

Pengaruh Perubahan Iklim Terhadap Produktivitas Pertanian Di Indonesia

The Effect Of Climate Change On Agricultural Productivity In Indonesia

Muhammad Fadhil¹, Erlin Kurniati²

muahmmadfadhil@gmail.com¹, erlinkurniati@radenintan.ac.id²

Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung

Abstract

Climate is a general statistical condition of various weather parameters, namely rainfall, temperature, pressure, wind, humidity and evaporation that occurs in an area over a long period of time. This article investigates the impact of climate change on agricultural productivity in Indonesia. Using a literature study approach, we evaluate various aspects of climate change that affect the agricultural sector in Indonesia. The results of this analysis provide important insights for policy makers and stakeholders to develop adaptation and mitigation strategies to increase food security amidst the increasingly real challenges of climate change.

Keynote: climate, productivity

Abstrak

Iklim merupakan kondisi umum secara statistik dari berbagai parameter cuaca, yaitu curah hujan, suhu, tekanan, angin, kelembaban, dan penguapan yang terjadi di suatu daerah dalam kurun waktu yang panjang. Artikel ini menginvestigasi dampak perubahan iklim terhadap produktivitas pertanian di Indonesia. Dengan menggunakan pendekatan studi literatur, kami mengevaluasi berbagai aspek perubahan iklim yang mempengaruhi sektor pertanian di Indonesia. Hasil analisis ini memberikan wawasan yang penting bagi pembuat kebijakan dan pemangku kepentingan untuk mengembangkan strategi adaptasi dan mitigasi guna meningkatkan ketahanan pangan di tengah tantangan perubahan iklim yang semakin nyata.

Kata kunci: Iklim, Produktivitas

Pendahuluan

Indonesia merupakan negara pertanian di mana pertanian memegang peranan penting dari keseluruhan perekonomian nasional. Hal ini dapat ditunjukkan dari banyaknya penduduk atau tenaga kerja yang hidup atau bekerja pada sektor pertanian dan produk nasional yang berasal dari pertanian. Sektor pertanian sangat rentan terhadap perubahan iklim karena berpengaruh terhadap pola tanam, waktu tanam, produksi, dan kualitas hasil (Hidayati and Suryanto 2015).

Pertanian merupakan suatu jenis kegiatan produksi yang berlandaskan proses pertumbuhan dari tumbuh-tumbuhan dan hewan. Pertanian dalam arti sempit dinamakan pertanian rakyat. Sedangkan, pertanian dalam arti luas meliputi pertanian dalam arti sempit, kehutanan, peternakan, perkebunan, dan perikanan. Secara garis besar, pengertian pertanian dapat diringkas menjadi empat komponen yang tidak terpisahkan. Komponen-komponen tersebut sebagai berikut : Proses produksi, Petani atau pengusaha pertanian, Tanah tempat usaha, dan Usaha pertanian (Arga Frezzy 2021)

Perubahan iklim berdampak pada seluruh sektor perekonomian negara seperti sektor pertanian, industri dan investasi. Itu akan menghambat pertumbuhan output apabila perubahan iklim terus menunjukkan kondisi yang semakin parah. Hal ini menjadi perhatian serius karena banyak sektor perekonomian salah satunya yaitu sektor pertanian mengandalkan iklim untuk tetap berjalan sehingga perubahan kondisi iklim akan berpengaruh pada perubahan aktivitas ekonomi (Priyanto 2016)

Kejadian anomali iklim seperti perubahan intensitas dan pola curah hujan, kenaikan temperatur udara, kekeringan, banjir, dan peningkatan intensitas serangan hama dan penyakit merupakan gejala perubahan iklim yang dapat berdampak pada produktivitas tanaman pertanian khususnya tanaman pangan (Malau et al. 2023). Hal tersebut menjadikan perubahan iklim sebagai salah satu tantangan serius yang harus dihadapi berbagai negara di dunia dalam pemenuhan kebutuhan pangan, termasuk Indonesia.

Pengaruh iklim terhadap sektor pertanian yang menjadikan banyak dampak bagi perubahan iklim menjadi isu strategis dikarenakan persoalan ini dapat mengancam kepentingan nasional suatu bangsa. Perubahan temperature secara global memicu terjadinya musim kemarau yang berkepanjangan, hujan badai ekstrem yang dapat mengganggu keberlangsungan ritme pertanian di Indonesia.

Metode

Penelitian ini menggunakan metode studi literatur, yang dikenal sebagai literatur review, untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang peran inovasi dalam meningkatkan daya saing ekonomi. Teknik ini melibatkan analisis menyeluruh terhadap literatur yang relevan, seperti jurnal, buku, laporan, dan sumber lainnya, yang berkaitan dengan topik penelitian. Dengan pendekatan yang terstruktur, metode studi literatur dapat membantu peneliti memperoleh pemahaman yang mendalam tentang topik tersebut dan juga membuka wawasan baru yang dapat mendukung pengembangan ide-ide penelitian lebih lanjut.

