DESA ULAWENG RIAJA KABUPATEN BONE

THE IMPACT OF CLIMATE CHANGE ON AGRICULTURAL PRODUCTIVITY AND THE WELFARE OF BUGIS MUSLIM FARMERS IN ULAWENG RIAJA VILLAGE, BONE REGENCY

Sitti Rahma[1]
Institut Agama Islam Negeri Bone[1]
email: rahmasitti910@gmail.com

Haslindah[2]
Institut Agama Islam Negeri Bone[2]
email: haslindah@iain-bone.ac.id

Musrini Muis[3]
Institut Agama Islam Negeri Bone[3]
email: musrini1@gmail.com

IJI Publication
p-ISSN: 2774-1907
e-ISSN: 2774-1915
Vol. 5, No.3, pp. 257-266
Juli 2025

Unit Publikasi Ilmiah Intelektual Madani Indonesia

Abstrak: Penelitian ini mengkaji dampak perubahan iklim terhadap produktivitas pertanian dan kesejahteraan petani Muslim Bugis di Desa Ulaweng Riaja, Kabupaten Bone. Perubahan suhu, curah hujan tidak menentu, dan kelembaban tinggi memicu gangguan pola tanam, serangan hama dan penyakit, serta gagal panen. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan pengumpulan data melalui observasi, wawancara mendalam, dan dokumentasi. Analisis data dilakukan melalui tahapan reduksi data, penyajian, dan penarikan kesimpulan. Hasil menunjukkan bahwa petani kecil sangat terdampak karena keterbatasan akses pada benih unggul, teknologi, dan irigasi. Sebaliknya, petani besar lebih adaptif karena memiliki modal dan diversifikasi tanaman. Dampak iklim tidak hanya menurunkan pendapatan, tetapi juga memengaruhi ketahanan pangan, kesehatan, dan pendidikan keluarga petani. Dalam konteks masyarakat Muslim Bugis, perubahan ini turut mengganggu aspek spiritual. Penelitian ini diharapkan menjadi dasar penyusunan kebijakan adaptasi iklim yang adil dan berpihak pada kelompok rentan.
Kata Kunci: Perubahan Iklim; Produktivitas Pertanian; Kesejahteraan Petani Muslim Bugis.

Abstract: *This study examines the impact of climate change on agricultural productivity and the welfare of Bugis Muslim farmers in Ulaweng Riaja Village, Bone Regency. Changes in temperature, erratic rainfall, and high humidity trigger disruptions in cropping patterns, pest and disease attacks, and crop failure. This research used a descriptive qualitative approach with data collection through observation, in-depth interviews, and documentation. Data analysis was conducted through the stages of data reduction, presentation, and conclusion drawing. The results show that smallholders are highly affected due to limited access to superior seeds, technology and irrigation. In contrast, large farmers are more adaptive because they have capital and crop diversification. Climate impacts not only reduce income, but also affect the food security, health and education of farming families. In the context of Bugis Muslim communities, these changes also disrupt spiritual aspects. This research is expected to be the basis for formulating climate adaptation policies that are fair and favorable to vulnerable groups.*
Keywords: Climate Change; Agricultural Productivity; Welfare of Bugis Muslim Farmers.

PENDAHULUAN

Perubahan iklim telah menjadi isu krusial yang mempengaruhi berbagai aspek kehidupan termasuk sektor pertanian yang sangat bergantung pada kondisi alam. Faktor-faktor perubahan iklim di dalam penelitian penulis yakni peningkatan emisi CO2, CH4, dan N2O dari pembakaran bahan bakar fosil dan industri pertanian adalah penyebab utama pemanasan global, pemanasan global menyebabkan perubahan iklim, yang merupakan hasil dari meningkatnya gas rumah kaca akibat aktivitas manusia seperti industri dan transportasi (Legionosuko et al., 2019). Deforestasi atau penggundulan hutan memperparah efek rumah kaca karena pohon yang seharusnya menyerap karbon ditebang secara masif. Pemanasan global sebagai hasil dari kerusakan hutan dengan berbagai komponen biofisiknya. Hal tersebut dapat terjadi karena ulah manusia yang sering berbuat eksploitasi yang berlebihan, seperti penebangan pohon atau penggundulan hutan (Siswoko, 2008). Pemanasan Global (*Global Warming*) yang dipicu oleh aktivitas manusia merupakan bentuk nyata dari perubahan iklim, menurut laporan IPCC (2007) meningkatnya konsentrasi karbon dioksida akan menyebabkan suhu bumi meningkat rata-rata 2,8 derajat celcius selama abad ke 21.

Adapun indikator dari perubahan iklim yakni: 1). Suhu udara (*temperatur*) merupakan indikator utama perubahan iklim, pemanasan global mengubah keseimbangan iklim bumi, pemanasan global akibat CO2 di atmosfer telah menaikkan suhu rata- rata bumi yang berpengaruh terhadap pertanian, (IPCC, 2007). 2). Curah hujan menjadi tidak menentu, bisa sangat tinggi atau justru sangat rendah sehingga mengganggu waktu tanam. Curah hujan yang tidak menentu menjadi salah satu gejala dari perubahan iklim yang berpengaruh pada musim tanam dan panen (Lailia et al., 2023). 3). Kelembaban udara (*humudity*) mempengaruhi pertumbuhan tanaman dan potensi serangan penyakit seperti bulai dan jamur. Kelembapan tinggi yang terjadi akibat perubahan iklim dapat menyebabkan penyakit tanaman seperti bulai berkembang lebih cepat (Sulfitri et al., 2024).

