

REVIEW: KRISIS PANGAN DUNIA DAN INDONESIA

REVIEW: WORLD AND INDONESIAN FOOD CRISIS

Akmal M.*, Dewi Ita Aryulia, Rajib 'Ain Fattah, Ario Rahmat Purwoko Z., Aquaria Melynda Sukahar, Tria Sari Situmorang

Balai Besar Standardisasi dan Pelayanan Jasa Industri Hasil Perkebunan, Mineral Logam, dan Maritim
Jl. Prof. Abdurahman Basalamah No. 28, Makassar, Sulawesi Selatan 90231, Indonesia

*E-mail: akmal-m@kemenperin.go.id

ABSTRAK

Karya tulis ini bertujuan untuk mengetahui kondisi krisis pangan di dunia dan Indonesia, penyebab terjadinya krisis pangan, dan menganalisis langkah-langkah untuk mengantisipasi krisis pangan tersebut. Gambaran krisis pangan dunia dan Indonesia menentukan langkah pemerintah dan masyarakat dalam penerapan sistem ketahanan pangan untuk mencegah krisis pangan terjadi di tahun berikutnya. Penulisan karya tulis ini dilakukan dengan metode *synthesize/cloning* yang menggabungkan berbagai sumber hasil penelitian, *review* jurnal, buku, dan sumber-sumber lainnya yang kemudian dituangkan menjadi sebuah ide baru. Hasil menunjukkan bahwa penyebab terjadinya krisis pangan dunia, termasuk Indonesia adalah distribusi pangan yang tidak berjalan dengan baik, perubahan iklim yang signifikan, bencana alam, dan konflik sosial. Langkah-langkah yang dapat dilakukan untuk mengatasi krisis pangan, yaitu optimalisasi distribusi pangan, diversifikasi hasil pertanian, perlindungan hukum terhadap warga yang berada di wilayah peperangan, dan pemberian bantuan kemanusiaan.

Kata kunci: krisis pangan dunia, distribusi pangan, perubahan iklim, bencana alam, konflik sosial, langkah menghadapi krisis pangan

ABSTRACT

This paper aims to determine the condition of the food crisis in the world and Indonesia, the causes of the food crisis, and analyze the steps to anticipate the food crisis. The description of the world food crisis and Indonesia determines the steps of the government and society in implementing a food security system to prevent a food crisis from occurring in the following year. The writing of this paper is done using the synthesize/cloning method which combines various sources of research results, reviews of journals, books, and other sources which are then poured into a new idea. The results show that the causes of the world food crisis, including Indonesia are the poor food distribution, significant climate change, natural disasters, and social conflicts. Steps that can be taken to overcome the food crisis are optimizing food distribution, diversifying agricultural products, providing legal protection for people living in war zones, and providing humanitarian assistance.

Keywords: world food crisis, food distribution, climate change, natural disasters, social conflicts, steps to overcome the food crisis

PENDAHULUAN

Kehidupan manusia saat ini tidak lepas dari masalah pangan yang merupakan kebutuhan primer manusia. Segala cara diupayakan oleh pemerintah di seluruh belahan dunia agar menghindari krisis pangan. Menurut Pasal 1, Undang Undang Nomor 18 tahun 2012 tentang pangan, krisis pangan dapat diartikan sebagai keadaan kelangkaan pangan yang dialami oleh sebagian besar masyarakat di suatu wilayah tertentu, beberapa hal yang menjadi penyebab yaitu masalah pada pendistribusian pangan, dampak perubahan iklim, bencana alam, dan lingkungan, serta adanya konflik sosial, termasuk akibat perang [1].

