



Analisis Dampak Perubahan Iklim Terhadap Ketahanan Pangan Petani Jagung Lokal Di Kecamatan Kabawo Kabupaten Muna

Bela Nurwenda^{1✉}, Saediman², Yusria³

Universitas Halu Oleo Kendari

Email: Belanurwenda@gmail.com^{1✉}

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk : (1) mengetahui status ketahanan pangan petani jagung di Kecamatan Kabawo Kabupaten Muna ;(2) mengetahui persepsi petani jagung terhadap perubahan iklim di Kecamatan Kabawo Kabupaten Muna; dan (3) menilai dampak perubahan iklim terhadap ketahanan pangan bagi petani jagung di Kecamatan Kabawo Kabupaten Muna. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari sampai April 2024, di Kecamatan Kabawo Kabupaten Muna. Populasi dalam penelitian ini yaitu 31 petani di Desa Wantiworo dan 36 petani di Desa Bea dan sample diambil secara *simple random sampling* dengan menggunakan rumus slovin. Analisis data Status Ketahanan Pangan dilakukan dengan menggunakan modul ketahanan pangan rumah tangga yang dikembangkan oleh *United States Departement Of Agriculture* dan Analisis Deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa petani di Kecamatan Kabawo sebesar , 37,31% berada pada status ketahanan pangan marjinal ,59,70% dalam status ketahanan pangan rendah, 2,98 % berada pada status ketahanan pangan sangat rendah dan 0% status ketahanan pangannya tinggi. Ini berarti, sebanyak 37,31% rumah tangga berada dalam tingkat "tahan pangan" (*food secure*), sedangkan sisanya sebanyak 62,69% berada pada status "rawan pangan" (*food insecure*). Persepsi petani terhadap perubahan iklim antara lain yaitu terjadi kenaikan suhu, waktu datangnya musim hujan dan musim kemarau tidak menentu, frekuensi dan intensitas curah hujan menjadi tidak menentu, dan frekuensi terjadinya banjir. Dampak perubahan iklim meliputi; sulitnya memprediksi musim tanam, peningkatan hama dan penyakit, berkurangnya ketersediaan air, risiko gagal panen meningkat, kualitas hasil menurun, penurunan produksi, dan risiko kerugian usahatani meningkat.. Strategi adaptasi yang dominan digunakan untuk mengurangi usahatani adalah melakukan pengumpulan air hujan yaitu sebanyak 94,0% responden.

Kata Kunci : *Perubahan Iklim, Ketahanan Pangan, Pangan, Petani, Jagung Lokal, Strategi Adaptasi*

Abstract

This research aims to : (1) determine the food security status of corn farmers in Kabawo District, Muna Regency; (2) determine corn farmers' perceptions of climate change in Kabawo District, Muna Regency; and (3) assess the impact of climate change on food security for corn farmers in Kabawo District, Muna Regency. This research was carried out from January to April 2024, in Kabawo District, Muna Regency. The population in this study was 31 farmers in Wantiworo Village and 36 farmers in Bea Village and the sample was taken by simple random sampling using the Slovin formula. Food Security Status data analysis was carried out using the household food security module developed by the United States Department of Agriculture and Descriptive Analysis. The results of the research show that 37.31% of farmers in Kabawo District are in marginal food security status, 59.70% are in low food security status, 2.98% are in very low food security status and 0% are in high food security status. This means that 37.31% of households are at the "food secure" level, while the remaining 62.69% are at the "food insecure" status. Farmers' perceptions of climate change include temperature increases, the arrival of the rainy season and dry season being uncertain, the frequency and intensity of rainfall becoming uncertain. This results in difficulties in predicting planting seasons, increased pests and diseases, reduced water availability, increased risk of crop failure, decreased quality of produce, decreased production, and increased risk of farming losses. Farmers are using adaptation strategies to reduce corn farming losses. The dominant adaptation strategy used is collecting rainwater, namely 94.0% of respondents.

Keywords : *Climate Change, Food Security, Food, Farmers, Local Corn, Adaptation Strategy*

PENDAHULUAN

Ketahanan pangan menjadi salah satu isu global yang tercantum dalam agenda *Sustainable Development Goals* (SDGs) 2030 yaitu untuk mengakhiri kelaparan, mencapai ketahanan pangan dan nutrisi yang lebih baik serta mendukung pertanian berkelanjutan. Menurut Badan Ketahanan Pangan pada tahun 2018, ketahanan pangan merupakan kondisi terpenuhinya pangan bagi negara sampai dengan perseorangan tercermin dari tersedianya pangan yang cukup, baik jumlah maupun mutunya, aman, beragam, bergizi, merata, dan terjangkau untuk dapat hidup sehat, aktif, dan produktif secara berkelanjutan.

Ketahanan pangan di Indonesia diukur menggunakan Indeks Ketahanan Pangan (IKP) yang merupakan indeks komposit. Indeks ini menilai situasi ketahanan pangan dari tiga aspek yaitu ketersediaan, keterjangkauan dan pemanfaatan pangan. Hasil laporan dari Indeks Ketahanan Pangan tahun 2018 yaitu nilai Indeks Ketahanan Pangan (IKP) sebanyak 81 dari 416 kabupaten serta sebanyak 7 kota masih memiliki skor IKP yang rendah menunjukkan bahwa kondisi ketahanan pangan di Indonesia masih rentan. Upaya mencapai ketahanan pangan yang diinginkan masih menjadi pekerjaan rumah bagi Indonesia.

Kondisi ketahanan pangan yang kuat salah satunya ditandai dengan angka kelaparan yang rendah atau bahkan tidak ada lagi kelaparan, hal ini dapat dilihat dari *Global Hunger Index* (GHI). Hasil perhitungan *Global Hunger Index* (GHI) tahun 2018 menunjukkan bahwa kelaparan di Indonesia saat ini berada pada kondisi serius dengan nilai indeks sebesar 21.9 dan berada pada peringkat ke-72 dari 119 negara. Selain itu, dibandingkan dengan ketujuh negara ASEAN lainnya yaitu Thailand, Malaysia, Vietnam, Myanmar, Filipina, Kamboja, dan Laos, kondisi kelaparan di Indonesia berada pada peringkat kedua tertinggi setelah Laos.