Pembahasan

Wilayah Indonesia telah mengalami perubahan iklim yang ditunjukkan dengan berubahnya pola curah hujan dan hari hujan, serta kecenderungan menurunnya curah hujan tahunan dan distribusi curah hujan. Wilayah Indonesia telah mengalami perubahan iklim. Di beberapa wilayah ada indikasi kenaikan suhu udara, perubahan pola distribusi curah hujan bulanan dan tahunan, klasifikasi iklim, dan hitergraf. Perubahan iklim di wilayah Indonesia telah terjadi dan menimbulkan ancaman besar bagi sistem pertanian (terutama tanaman padi).

Dampak Perubahan Iklim Pada Sektor Pertanian

Peningkatan Suhu Global

Meningkatnya suhu global diperkirakan akan menyebabkan banyak perubahan di permukaan bumi seperti ditunjukkan oleh semakin meningkatnya intensitas fenomena cuaca yang ekstrim. Perubahan iklim merupakan salah satu ancaman yang sangat serius terhadap sektor pertanian dan potensial mendatangkan masalah baru bagi keberlanjutan produksi pangan dan sistem produksi pertanian pada umumnya. Pertanian merupakan subsektor tanaman pangan dan

hortikultura yang paling rentan terhadap perubahan pola curah hujan. sektor pertanian mengalami gangguan langsung akibat perubahan iklim. Perubahan iklim mengakibatkan peningkatan curah hujan di wilayah tertentu dan sekaligus kekeringan di tempat yang lain (Sudarma and As-syakur 2018). Hal ini berdampak bagi petani yang tidak lagi memprediksi musim tanam secara akurat. Tanaman hortikultura umumnya merupakan tanaman semusim yang relatif sensitif terhadap cekaman (kelebihan dan kekurangan) air. Secara teknis, kerentanan tanaman hortikultura sangat berhubungan dengan sistem penggunaan lahan, sifat tanah, pola tanam, teknologi pengelolaan tanah, air, tanaman, dan varietas.

Curah Hujan

Hujan adalah komponen cuaca yang penting bagi kehidupan organisme di permukaan bumi. Curah hujan adalah salah satu unsur iklim yang dapat digunakan sebagai indikator dalam produksi tanaman pangan. Curah hujan memiliki pengaruh yang signifikan dan merupakan unsur iklim yang fluktuasinya tinggi. Jumlah curah hujan keseluruhan sangat penting dalam menentukan hasil, terlebih dengan adanya peningkatan suhu dapat menurunkan hasil. (Cahyaningtyas, Azizah, and Herlina 2019) Curah hujan dan suhu merupakan unsur iklim yang sangat penting bagi kehidupan di bumi. Jumlah curah hujan 1 mm menunjukkan tinggi air hujan yang menutupi permukaan 1 mm, jika air tersebut tidak meresap ke dalam tanah atau menguap ke atmosfer. Untuk tanaman padi curah hujan yang dibutuhkan adalah 200 mm per bulan. Curah hujan ini diperlukan untuk menyediakan kebutuhan air terutama pada saat fase pemasakan. Menurunnya curah hujan akan berpengaruh terhadap produksi padi pada saat dipanen, seperti halnya dengan tebu. Curah hujan yang turun mempengaruhi kadar air dalam batang tebu, sehingga dapat menurunkan produksi tebu. Curah hujan juga berpengaruh signifikan terhadap rendemen tebu.

Kualitas Produksi Pertanian Pengaruh Cuaca

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 rani 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.

Perubahan iklim merupakan suatu hal yang tidak dapat dikontrol sepenuhnya. Pemerintah hanya dapat melakukan langkah antisipasi dan adaptasi dampak perubahan iklim terhadap produktivitas padi. Kebijakan pengembangan varietas padi unggul yang tahan terhadap kekeringan, rendaman, dan hama penyakit perlu dilakukan dalam langkah adaptasi tersebut. Selain itu, pengelolaan sumber daya air yang tepat perlu diperhatikan dengan baik sehingga dapat memenuhi kebutuhan air tanaman padi pada kondisi ketersediaan air yang sangat terbatas

Simpulan

Produktivitas Pertanian di pengaruhi oleh iklim, perubahan cuaca dapat menentukan bagus tidaknya hasil dari produktivitas pertanian. Meningkatnya suhu global diperkirakan akan menyebabkan banyak perubahan di permukaan bumi seperti ditunjukkan oleh semakin meningkatnya intensitas fenomena cuaca yang ekstrim. berdampak bagi petani yang tidak lagi memprediksi musim tanam secara akurat. Tanaman hortikultura umumnya merupakan tanaman semusim yang relatif sensitif terhadap cekaman (kelebihan, kekurangan) air dan Curah hujan memiliki pengaruh yang signifikan dan merupakan unsur iklim yang fluktuasinya tinggi. Jumlah curah hujan keseluruhan sangat penting dalam menentukan hasil, terlebih dengan adanya peningkatan suhu dapat menurunkan hasil. Menurunnya curah hujan akan berpengaruh terhadap produksi padi pada saat dipanen, seperti halnya dengan tebu. Curah hujan yang turun mempengaruhi kadar air dalam batang tebu, sehingga dapat menurunkan produksi tebu. Curah hujan juga berpengaruh signifikan terhadap rendemen tebu. 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.