Krisis pangan yang dihadapi dunia saat ini adalah bagian dari masalah global yang dihadapi oleh banyak negara. Krisis pangan mendorong komoditas mengalami lonjakan harga yang signifikan. Hal yang mengakibatkan terjadinya krisis pangan beberapa tahun terakhir adalah dampak pandemi Covid 19 yang masih melanda sejumlah negara. Dampak yang terjadi selama pandemi Covid 19 adalah produksi pangan yang terbatas, rantai pasok yang terganggu, daya beli masyarakat yang menurun, sehingga menyebabkan bencana kelaparan di berbagai tempat yang masih terjadi hingga saat ini. Selama masa pandemi ini hampir seluruh negara sangat selektif pada keluar masuknya arus barang dan manusia guna memperkecil peluang penyebaran Covid 19, tidak terkecuali Indonesia [2].

Penyebab berikutnya yang mengakibatkan terjadinya krisis pangan adalah adanya invasi Rusia ke Ukraina pada tahun 2022. Suplai beberapa komoditi penting seperti gandum, jagung, dan minyak nabati menjadi terganggu mengingat kedua negara ini adalah distributor atas komoditi tersebut [3]. Invasi Rusia ke Ukraina juga menyebabkan kenaikan harga bahan bakar dunia, sehingga biaya produksi pupuk semakin tinggi. Indonesia sendiri ikut terdampak oleh adanya konflik sosial ini. Dampak perang Rusia-Ukraina bagi Indonesia terutama di sektor pangan adalah kehilangan pendapatan terhadap ekspor karet dan kakao ke Rusia, dampak naiknya harga minyak terhadap APBN, kenaikan komoditas impor gandum dikarenakan Indonesia mengimpor gandum dari Ukraina yang dipakai sebagai bahan utama pembuatan roti hingga mie instan [4]. Ukraina menempati urutan pertama sebagai pengimpor gandum di Indonesia, dan jumlah impor gandum Indonesia tersebut terbilang tinggi. Secara keseluruhan pada 2020, total impor gandum Indonesia sebanyak 10,299 juta ton [2].

Pemerintah Indonesia tengah mewaspadai dampak krisis pangan yang terjadi secara global. Kelangkaan pangan ini akan memaksa negara-negara di dunia untuk lebih mementingkan kebutuhan pangan dalam negerinya [2]. Hal ini tentu akan sangat berpengaruh pada pola distribusi pangan secara global di seluruh dunia. Oleh karena itu, ketahanan pangan nasional dalam menghadapi krisis pangan global adalah perhatian serius di seluruh dunia karena menyangkut hajat hidup orang banyak.

Gambaran kondisi krisis pangan dunia dan Indonesia, penyebab terjadinya, serta langkah-langkah untuk mengantisipasi krisis pangan tersebut akan menjadi informasi penting bagi pemerintah, dan masyarakat untuk menentukan langkah dalam penerapan sistem ketahanan pangan, sehingga krisis pangan yang mungkin terjadi di tahun berikutnya dapat dicegah.

METODE PENELITIAN

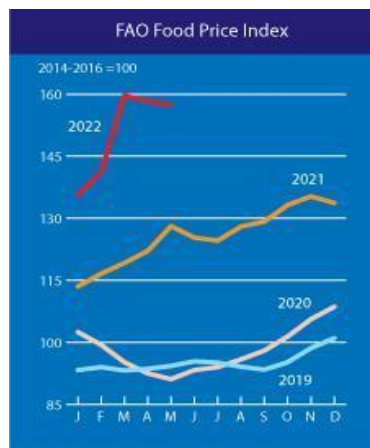
Teknik pengumpulan data menggunakan penelusuran studi pustaka di berbagai sumber, yaitu www.sciencedirect.com, www.onlinelibrary.wiley.com, Google search, Google Scholar, MDPI, dan Researchgate. Strategi pencarian mencakup kombinasi istilah dan kata kunci krisis pangan dunia, distribusi pangan, perubahan iklim, bencana alam, konflik sosial, dan langkah menghadapi krisis pangan.

