



Dampak Perubahan Iklim terhadap Ketahanan Pangan dan Adaptasinya oleh Masyarakat Pesisir

Asri Mulya Ashari

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Tanjungpura, Jl. Jendral

Ahmad Yani, Kalimantan Barat, Indonesia 78124

Email Korespondensi: asrimulyaashari@faperta.untan.ac.id

Abstrak

Perubahan iklim global ditandai dengan naiknya volume permukaan air laut, intensitas curah hujan tinggi, dan gelombang/ arus yang kuat. Hal ini berdampak pada kehidupan perekonomian di pesisir pulau Kabung. Luapan air laut yang sampai ke pemukiman tersebut menciutkan luar areal pertanian, sehingga produktivitas tanaman pangan akan makin menurun. Tingginya curah hujan dan arus gelombang yang kuat juga menyebabkan rutinitas bernelayan menjadi terganggu karena waktu untuk melaut sangat terbatas sehingga hasil tangkapan yang dapat dijual untuk memenuhi kebutuhan hidup keluarga nelayan juga mengalami penurunan yang drastis. Hal ini tentunya membutuhkan intervensi pemerintah dan seluruh pihak terkait, selain masyarakat pesisir Kabung melakukan adaptasi terhadap dampak perubahan iklim tersebut. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji dampak perubahan iklim terhadap ketahanan pangan dan adaptasi masyarakat terhadap dampak yang ditimbulkannya. Penelitian dilakukan dengan pendekatan kualitatif deskriptif, melalui observasi di lapangan dan wawancara dengan masyarakat setempat terutama yang terdampak oleh kondisi perubahan iklim tersebut menggunakan acuan/pedoman wawancara tidak terstruktur sehingga data yang diperoleh lebih mendalam (depth interview). Hasil penelitian menunjukkan perubahan iklim memberikan dampak buruk terhadap tingkat perekonomian masyarakat, disebabkan oleh karena kurangnya hasil tangkapan sehingga keluarga nelayan di pesisir sangat sulit mendorong tercapainya ketahanan pangan lokal.

Kata kunci: Iklim Global, Pesisir, Pulau Kabung, Adaptasi.

The Impact of Climate Change on Food Security and Its Adaptation by Coastal Communities

Abstract

Global climate change is characterized by rising sea level volume, high rainfall intensity, and strong waves/currents. This has an impact on economic life on the coast of Kabung Island. The overflow of sea water that reaches settlements will shrink agricultural areas, so that the productivity of food crops will decrease further. High rainfall and strong wave currents also cause fishing routines to be disrupted because time to go to sea is very limited so that the catch that can be sold to meet the living needs of fishing families also experiences a drastic decline. This of course requires intervention from the government and all related parties, apart from the Kabung coastal community, to adapt to the impacts of climate change. The aim of this research is to examine the impact of climate change on food security and community adaptation to the impacts it causes. The research was carried out using a descriptive qualitative approach, through field observations and interviews with local communities, especially those affected by climate change conditions, using unstructured interview references/guidelines so that the data obtained was more in-depth (depth interviews). The results of the research show that climate change has a negative impact on the community's economic level, due to the lack of catches, making it very difficult for fishing families on the coast to achieve local food security.

Keywords: Global Climate, Coast, Kabung Island, Adaptation.

How to Cite: Ashari, A. M. (2023). Dampak Perubahan Iklim terhadap Ketahanan Pangan dan Adaptasinya oleh Masyarakat Pesisir. *Empiricism Journal*, 4(2), 426–431. <https://doi.org/10.36312/ej.v4i2.1611>



<https://doi.org/10.36312/ej.v4i2.1611>

Copyright© 2023, Ashari.

This is an open-access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) License.