Kondisi buruk dalam ketahanan pangan ini disebabkan oleh upaya pemenuhan kebutuhan dan permintaan pangan di Indonesia yang masih terkendala oleh berbagai faktor salah satunya adalah faktor alam yaitu perubahan iklim. Padahal, kebutuhan dan permintaan pangan bagi masyarakat akan semakin meningkat seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk. Laporan dari *United Nations Office for the Coordination of Humanitarian Affairs* (UNOCHA) mengindikasikan bahwa Indonesia merupakan salah satu negara yang rentan terhadap bencana akibat perubahan iklim (Elza dkk., 2010).

Selain itu menurut *The Economist Intelligence Unit* (EIU) tahun 2018, Indonesia termasuk negara yang memiliki ketahanan pangan paling rawan untuk terkena dampak perubahan iklim di Asia Tenggara. EIU pada tahun 2018 menggunakan dimensi *natural resources and resilience* untuk menilai paparan suatu negara terhadap perubahan iklim, kerentanannya terhadap risiko sumber daya alam serta bagaimana negara beradaptasi dengan risiko tersebut.

Nilai dimensi *natural resource and resilience* Indonesia sebesar 43,9 yang termasuk dalam kategori kondisi berisiko. Hal ini diperkuat dengan adanya bukti bahwa nilai ketahanan pangan Indonesia menurun setelah ada adjustment dari faktor perubahan iklim yaitu dari 54,8 menjadi 47,10 (*The Economic Intelligence Unit*, 2018). Perubahan iklim berpengaruh terhadap berbagai sektor. Salah satu sektor yang berisiko tinggi sebagai dampak dari perubahan iklim adalah sektor pertanian. Di Indonesia, pertanian memegang peranan penting yang dibuktikan dengan banyaknya penduduk bekerja pada sektor pertanian (Mubyarto, 1989).

Menurut Nurdin (2011), sektor pertanian sangat rentan terhadap perubahan iklim karena dapat memengaruhi pola tanam, waktu tanam, produksi, dan kualitas hasil. Produksi hasil pertanian dipengaruhi oleh variabel perubahan iklim yaitu kenaikan temperatur, perubahan curah hujan, penguapan limpasan air dan kelembapan tanah yang akan memengaruhi produktivitas (Godfray et al., 2011). Perubahan iklim ini memengaruhi sistem pangan termasuk produksi, penyimpanan, akses dan stabilitas harga pangan (M. Burke and D. Lobell, 2010). Oleh karena itu, kajian ketahanan pangan dan perubahan iklim menjadi

menarik untuk dibahas, mengingat kondisi iklim di Indonesia saat ini pun mengalami perubahan iklim yang cukup signifikan.

Pertanian merupakan jenis usaha yang berisiko tinggi karena sangat bergantung pada kondisi alam. Kondisi alam yang mendukung merupakan faktor determinan bagi capaian produksi pertanian baik dari aspek kuantitas maupun kualitas. Kondisi alam tidak bersahabat pada petani, seperti iklim yang tidak menentu, banjir, kemarau, serangan hama dan penyakit bisa menyebabkan kuantitas dan kualitas produk pertanian menurun bahkan mengakibatkan gagal panen.

Iklim selalu berubah sehingga membentuk pola atau siklus tertentu, baik harian, musiman, tahunan maupun siklus beberapa tahunan. Fenomena perubahan iklim merupakan proses yang sangat rumit. Terjadinya perubahan iklim merupakan fenomena global yang dipicu oleh kegiatan manusia terutama yang berkaitan dengan bahan bakar penggunaan fosil (BBF) dan kegiatan alih guna lahan (Harmoni, 2006).

Jagung (*Zea mays L.*) merupakan salah satu komoditas pertanian yang digunakan sebagai bahan pangan dan strategis untuk ditanam di berbagai daerah. Sebagai salah satu sumber bahan pangan, jagung telah menjadi komoditas utama setelah beras (Purwono & Hartono, 2011). Jagung mengandung komponen pangan fungsional, antara lain serat pangan yang dibutuhkan tubuh, asam lemak esensial, isoflavon, mineral Fe, komposisi asam amino esensial, dan lainnya (Suarni 2009). Selain itu, jagung mempunyai manfaat yang cukup banyak, antara lain sebagai bahan pangan, bahan pakan ternak, dan bahan baku industri olahan. Kebutuhan jagung di Indonesia cukup tinggi seiring dengan pertambahan penduduk dan perkembangan kebutuhan jagung untuk memenuhi industri pakan.

Salah satu perubahan iklim yang terjadi pada tahun 2017 di Kabupaten Malang Jawa Timur yang menyebabkan ketidak-stabilan produktivitas jagung di Kabupaten Malang (Prasetyorini 2020). Produktivitas jagung di Kabupaten Malang pada tahun 2012 adalah sebesar 5,5 ton/ha kemudian pada tahun 2013 mengalami penurunan menjadi 5,4 ton/ha dan pada tahun 2014 meningkat menjadi 5,8 ton/ha (Kementan, 2017). Dampak yang diakibatkan oleh perubahan iklim adalah kenaikan dan penurunan suhu, ketidakstabilan hujan yang turun, dan pergeseran awal musim hujan dan awal musim kemarau yang dapat memengaruhi produktivitas tanaman jagung. Curah hujan yang melebihi batas akan mengakibatkan peningkatan volume air pada permukaan tanah sehingga dapat memengaruhi pertumbuhan tanaman. Sedangkan Curah hujan yang berlebihan akan mempengaruhi produktivitas tanaman yang mengakibatkan pertumbuhan tanaman terganggu.