Tahapan awal yang dilakukan adalah membaca kesesuaian abstrak lalu menyeleksi referensi yang terkait sesuai dengan kata kunci. Abstrak yang relevan diamati, dan dibahas lebih lanjut bersama tim penulis menggunakan metode *synthesize/cloning*, yaitu menggabungkan berbagai sumber hasil penelitian, *review* jurnal, buku, dan sumber-sumber lainnya untuk dituangkan menjadi sebuah ide baru.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Krisis Pangan

Krisis pangan adalah keadaan yang berbahaya, keadaan yang tidak stabil, dan semua krisis yang berasal dari sumber hayati, baik yang diolah maupun yang tidak diolah, serta air yang ditujukan untuk konsumsi manusia sebagai makanan atau minuman [5]. Krisis pangan selalu diawali dengan tingginya harga pangan. Naiknya harga pangan global mempengaruhi konsumsi pangan di negara berkembang. Naiknya harga komoditas, terutama energi dan pangan, mendorong inflasi di dalam negeri [6], dan semakin sedikit pilihan pangan yang tersedia, semakin besar risiko krisis pangan.



Gambar 1. FAO Food Price Index

(Sumber: World Food Situation, Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2022)

Gambar 1. [7] menunjukkan bahwa terjadi kenaikan dari rata-rata di angka 101 di tahun 2019 menjadi 155 di bulan Mei 2022 atau naik sekitar 10-20 poin per tahunnya. Hal ini menunjukkan bahwa kondisi pangan di seluruh dunia tidak dalam keadaan baik.

Penyebab Terjadinya Krisis Pangan dan Langkah untuk Mengatasinya

Menurut UU Nomor 18 tahun 2012, krisis pangan adalah kondisi kelangkaan pangan yang dialami sebagian besar masyarakat di suatu wilayah yang disebabkan oleh, antara lain, kesulitan distribusi pangan, dampak perubahan iklim, bencana alam dan lingkungan, dan konflik sosial, termasuk akibat perang [1].

Distribusi Pangan

Penyaluran pangan dari petani/produsen (area produksi) ke konsumen akhir (area konsumsi) disebut distribusi pangan. Distribusi tidak hanya mencakup distribusi pangan dalam negeri, tetapi juga perdagangan internasional dalam sistem harga yang terintegrasi dengan baik [8].

Distribusi pangan merupakan salah satu isu terpenting dalam mencapai sistem ketahanan pangan nasional. Sistem ketahanan pangan Indonesia secara komprehensif mencakup empat subsistem, yaitu (i) tersedianya jumlah dan jenis pangan yang cukup bagi seluruh penduduk, (ii) distribusi pangan yang lancar dan merata, (iii) konsumsi pangan setiap individu yang memenuhi kecukupan gizi seimbang, yang berdampak pada, (iv) status gizi masyarakat [9].

Pada masa sekarang banyak terjadi masalah kelangkaan pangan di dunia maupun di Indonesia, disebabkan oleh masalah distribusi pangan. Adapun faktor yang menyebabkan masalah distribusi pangan, yaitu faktor fisik dan non fisik, contoh faktor fisik adalah infrastruktur transportasi, dan non fisik meliputi adanya distributor yang mengendalikan distribusi pangan yang bertujuan untuk mengendalikan harga pangan yang beredar di pasaran [8]. Maka dari itu perlu dibuat sistem distribusi pangan efisien yang bertujuan untuk mendistribusikan pangan dengan tepat dan harga terjangkau.

Permasalahan pada distribusi pangan, yaitu:

- a) Infrastruktur distribusi darat, laut dan udara yang diperlukan untuk menjangkau seluruh wilayah konsumen belum memadai, sehingga wilayah terpencil masih mengalami keterbatasan pasokan pangan pada waktu-waktu tertentu. Keadaan ini menghambat aksesibilitas masyarakat terhadap pangan, baik secara fisik, namun juga secara ekonomi, karena kelangkaan pasokan akan memicu kenaikan harga dan mengurangi daya beli masyarakat [8].
- b) Kelembagaan pemasaran belum mampu berperan baik sebagai penyangga kestabilan distribusi maupun harga pangan. Pada masa panen, pasokan pangan berlimpah ke pasar sehingga menekan harga produk pertanian dan mengurangi keuntungan para petani, dan pada masa di mana panen tidak berhasil, harga komoditi meningkat dengan tinggi, sehingga mengurangi daya beli masyarakat terhadap komoditi tersebut [10].
- c) Bervariasinya kemampuan produksi antar wilayah dan antar musim menuntut kecermatan dalam mengelola sistem distribusi pangan, agar pangan tersedia sepanjang waktu di seluruh wilayah konsumen [11].
- d) Keamanan jalur distribusi dan adanya pungutan sepanjang jalur distribusi dan pemasaran, mengakibatkan biaya distribusi yang tinggi pada berbagai produk pangan [12].

