

DAMPAK PERUBAHAN IKLIM TERHADAP KETAHANAN PANGAN DAN GIZI INDONESIA DEMI TERCAPAINYA TUJUAN SDGs

Dipta Vioni Nurhaliza¹, Iseu Novianti², Keisha Rafina Rahman³, Rama Wijaya Abdul Rozak⁴, Tri Nurlela⁵, Yatti Sugiarti⁶, Zahra Trisno Setyani⁷

Program Studi Pendidikan Teknologi Agroindustri,
Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan,
Universitas Pendidikan Indonesia
E-mail: zahratrisnosetyani@upi.edu

ABSTRACT

Nutrition and food security in Indonesia are interrelated. The decline in Indonesia's food security will have a negative impact on nutrition. Food security according to the Food Security Agency (2018) is a situation where people have access to safe food both in quantity and quality, as well as food that is versatile, nutritious, fair, and inexpensive to live healthy and active and produce with consideration of sustainability. One of the Sustainable Development Goals (SDGs) which aims to end hunger, starvation, and malnutrition is food security. The main objective of this research is to examine how climate change affects Indonesia's food security. The study was conducted in West Java Province, taking locations in Bandung, Garut, and Majalengka with the characteristics of food-producing areas. The data to be collected in the research are primary and secondary. Preliminary data is a survey employing interviews and secondary data is obtained from offline and online sources and other relevant agencies. The impact of climate change has an impact on the agricultural sector, food security, and Sustainable Development Goals (SDGs).

Keywords: food security, climate change impact, nutrition, Sustainable Development Goals (SDGs), and no hunger.

INTISARI

Gizi dan ketahanan pangan di Indonesia saling terkait. Penurunan ketahanan pangan Indonesia akan berdampak buruk pada gizi. Ketahanan pangan menurut *Food Security Agency* (2018) adalah keadaan dimana masyarakat memiliki akses terhadap pangan yang aman baik jumlah maupun kualitasnya, serta pangan yang serbaguna, bergizi, adil, dan murah untuk hidup sehat dan aktif dan menghasilkan dengan mempertimbangkan keberlanjutan. Salah satu *Sustainable Development Goals* (SDGs) yang bertujuan untuk mengakhiri kelaparan, kelaparan, dan kekurangan gizi adalah ketahanan pangan. Tujuan utama penelitian ini adalah untuk mengkaji bagaimana perubahan iklim mempengaruhi ketahanan pangan Indonesia. Penelitian dilaksanakan di Provinsi Jawa Barat, dengan mengambil lokasi di Kota Bandung, Garut, dan Majalengka dengan karakteristik daerah penghasil pangan. Data yang akan dikumpulkan dalam penelitian adalah primer dan sekunder. Data primer adalah survei dengan cara wawancara dan data sekunder adalah diperoleh dari sumber *offline* maupun *online* dan instansi terkait lainnya. Dampak perubahan iklim berdampak terhadap sektor pertanian, ketahanan pangan, dan Sustainable Development Goals (SDGs).

Kata kunci: ketahanan pangan, dampak perubahan iklim, gizi, Sustainable Development Goals (SDGs), dan tanpa kelaparan.

PENDAHULUAN

Gizi dan ketahanan pangan di Indonesia saling terkait. Penurunan ketahanan pangan Indonesia akan berdampak buruk pada gizi. Ketahanan

pangan menurut *Food Security Agency* (2018) adalah keadaan dimana masyarakat memiliki akses terhadap pangan yang aman baik jumlah maupun kualitasnya, serta pangan yang

serbaguna, bergizi, adil, dan murah untuk hidupsehat dan aktif dan menghasilkan dengan mempertimbangkan keberlanjutan. Salah satu *Sustainable Development Goals* (SDGs) yang bertujuan untuk mengakhiri kelaparan, kelaparan, dan kekurangan gizi adalah ketahanan pangan. Di Indonesia sendiri, kelaparan dan kekurangan gizi masih menjadi isu yang marak. Tingkat kelaparan Indonesia berada di peringkat 77 dari 121 negara dalam laporan Global Poverty Index (GHI), menunjukkan bahwa negara tersebut masih memiliki tingkat kelaparan yang signifikan.