Kabupaten Muna merupakan salah satu daerah sentra produksi jagung di Provinsi Sulawesi Tenggara. Namun dalam data produksi jagung tahun 2017-2020, produksi jagung di Kabupaten Muna cenderung mengalami penurunan produksi. Produksi jagung tahun 2017 naik 81,67% dari 39,54% , tahun 2018 turun 7,27%, dan tahun 2019 turun 30,02% (BPS Kab. Muna, 2020). Perkembangan tanaman pangan di Kabupaten Muna dapat dilihat pada data produksi jagung pada tahun 2017-2020 disajikan pada Tabel 1

Tabel 1. Produksi Jagung Kabupaten Muna Tahun 2017-2020

No	Tahun	Produksi (Ton)	Luas Lahan (Ha)	Produktivitas (Kuintal/Ha)
1	2017	14.982	6.485,80	23,10
2	2018	24.238	9.787,00	24,77
3	2019	22.813	9.741,00	23,42
4	2020	23.861	10.981,00	21,73

Sumber: BPS Kab.Muna 2020

Salah satu daerah pengembangan jagung di Kabupaten Muna yaitu Kecamatan Kabawo. Kecamatan ini terdiri dari 11 desa dan 1 kelurahan dengan luas wilayah 204,94 Km² . Desa terluas saat ini adalah Desa Tanjung Batu (Lamanu) dengan luas 58,13 Km² atau sebesar 28,38 % dari total luas wilayah kecamatan, dan desa yang memiliki luas terkecil adalah Desa Kambawuna dengan luas hanya sebesar 5,54 Km² atau 2,7% dari total luas Kecamatan Kabawo. Sedangkan Desa Wantiworo sendiri memiliki luas 20,46 Km² dan Desa Bea dengan luas wilayah 21,03 Km²,

Jumlah penduduk yang berada di Kecamatan Kabawo berjumlah 13.498 jiwa dan 2.898 KK (BPS 2018). Mata Pencapaian sebagian besar masyarakat Kecamatan Kabawo adalah 50% sebagai petani Jagung dan petani padi sawah . Pada tahun 2015, luas tanam jagung di Kecamatan Kabawo sebesar 655 ha meliputi jagung hibrida 400 ha (61,06%), lokal 225 ha (34,45%), komposit 18 ha (2,74%), dan pulut 12 ha (1,83%). Bagi petani di Kecamatan Kabawo maupun petani di Kabupaten Muna pada umumnya, menanam jagung merupakan usahatani yang telah dilaksanakan sejak jaman dulu secara turun temurun, karena bagi masyarakat Muna jagung merupakan makanan pokok yang masih dikonsumsi sampai saat ini.

Dampak yang diakibatkan oleh perubahan iklim adalah kenaikan dan penurunan suhu, ketidakstabilan hujan yang turun,dan pergeseran awal musim hujan dan awal musim kemarau . Perubahan tersebut berpengaruh pada kualitas dan kuantitas hasil komoditas jagung yang ditanam oleh petani. Pertumbuhan dan perkembangan tanaman sangat ditentukan oleh unsur-unsur iklim,seperti suhu udara. Suhu udara memengaruhi aktivitas

kehidupan tanaman, antara lain pada proses fotosintesis, respirasi, transpirasi, pertumbuhan, penyerbukan, pembuahan, dan keguguran buah. Besar kecilnya pengaruh ini terkait dengan faktor yang lain, seperti kelembapan, ketersediaan air, dan jenis tanaman (Hariadi 2007).

Namun sejauh ini belum diketahui bagaimana dampak perubahan iklim terhadap ketahanan pangan petani jagung di Kecamatan Kabawo Kabupaten Muna. Perubahan iklim yang terjadi diharapkan tidak memberikan perubahan yang terlalu besar pada ketahanan pangan petani jagung di Kecamatan Kabawo Khususnya di Desa Bea dan Wantiworo yang memiliki luas wilayah dan jumlah petani jagung yang banyak diantara 10 desa lainnya.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari sampai April 2024, di Kecamatan Kabawo Kabupaten Muna. Waktu pelaksanaan penelitian pada musim penghujan dan bertepatan dengan umur tanaman jagung yang ditanam petani berumur 2,3 bulan (panen jagung muda). Penentuan lokasi penelitian dilakukan secara sengaja (*purposive*) di 2 Desa yaitu Bea dan Wantiworo. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh petani jagung di Kecamatan Kabawo Kabupaten Muna yaitu sebanyak 275 petani jagung, yang tersebar di 2 desa, yakni desa Bea sebanyak 146 petani, dan desa Wantiworo sebanyak 129 petani dan sampel sebanyak 36 petani yaitu khusus petani yang mengusahakan usahatani jagung dan di Desa Wantiworo 31 petani jagung. Jenis dan sumber data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari : Data primer, Data sekunder. Teknik pengumpulan data yang diterapkan dalam penelitian ini, sebagai berikut Observasi, Wawancara, Kepustakaan, Analisis Data

Tujuan penelitian pertama mengenai status ketahanan pangan rumah tangga akan diukur melalui penggunaan Modul Survei Ketahanan Pangan Rumah tangga yang dikembangkan oleh *United States Department of Agriculture*. Modul ini berisikan 10 pertanyaan yang diperuntukkan bagi rumah tangga tanpa mempertimbangkan apakah ada atau tidak ada anak-anak dalam rumah tangga tersebut. Dalam penelitian ini, pertanyaan-pertanyaan yang diajukan diarahkan untuk mengukur kondisi ketahanan pangan dalam 30 hari terakhir, dan formulasi pertanyaannya dimodifikasi untuk disesuaikan dengan tingkat pemahaman responden di daerah pedesaan. Dalam hal ini, jawaban responden terhadap sebagian pertanyaan akan dibuat dalam skala likert berjenjang tiga sebagai dasar melakukan skoring. Skala *likert* adalah skala yang digunakan untuk mengukur persepsi, sikap atau pendapat seseorang atau kelompok mengenai sebuah peristiwa atau fenomena sosial (Bahrin, Alifah, & Mulyono, 2018; Saputra & Nugroho, 2017). Terdapat dua bentuk

pertanyaan dalam skala likert, yaitu bentuk pertanyaan positif untuk mengukur skala positif, dan bentuk pertanyaan negatif untuk mengukur skala negatif. Pertanyaan positif diberi skor 5, 4, 3, 2, dan 1; sedangkan bentuk pertanyaan negatif diberi skor 1, 2, 3, 4, dan 5.