PENDAHULUAN

Ketahanan pangan merupakan kondisi terpenuhinya pangan bagi negara sampai dengan perseorangan, tercermin dengan tersedianya pangan yang cukup, terkait jumlah maupun mutunya serta aman, beragam dan bergizi, juga merata, dan terjangkau dan tidak bertentangan dengan agama, keyakinan, dan budaya masyarakat agar dapat hidup sehat, aktif, dan produktif secara berkelanjutan. Hal ini sudah diatur dalam Undang-undang tentang

Pangan No 18 tahun 2012, selain ditegaskannya juga tentang bagaimana kedaulatan pangan menjadi hak negara dan bangsa, dengan secara mandiri dapat menentukan kebijakan pangan untuk menjamin hak atas pangan bagi rakyat. Selain itu juga negara memberikan hak kepada masyarakat dalam menentukan sistem pangan yang sesuai dengan potensi sumber daya lokal.

Krisis pangan global di awal abad 20 telah memaksa negara-negara di seluruh dunia, termasuk di Asia Tenggara dan menggiring inisiatif masyarakat untuk melakukan peninjauan kembali tentang kebijakan ketahanan pangan (Peng & Berry, 2019; Burchi, F, & Pasquale, 2016). Indonesia terkenal dengan sumber daya alamnya yang melimpah terutama di wilayah pesisir (Satria, 2015), namun sejauh ini belum berhasil memperbaiki kondisi kerawanan pangan di negara tersebut (BPS, 2017), terutama di daerah pesisir. Salah satu faktor kunci penghambat kemampuan Indonesia dalam mencapai tujuan ketahanan pangannya adalah ketidakmampuannya untuk memaksimalkan potensi sektor pertanian dan perikanan kelautannya (Novianti, et al, 2016).

Ketahanan pangan tidak hanya sebatas pada penyediaan sumber pangan saja, melainkan juga harus memperhitungkan kemampuan atau daya beli masyarakat untuk membeli produk pangan dengan harga terjangkau, bergizi dan sehat. Perubahan iklim yang drastis telah memperparah keadaan ini. Sekitar 60 persen Masyarakat Indonesia yang bermukim di wilayah pesisir berpotensi mengalami ancaman ketahanan pangan dan kehidupan yang berkelanjutan. Curah hujan yang tinggi berlangsung di sepanjang tahun menyebabkan wilayah pesisir semakin rentan. Perubahan iklim ekstrim berdampak pada penurunan produksi tanaman pangan hingga 60–70 persen, sekaligus menyebabkan terjadinya penciptaan luas lahan pertanian oleh adanya intrusi air laut ke wilayah pesisir, yang kemudian daratan di pesisir sebagian terendam dengan air laut (Admaja, et al, 2022). Perubahan iklim juga berpotensi meningkatkan salinitas (kegaraman) tanah sekitar pantai karena bertambahnya tinggi permukaan laut. Dampak lain dari perubahan iklim adalah bergesernya awal musim hujan, yang sangat merugikan petani dan nelayan. Hal ini mendasari dilakukannya penelitian tentang bagaimana dampak perubahan iklim terhadap ketahanan pangan masyarakat pesisir Pulau Kabung. Penelitian ini bersifat deskriptif kualitatif yang menggambarkan fenomena ketersediaan dan keterjangkauan sumber pangan di pulau Kabung, selama terjadinya perubahan iklim di sepanjang tahun 2023.

METODE

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif. Menurut Sugiyono (2016), pendekatan kualitatif deskriptif adalah pendekatan bertujuan mendeskripsikan dan menggambarkan fenomena yang ada melalui observasi ataupun wawancara dengan masyarakat setempat, serta kajian referensi yang relevan dengan topik yang dikaji. Pemilihan metode kualitatif atas kajian ini karena referensi-referensi dari hasil-hasil penelitian terkait kerawanan pangan dan *food habits* sebagian besar adalah merupakan gabungan antara data kualitatif dengan metode survei (kuantitatif). Penelitian ini dilakukan pada bulan Agustus sampai Oktober 2023, di wilayah Pulau Kabung yang termasuk dalam wilayah administrative pemerintahan Desa Karimunting, Kecamatan Sungai Raya Kepulauan Kabupaten Bengkayang.