Saat itu ketahanan pangan yang buruk diakibatkan oleh upaya pemenuhan kebutuhan pangan, dan kebutuhan pangan Indonesia masih terkendala oleh berbagai variabel, salah satunya adalah lingkungan yaitu perubahan iklim. Elza Sumarini, et al., 2010, Harvian, & Yuhan, 2019 mengungkapkan bahwa Indonesia merupakan bangsa yang rentan terhadap bencana akibat perubahan iklim. Demikian menurut studi UN Office for the Coordination of Humanitarian Affairs (UNOCHA). Selain itu, Indonesia merupakan salah satu negara Asia Tenggara yang paling berisiko terhadap perubahan iklim, menurut The Economist Intelligence Unit (EIU) tahun 2018. Perubahan iklim berdampak pada produksi, penyimpanan, ketersediaan, dan stabilitas harga pangan. (M. Burke dan D. Lobell, 2010, Harvian & Yuhan, 2019).

Salah satu isu utama yang saat ini mempengaruhi seluruh dunia, termasuk Indonesia, adalah perubahan iklim. Berbagai aspek kehidupan terkena dampak langsung dari perubahan iklim.

Karena praktik budidaya, musim tanam, hasil panen, dan kualitas produk semuanya dapat mempengaruhi industri pertanian, sangat rentan terhadap perubahan iklim. Secara umum, perubahan iklim diperkirakan akan menurunkan produksi pertanian, terutama di daerah pertanian dataran rendah yang akan terkena dampak buruk. (Perdinan et al., 2018). Kualitas hasil pertanian dapat memburuk, dan distribusi dapat menjadi lebih sulit. Temuan berbagai penelitian, menurut pusat penelitian SMERU 2020, menunjukkan bahwa risiko penurunan hasil dan panen sudah cukup besar di beberapa daerah penanaman padi.

Hal ini tentu saja berdampak pada kualitas beras yang dihasilkan dan kepuasan masyarakat terhadap pasokan pangan utama mereka. Ketersediaan pangan, biaya, dan konsumsi merupakan tiga dimensi dimana ketahanan pangan dipandang sebagai variabel laten. Ketahanan pangan kawasan akan melemah oleh perubahan iklim yang lebih luas, menurut koefisien jalur negatif. (Harvian dan Yuhan, 2019). Akibatnya, ketahanan pangan secara sah dipengaruhi oleh perubahan iklim.

Hasil panen diperkirakan akan menurun akibat perubahan iklim, terutama di daerah pertanian dataran rendah yang akan menderita. Daerah lintang rendah yang suhu udaranya masih dalam batas toleransi tanaman menjadi sumber efek merugikan ini. (Perdinan dkk, 2018). Pada indeks sensitivitas, aspek kesehatan, gizi, dan air mengevaluasi faktor-faktor yang mempengaruhi ketersediaan dan kualitas pangan, kesehatan anggota keluarga, dan

keadaan kunci air rumah tangga. (Kifli et al, 2014).

Untuk memahami variabel yang mempengaruhi hasil panen padi dan apakah perubahan iklim berdampak pada produksi pertanian dan keputusan petani untuk mencari pekerjaan baru, melakukan penelitian (Solhin et al, 2013). Menurut penelitian ini, perubahan luas lahan memiliki dampak menguntungkan yang signifikan secara statistik terhadap produksi padi. Temuan lain menunjukkan bahwa petani lebih cenderung berpindah pekerjaan sebagai akibat dari hilangnya produktivitas pertanian terkait perubahan iklim.

Untuk memenuhi *Sustainable Development Goals* (SDGs), tujuan utama penelitian ini adalah untuk mengkaji bagaimana perubahan iklim mempengaruhi ketahanan pangan Indonesia. Dasar untuk pengumpulan dan analisis data yang lebih andal diungkapkan oleh pendekatan studi ini. Untuk memenuhi *Sustainable Development Goals* (SDGs), target ini berfokus pada peningkatan pengetahuan tentang masalah kontemporer, yaitu dampak perubahan iklim terhadap ketahanan pangan dan gizi di Indonesia.