dalam skala *likert* 3 poin, di mana kata "setuju" diberi nilai 3, "netral" diberi nilai 2, dan "tidak setuju" diberi nilai 1. Respons pertanyaan dikategorikan menurut skor rata-ratanya. Skor rata-rata 1,00 – 2,00 diklasifikasikan sebagai tidak setuju dan skor rata-rata 2,01 – 3,00 diklasifikasikan sebagai setuju

HASIL DAN PEMBAHASAN

Mengukur status ketahanan pangan dalam rumah tangga pedesaan, ada 10 pertanyaan yang diajukan kepada setiap responden. Kesepuluh pertanyaan ini dapat dibagi atas tiga topik untuk mengetahui kondisi atau komponen pengalaman ketahanan pangan rendah dan kelaparan. Ketiga topik tersebut adalah: (1) kekhawatiran atau persepsi bahwa anggaran atau suplai pangan rumah tangga tidak cukup, (2) persepsi bahwa makanan yang dikonsumsi tidak cukup dari sisi kualitas gizi, dan (3) terjadinya pengurangan konsumsi makanan, atau terjadinya konsekuensi dari pengurangan konsumsi makanan tersebut (Saediman *et al.*, 2019).

Kekhawatiran petani akan pangan dapat terjadi ketika rumah tangga tersebut tidak memiliki uang lagi untuk membeli pangan. Jika hasil tani yang diusahakan belum memasuki masa panen atau gagal panen dan jika kepala rumah tangga belum memasuki waktu gajian, maka agar dapat mencukupi kebutuhan pangan rumah tangga harus membeli bahan pangan. Pembelian bahan pangan tergantung pada pendapatan yang dimiliki (uang). Tersedianya sejumlah uang, memungkinkan rumah tangga dapat mencukupi semua kebutuhan pangannya. Sebaliknya jika keuangan yang dimiliki cenderung kecil, maka pangan yang dapat diperoleh petani sedikit atau bahkan tidak mencukupi. Ada dua pertanyaan yang masuk pada kategori topik ini, yaitu pertanyaan C2 dan C3.

menunjukkan 56 petani atau 83,58% di Kecamatan Kabawo pernah merasa khawatir bahan makanan akan habis sebelum mendapatkan uang lagi untuk membeli makanan. Tingginya tingkat kekhawatiran tersebut disebabkan karena dalam beberapa bulan terakhir kondisi keuangan yang tidak menentu dan terjadinya kemarau berkepanjangan selama 7 bulan yang mempengaruhi produksi jagung sehingga menyulitkan rumah tangga petani dalam memperoleh pendapatan. Kondisi tersebut tidak hanya mempengaruhi produksi jagung tetapi menyulitkan rumah tangga petani dalam pemenuhan kebutuhan sehari-hari. Selain itu, Kekhawatiran tersebut disebabkan oleh kurangnya keterampilan dan bakat di bidang lain sehingga dalam pemenuhan kebutuhan pangan hanya bergantung pada lahan

pertanian untuk memperoleh pendapatan tambahan guna memenuhi ketersediaan pangan rumah tangga petani.

Item "makanan yang dibeli tidak ada tersisa, dan tidak punya uang untuk membeli makanan lagi", 29 petani sebesar 43,28%. Petani yang selama 30 hari terakhir masih memiliki cadangan makanan yang cukup untuk memenuhi kebutuhan konsumsi pangan petani. Walaupun demikian, masih terdapat 16,42% (100-83,58%) atau 11 petani di Kecamatan Kabawo tidak merasa khawatir jika bahan pangan habis sebelum mendapatkan uang untuk membeli makanan. Hal ini dikarenakan, rumah tangga petani tersebut masih memiliki pasokan pangan yang cukup dan komoditas lain yang diusahakan untuk memperoleh pendapatan sehingga memenuhi ketersediaan pangan. Jagung yang bisa dijadikan sebagai cadangan makanan akan memberi kontribusi tidak hanya dalam ekonomi petani tetapi juga akan memberi kecukupan pangan sehingga menjadikan rumah tangga tersebut tidak mengalami rawan pangan. Hal ini diperkuat dengan jawaban pertanyaan selanjutnya yaitu terdapat 56,72% (100-43,28%) atau 38 petani yang tidak mengalami kondisi makanan yang dibeli tidak ada yang tersisa, dan tidak punya uang untuk membeli makanan lagi.

Ketahanan pangan didefinisikan sebagai tersedianya pangan dalam jumlah dan kualitas yang cukup, terdistribusi dengan harga terjangkau dan aman dikonsumsi bagi masyarakat untuk dapat melakukan aktivitas sehari-hari sepanjang waktu. Berdasarkan definisi tersebut, maka fokus ketahanan pangan tidak hanya cukup pada penyediaan dan konsumsi pangan sampai tingkat global, nasional maupun regional tetapi juga harus sampai pada tingkat rumah tangga dan individu dalam memenuhi kebutuhan gizinya (Ariani) *dalam* (Arumsari, V., 2008)

Berdasarkan hasil wawancara dan perhitungan diperoleh 27 petani atau sekitar 40% menyatakan hanya kadang-kadang mengonsumsi makanan bergizi. 28 responden atau 42% menyatakan sering mengonsumsi makanan yang bergizi seimbang, sedangkan 12 responden atau 18% tidak pernah mengonsumsi makanan bergizi. Tingginya persepsi mengenai ketidakcukupan makanan dari sisi kualitas gizi ini dikarenakan rendahnya pendapatan sehingga rumah tangga tersebut mengalami kesulitan untuk membeli sumber pangan protein dan vitamin (lauk pauk dan sayur mayur).