Daftar Pustaka

- Ali, Akhwan. 2017. "Pengaruh Teknologi Pertanian Terhadap Produktivitas Hasil Panen Padi Di Kecamatan Maritengngae Kabupaten Sidenreng Rappang." *AkMen Jurnal Ilmiah* 14(3): 514–5.
- Arsyad, Muhammad. 2021. "Analisis Parameter Curah Hujan Dan Suhu Udara Di Kota." : 139–45.
- Astuti, Indri Widhi. 2015. "Peningkatan Produktivitas Pertanian Di Desa Batu Timbau Kecamatan Batu Ampar Kabupaten Kutai Timur." *Ilmu Pemerintahan* 3(1): 433–42.
- Cahyaningtyas, Anisa, Nur Azizah, and Ninuk Herlina. 2019. "Evaluasi Dampak Perubahan Iklim Terhadap Produktivitas Padi (*Oryza Sativa* L.) Di Kabupaten Gresik." *Jurnal Produksi Tanaman* 6(9): 2030–37.
- Duwi Sukmawati, Hermin Istiasih, and Rachmad Santoso. 2021. "Desain Tugal Penanam Jagung Double Fungsi Sistem Pegas Untuk Meningkatkan Produktivitas Pertanian." *Nusantara of Engineering (NOE)* 4(1): 64.
- Harini, Rika, and Bowo Susilo. 2017. "Kajian Spasial Dampak Perubahan Iklim Terhadap Produksi Pertanian." *Agripita* 1(1): 14–20.

- Hidayati, Ida Nurul, and Suryanto Suryanto. 2015. "Pengaruh Perubahan Iklim Terhadap Produksi Pertanian Dan Strategi Adaptasi Pada Lahan Rawan Kekeringan." *Jurnal Ekonomi & Studi Pembangunan*. 16(1): 42–52.
- Kurniawati, Sri. 2020. "Kinerja Sektor Pertanian Di Indonesia." *Prosiding Seminar Akademik Tahunan Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan 2020*: 24–31.
- Malau, Leo Rio Ependi, Khoiru Rizqy Rambe, Nur Arifatul Ulya, and Arly Getha Purba. 2023. "Dampak Perubahan Iklim Terhadap Produksi Tanaman Pangan Di Indonesia." *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan* 23(1): 34–46.
- Nuraisah, Getmi, and Rani Andriani Budi Kusumo. 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.
- Oktavia, Awina, Zulfanetti Zulfanetti, and Yulmardi Yulmardi. 2017. "Analisis Produktivitas Tenaga Kerja Sektor Pertanian Di Sumatera." *Jurnal Paradigma Ekonomika* 12(2): 49–56.
- Pogaga, Stella Grace Ira, Paulus Kindangen, and Rosalina A.M. Koleangan. 2020. "Analisis Pengaruh Produktivitas Pertanian Dan Pendidikan Terhadap Tendapatan Rumah Tangga Di Kabupaten Minahasa Tenggara." *Jurnal Pembangunan Ekonomi dan Keuangan Daerah* 20(04): 54–70.
- Priyanto, Moh. Wahyudi. 2016. "PENGARUH PERUBAHAN IKLIM TERHADAP PRODUK DOMESTIK REGIONAL BRUTO SEKTOR PERTANIAN." XXIII(2): 1–23.
- Sadono, Dwi. 2008. "Pemberdayaan Petani: Paradigma Baru Penyuluhan Pertanian Di Indonesia." *Jurnal Penyuluhan* 4(1).
- Siregar, Muhammad Arief Rahmadsah. 2023. "Peningkatan Produktivitas Pertanian Melalui Penerapan Sistem Pertanian Terpadu." *Universitas Medan rea, Indonesia*: 1–10.
- Sudarma, I Made, and Abd. Rahman As-syakur. 2018. "Dampak Perubahan Iklim Terhadap Sektor Pertanian Di Provinsi Bali." *SOCA: Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian* 12(1): 87.
- Surmaini, Elza, Irsal Las Las, and Eleonora Runtunuwu. 2011. "Upaya Sektor Pertanian Dalam Menghadapi Perubahan Iklim." *Jurnal Litbang Pertanian* 30(1): 1–7.