METODE PENELITIAN

1. Lokasi dan Sampel Penelitian

Penelitian dilakukan di Provinsi Jawa Barat dengan menggunakan tempat di Kota Bandung, Garut, dan Majalengka yang memiliki ciri daerah penghasil pangan. Dalam studi ini, kami membandingkan kualitas dan kuantitas produksi akibat perubahan iklim dan berupaya memahami bagaimana

produksi produk pertanian terpengaruh ketika terjadi secara signifikan. 20 petani dipilih secara acak sebagai tanggapan dari tiga lokasi.

2. Jenis Data dan Metode Pengambilan Data

Data yang akan digunakan dalam analisis adalah data primer dan sekunder. Data primer ini disediakan melalui wawancara dengan petani. Dalam wawancara ini, wawancara akan dilakukan secara terus menerus dengan pendampingan petani menggunakan kuesioner struktural. Namun, data sekunder berasal dari sumber *offline* dan *online* serta institusi yang tidak terkait. Di bawah ini adalah daftar peserta dalam wawancara untuk penelitian ini.

Tabel 1. Daftar peserta wawancara

INISIAL NAMA	UMUR	PEMILIKAN TANAH	LUAS (m ²)
BE	68 Th	Milik sendiri dan Milik orang lain	700 : 3080
WWN	40 Th	Keluarga	4200
ONG	53 Th	Sendiri	700
YYN	47 Th	Sendiri	1400
AR	46 Th	Sendiri	8400
UJ	65 Th	Sendiri	2800
SMN	39 Th	Orang lain	20000
KSN	62 Th	Sendiri	560

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis data berdasarkan data wawancara yang dikelompokkan menjadi tiga bagian. Bagian kesatu hingga bagian ketiga menggunakan deskriptif kualitatif. Yang dimana pada bagian kesatu membahas tentang kerentanan hasil panen petani, bagian kedua membahas tentang kerentanan ketahanan pangan dan gizi, dan bagian ketiga membahas tentang

kerentanan tercapainya *Sustainable Development Goals* (SDGs).

1. Kerentanan Hasil Panen Petani

Petani yang diwawancarai mengetahui mengenai dampak perubahan iklim terhadap hasil panennya. Hal tersebut dapat mempengaruhi hasil kuantitas maupun kualitas. Jika kuantitas dan kualitas buruk, maka akan terjadi kerugian untuk para petani. Namun, hanya beberapa petani saja yang mengetahui tentang perubahan iklim yang bisa mempengaruhi hasil panen.

Ada perbandingan dengan ratusan. Beberapa petani memiliki hasil yang kurang lebih signifikan. Rendahnya hasil disebabkan beberapa hal, banyak petani yang menyalahkan hama, cuaca dan penggunaan pestisida. Di salah satu tempat tinggal petani yang diwawancarai, lingkungan tempat tinggal mereka sering mengalami banjir yang mempengaruhi hasil panen mereka. Hama, tikus sawah dan berbagai penyakit tanaman padi belum tuntas diberantas, dan ketergantungan petani terhadap pestisida masih sangat tinggi. Kesalahan umum dalam penggunaan pestisida bukan karena kesalahan diagnosis, tetapi lebih sering karena penyakit tidak diperhatikan dan cara penggunaan pestisida tidak sesuai dengan hama dan penyakit yang menyerang tanaman padi (Aeni, 2018).

Kualitas padi yang dihasilkan dipengaruhi oleh cuaca dan kualitas padi tergantung pada bibit padinya. Cuaca yang bagus, maka akan menghasilkan panen yang berkualitas. Begitu pun sebaliknya. Kemudian, ketika curah hujan yang tinggi, hal tersebut dapat mengundang hama. Dan hama adalah

faktor utama kualitas padi.

Kualitas dan banyaknya beras yang dihasilkan bisa dipengaruhi oleh perubahan iklim, jika pada musim kemarau maka hasil padi tersebut akan kurang bagus. Jika dalam bahasa sunda dikenal dengan istilah “kesantet”. Kemudian, jika terjadi banjir maka bisa dikatakan bahwa berdampak pada penghasilan panen yang menurun. Untuk menghindari kegagalan panen atau menghindari perubahan cuaca, sering dilakukan untuk penanaman padi di musim hujan yang tinggi. Musim hujan sendiri merupakan keuntungan bagi petani, terutama karena dapat memenuhi kebutuhan air sawah yang bergantung pada air hujan untuk irigasi.