Pengurangan konsumsi makanan adalah salah satu upaya dalam melakukan penghematan pangan. Hal ini disebabkan oleh kurangnya pendapatan yang dialami oleh petani sehingga kurang mampu dari segi finansial, ketidakmampuan sebuah rumah tangga dalam memperoleh pangan sesuai dengan yang diinginkan untuk kebutuhan. sebesar 25,37% atau 17 petani di Kecamatan Kabawo pernah mengurangi porsi makan atau tidak makan karena ketersediaan makanan tidak cukup. Petani yang tidak pernah mengalami hal

tersebut berjumlah 50 petani atau 71,64%. Hal ini memberikan gambaran bahwa petani di Kecamatan Kabawo pernah mengurangi porsi makanan dalam sebulan terakhir.

Sebesar 11,94 % petani di Kecamatan Kabawo pernah makan kurang dari yang sebenarnya diinginkan, karena uang tidak mencukupi untuk membeli makanan. Hal tersebut sering menjadi pertimbangan untuk keluarga petani. Dengan jumlah keluarga yang lebih dari 4 orang, pendapatan tidak menentu, dan biaya sekolah anak-anak mengharuskan orang tua petani mengurangi porsi makan agar menghemat ketersediaan makanan dan biaya-biaya yang dikeluarkan untuk kebutuhan pendidikan anak (La Ode Toe, Petani Desa Wantiworo).

Undang-undang No: 18 tahun 2012 tentang pangan, pengertian ketahanan pangan adalah kondisi terpenuhinya pangan bagi negara sampai dengan perseorangan, yang tercermin dari tersedianya pangan yang cukup, baik jumlah maupun mutunya, aman, beragam, bergizi, merata, dan terjangkau serta tidak bertentangan dengan agama, keyakinan, dan budaya masyarakat, untuk dapat hidup sehat, aktif, dan produktif secara berkelanjutan. Status ketahanan pangan rumah tangga diketahui dengan penggunaan skor oleh USDA dan diterapkan pada rumah tangga tersebut dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2 Status Ketahanan Pangan Rumah Tangga Petani Jagung Berdasarkan Jawaban Afirmatif

Jumlah Jawaban Afirmatif (dari 10 pertanyaan)	Status Ketahanan Pangan	Jumlah (orang)	Persentase %
0	Tinggi	0	0
1-2	Marjinal	25	37,31
3-5	Rendah	40	59,70
6-10	Sangat Rendah	2	2,98
Jumlah		67	100

Sumber: Data (diolah), 2024

Sebagian besar petani jagung di Kecamatan Kabawo berada dalam status ketahanan pangan rendah (59,70%). Berarti ketahanan pangannya tidak aman (*food insecure*), namun tidak mengalami kelaparan. Hal tersebut dikarenakan petani tidak hanya menyimpan hasil panen jagung untuk dikonsumsi sebagai pemenuhan karbohidrat, tetapi petani juga menanam panganekaragaman pangan seperti ubi kayu dan ubi jalar sebagai pengganti

karbohidrat non beras, dan juga menanam sayuran serta berternak ayam untuk memenuhi protein petani.

petani di Kecamatan Kabawo berada dalam kondisi rawan pangan sebesar 62,69% dan yang berada pada kondisi tahan pangan sebesar 37,31%. Petani di Kecamatan Kabawo yang berada pada kondisi tahan pangan dan rawan pangan sama-sama bermata pencaharian sebagai petani. Hal tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar petani di Kecamatan Kabawo berada dalam kondisi rawan pangan.

Banyaknya rumah tangga petani dengan status rawan pangan dikarenakan rumah tangga tersebut memiliki kondisi ekonomi yang tidak baik akibat terjadinya perubahan iklim yang mengakibatkan kemarau berkepanjangan selama 7-8 bulan terakhir. Iklim sangat berpengaruh pada pertanian yang diusahakan petani jagung, 5 tahun terakhir petani harus siap dengan kondisi gagal panen pada pertanian mereka. Rumah tangga petani di Kecamatan Kabawo tidak hanya mengkonsumsi jagung sebagai bahan pangan yang diolah menjadi kumbuse dan katumbu, tetapi juga mengkonsumsi nasi. Petani yang mengkonsumsi nasi biasanya harus membeli beras untuk dikonsumsi tidak mengolah lahan sendiri sehingga akan mengurangi jumlah pendapatan dalam memenuhi kebutuhan pokoknya

Mengukur persepsi petani terhadap perubahan iklim dan dampak perubahan iklim yaitu dengan membandingkan kondisi atau fenomena yang di alami 10 tahun terakhir dengan menggunakan metode *skoring/skala likert* dalam setiap pertanyaan. Kejadian iklim ekstrim akan mengakibatkan kegagalan panen dan tanam yang berujung dalam penurunan produktivitas dan produksi, kerusakan sumberdaya lahan pertanian, peningkatan intensitas banjir dan kekeringan, peningkatan kelembaban dan peningkatan intensitas organisme pengganggu tanaman. Perubahan pola curah hujan rata-rata yang terjadi di beberapa wilayah Indonesia menjadi indikasi fenomena perubahan iklim di Indonesia. Salah satu sektor yang terpengaruh oleh perubahan iklim yaitu sektor pertanian (Rindiani *et al.*, 2023)

Tabel 4.12 menyajikan persepsi petani terhadap perubahan iklim. Hasil penelitian menunjukan bahwa petani jagung di desa studi Kecamatan Kabawo mempunyai persepsi yang jelas terhadap perubahan iklim. Sebagian besar petani (56,7%) yang diwawancarai menyatakan bahwa suhu menjadi lebih panas. Persepsi petani terhadap peningkatan suhu di desa penelitian sejalan dengan persepsi petani di Indonesia dan negara lain (Saediman, *et al.*, 2020). Persepsi petani terhadap perubahan iklim dapat dilihat pada tabel 4.12.