4). Perubahan durasi sinar matahari mempengaruhi fotosintesis tanaman dan iklim mikro di lahan pertanian. Penyinaran yang berlebihan atau terlalu sedikit berpengaruh terhadap fisiologi tanaman, terutama dalam fase generatif (Herlina & Prasetyorini, 2020). 5). Pergeseran pola cuaca, ketidakpastian musim, peningkatan suhu yang meningkat memberikan tantangan seperti pergeseran pola tanam, bagi masyarakat yang menggantungkan hidup dari hasil pertanian, Indonesia yang memiliki wilayah agraris sangat merasakan dampak ini, terutama di wilayah pedesaan yang sistem produksinya masih sangat bergantung pada alam.

Menurut Suprapto (2022) bahwa perubahan iklim memengaruhi pola tanam dan menyebabkan ketidak sesuaian antara waktu tanam dan kondisi yang dibutuhkan oleh tanaman, sehingga berdampak langsung terhadap hasil panen. Hidayat (2023) juga menegaskan bahwa perubahan iklim memicu fluktuasi, cura hujan, peningkatan suhu, dan cuaca ekstrem seperti kekeringan dan banjir yang mengganggu siklus pertanian serta memperburuk ketersediaan air.

Salah satu wilayah yang terdampak perubahan iklim adalah Desa Ulaweng Riaja di Kecamatan Amali, Kabupaten Bone. Wilayah ini didominasi oleh masyarakat yang memeluk agama islam dengan etnis bugis yang sebagian besar masyarakatnya bermata pencaharian sebagai petani. Berdasarkan pengamatan langsung penulis di lapangan, lahan pertanian yang mereka kelola tersebar di dataran rendah dan juga di dataran tinggi, dengan komoditas utama seperti jagung yang relatif toleran terhadap kondisi cuaca. Meskipun demikian, perubahan iklim tetap memicu berbagai persoalan serius seperti serangan hama yang meningkat, keterlambatan musim tanam, kekeringa, hingga banjir yang semuanya berdampak pada hasil panen.

Menurut Lailia et al. (2023) perubahan iklim terutama kekeringan karena tidak pastinya musim kemarau dan hujan yang berlangsung panjang dan tidak menentu berdampak serius pada produktivitas. Penelitian Nuraisah & Kusumo (2019) menegaskan bahwa petani mengalami berbagai dampak seperti penurunan hasil panen, peningkatan serangan hama, dan risiko gagal panen, akibat cuaca yang tidak menentu, namun masih banyak dari mereka yang belum memahami konsep perubahan iklim secara utuh.

Menurut Nuraisah & Kusumo (2019) menambahkan bahwa curah hujan yang tidak stabil serta kelembapan tinggi menjadi pemicu berkembangnya organisme pengganggu tanaman yang mengancam hasil panen. Kondisi ini makin di perparah di daerah yang memiliki lahan di dataran rendah dan juga lahan di dataran tinggi seperti Desa Ulaweng Riaja, yang menurut observasi penulis kerap mengalami kekeringan saat kemarau panjang dan kebanjiran di lahan saat musim hujan.

Penulis juga menemukan bahwa jagung merupakan satu satunya komoditas utama petani di Desa Ulaweng Riaja dan seluruh hasil panen biasanya dijual untuk memperoleh

penghasilan tunai. Jagung tidak dikonsumsi langsung oleh keluarga, sehingga kebutuhan pangan rumah tangga sepenuhnya dari hasil penjualan. Ketika panen menurun, tidak hanya penghasilan yang terganggu, tetapi juga kemampuan mereka untuk memenuhi kebutuhan pokok sehari-hari. Fenomena ini juga dijelaskan oleh Nuraisah & Kusumo (2019), di mana perubahan musim tanam mengakibatkan ketergantungan terhadap pasokan pangan luar semakin tinggi.

Ketidakpastian dalam hasil pertanian turut memengaruhi kondisi sosial dan ekonomi masyarakat. Pendapatan yang tidak stabil menyebabkan mereka harus mencari berbagai cara untuk tetap bertahan, baik dengan mengubah pola tanam, memilih bibit yang lebih tahan terhadap cuaca ekstrim, maupun mengelola lahan secara mandiri. Disinilah pentingnya mengkaji secara mendalam bagaimana perubahan iklim berdampak pada kesejahteraan petani, tidak hanya dari sisi sosial dan psikologis tetapi juga dari segi ekonomi.