Langkah untuk Mengatasi Krisis Pangan Akibat Permasalahan Distribusi Pangan

Solusi yang dapat diambil untuk mengatasi krisis pangan yang timbul akibat permasalahan pada pendistribusian pangan, antara lain:

- a) Pembangunan dan Rehabilitasi Infrastruktur Distribusi [8]
- b) Perbaikan dan pembangunan infrastruktur darat, laut, dan udara yang dapat menjangkau sampai ke pelosok daerah.
- c) Penghapusan Retribusi Produk Pertanian dan Perikanan [13]
- d) Penetapan aturan penghapusan retribusi produk pertanian dan perikanan, penelaahan terhadap peraturan pemerintah, dan membatalkannya bila masih ada.
- e) Pemberian Subsidi Transportasi bagi Daerah Sangat Rawan dan Daerah Terpencil [14]
- f) Pemerintah menyediakan layanan transportasi bersubsidi bekerja sama dengan pihak swasta, untuk menjaga harga pangan tidak tinggi diakibatkan oleh mahal biaya transportasi ke daerah terpencil.
- g) Pengawasan Sistem Persaingan Perdagangan yang Adil dan Bertanggung Jawab [15]
- h) Pengkajian dan penerapan sistem dan aturan terhadap perdagangan yang dapat menjamin proses yang bertanggung jawab dan adil, serta dapat melindungi para pelaku ekonomi dari sistem perdagangan yang tidak sehat, baik terhadap persaingan perdagangan dalam negeri, maupun perdagangan internasional.

Dampak Perubahan Iklim, Bencana Alam, dan Lingkungan

Perubahan iklim adalah perubahan pola perilaku iklim dalam kurun waktu tertentu yang relatif panjang (sekitar 30 tahunan) [16]. Ini bisa terjadi karena efek alami, dan bisa pula timbul sebagai akibat kegiatan manusia. Perubahan iklim mencakup perubahan dalam tekanan udara, arah dan kecepatan angin, serta curah hujan.

Perubahan iklim berkontribusi terhadap terjadinya bencana alam. Bencana alam adalah suatu peristiwa alam yang mengakibatkan dampak besar terhadap kehidupan manusia, seperti banjir, letusan gunung berapi, gempa bumi, tanah longsor, kekeringan, kebakaran, dan wabah penyakit [17]. Bencana alam merupakan salah satu ancaman utama bagi pembangunan pertanian berkelanjutan karena pertumbuhan produktivitas pertanian sangat bergantung pada kondisi iklim dan biofisik [18]. Bencana alam dan perubahan iklim merupakan risiko utama bagi produksi pertanian [19].

Indonesia berada di wilayah rawan bencana, dengan kejadian bencana alam yang sering terjadi. Pada awal tahun 2021, sebagian wilayah Indonesia, seperti Kalimantan, mengalami banjir. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) menyatakan curah hujan ekstrem yang sangat besar tidak dapat ditampung oleh DAS Barito [20]. Banjir ini selain merusak sarana dan prasarana umum, juga merusak lahan pertanian produktif.