Hal yang akan dilakukan jika perubahan iklim terjadi secara drastis dan cara agar hasil padi tetap memuaskan dilakukan dengan merawat padi sebaik mungkin dengan pupuk dan membersihkan hama yang bisa merusak padi. Kemudian, terdapat aturan penggunaan air bila curah air yang tinggi, yang dimana jika pada saat musim kemarau air yang digunakan tersebut akan menjadi berkurang yang berarti air yang di sungai mengalami pengurangan.

Banyaknya padi yang dijual rata-rata dimulai dari 2 kintal hingga 5,6 ton. Penanganan hasil panen yang rusak bisa diatasi dengan peningkatan pada penanaman berikutnya, ada pula yang membiarkannya saja dan mengalami kerugian, atau dijual dengan harga rendah atau selakunya padi tersebut. Hasil panen yang buruk tersebut dapat mempengaruhi hasil penjualan juga, jika hasil panen yang buruk bisa turun 20% hingga 30% dan hal tersebut sangat

merugikan para petani.

Sehingga, perubahan cuaca mempengaruhi hasil panen petani. Hal tersebut bisa merugikan petani karena hasil panen yang rusak yang tidak bisa dijual atau dijual dengan harga yang sangat rendah. Curah hujan tinggi bisa mengundang banyak hama yang merusak tanaman padi dan membuat kuantitas serta kualitas padi menurun.

2. Kerentanan Ketahanan Pangan dan Gizi

Pangan dan gizi merupakan faktor yang sangat penting untuk meningkatkan produktivitas negara dan meningkatkan kualitas hidup penduduk. Pasokan makanan Rusia memenuhi kebutuhan nutrisi dan ketahanan pangan, dan selalu dengan harga yang wajar. Keamanan pangan dan perbaikan pangan adalah satu kesatuan. Ketahanan pangan erat kaitannya dengan perbaikan gizi.

Salah satu prasyarat untuk mencapai ketahanan pangan nasional adalah gizi cukup tersedia dan kebutuhan gizi penduduk terpenuhi. mencari makan produksi dalam negeri terus menjadi pilar terpenting pasokan pangan terkait dengan penyelenggaraan ketahanan dan kedaulatan pangan nasional.

Melihat situasi ketahanan pangan, terlihat bahwa ketahanan energi dipastikan dengan ketahanan pangan (Lantarsih, et al. 2019). Ketahanan pangan nasional seringkali menghadapi tantangan baik dari lingkungan domestik maupun global. Lini produksi makanan yang tahan terhadap bencana alam. Pada saat yang sama, lingkungan global dibentuk oleh perubahan iklim yang drastis.

Konflik global atas sumber daya pertanian untuk makanan, pakan dan energi negara maju semakin melindungi (Rokom. 2012). Pada saat yang sama, lokasi pertanian dunia juga akan berubah secara dramatis dan mempengaruhi pasokan pangan global. Perubahan iklim akan memukul pertanian paling keras di daerah tropis. Meningkatnya suhu dan pola curah hujan yang terjadi perubahan yang dapat menimbulkan hama yang akan merusak tanaman petani yang membuat para petani semakin sulit untuk bekerja dan berujung pada penurunan hasil produksi pangan.

Penurunan produksi pangan terjadi pada wilayah khatulistiwa menjadi perhatian mengingat hampir semua pertumbuhan penduduk diproyeksikan terjadi di daerah tropis selama 50 tahun.

Meskipun daerah yang dekat dengan daerah kutub memiliki cuaca yang lebih hangat dan musim tanam yang sangat Panjang. Terjadi perubahan ini tidak cukup dalam mengimbangi hilangnya hasil produksi pangan di daerah tropis. Selain pada kedua aspek itu, perubahan iklim juga mempengaruhi pada kualitas pangan. Studi menunjukkan bahwa pada tanaman pangan tertentu ditanam dalam keadaan karbon dioksida atmosfer yang tinggi, mereka kehilangan beberapa nutrisi penting bagi mereka.