Berbeda dari penelitian sebelumnya, studi ini menawarkan kebaruan dengan fokus pada masyarakat Bugis Muslim yang memiliki struktur sosial dan budaya agraris yang khas, serta mencermati bagaimana dampak perubahan iklim memengaruhi hasil panen, tetapi juga kesejahteraan petani secara menyeluruh dari sisi ekonomi, sosial dan psikologis. Penelitian ini juga membedakan kondisi petani kecil dan petani besar dalam mengatasi dampak iklim, yang jarang di bahas secara mendalam dalm kajian-kajian sebelumnya.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji dampak perubahan iklim terhadap produktivitas pertanian dan kesejahteraan petani Muslim Bugis di Desa Ulaweng Riaja. Dengan pemahaman yang lebih kontekstual dan mendalam, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap perumusan kebijakan adaptasi perubahan iklim yang lebih adil dan berpihak kepada kelompok rentan.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif untuk menggambarkan dampak perubahan iklim terhadap produktivitas pertanian dan kesejahteraan petani Muslim Bugis di Desa Ulaweng Riaja, Kecamatan Amali, Kabupaten Bone. Data diperoleh melalui observasi lapangan, wawancara mendalam dengan petani dan tokoh kelompok tani, serta dokumentasi berupa foto dan surat izin. Fokus penelitian mencakup dampak perubahan iklim terhadap hasil pertanian dan kondisi sosial-ekonomi petani, dengan subjek yang dipilih secara purposive meliputi petani dengan berbagai kondisi lahan, ketua kelompok tani, dan ketua gapoktan. Objek penelitian ini dikaji untuk memperoleh pemahaman menyeluruh tentang keterkaitan antara perubahan iklim dan dinamika kehidupan petani lokal. Data dianalisis menggunakan model analisis interaktif Miles & Huberman (1994) melalui tahapan reduksi data, penyajian, dan penarikan kesimpulan.

HASIL DAN DISKUSI

Dampak Perubahan Iklim terhadap Produktivitas Pertanian di Desa Ulaweng Riaja

Perubahan iklim merupakan salah satu tantangan utama dalam sektor pertanian di berbagai daerah, termasuk di Desa Ulaweng Riaja. Dalam beberapa tahun terakhir peneliti melihat adanya perubahan pola musim tanam di Desa Ulaweng Riaja, Kecamatan Amali. Para petani yang dulunya memulai tanam di bulan Maret sekarang menanam hingga di bulan Mei, untuk penanaman pertama sedangkan untuk penanaman tahap kedua setelah panen seharusnya dilakukan pada bulan oktober, terkadang harus bergeser hingga bulan Desember. Berbagai penelitian telah membuktikan bahwa perubahan iklim

merupakan tantangan besar dalam sektor pertanian. Misalnya, Lailia et al., (2023) menemukan curah hujan tidak menentu berdampak pada kerontokan bunga kopi dan penurunan pendapatan petani. penelitian Herlina & Prasetyorini (2020) dan Lewalata et al. (2023) juga menunjukkan bahwa suhu dan curah hujan yang berubah memengaruhi pola tanam dan produktivitas jagung dan cengkeh secara signifikan.

Fenomena ini tidak hanya memengaruhi kondisi cuaca yang tidak menentu tetapi juga berdampak langsung pada kualitas hasil, serta waktu panen. Berdasarkan hasil penelitian bahwa Perubahan iklim juga membuat cuaca seperti musim hujan dan kemarau tidak lagi dapat diprediksi dengan pasti, sehingga petani sering salah menentukan waktu tanam.

Menurut Herlina & Prasetyorini (2020) menyatakan bahwa perubahan iklim ini menunjukkan bahwa pergeseran awal musim hujan dan kemarau menyebabkan perubahan musim tanam jagung. ketergantungan petani terhadap kondisi alam menjadikan sektor ini sangat rentan terhadap perubahan iklim, terutama dalam hal kestabilan produksi dan ketersediaan pangan. Sejalan dengan temuan Perba (2019), petani di Desa Ulaweng Riaja juga mengalami pergeseran waktu tanam dan terpaksa menyesuaikan pola budidaya akibat perubahan pola curah hujan yang tidak menentu.

Peningkatan suhu serta kejadian iklim ekstrim seperti kekeringan, dan banjir menjadi ancaman nyata bagi petani yang masih bergantung pada sistem pertanian tradisional. Akibatnya, benih yang sudah ditanam banyak yang gagal tumbuh karena tanah terlalu kering atau tergenang air. Hal ini tidak hanya mengurangi produktivitas, tetapi juga menyebabkan pemborosan tenaga kerja dan biaya produksi karena beberapa petani harus menanam ulang dua hingga tiga kali.

Sejalan dengan temuan peneliti di Desa Ulaweng Riaja pada salah satu narasumber yang mengatakan bahwa keberhasilan petani sangat bergantung pada cuaca, curah hujan yang tepat waktu sangat penting bagi pertumbuhan jagung, hujan yang datang sesuai jadwal dapat meningkatkan kesuburan tanah dan dukungan pertumbuhan tanaman, namun hujan yang berlebih atau terus menerus dapat menyebabkan gnangan air pada saluran pembuangan air yang merusak akar tanaman dan menghambat pertumbuhan. Menurut salah satu narasumber yang ditemui oleh meneliti mengatakan bahwa saat menanam waktu hujan lebih bagus namun panen akan lebih baik apabila dilakukan pada musim kemarau, karena kondisi lahan dan jalan lebih stabil. perubahan iklim memengaruhi pola tanam dan menyebabkan ketidaksesuaian antara waktu tanam dan kondisi yang dibutuhkan oleh tanaman, sehingga berdampak langsung terhadap hasil panen (Suprapto, 2022).