Pengambilan data dengan wawancara terhadap responden yang dipilih secara random, sebagai perwakilan dari masyarakat pulau Kabung. Menurut Sukardi (2018) pemilihan sampel atau responden secara random adalah suatu teknik sampling dimana semua individu dalam populasi, baik perorangan ataupun bersama memiliki kesempatan yang sama untuk dipilih sebagai anggota sampel. Panduan atau form wawancara dibuat sebagai batasan dan untuk mengarahkan materi wawancara sehingga diperoleh kajian yang dalam terkait data yang diinginkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Masyarakat pesisir memiliki karakteristik konsumsi pangan yang unik. Mereka cenderung bergantung pada hasil laut dan kondisi alam sekitar, sehingga konsumsi makanan pokok mereka seringkali didasarkan pada sumber daya kelautan. Selain itu, masyarakat pesisir cenderung memiliki konsumsi makanan yang tinggi, yang dapat mendukung ketahanan pangan mereka. Namun, terdapat juga tantangan dalam hal

aksesibilitas dan ketersediaan pangan, terutama di wilayah-wilayah pesisir yang memiliki keterbatasan sumber daya. Oleh karena itu, pemahaman yang mendalam mengenai karakteristik konsumsi pangan masyarakat pesisir sangat penting untuk mendukung upaya peningkatan ketahanan pangan mereka.

Perubahan iklim telah memberikan dampak yang sangat signifikan terhadap kehidupan masyarakat di pesisir, seperti naiknya permukaan dan suhu dari permukaan air laut, meningkatnya intensitas dan frekuensi gelombang pasang, yang pada akhirnya akan berdampak pada rusaknya terumbu karang yang ditandai dengan pemutihan karang dan mengganggu struktur aragonite karang sehingga mudah rapuh. Selain itu, dengan naiknya volume air laut, akan terjadi perendaman atau pergeseran formasi bakau ke arah daratan, yang secara signifikan akan menurunkan kemampuan reproduksi ikan, terjadinya perubahan *ratio-sex* pada sebagian biota laut seperti penyu. Beberapa hal telah dilakukan, baik dengan stimulus dari pemerintah ataupun sebagai inisiatif dari masyarakat lokal yang terdampak, hampir tidak mengubah kondisi yang ada, akibatnya adalah ditemukannya masyarakat pesisir yang tidak surplus kebutuhan pangan, dan cenderung akan menurunkan produktivitas masyarakat itu sendiri. Untuk itu, pengelola wilayah pesisir dan lautan secara dini memang harus segera mengambil langkah-langkah untuk beradaptasi dengan dengan terjadinya perubahan iklim global.

Pulau Kabung adalah salah satu pulau kecil yang berada di Kalimantan Barat, dengan jumlah penduduk tidak lebih dari 500 orang. Pulau ini termasuk dalam wilayah pemerintahan desa Karimunting Kecamatan Sungai Raya Kepulauan Kabupaten Bengkayang, dengan penduduk yang sebagian besar hidup dari bernelayan. Sebagai wilayah pesisir, dampak perubahan iklim sangat dirasakan oleh masyarakat setempat. Fenomena ini telah menjadi ancaman global sangat serius terhadap wilayah pesisir dan perairan laut., terutama dalam hal pemenuhan pangan. Perubahan iklim telah menggeser musim hujan dan musim kemarau, saat musim hujan terjadi banjir dan saat kemarau terjadi kekeringan yang panjang dan kesulitan dalam memperoleh pangan dan air. Terjadinya penciptaan areal persawahan karena terendam air salin akibat dari naiknya permukaan air laut berpotensi besar menyebabkan kegagalan panen tanaman pangan dan tanaman musiman lainnya. Air salin juga dapat menjadi racun tanaman dengan merusak fisiologi dan fisik tanaman. Hal ini menunjukkan bahwa perubahan iklim dapat mengganggu keberlanjutan dari pertanian, dan secara langsung mengancam ketahanan pangan nasional maupun lokal.