Langkah untuk Mengatasi Perubahan Iklim

Ada banyak tanaman yang rentan terhadap perubahan iklim, satu diantaranya adalah tanaman padi. Perubahan iklim seperti banjir, kekeringan, serangan hama dan penyakit menyebabkan penurunan produksi padi hingga 10-12%. Penggunaan varietas padi tahan kering, tahan perendaman, tahan hama dan penyakit, serta menerapkan sistem pertanian berkelanjutan (*sustainable agriculture*) merupakan alternatif yang dapat digunakan untuk mengatasi penurunan produksi akibat adanya perubahan iklim ini [21]. Pertanian berkelanjutan yang dimaksud adalah keberlanjutan atas tiga hal, yaitu:

- a) ekonomi,
- b) sosial manusia, dan
- c) ekologi alam.

Konflik Sosial

Perang dengan kegiatan militer sangat berdampak pada sifat fisik, kimia, dan biologi tanah yang dapat bertahan selama berabad-abad. Dampak ini bahkan tidak terbatas pada tanah, sebab diketahui bahwa tanaman dapat menyerap unsur-unsur radioaktif dan logam, akar dan tunas yang tumbuh di daerah yang terkena dampak perang, meningkatkan potensi unsur-unsur ini akan dicerna oleh manusia, dan hewan. Secara keseluruhan, kegiatan perang merupakan bencana degradasi lingkungan dengan dampak drastis pada pertumbuhan tanaman, produksi makanan, dan peternakan [22].

Lebih jauh perpindahan penduduk akibat perang di tempat asal mengakibatkan kolapsnya produksi pertanian, infrastruktur menjadi terbengkalai, mengganggu rantai pasokan lokal dan regional, juga meningkatkan harga pangan di tingkat lokal [23].

Krisis pangan juga seringkali muncul bukan sebagai akibat dari perang, tetapi dijadikan "senjata perang" [24]. Tujuannya adalah untuk menghilangkan pihak yang bertikai, baik hanya sebagian populasi, atau melenyapkan seluruh populasi dengan kelaparan (misalnya pembersihan etnis, genosida).

Selain itu, invasi suatu negara terhadap negara lain mengakibatkan kenaikan harga komoditas, minyak bumi, hasil olahan industri pertambangan, pangan, dan beragam komoditas lainnya. Tanggal 24 Februari 2022, Rusia memulai invasinya terhadap Ukraina. Dampak invasi ini terhadap pangan adalah kenaikan harga gandum, di mana harga gandum berjangka naik sekitar 5,35% menjadi USD9,84 per gantang, harga tertinggi sejak tahun 2008 [25]. Indonesia sendiri termasuk negara yang pangannya terdampak konflik kedua negara, impor tepung gandum Indonesia diperoleh dari Ukraina, serta ekspor coklat dan kopi Indonesia ke Rusia.

Langkah untuk Mengatasi Krisis Pangan Akibat Konflik Sosial

Langkah-langkah yang dapat diambil untuk mengatasi krisis pangan yang timbul akibat konflik sosial, antara lain:

- a. Salah satu kebijakan yang dapat diambil pemerintah untuk menghadapi lonjakan harga pangan pada komoditas tertentu, ataupun kurangnya ketersediaan komoditas tertentu yang dapat berakibat pada kelaparan adalah kebijakan dan strategi program diversifikasi pangan, dan tidak mengandalkan sepenuhnya pada jumlah pangan yang ada di pasaran [26]. Diversifikasi pangan ini bertujuan untuk menyadarkan masyarakat agar bersedia dan sesuai dengan kemampuannya mengurangi ketergantungan pada bahan pokok tertentu, juga ketergantungan pada pangan impor, dengan cara mengembangkan produk makanan yang berasal dari pangan lokal [27].
- b. Hukum hak asasi manusia internasional mendefinisikan pangan sebagai hak asasi manusia. Ini berarti bahwa negara harus menghormati, melindungi, dan memenuhi hak warga negara untuk mengakses makanan yang memadai, ketika hal ini tidak terpenuhi, negara bertanggung jawab untuk mengambil tindakan darurat untuk mengamankan pangan [28]. Hukum humaniter internasional secara lebih khusus melindungi akses terhadap pangan selama konflik bersenjata, dampak buruk dari perang, dan mengatur operasi bantuan kemanusiaan dalam situasi konflik. Hukum humaniter internasional melarang kelaparan warga sipil sebagai metode peperangan, termasuk menyerang, menghancurkan, atau memindahkan benda-benda yang sangat diperlukan untuk kelangsungan hidup warga sipil. Selain itu, jika warga sipil kelaparan, menghadapi tingkat kekurangan pangan yang tinggi, atau kelangsungan hidup mereka terancam, pihak-pihak yang berperang harus mengizinkan, dan memfasilitasi operasi bantuan [29].
- c. Kondisi di mana mata pencaharian dan akses untuk mendapatkan pangan terganggu, masyarakat diberikan bantuan kemanusiaan, berupa makanan, minuman, dan kebutuhan dasar lainnya. Bantuan pangan semacam ini sifatnya jangka pendek, sehingga harus dipastikan bahwa targetnya adalah pihak yang paling membutuhkan [23]. Banyak kasus, bantuan makanan dalam bentuk barang biasanya terdiri dari makanan pokok seperti beras, protein seperti daging ayam, kacang-kacangan, minyak, gula, dan garam beryodium. Daftar makanan ini dapat dimodifikasi sesuai dengan ketersediaan pangan lokal, penerimaan budaya, dan kebutuhan penduduk [30].