Penelitian ini menemukan bahwa perubahan iklim telah menimbulkan berbagai gangguan dalam sistem pertanian jagung. Peningkatan suhu dapat memengaruhi perkembangan dan populasi hama sehingga meningkatkan risiko serangan pada tanaman. Hal ini sejalan dengan Srinivasa Rao et al. (2022), yang menjelaskan bahwa kenaikan suhu akibat perubahan iklim dapat mempercepat pertumbuhan hama, meningkatkan jumlah generasi serangga, dan memicu peningkatan populasi serta kejadian serangan hama pada tanaman.

Serangan hama seperti ulat grayak, penggerek batang, dan tikus muncul secara tidak terduga dan dalam skala besar karena iklim yang tidak stabil. Ketidakteraturan pola musim menyebabkan terganggunya ekosistem alami, sehingga populasi hama menjadi sulit dikendalikan. Tanpa sistem pengendalian hama modern, sebagian besar petani hanya mengandalkan insektisida, yang menambah beban biaya produksi dan tidak selalu efektif. Selain itu, temuan peneliti bahwa bahwa Serangan hama umumnya mulai menyerang pada umur 1 minggu hingga berumur 3 bulan

(saat daun masih hijau) hal tersebut berdampak pada tanaman jagung, komoditas utama di desa tersebut, yang menjadi sangat rentan terhadap kerusakan dan gagal panen.

Menurut Srinivasa Rao et al. (2022), perubahan iklim dapat meningkatkan tekanan hama melalui peningkatan populasi, jumlah generasi, dan kecepatan perkembangan hama (Tonnang et al., 2022; Kocmánková et al., 2009), serta meningkatkan risiko ledakan populasi dan kehilangan hasil (Castex et al., 2018; Ahmad et al., 2025). Kondisi ini menuntut pengelolaan hama yang lebih adaptif, termasuk IPM yang responsif terhadap iklim dan sistem peringatan dini (Irshad Ahmad et al., 2024; Balooch et al., 2025). Selain hama, penyakit bulai dapat mengganggu produktivitas jagung dengan kehilangan hasil mencapai 30–100% pada kondisi yang mendukung perkembangan patogen (Kipkoech et al., 2026), sementara suhu, curah hujan, dan kelembapan berperan dalam perkembangan penyakit jagung di bawah perubahan iklim (Ma et al., 2024; Thakur & Mathur, 2002).

Secara global, patogen dan hama dapat menyebabkan kehilangan hasil hingga 40%, dengan rata-rata 21,5% pada gandum, 30,3% pada padi, dan 22,6% pada jagung (Wang et al., 2024). Pada tingkat usahatani, serangan hama dan penyakit juga dikaitkan dengan kerugian pendapatan sekitar Rs 4.939/ha atau 14,77% serta peningkatan pengeluaran pestisida (Sharma et al., 2026), sedangkan pada kopi kehilangan hasil mencapai 26% untuk kehilangan primer dan 38% untuk kehilangan sekunder (Cerda et al., 2017). Dengan demikian, peningkatan kebutuhan pengendalian dapat menambah biaya usahatani dan menurunkan efisiensi serta hasil produksi secara keseluruhan.

Menurut Sulfitri et al. (2024) yang menyatakan bahwa produktivitas jagung sering kali terancam oleh berbagai penyakit. Penyakit tanaman yang sering ditemukan di indonesia yakni Bulai yang disebabkan oleh jamur *pronosclerospora philipinensis*, penyakit tanaman ini dapat menyebabkan kerugian yang signifikan terhadap hasil panen hingga 50% atau lebih, tergantung pada tingkat waktu dan infeksi. Adapun ciri - ciri yang didapatkan penulis dari penelitian ini dengan petani bahwa bulai ada akibat kelembaban sehingga muncul jamur, daunnya kuning, kadang bergaris, tidak dapat berbuah, ada bercak putih, bulai juga menyerang buah jagung, dan daun jadi belang. Menurut para narasumber penyakit tanaman sering muncul pada usia 1-3 minggu, ada juga yang mengatakan bahwa penyakit tanaman muncul setelah hujan atau cuaca lembab.

Keterbatasan penggunaan benih unggul dan sistem irigasi yang belum memadai semakin memperparah keadaan. Mayoritas petani kecil masih menggunakan benih lokal atau harganya lebih murah yang kurang adaptif terhadap iklim ekstrem, sehingga tanaman menjadi lebih rentan terhadap kekeringan atau curah hujan tinggi yang menyebabkan risiko gagal panen yang lebih tinggi, dan penurunan pendapatan dikarenakan petani yang belum memiliki pemahaman yang cukup tentang konsep perubahan iklim,

Menurut Nuraisah & Kusumo (2019) bahwa hasil panen menunjukkan petani yang menghadapi keberhasilan dan gagal panen telah menyadari dan merasakan perubahan-perubahan seperti perubahan musim tanam, fluktuasi suhu, variasi curah hujan, cuaca eksrim dan serangan hama, namun mereka belum memiliki pemahaman yang cukup mengenai konsep perubahan iklim itu sendiri. Oleh karena itu penyuluhan mengenai pentingnya penggunaan bibit unggul serta kemudahan akses terhadap benih bermutu menjadi langkah yang sangat dibutuhkan untuk meningkatkan produktivitas pertanian di Desa Ulaweng Riaja, Kecamatan Amali. Dorongan dari pemerintah atau pelatihan dapat mendorong petani beralih ke praktik

pertanian yang lebih adaptif dan berkelanjutan.