Dalam penelitian ini, menggunakan teknik wawancara tidak terstruktur, sehingga bersifat fleksibel dan peneliti dapat mengikuti arah pikiran partisipan. Perbedaan antara wawancara terstruktur dengan tidak terstruktur terletak pada urutan, arah dan kedalaman substansi yang ditanyakan (Rachmawati, 2007). Pertanyaan pada wawancara terstruktur terencana sehingga jawaban yang diperoleh lebih singkat untuk beralih ke pertanyaan berikutnya, sedangkan wawancara dengan teknik tidak terstruktur cenderung tidak terencana dan boleh jadi pertanyaan dilontarkan sekali kepada narasumber namun jawaban yang didapatkan akan lebih luas dan lebih dalam tergantung pada skill wawancara yang dimiliki oleh tim pelaksana peneliti. Dalam wawancara tidak terstruktur, seorang pewawancara bertanya tidak berurutan nomor ataupun tidak bergantung pada jawaban yang sudah diperoleh, melainkan suatu pertanyaan boleh jadi mendapatkan tindak lanjut tergantung pada tujuan penelitian yang ingin dicapai serta relevan dengan topik yang dikaji.

Pergeseran awal musim hujan yang lebih panjang sebagai akibat dari perubahan iklim, telah berdampak kuat pada pola penangkapan ikan oleh nelayan-nelayan pesisir di pulau Kabung. Dampak ini seperti efek domino, kekacauan jadwal bernelayan akibat cuaca yang tidak dapat diprediksi, menurunkan produktivitas tangkapan. Di sisi lain, nelayan yang melakukan pengolahan hasil tangkapan akan bergantung pada hasil tangkapan yang hasilnya makin kecil, seperti pengolah keripik ikan, ikan asin dan beberapa olahan sederhana. Kondisi ini memburukkan kondisi perekonomian masyarakat nelayan di wilayah tersebut. Beberapa tindakan yang diinisiasi oleh masyarakat lokal pulau Kabung sebagai bentuk adaptasi terhadap perubahan iklim ini antara lain adalah:

1. Diversifikasi sumber penghidupan keluarga nelayan.

Studi tentang masyarakat pesisir di Indonesia menunjukkan bahwa diversifikasi pekerjaan masyarakat pesisir meliputi sektor perikanan/kelautan, perdagangan/jasa,

pertanian, dan pertambangan dan menjaga lingkungan perairan. Diversifikasi sumber penghidupan nelayan di pesisir Kabung ini menggunakan berbagai bentuk seperti pengolahan limbah daun kering cengkeh dan limbah buah pala menjadi produk minyak atsiri yang memiliki nilai ekonomi tinggi, pengolahan kopra, pembuatan cemilan manisan dan permen berbahan kulit buah pala, yang dapat dipasarkan secara lokal ataupun dikirim ke luar wilayah Kalimantan Barat, dan ada juga dengan pesanan menggunakan whatsapp atau media sosial lainnya (online).

Kegiatan ini sudah berlangsung sejak lama, sehingga saat terjadi cuaca buruk, keluarga nelayan dapat mengusahakan sumber penghasilan lain dari sumber daya yang ada di pesisir Kabung sambil menunggu cuaca membaik kembali untuk melaut. Di sisi lain, adanya diversifikasi hasil perikanan seperti olahan sorong dari daerah Kabung bertujuan untuk meningkatkan perekonomian masyarakat nelayan dengan memperluas pilihan sumber daya ekonomi, seperti perluasan usaha dan perkreditan. Diversifikasi sumber penghidupan nelayan di pesisir dapat ditemukan dalam berbagai penelitian di Indonesia, yang mencakup diversifikasi pekerjaan, diversifikasi usaha rumah tangga, dan diversifikasi pengolahan hasil perikanan (Far Far & Tuhumury, (2022).