Dampak perubahan iklim menurut petani di Kecamatan Kabawo dilihat dari musim yang tidak menentu dan terjadinya kemarau berkepanjangan sering kali petani mengalami gagal panen. Hal tersebut terjadi ketika musim kemarau melanda lahan jagung umur 1 bulan

atau baru tanam, menyebabkan tanaman jagung kekurangan air sehingga jagung tumbuh kerdil atau tidak tumbuh yang kemudian mempengaruhi biji jagung pada buah. Selain itu, pada peristiwa musim penghujan pada saat panen raya jagung, hal tersebut mempengaruhi kualitas jagung seperti bobot biji, biji jagung kehitaman karena rusak serta hama seperti ulat grayak, tikus dan gangguan hewan liar lainnya seperti monyet dan babi hutan. Akibatnya kualitas hasil jagung yang dipanen menurun dikarenakan banyak jagung yang rusak dan berbobot ringan karena terkena hujan, banyak jagung yang habis dimakan ulat, dan gangguan hewan liar lainnya. Hal tersebut mempengaruhi penjualan dipasar atau pengepul karena kualitas yang menurun. Pendapatan yang diperoleh petani dari usaha tani menurun, ini mempengaruhi pula biaya atau modal yang dikeluarkan untuk usahatani jagung selanjutnya. Sehingga petani dalam memproduksi usaha tani jagung semakin menurun. Kerugian usaha tani yang dialami petani jagung tidak sebanding dengan modal yang dikeluarkan untuk memproduksi jagung. Namun petani di Kecamatan Kabawo tetap bergantung pada usahatani tersebut walaupun kerugian yang dialami tidak mengembalikan modal dalam berusahatani, karena menurut petani berusahatani tidak hanya untuk memenuhi kebutuhan tetapi hal tersebut sudah menjadi tradisi di wilayah tersebut.

Berkaitan dengan pengaruh musim yang tidak menentu terhadap produksi jagung, sebanyak 37 responden (55,2%) menyatakan sangat menurunkan produksi jagung, sementara sisanya 18 orang (17,9%) menjawab sedikit menurunkan produksi jagung. Skor rata-rata jawaban responden adalah 1,63, yang berada pada kategori "Menurunkan Produksi". Hasil ini berbeda dengan tanggapan mereka mengenai pengaruh musim yang tidak menentu terhadap produksi tanaman pangan lain, di mana mayoritas (44 orang atau 65,7%) menjawab "tidak berpengaruh atau sama saja," dan sisanya (22 orang atau 32,8%) menyatakan sedikit menurunkan produksi. Skor rata-ratanya adalah 2,64 yang masuk pada kategori "tidak berpengaruh produksi tanaman pangan lain". Hasil ini menunjukkan bahwa menurut responden, musim yang tidak menentu akibat perubahan iklim berpengaruh menurunkan produksi jagung, namun tidak berpengaruh pada produksi tanaman pangan lain. Pada usahatani pangan lain selain jagung, sebagian besar responden (65,7%) menyatakan bahwa musim yang tidak menentu tidak mempengaruhi produksi usahatani mereka seperti ubi jayu, kacang tanah, dan ternak mereka. Hal tersebut karena usahatani yang mereka usahakan tahan terhadap musim kekeringan.

Sebesar 37,3% atau sebanyak 25 petani menyatakan curah hujan yang tidak menentu sangat mempengaruhi produksi usahatani jagung petani, dan 17 petani atau 25,4 % menyatakan sedikit mempengaruhi produksi jagung petani. Kemudian sisanya 25 petani atau 37,3% menyatakan curah hujan yang tidak menentu tidak mempengaruhi produksi

jagung petani atau sama saja. Skor rata-rata adalah 2,00 yang masuk dalam kategori “menurunkan produksi jagung”. Sedangkan untuk pangan lain skor rata-rata adalah 2,78 yang masuk dalam kategori “ meningkatkan produksi pangan lain” . Hal tersebut mempengaruhi kualitas jagung, dimana jagung yang memiliki kadar air berlebih akan mudah busuk dan diserang oleh hama seperti ulat grayak. Ada pula petani yang menganggap hal tersebut sudah menjadi tantangan petani setiap tahunnya, sehingga petani sudah biasa ketika curah hujan tidak menentu.

Sebesar 29 petani atau 43,3% menyatakan frekuensi terjadinya kemarau/ kekeringan sangat menurunkan produksi usahatani jagung. Sebanyak 27 petani atau 40,3% menyatakan bahwa frekuensi terjadinya kemarau/kekeringan sedikit menurunkan produksi jagung petani, sementara sisanya 11 petani atau 16,4% menyatakan tidak mengalami perubahan dalam produksi jagung. Skor rata-rata adalah 1,73 yang masuk dalam kategori “ menurunkan produksi jagung “. Sedangkan untuk pangan lain yaitu 2,67 masuk dalam kategori “ meningkatkan produksi pangan lain”. Kejadian tersebut sering dialami oleh petani Kecamatan Kabawo karena wilayahnya berada di wilayah dataran tinggi. Hal ini selalu menjadi kekhawatiran setiap tahunnya bagi petani ketika musim kemarau, sumur dengan kedalaman 3 meter ketika kemarau mengalami kekeringan, sungai yang ada disekitar desa menjadi keruh dan kotor sehingga tidak layak dikonsumsi ataupun digunakan sehari-hari.