Di sisi lain penulis juga menemukan, sistem irigasi yang masih bergantung pada curah hujan menyebabkan lahan kering saat kemarau dan tergenang saat hujan lebat. Petani besar yang memiliki akses terhadap teknologi seperti pompa air dan tandon memiliki daya adaptasi lebih baik, tetapi mayoritas petani di desa ini masih bergantung pada cara-cara tradisional yang kurang efisien.

Terkadang ketika musim kemarau tiba sebagian petani di Desa Ulaweng Riaja yang memiliki lahan di dataran tinggi sering kali kekurangan air yang mengakibatkan petani harus membawa air dari sumber air terdekat menggunakan jerigen untuk mengangkut air ke lahan mereka meskipun ada tandon, sementara untuk petani yang memiliki lahan di dataran rendah sebagian petani menggunakan tandon dan bagi petani yang lahannya dilewati pipa rumah tangga biasanya menggunakan air perpipaan. Namun irigasi atau aliran pembuangan air di dataran rendah sering kali tertimbun oleh tanah akibat hujan sehingga menghambat air dan menyebabkan genangan yang merusak tanaman. Kondisi ini sejalan dengan temuan Hidayat (2023), yang menunjukkan bahwa petani yang memiliki akses terhadap pompa air dan tandon cenderung lebih mampu beradaptasi terhadap musim kemarau hal ini dikaitkan juga dengan kurangnya pendampingan teknologi sebagaimana disoroti oleh (Zulhafandi & Mubarak, 2021).

Dampak Perubahan Iklim terhadap Kesejahteraan Petani Muslim Bugis di Desa Ulaweng Riaja

Perubahan iklim tidak hanya berdampak pada produktivitas pertanian, tetapi juga secara signifikan memengaruhi kesejahteraan petani. Studi Wahyuni (2019) memperkuat temuan bahwa perubahan iklim berdampak pada menurunnya kesejahteraan kelompok masyarakat yang menggantungkan hidupnya pada sumber daya alam, seperti nelayan dan juga petani. Di Desa Ulaweng Riaja, petani Muslim Bugis mengalami penurunan pendapatan akibat penurunan hasil panen, meningkatnya biaya produksi, dan ketidakpastian hasil pertanian.

Menurut Nuraisah dan kusumo (2019) mengungkapkan bahwa perubahan iklim menyebabkan gangguan terhadap stabilitas ekonomi petani karena hasil panen tidak sesuai harapan, sementara harga input produksi terus meningkat. Petani kecil di Desa Ulaweng Riaja merupakan kelompok yang paling terdampak oleh perubahan iklim. Ketika hasil panen menurun akibat cuaca ekstrem dan serangan hama, pendapatan mereka ikut menurun drastis, sehingga ketahanan pangan terancam terutama ketika hasil panen tidak mencukupi kebutuhan konsumsi keluarga.

Siringo & Daulay (2014) menunjukkan bahwa penurunan produktivitas pertanian akibat iklim ekstrim berdampak pada meningkatnya ketergantungan indonesia terhadap impor beras, yang secara tidak langsung juga memperlemah ketahangan pangan rumah tangga petani. Selama penelitian berlangsung penulis menemukan temuan bahwa karena tidak memiliki sumber pendapatan alternatif, petani kecil kerap kali harus meminjam uang, menjual aset, atau mengambil kerjaan, sebagian ibu rumah tangga yang bertani seringkali mengambil kerjaan sampingan seperti menjahit, membuat panampi dan juga menjadi buruh panen ketika panen tiba, sedangkan bagi laki-laki sering mengambil pekerjaan menebang pohon (ma'senso) untuk memenuhi kebutuhan dasar sehari-hari. Pendapatan yang tidak stabil ini membuat mereka sangat rentan terhadap krisis ekonomi rumah tangga, terutama saat musim gagal panen terjadi secara beruntun.

Selain pendapatan yang menurun, biaya produksi dan konsumsi rumah tangga justru meningkat. Petani harus mengeluarkan dana lebih besar untuk membeli benih untuk tanam

ulang, pestisida, dan tenaga kerja tambahan karena musim tanam yang tidak menentu. Dalam waktu bersamaan, harga kebutuhan pokok juga meningkat, sementara daya beli petani semakin lemah.

Ramdan (2012) menjelaskan bahwa perubahan iklim memperburuk kondisi kesehatan masyarakat, teruama di daerah dengan akses layanan kesehatan terbatas dan daya beli rendah, sebagaima yang terjadi di Desa Ulaweng Riaja. Ketahanan pangan keluarga mulai terganggu karena hasil panen tidak cukup untuk dikonsumsi sendiri, memaksa mereka membeli bahan pangan dari pasar yang sebelumnya bisa diperoleh dari ladang sendiri.

Dampak ini juga merembek pada aspek kesehatan keluarga; hasil interaksi penulis dengan petani menunjukkan bahwa ketika keluarga sakit, mereka seringkali tidak memeriksakan diri ke puskesmas karena keterbatasan biaya. Sebagai gantinya, mereka hanya membeli obat seadanya di warung demi menghemat pengeluaran. Hal ini menunjukkan dampak multidimensional dari perubahan iklim, yang tidak hanya mengenai fisik pertanian, tetapi juga menyentuh aspek kesejahteraan hidup petani secara keseluruhan.