2. Pemanfaatan jaringan sosial.

Jaringan sosial untuk masyarakat nelayan dapat berperan penting dalam mendukung keberlangsungan hidup dan kesejahteraan mereka. Beberapa contoh jaringan sosial yang digunakan oleh masyarakat nelayan termasuk berbagi informasi, keberadaan broker, kerja sama antarindividu, dan hubungan dengan pihak terkait, seperti toke penampung ikan. Jaringan sosial antara pemerintah pulau Kabung dan beberapa keluarga nelayan dengan instansi terkait potensi sumber daya di pulau Kabung sudah terbentuk, meskipun belum dioptimalkan. Kajian tentang masyarakat nelayan di berbagai daerah pesisir Indonesia menunjukkan bahwa jaringan sosial memainkan peran yang signifikan dalam berbagai aspek kehidupan nelayan masyarakat, termasuk dalam hal transformasi ekonomi, adaptasi terhadap perubahan lingkungan, dan pemberdayaan ekonomi masyarakat nelayan. seperti kerja sama antar individu dan kelompok untuk saling mendukung dalam menghadapi perubahan iklim. (Helfinalisa, et al, 2020)

3. Perubahan daerah penangkapan ikan

Perubahan teknis daerah penangkapan ikan meliputi berbagai aspek, termasuk perubahan pola migrasi ikan akibat perubahan iklim, perubahan teknologi penangkapan ikan, dan kebijakan pengelolaan sumber daya perikanan. Beberapa penelitian menyoroti pentingnya pemeliharaan teknis dalam menghadapi perubahan daerah penangkapan ikan. Misalnya, penelitian menunjukkan bahwa nelayan melakukan perubahan teknis dalam hal penggunaan alat tangkap yang sesuai dengan perubahan pola migrasi ikan akibat perubahan iklim. Nelayan Pulau Kabung memiliki rumpon, yang sangat potensial keberadaannya karena terpantau dari darat. Rumpon-rumpon keluarga nelayan di pulau Kabung mengalami penurunan produktivitas sejak dibangunnya Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) karena limbah air panas yang dialirkan ke dasar laut di sekitar perairan tersebut.

4. Pemanfaatan Tekonologi.

Pemanfaatan teknologi penangkapan ikan, seperti kapal, alat penangkapan, dan sistem informasi geografis, juga menjadi bagian dari pelatihan teknis yang dilakukan oleh nelayan untuk menghadapi perubahan lingkungan dan iklim. Oleh karena itu, adaptasi teknis merupakan aspek penting dalam upaya masyarakat nelayan untuk mempertahankan mata pencaharian mereka di tengah perubahan lingkungan dan iklim. Pemanfaatan teknologi, seperti penggunaan alat tangkap ikan yang lebih ramah lingkungan atau efisien. Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Bengkayang dalam hal ini selalu menggelontorkan sejumlah bantuan fasilitas bernelayan kepada kelompok masyarakat nelayan yang ada di wilayah pulau Kabung dan sekitarnya, seperti alat tangkap, perahu kecil dan sarana penyimpanan pendingin yang dapat menjaga kesegaran hasil tangkapan selama melaut.

5. Peningkatan kapasitas melalui pendidikan dan pelatihan

Peningkatan kapasitas melalui pendidikan dan pelatihan kepada masyarakat nelayan dapat dilakukan dengan berbagai cara. Salah satunya adalah dengan memberikan pelatihan dan pendampingan kepada kelompok nelayan untuk meningkatkan kapasitas kelembagaan Pusat Kegiatan Belajar Masyarakat (PKBM) yang meliputi penataan dan penguatan manajemen PKBM serta kegiatan pengembangan, sehingga dapat mengoptimalkan kinerja pemberdayaan masyarakat. PKBM juga melakukan beberapa cara untuk meningkatkan kualitas sumber daya keluarga, seperti mengikutsertakannya personalia seperti pengelola ataupun tutor. Selain itu, pembangunan infrastruktur pendidikan dan pelatihan, pemberdayaan masyarakat melalui koperasi dan usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM), dan pelatihan tentang pengelolaan sumber daya alam secara berkelanjutan juga dapat dilakukan untuk meningkatkan kapasitas masyarakat Lembaga Peningkatan Nelayan. Beberapa usaha pelatihan dan pendidikan telah dikerjasamakan dengan instansi terkait dan pihak akademisi dengan pemerintahan Desa Karimuntung terkait pemberdayaan masyarakat Pulau Kabung.