Mengukur akses pangan petani jagung di Kecamatan Kabawo yaitu dengan mengetahui bagaimana pendapatn petani dan akses pasar atau sumber lain dalam menjual atau membeli pangan. Petani yang diwawancarai, menyatakan bahwa dampak perubahan iklim berpengaruh pada tingkat pendapatan petani dari hasil usahatani jagung.

Tabel 3 Dampak Perubahan Iklim terhadap Akses Pangan Petani Jagung Kecamatan

Kabawo Kabupaten Muna												
No	Indikator			Jumlah					Petani	Skor	Kategori	
				Berdasarkan Responnya								Rata-
				1	2	3	4	5				
E9	Perubahan iklim										Menurunkan Pendapatan	
	mempengaruhi pendapatan petani		32	35	0	0	0	1,52				
E10	Seberapa sulit dalam mengakses pasar atau sumber lain										Mudah	
			0	0	28	30	9	3,70				

Sumber: Data(diolah),2024.

Berkaitan dengan dampak perubahan iklim terhadap pendapatan petani, sebanyak 32 responden (47,7%) menyatakan bahwa dampak perubahan iklim sangat menurunkan pendapatan petani jagung di Kecamatan Kabawo Kabupaten Muna. Sebanyak 35 responden (52,2%) menyatakan perubahan iklim sedikit menurunkan pendapatan petani. Rata-rata skor adalah 1,52 yang masuk dalam kategori “menurunkan pendapatan petani jagung”. Sedangkan dalam mengakses pasar atau sumber lain untuk menjual atau memperoleh pangan diperoleh 28 responden (41,8%) menyatakan tidak kesulitan dalam memperoleh akses pasar. Sebagian 30 responden (44,7%) menyatakan bahwa mudah dalam memperoleh akses pasar, sementara sisanya sebanyak 9 responden (13,4%) menyatakan sangat mudah dalam mengakses pasar. Rata-rata skor adalah 3,70 yang masuk dalam skor “mudah memperoleh akses pasar”. Hal tersebut karena pendapatan petani sangat bergantung pada hasil produksi jagung yang diperoleh petani. Apabila hasil produksi menurun maka pendapatan petani akan menurun. Selain itu petani yang berusahatani tanaman pangan selain jagung dan beternak dapat menutupi pendapatan yang kurang dari produksi jagung dengan menjual hasil pangan selain jagung ataupun hewan ternak.

Dalam mengukur pemanfaatan pangan petani jagung di Kecamatan Kabawo Kabupaten Muna yaitu dengan mengetahui kualitas dan nutrisi makanan yang dikonsumsi petani. Dari hasil wawancara, petani merasakan adanya perubahan gizi makanan yang dikonsumsi akibat dari perubahan iklim. Hal tersebut berkaitan dengan pendapatan yang diperoleh petani dalam berusahatani jagung. Apabila pendapatan yang diperoleh petani berkurang maka rumah tangga petani akan mengalokasikan pendapatan sesuai dengan kebutuhan saja. Adapun dampak perubahan iklim terhadap pemanfaatan pangan petani jagung dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. 1 Dampak Perubahan Iklim terhadap Pemanfaatan Pangan Petani Jagung di Kecamatan Kabawo Kabupaten Muna

No	Indikator	Jumlah					Petani	Skor Rata-rata	Kategori
		Berdasarkan Responnya							
		1	2	3	4	5			
E11	Kualitas dan nutrisi dari makanan yang dikonsumsi berubah akibat perubahan iklim.	3	35	2	27	0		2,97	Tidak berubah

Sumber: Data(diolah),2024.

Hasil wawancara petani, ada sebesar 3 responden (2,487%) menyatakan bahwa sangat mengalami perubahan dalam kualitas dan nutrisi yang dikonsumsi akibat perubahan

iklim. Sebanyak 35 responden (52,2%) menyatakan bahwa kualitas dan nutrisi yang dikonsumsi sedikit mengalami perubahan, 2 responden (3,0%) ragu dalam memberikan jawaban. Petani yang tidak mengalami perubahan kualitas dan nutrisi makanan yaitu sebanyak 27 responden (40,3%). Rata-rata skor adalah 2,97 yang termasuk kategori "tidak mengalami perubahan dalam kualitas dan nutrisi yang dikonsumsi petani jagung". Perbedaan respon tersebut karena sebagian petani mudah dalam memperoleh pangan dan makanan pelengkap nutrisi lainnya yang dipengaruhi oleh pendapatan yang diperoleh petani, sehingga petani mampu mencukupi kebutuhan pelengkap nutrisi lainnya. Sedangkan Petani yang mengalami penurunan pendapatan akibat perubahan iklim lebih mementingkan kebutuhan yang lebih penting seperti pangan yang tidak bisa tergantikan dalam pemenuhannya. Rumah tangga petani kurang memerdulikan kualitas dan nutrisi yang dikonsumsi karena lebih mementingkan agar pangan mereka cukup dikonsumsi keluarga.

Strategi adaptasi petani untuk menanggulangi dampak dari perubahan iklim dalam mempertahankan produksi usahatani jagung yaitu dengan melakukan pengumpulan air hujan yaitu sebanyak 63 responden dengan presentase 94,0%. Petani tidak hanya menggunakan satu strategi saja dalam mengatasi hal yang terjadi akibat dari perubahan iklim. Adapun strategi petani untuk menanggulangi dampak perubahan iklim untuk mempertahankan atau meningkatkan produksi dan kualitas usahatani jagung yang diusahakan di Kecamatan Kabawo Kabupaten Muna dapat dilihat pada tabel 4.17.