Prambudi et al. (2023) menjelaskan bahwa kenaikan suhu dan curah hujan yang tidak menentu di indonesia menyebabkan pertumbuhan populasi nyamuk *aedes aegypti* meningkat tajam, sehingga memperbesar kasus demam berdarah. Hal ini menunjukkan bahwa aspek kesehatan merupakan bagian penting dari dampak perubahan iklim.

Lebih jauh lagi penulis menemukan bahwa keterbatasan ekonomi juga berpengaruh pada pendidikan anak. Terdapat sejumlah keluarga petani yang tidak mampu membiayai pendidikan anak hingga jenjang yang lebih tinggi, seperti kuliah, sehingga anak-anak mereka harus berhenti sekolah lebih awal dan membantu orang tua bekerja di kebun atau keluar kota untuk mencari pekerjaan.

Kesejahteraan petani tidak hanya diukur dari aspek pendapatan, tetapi juga dari akses terhadap layanan dasar seperti pendidikan dan kesehatan. Tingkat kesejahteraan petani mencakup pemenuhan kebutuhan pokok, kepemilikan aset produktif, dan kemampuan memenuhi kebutuhan sosial. Dalam, konteks Islam petani Muslim Bugis di Desa Ulaweng Riaja, perubahan iklim telah mengganggu sebagian besar aspek tersebut.

Menurut Ardika & Budhiasa (2017) bahwa berbeda dengan petani kecil, petani besar di desa ini menunjukkan ketahanan yang lebih baik terhadap dampak perubahan iklim. Mereka memiliki lahan yang luas, sehingga dapat membagi risiko tanam dan memilih lokasi yang lebih aman. Diversifikasi komoditas yang ditanam seperti jagung, pepaya, kelapa, cokelat, pisang dan cabai juga membantu menjaga kestabilan pendapatan ketika satu jenis tanaman mengalami gagal panen. Dengan modal usaha yang cukup, mereka dapat membeli benih unggul, alat pertanian, serta memperbaiki irigasi. Mereka juga memiliki akses terhadap penyuluhan dan teknologi pertanian modern yang membuat produktivitas tetap terjaga. Ketimpangan inilah yang menegaskan pentingnya keadilan dalam kebijakan adaptasi iklim agar petani kecil tidak semakin tertinggal.

Rudjua et al. (2024) menunjukkan bahwa petani padi di Boalemo merespons perubahan iklim dengan membuat irigasi, memperluas lahan dan memproduksi benih sendiri sebagai bentuk mitigasi demi menjaga pendapatan dan kesejahteraan mereka. Dari hasil penelitian diketahui bahwa petani besar memerlukan modal besar terutama untuk memenuhi kebutuhan produksi dilahan yang luas. Kemampuan finansial ini memungkinkan petani besar untuk tetap menjalankan kegiatan pertanian secara optimal meskipun kondisi iklim berubah. Misalnya, saat curah hujan tidak stabil air tandon tidak mencukupi

mereka masih bisa menyewa tenaga kerja untuk distribusi air ke lahan pertanian. Temuan ini sejalan dengan Ardika & Budhiasa (2017), yang menegaskan bahwa tingkat kesejahteraan petani sangat dipengaruhi oleh luas lahan yang dimiliki serta kemampuan dalam mengakses modal usaha. Petani besar yang memiliki aset lebih besar umumnya dapat mempertahankan produktivitas, bahkan dalam situasi iklim yang tidak menentu.

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa petani besar menggunakan pupuk sesuai kebutuhan baik dari segi jenis, dosis, maupun waktu pemberiannya dimana pemupukannya sampai 3 kali dalam sekali tanam. Pemupukan dilakukan secara bertahap sesuai dengan pertumbuhan jagung berdasarkan temuan peneliti di lapangan petani jagung cenderung menggunakan pupuk Urea dan pupuk *Phoska*, sebagian petani besar juga menggunakan pupuk cair untuk menambah nutrisi pada buah jagung, hal tersebut sejalan dengan temuan Herlina et al., (2020) bahwa pemupukan yang tepat jenis, dosis, dan waktu sangat memengaruhi produktivitas jagung, terutama dalam kondisi iklim yang tidak stabil.

Berdasarkan pasal 33 UUD 1945, negara memiliki tanggung jawab untuk menjamin kesejahteraan petani melalui pengelolaan sumber daya alam yang adil dan berkelanjutan. Sebagaimana yang dinyatakan oleh Ruslina (2012), pembangunan hukum ekonomi harus menjadikan kepentingan masyarakat kecil seperti petani sebagai pusat dari perumusan kebijakan. Oleh karena itu keberhasilan adaptasi petani terhadap perubahan iklim sangat dipengaruhi oleh kinerja penyuluhan pertanian dan di dukung oleh lembaga lokal/pemerintah setempat (Zulhafandi & Mubarak, 2021).

Dalam perspektif ekonomi islam, kesejahteraan tidak hanya diukur dari aspek material semata, tetapi juga mencakup dimensi spiritual, seperti ketenangan, rasa syukur, dan keberkahan. Kesejahteraan adalah kondisi tercukupinya kebutuhan dasar dan terpenuhinya dimensi rohani yang membawa kemuliaan hidup (Sodiq, 2015). Dengan demikian, perubahan iklim tidak hanya mengancam ekonomi petani, tetapi juga ketentaman batin mereka yang bergantung pada hasil bumi sebagai amanah rezeki dari Allah.