3. Kerentanan tercapainya Sustainable Development Goals (SDGs)

Untuk mencapai kemudahan dan kebutuhan pangan yang dimiliki tidak semua orang bisa mendapatkannya, hal ini akan mengarah pada kelaparan dan kekurangan gizi dalam skala besar

didunia. Jutaan manusia didunia ini banyak mengalami kelaparan akibat kurangnya subsidi pangan, kemiskinan, penggunaan lingkungan yang melebihi kapasitas, serta sistem pemerintahannya (FAO, 2003).

Perubahan iklim dapat mempengaruhi produksi pertanian dan meningkatkan risiko bencana alam contohnya yaitu banjir dan kekeringan, yang dapat menghambat produksi pangan. Hal ini akan berdampak buruk pada ketahanan pangan dan meningkatkan kelaparan pada kelompok masyarakat yang paling rentan. Tantangan global terhadap kesehatan yang terjadi salah satunya adalah perubahan iklim yang dapat mengancam penghidupan manusia (Wilby et al., 2009; Barnett 2010).

Beberapa dampak perubahan iklim yang mempengaruhi ketahanan pangan yaitu pola curah hujan yang tidak merata dan menyebabkan turunnya produktivitas pertanian dan mengurangi ketersediaan pangan. Jika musim hujan yang berkelanjutan akan menyebabkan banjir dan merusak infrastruktur pertanian, dan akan mempengaruhi kerugian ekonomi yang signifikan yang kemudian akan berpengaruh pada kurangnya asupan gizi pada setiap orang akibat minimnya ketersediaan pangan. Di sisi lain, perubahan iklim juga dapat meningkatkan prevalensi penyakit dan gangguan kesehatan yang dapat mempengaruhi kualitas gizi dan kesehatan. Sistem pangan semakin buruk karena perubahan iklim yang berkelanjutan, dan berdampak pada kesuburan tanah, produksi pangan, komposisi makanan-nutrisi dan anti-

nutrisi, serta hasil panen. Dalam pasokan makanan global, perubahan ini akan menurunkan makro dan mikronutrien yang tersedia (Nurhayati, 2022).

Peningkatan intensitas bencana alam juga dapat mempengaruhi produksi dan kualitas pangan. Kondisi ini biasanya terjadi pada masyarakat yang kurang mampu atau berada di wilayah terpencil dan terkena dampak bencana alam atau konflik. Faktor ini mempengaruhi ketersediaan dan akses terhadap makanan yang sehat dan bergizi, dan dapat mempengaruhi kemampuan seseorang atau wilayah untuk memproduksi atau membeli makanan yang cukup, sehingga terjadinya permasalahan kompleks yaitu kelaparan yang sulit untuk diatasi.

Mengatasi kekurangan gizi dan kelaparan membutuhkan pendekatan yang terintegrasi sesuai dengan tujuan dari *Sustainable Development Goals* (SDGs) poin kedua yaitu mencapai ketahanan pangan, mengahiri kelaparan, memperbaiki nutrisi dan mempromosikan pertanian yang berkelanjutan (Bappenas, 2021).

KESIMPULAN

Perubahan iklim membawa banyaknya dampak kepada sektor pertanian, mengundang banyak hama, atau terjadinya kegagalan karena musim kemarau yang panjang atau curah hujan yang tinggi dan membuat kuantitas dan kualitas padi menurun. Maka dapat disimpulkan:

1. Para petani pun akan mengalami kerugian atas hasil panen yang tak sesuai ekspektasi. Kuantitas dan kualitas hasil panen akan menurun. Penurunan produksi tersebut akan mempengaruhi ketahanan pangan