Bentuk-bentuk adaptasi seperti yang dicantumkan di atas adalah merupakan upaya masyarakat pesisir pulau Kabung dalam menghadapi perubahan iklim guna meminimalkan dampak yang ditimbulkannya.

KESIMPULAN

Perubahan iklim berdampak kuat terhadap ketahanan pangan lokal masyarakat pesisir, terutama karena menciutnya lahan pertanian yang dapat digunakan untuk bertani, karena tergenang air laut akibat dari kenaikan permukaan air laut. Air salin dapat menyebabkan terjadinya kerusakan morfologi tanaman pangan seperti jagung dan padi serta tanaman musim lain. Produktivitas pangan menurun, di sisi lain kerawanan melaut oleh nelayan pesisir akibat tingginya gelombang dan intensitas curah hujan yang tinggi memperparah keadaan tersebut. Masyarakat pulau Kabung telah melakukan berbagai tindakan sebagai bentuk adaptasi terhadap perubahan iklim tersebut antara lain melakukan diversifikasi perekonomian keluarga dengan melakukan pengolahan pada komoditas perkebunan/pertanian seperti tanaman pala, kelapa dan cengkeh, termasuk mengolah limbah dari komoditas tersebut agar memiliki nilai ekonomi tinggi.

REKOMENDASI

Perlu dilakukan sosialisasi dan edukasi dalam diversifikasi sumber pendapatan masyarakat di pesisir yang tidak terdampak oleh perubahan iklim.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih kepada pemerintah Desa Karimunting atas bantuan sarana dan prasarana dalam kegiatan penelitian di Pulau Kabung.

DAFTAR PUSTAKA

- Admaja, R.T., Pakiding, F., Silamba, I., & Matualage, M. (2022). Ketahanan dan Keragaman Pangan Masyarakat Pesisir di Provinsi Papua Barat Indonesia. *Agritechnology*, 5 (2), 89-107.
- Badan Pusat Statistik. (2017). *Indonesian Population Census 2016*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- Burchi, F., & Pasquale De Muro. (2016). "From Food Availability to Nutritional Capabilities: Advancing Food Security Analysis. *Food Policy* 60 (April), 10–19.
- Far Far, R. A., & Tuhumury, S. F. . (2022). Strategi Adaptasi Masyarakat Pesisir Terhadap Dampak Perubahan Iklim di Kepulauan Kei Besar Maluku Tenggara. *Jurnal Akuatiklestari*, 6(1), 53–61.
- Helfinalisa, Witasari, Y., & Prasetyo, S. (2020). Adaptasi Masyarakat Nelayan Terhadap Kerentanan Fisik Pesisir Pulau Bintan. *Journal of Fisheries and Marine Research Vol.4 No 3(2020)* 428-435.
- Novianti, K., Warsilah, H., & Wahyono, A. (2016). Climate Change and Food Security on Coastal Community. *Jurnal Penelitian Kesejahteraan Sosial*, 15(3):203-218.

-
- Peng, W., & Berry. E.M. (2019). The Concept of Food Security. In *Encyclopedia of Food Security and Sustainability*. Elsevier, (2), 1–7.
- Rachmawati, I.N. 2007. Pengumpulan Data Dalam Penelitian Kualitatif: Wawancara. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 11 (1), 35-40.
- Satria, A. (2015). Pengantar Sosiologi Masyarakat Pesisir. Yayasan Pustaka Obor Indonesia.
- Sugiyono. (2016). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Bandung: PT Alfabet.
- Sukardi, 2018, Metode Penelitian Pendidikan, Jakarta: Bumi Aksara.
- Undang-undang tentang Pangan No 18 tahun 2012.