KESIMPULAN

Perubahan iklim memberikan dampak nyata terhadap sektor pertanian, terutama bagi masyarakat agraris di Desa Ulaweng Riaja, Kecamatan Amali, Kabupaten Bone. Penelitian ini menunjukkan bahwa perubahan suhu, curah hujan yang tidak menentu, serta kelembaban udara yang tinggi berdampak pada keterlambatan musim tanam, peningkatan serangan hama dan penyakit seperti bulai, serta risiko gagal panen yang tinggi. Kondisi ini memperburuk produktivitas pertanian jagung sebagai komoditas utama desa. Ketergantungan terhadap cuaca dan keterbatasan akses terhadap benih unggul, teknologi, serta sistem irigasi menyebabkan petani kecil sangat rentan terhadap dampak perubahan iklim. Sebaliknya, petani besar yang memiliki akses terhadap modal, teknologi, dan diversifikasi tanaman cenderung lebih adaptif dalam menghadapi ketidakpastian iklim.

Dampak perubahan iklim tidak hanya terasa pada sektor produksi, tetapi juga kesejahteraan petani secara keseluruhan. Pendapatan yang tidak stabil menyebabkan terganggunya ketahanan pangan keluarga, meningkatnya beban biaya produksi, dan keterbatasan akses terhadap layanan dasar seperti pendidikan dan kesehatan. Dalam konteks masyarakat Muslim Bugis, perubahan ini juga berdampak pada ketenangan batin dan rasa keberkahan sebagai bagian dari kesejahteraan spiritual. Pentingnya kebijakan adaptasi perubahan iklim yang inklusif dan adil, dengan memperkuat penyuluhan, akses sarana produksi, serta dukungan kelembagaan

yang berpihak pada petani kecil demi tercapainya ketahanan ekonomi dan sosial yang berkelanjutan.

REFERENSI

Ahmad, M. A., Mahanta, D. K., Sattar, A., & Jha, R. K. (2025). Integrated pest management: Need for climate-resilient technologies. In *Sustainable Production and Food Security: An Overview Through Climate Smart Agricultural Interventions*. https://doi.org/10.1142/9789811296062_0005

Ardika, I. W., & Budhiasa, G. S. (2017). Tingkat kesejahteraan petani di Desa Bangli Kecamatan Baturiti Kabupaten Tabanan. *Jurnal Piramida, 13*(2), 87–96.

Baihaki, M. R. (2021). Persetujuan lingkungan sebagai objectum litis hak tanggung gugat di peradilan tata usaha negara (telaah kritis pergeseran nomenklatur izin lingkungan menjadi persetujuan lingkungan dalam Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja). *Majalah Hukum Nasional, 51*(1), 1–20.

Balooch, S., Abbas, A., Khattak, W. A., et al. (2025). Modeling adaptation strategies to climate change in prospect of agriculture. In *Challenges and Solutions of Climate Impact on Agriculture*. https://doi.org/10.1016/B978-0-443-23707-2.00011-8

Castex, V., Beniston, M., Calanca, P., et al. (2018). Pest management under climate change: The importance of understanding tritrophic relations. *Science of the Total Environment*. https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2017.11.027

Cerda, R., Avelino, J., Gary, C., et al. (2017). Primary and secondary yield losses caused by pests and diseases: Assessment and modeling in coffee. *PLoS ONE*. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0169133

Chaya, M., & Xiang, T. (2026). Impact of climate change on pests of wheat and maize. *CAB Reviews: Perspectives in Agriculture, Veterinary Science, Nutrition and Natural Resources*. https://doi.org/10.1079/cabireviews.2026.0016

Herlina, N., & Prasetyorini, A. (2020). Pengaruh perubahan iklim pada musim tanam dan produktivitas jagung (*Zea mays* L.) di Kabupaten Malang. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia, 25*(1), 118–128.

Hidayat, A. (2023). *Dampak perubahan iklim terhadap pertanian dan strategi adaptasi yang diterapkan oleh petani*.

IPCC. (2007). *Synthesis report: Climate change 2007*. Geneva: Intergovernmental Panel on Climate Change.

Irshad Ahmad, M., Ma, H., Shen, Q., et al. (2024). Climate change variability adaptation and farmers decisions of farm exit and survival in Pakistan. *Climate Services*. https://doi.org/10.1016/j.cliser.2023.100437

Kipkoech, M. C., Ndeve, A., Bila, J., et al. (2026). Screening methods for downy mildew resistance in maize: A systematic review. *Genes*. https://doi.org/10.3390/genes17030350

Kocmánková, E., Trnka, M., Juroch, J., et al. (2009). Impact of climate change on the occurrence and activity of harmful organisms. *Plant Protection Science*. https://doi.org/10.17221/2835-PPS

Lailia, S. A., Prasetyo, M., & Sari, N. A. (2023). Pengaruh iklim terhadap ekonomi petani kopi di Desa Kota Agung, Sumatera Selatan. *JIMR: Journal of International Multidisciplinary Research, 2*, 173–179.