- yang ada di Indonesia.
2. Ketahanan pangan berhubungan dengan tanaman pangan yang ditanam dalam kondisi karbon dioksida atmosfer tinggi, mereka kehilangan beberapa nutrisi penting. Hal ini berhubungan akan adanya kekurangan gizi dan malnutrisi yang terus menjadi permasalahan yang terus berlanjut untuk *Sustainable Development Goals* (SDGs) poin kedua, tanpa kelaparan.
 3. Mengatasi kekurangan gizi dan kelaparan membutuhkan pendekatan yang terintegrasi sesuai dengan tujuan dari *Sustainable Development Goals* (SDGs) poin kedua yaitu mencapai ketahanan pangan, mengakhiri kelaparan, memperbaiki nutrisi dan mempromosikan pertanian yang berkelanjutan (Bappenas, 2021)

SARAN

Lebih memperhatikan pengembangan teknologi dan inovasi untuk menunjang kebutuhan pertanian agar menghasilkan padi yang berkualitas secara konsisten demi tercapainya ketersediaan bahan pangan yang konsisten.

DAFTAR PUSTAKA

- gizi? Diambil dari [Perubahan Iklim, adakah kaitannya dengan gizi ? \(gontor.ac.id\)](#)
- Kamoto, S. B., Taryani, A., Rahma, N. N., Alam, N. S., Putri, R. Y. E., & Belindasari, R. R. A.
- D. (2022). *MEWUJUDKAN DESA TANPA KEMISKINAN DAN KELAPARAN DIJAWA TENGAH DENGAN DANA DESA (2019-2020)*. *JURNAL PEMBANGUNAN EKONOMI DAN KEUANGAN DAERAH*, 23(1), 112-125.
- Kifli, F. W., Mulyo, J. H., & Sugiyarto, S. (2015). *Analisis Kerentanan Perubahan Iklim Terhadap Ketahanan Pangan dan Kesejahteraan Rumahtangga Tani di Propinsi Riau*. Lantarsih, R., Widodo, S., Darwanto, D. H., Lestari, S. B., & Paramita, S. (2019). *Sistem ketahanan pangan nasional: kontribusi ketersediaan dan konsumsi energi serta optimalisasi distribusi beras*.
- Nurdin, S. P., & Si, M. (2011). Antisipasi perubahan iklim untuk keberlanjutan ketahanan pangan. *Jurnal Dialog Kebijakan Publik*, 4, 21-31.
- Sekolah Vokasi IPB (2021) Tujuan SDGs Tanpa kelaparan Diambil dari [SDGs Tanpa Kelaparan - Sekolah Vokasi IPB](#)
- Suriadi, A. B. (2010). *Perubahan iklim dan ketahanan pangan di Jawa Barat*. *Majalah Ilmiah Globe*, 12(1).
- Aeni, K. (2018). *Penerapan Metode Forward Chaining Pada Sistem Pakar Untuk Diagnosa Hama dan Penyakit Padi*. *INTENSIF: Jurnal Ilmiah Penelitian dan Penerapan Teknologi Sistem Informasi*, 2(1), 79-86.
- Arif., S., Isdijoso W, Fatah A R, Tamyis A R. (2020) *Tinjauan Strategis Ketahanan Pangan dan Gizi di Indonesia Informasi Terkini 2019–2020*.
- Arlus, A., Subejo, Sudargo, T. (20) *Hubungan Ketahanan Pangan Keluarga Dengan Status Gizi Balita (Studi Di Desa Palasari Dan Puskesmas 6Kecamatan Legok, Kabupaten Tangerang)*
- Bappeda jogja (2023) *Sustainable Development Goals: Mengakhiri Kelaparan* Diambil dari [Mengakhiri Kelaparan - SDGs | Aplikasi Dataku \(jogjaprovo.go.id\)](#)
- Harvian K A, Yuhan R J (2019) *KAJIAN PERUBAHAN IKLIM TERHADAP KETAHANAN PANGAN*
- Hendriadi, A., Pangan, B. K., & Ariani, M. (2021). *Pengentasan rumah tangga rawan pangandan gizi: besaran, penyebab, dampak, dan kebijakan*.
- Hidayati, I. N., & Suryanto, S. (2015). *Pengaruh perubahan iklim terhadap produksi pertanian dan strategi adaptasi pada lahan rawan kekeringan*. *Jurnal Ekonomi & Studi Pembangunan*, 16(1), 42-52.
- Indahtul. (2022). *Perubahan Iklim, adakah kaitannya dengan*