KESIMPULAN

Krisis pangan yang dihadapi dunia saat ini adalah bagian dari masalah global yang dihadapi oleh banyak negara. Krisis pangan mendorong komoditas mengalami lonjakan harga yang signifikan. Beberapa faktor penyebab terjadinya krisis pangan adalah terjadinya hambatan pada distribusi pangan, perubahan iklim, bencana alam, dan konflik sosial. Beberapa langkah yang dapat dilakukan untuk mengatasi krisis pangan tersebut, antara lain

perbaikan dan pengawasan jalur distribusi pangan sehingga dapat menjangkau seluruh pelosok atau daerah terpencil, studi lebih lanjut tentang beberapa varietas tanaman yang tahan akan perubahan iklim, seperti padi tahan kering, tahan hama dengan tetap memperhatikan kondisi lingkungan, sehingga tingkat kegagalan dapat diminimalisir, serta penerapan diversifikasi pangan, penerapan regulasi ketahanan pangan dalam negeri terkait ekspor dan impor komoditi, pemberian, dan bantuan kemanusiaan secara tepat sasaran sebagai langkah untuk mengatasi krisis pangan akibat konflik sosial.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] L. Djaman Silvanna, "Undang-Undang Nomor 18 tahun 2012 tentang Pangan (Indonesia)," 2012. [Online]. Available: <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/39100>
- [2] BPS, "KSA: Menyediakan Data Pangan Indonesia di tengah Ancaman Krisis Pangan Dunia," 2022. <https://ppukab.bps.go.id/news/2020/04/24/44/ksa---menyediakan-data-pangan-indonesia-di-tengah-ancaman-krisis-pangan-dunia.html.%0A> (accessed Jun. 27, 2022).
- [3] Wiki, "Krisis pangan 2022," 2022. https://id.wikipedia.org/wiki/Krisis_pangan_2022 (accessed Jun. 27, 2022).
- [4] B. A. Puspaningrum, "Kenapa Perang Rusia-Ukraina Disalahkan sebagai Pemicu Krisis Pangan Global?," 2022. <https://www.kompas.com/global/read/2022/06/20/193300070/kenapa-perang-rusia-ukraina-disalahkan-sebagai-pemicu-krisis-pangan?page=all>
- [5] Subiyanto and Mayatin, "Sebuah Paradoks Krisis Pangan dan Ironi Ketahanan Pangan," *Tinj. Perspekt. Islam*, vol. 1, no. 1, pp. 93–117, 2013.
- [6] Endang Larasati, "Ekspor dan Impor Tumbuh Tinggi dan Semakin Berkualitas," no. April, 2022.
- [7] FAO, "World Food Situation," 2022. <https://www.fao.org/worldfoodsituation/foodpricesindex/en/> (accessed Jun. 29, 2022).
- [8] Yunastiti Purwaningsih, "KETAHANAN PANGAN: SITUASI, PERMASALAHAN, KEBIJAKAN, DAN PEMBERDAYAAN MASYARAKAT," *J. Ekon. Pembang.*, vol. 9 No. 1, pp. 1–27, 2008, [Online]. Available: <https://media.neliti.com/media/publications/80724-ID-ketahanan-pangan-situasi-permasalahan-ke.pdf>
- [9] S. Heri, "Ketahanan Pangan," *J. Sos. Hum.*, vol. Vol 4, No., 2011.
- [10] Novita Dewi Utami, "Sistem Ketahanan Pangan," 2016.
- [11] Lalu Suryadi, "Tantangan Kedaulatan Pangan di Gumi Gora," 2020. <https://bappeda.ntbprov.go.id/tantangan-kedaulatan-pangan-di-gumi-gora/>
- [12] Ibnu, "Saluran Distribusi: Pengertian, Fungsi Tahapan dan Cara Memilihnya," 2021. <https://accurate.id/marketing-manajemen/saluran-distribusi/> (accessed Jun. 30, 2022).
- [13] B. Vita and I. Yanti, "KEBIJAKAN PENGHAPUSAN RETRIBUSI PERIKANAN (Analisis Penerapan kebijakan di Kabupaten Pandeglang , Provinsi Banten)," pp. 14–17, 2011.
- [14] Marketeers Editor, "Transportasi Harus Jangkau Daerah Terpencil di Indonesia," 2015. [Online]. Available: <https://www.marketeers.com/transportasi-harus-jangkau-daerah-terpencil-di-indonesia>
- [15] Rendratopan, "Pengawasan dan Penyidikan dalam Urusan Pemerintahan Konkuren Bidang Perdagangan," 2020. <https://rendratopan.com/2020/08/24/pengawasan-dan->