Lawalata, I. J., Rehatta, H., Leimaheriwa, S., & Leatemia, J. A. (2023). Pengaruh perubahan iklim terhadap produktivitas tanaman cengkeh (*Syzigium aromaticum*) di Pulau Haruku Kabupaten Maluku Tengah. *Agrologia, 12*(1), 99–108.

Legionosuko, T., Madjid, M. A., Asmoro, N., & Samudro, E. G. (2019). Posisi dan strategi Indonesia dalam menghadapi perubahan iklim guna mendukung ketahanan nasional. *Jurnal Ketahanan Nasional, 25*(3), 295–312.

Ma, Z., Wang, W., Chen, X., et al. (2024). Prediction of the global occurrence of maize diseases and estimation of yield loss under climate change. *Pest Management Science*. https://doi.org/10.1002/ps.8309

Miles, M., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. SAGE Publications.

Nuraisah, G., & Kusumo, R. A. B. (2019). Dampak perubahan iklim terhadap usahatani padi di Desa Wanguk Kecamatan Anjatan Kabupaten Indramayu. *Mimbar Agribisnis: Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis, 5*(1), 60–71.

Perba, I. W. (2019). *Dampak perubahan iklim terhadap perilaku budidaya dan adaptasi petani padi rawa lebak di Desa Sungai Pinang Banyuasin* [Skripsi, Universitas Sriwijaya, Fakultas Pertanian, Program Studi Agribisnis].

Prambudi, M. R. M., Kurniawan, V. R., Hidayat, D. D., Faridz, H. M., & Herbawani, C. K. (2023). Studi literatur: Faktor perubahan iklim dan kaitannya dengan demam berdarah dengue (DBD) di Indonesia. *Jurnal Medika Malahayati, 7*(3), 766–778.

Raj, H. R. (2019). Impact of climate change on disease scenario in crops. *Agricultural Research Journal*. https://doi.org/10.5958/2395-146X.2019.00001.2

Ramdan, I. (2012). Perubahan iklim, dampak terhadap kesehatan masyarakat dan metode pengukurannya. *Jurnal Kesehatan Husada Mahakam, 3*(3).

Rudjua, S., Bempah, I., & Saleh, Y. (2024). Mitigasi perubahan iklim terhadap usahatani padi sawah Desa Molombulahe Kecamatan Paguyaman Kabupaten Boalemo. *Economics and Digital Business Review, 5*(2), 525–536.

Ruslina, E. (2012). Makna Pasal 33 Undang-Undang Dasar 1945 dalam pembangunan hukum ekonomi Indonesia. *Jurnal Konstitusi, 9*(1), 49–82.

Sharma, P. R., Sahu, S., Priscilla, L., et al. (2026). Agricultural production risks, crop losses, and the role of extension services: Insights from India. *Socio-Economic Planning Sciences*. https://doi.org/10.1016/j.seps.2026.102532

Siringo, H. B., & Daulay, M. (2014). Analisis keterkaitan produktivitas pertanian dan impor beras di Indonesia. *Jurnal Ekonomi dan Keuangan, 2*(8).

Siswoko, B. D. (2008). Pembangunan, deforestasi dan perubahan iklim (Development, deforestation and climate change). *Jurnal Manajemen Hutan Tropika, 14*(2), 89–96.

Sodiq, A. (2015). Konsep kesejahteraan dalam Islam. *Equilibrium, 3*(2), 380–405.

Srinivasa Rao, M., Mani, M., Prasad, Y. G., Vennila, S., & Singh, V. K. (2022). Climate change and pest management strategies in horticultural and agricultural ecosystems. In M. Mani (Ed.), *Trends in Horticultural Entomology*. Springer, Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-19-0343-4_3

Sulfitri, N. F., Parawansa, A. K., & Gani, M. S. (2024). Isolasi dan intensitas serangan penyakit bulai (*Peronosclerospora philippinensis* Shaw) pada tanaman jagung (*Zea mays* L.) di Kabupaten Maros. *AGrotekMAS Jurnal Indonesia: Jurnal Ilmu Pertanian, 5*(2), 214–221.

Suprapto, T. (2022). Dampak perubahan iklim terhadap produktivitas petani padi tadah hujan di Langkat. *Sejurnal UNISRI, 26*, 18–29.

Thakur, R. P., & Mathur, K. (2002). Downy mildews of India. *Crop Protection*. https://doi.org/10.1016/S0261-2194(01)00097-7

Tonnang, H. E., Sokame, B. M., Abdel-Rahman, E. M., & Dubois, T. (2022). Measuring and modelling crop yield losses due to invasive insect pests under climate change. *Current Opinion in Insect Science*. https://doi.org/10.1016/j.cois.2022.100873

Wahyuni, A. S. (2019). *Dampak perubahan iklim terhadap kesejahteraan nelayan tangkap di pesisir Kabupaten Batang* [Skripsi, Universitas Negeri Semarang, Fakultas Ekonomi, Jurusan Ekonomi Pembangunan].

Wang, N., Sundin, G. W., De La Fuente, L., et al. (2024). Key challenges in plant pathology in the next decade. *Phytopathology*. https://doi.org/10.1094/PHYTO-04-24-0137-KC

Zulhafandi, Z., & Mubarak, A. (2021). Peran penyuluh pertanian dalam mendukung ketahanan pangan pada masa pandemi COVID-19 di Kota Tarakan. *J-PEN Borneo: Jurnal Ilmu Pertanian, 4*(2).