Seperti strategi masyarakat melakukan upaya rotasi tanaman dan pola tanam campuran pada lahan pertanian jagung sebanyak 63 responden dengan presentase 94,0%, dan untuk upaya lainnya seperti teknik penyimpanan dan pengeringan yang baik yaitu sebanyak 60 responden dengan presentase 89,5% melakukan upaya tersebut. Petani melakukan hal tersebut karena mengurangi kerugian akibat hama dan penyakit atau akibat kekeringan. Hasil panen jagung yang tersisa dan masih layak untuk dijual dikeringkan selama 2-4 hari, sampai sari yang terkandung dalam jagung benar-benar kering. Jagung yang dikeringkan tidak boleh terlalu lama karena akan mempengaruhi berat/bobot biji jagung petani.

Adapun strategi seperti penggunaan varietas baru yang lebih tahan penyakit sebesar 22 responden dengan presentase 32,8%, hal tersebut merupakan salah satu program dari pemerintah desa tetapi dari hasil wawancara oleh petani program tersebut tidak merata. Sehingga hanya sebagian petani yang mendapatkan bibit tersebut..

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai Analisis Dampak Perubahan Iklim terhadap Ketahanan Pangan Petani Jagung di Kecamatan Kabawo Kabupaten Muna, dapat disimpulkan bahwa Petani di Kecamatan Kabawo sebesar 59,70% dalam status ketahanan pangan rendah, 2,98% berada pada status ketahanan pangan sangat rendah, 37,31% berada pada status ketahanan pangan marjinal dan 0% status ketahanan pangannya tinggi. Apabila dikelompokkan dalam dua kategori, maka sebanyak 37,31% rumah tangga berada dalam tingkat "tahan pangan" (*food secure*), sedangkan sisanya sebanyak 62,69% berada pada status "rawan pangan" (*food insecure*). Status ketahanan pangan ini hanya merupakan pengukuran dalam waktu satu bulan terakhir. Petani merasakan perubahan iklim dalam 10 tahun terakhir. Persepsi petani terhadap perubahan iklim antara lain yaitu terjadi kenaikan suhu, waktu datangnya musim hujan dan musim kemarau tidak menentu, frekuensi dan intensitas curah hujan menjadi tidak menentu. Perubahan iklim ini dinilai berdampak pada sulitnya memprediksi musim tanam, peningkatan hama dan penyakit, berkurangnya ketersediaan air, risiko gagal panen meningkat, kualitas hasil menurun, penurunan produksi, dan risiko kerugian usahatani meningkat. Dampak perubahan iklim terhadap ketahanan pangan petani jagung di Kecamatan Kabawo dinyatakan terjadi pada dimensi ketersediaan pangan petani dan akses pangan, namun tidak terjadi pada dimensi pemanfaatan pangan petani jagung. Berkaitan musim yang tidak menentu dan curah hujan yang tidak menentu mempengaruhi produksi jagung. Pada frekuensi terjadiya kemarau/kekeringan rata-rata menurunkan produksi jagung, serta mempengaruhi pendapatan petani jagung.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggriawan, T. P. (2020). Perlindungan Konsumen Pangan pada Negara Mayoritas Muslim ditinjau dari Peraturan Pemerintah Nomor 69 Tahun 1999 tentang Label dan Iklan Pangan. *Widya Pranata Hukum: Jurnal Kajian dan Penelitian Hukum*, 2(2), 48-60.
- Argandi, S., Trimio, L., & Noor, T. I. (2018). Faktor–Faktor Yang Mempengaruhi Pola Pangan Harapan (PPH) Di Kabupaten Bandung. *Jurnal Agribisnis Terpadu*, 11(2), 126-140.
- Arumsari, V., & Rini, W. D. E. (2008). Peran wanita dalam mewujudkan ketahanan pangan pada tingkat rumah tangga di kabupaten sleman daerah istimewa yogyakarta. *Economic Journal of Emerging Markets*.
- Fitria, F. (2018). Efek Pengendalian Gulma Dengan Herbisidapadatanaman Jagung (*Zea mays* L). *AGRIUM: Jurnal Ilmu Pertanian*, 21(3), 239-242.
- Habib, A. (2015). Analisis faktor–faktor yang mempengaruhi produksi jagung. *AGRIUM: Jurnal Ilmu Pertanian*, 18(1).

- Hanum, N. (2018). Pengaruh pendapatan, jumlah tanggungan keluarga dan pendidikan terhadap pola konsumsi rumah tangga nelayan di Desa Seuneubok Rambong Aceh Timur. *Jurnal Samudra Ekonomika*, 2(1), 75-84.
- Harvian, K. A., & Yuhan, R. J. (2020). Kajian Perubahan Iklim Terhadap Ketahanan Pangan. *In Seminar Nasional Official Statistics* (Vol. 2020, No. 1, pp. 1052-1061).
- 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.
- 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.
- Hernanto, F. 1999. *Ilmu Usahatani*. Jakarta (ID): Penebar Swadaya.
- Hidayah, N., Istiani, A. N., & Septiani, A. (2020). Pemanfaatan jagung (*Zea mays*) sebagai bahan dasar pembuatan keripik jagung untuk meningkatkan perekonomian masyarakat di desa panca tunggal. *Al-Mu'awanah: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 1(1), 37-43.
- Khoirunnisa, L., Indriani, Y., & Nugraha, A. (2020). Pendapatan dan ketahanan pangan rumah tangga petani jagung di Kecamatan Bandar Sribhawono Kabupaten Lampung Timur. *Jurnal Ilmu-Ilmu Agribisnis*, 7(3), 412-419.
- Munifah, I. (2021). *Ketahanan pangan dalam perspektif kelautan perikanan sebagai strategi pemenuhan kebutuhan protein di masa pandemi covid. Uu no. 28 tahun 2014 tentang hak cipta fungsi dan sifat hak cipta pasal 4*, 111.
- Muslim, C. (2013). Mitigasi perubahan iklim dalam mempertahankan produktivitas tanah padi sawah (Studi kasus di Kabupaten Indramayu). *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 13(3).