- penyidikan-dalam-urusan-pemerintahan-konkuren-bidang-perdagangan/
- [16] J. Samidjo and Y. Suharso, "MEMAHAMI PEMANASAN GLOBAL DAN PERUBAHAN IKLIM," 2017. [Online]. Available: <http://e-journal.ikip-veteran.ac.id/index.php/pawiyatan>
- [17] D. I. S. Hortikultura, "Informasi teknis penanganan dampak bencana alam di sentra hortikultura," 2016.
- [18] L. R. E. Malau, A. T. Darhyati, and Suharno, "The impact of climate change and natural disasters on food security in Indonesia: Lessons learned on preserving forests sustainability," *IOP Conf. Ser. Earth Environ. Sci.*, vol. 886, no. 1, 2021, doi: 10.1088/1755-1315/886/1/012090.
- [19] FAO, *The impact of disasters and crises on agriculture and food security: 2021*. 2021. doi: 10.4060/cb3673en.
- [20] KumparanNEWS, "KLHK: Luas Hutan Alam di Kalimantan Selatan Turun 463.481 Hektar Sejak 1990," 2021. [Online]. Available: <https://kumparan.com/kumparannews/klhk-luas-hutan-alam-di-kalimantan-selatan-turun-463-481-hektar-sejak-1990-1v0drhMscGV/full>
- [21] R. Asnawi, "CLIMATE CHANGE AND FOOD SOVEREIGNTY IN INDONESIA. REVIEW PRODUCT AND POVERTY."
- [22] D. Pereira, P., Basic, F., Bogunovic, I., dan Barcelo, "Russian-Ukrainian war impacts the total environment," *Sci. Total Environ.*, vol. 837 No. 4, 2022.
- [23] B. Kemmerling, C. Schetter, and L. Wirkus, "The logics of war and food (in)security," *Glob. Food Sec.*, vol. 33, no. April, p. 100634, 2022, doi: 10.1016/j.gfs.2022.100634.
- [24] M. J. Messer, E., Cohen, "Breaking the links between conflict and hunger redux," *Spec. Issue Glob. Food Secur. Heal.*, vol. 7, no. 3, pp. 211–233, 2015, [Online]. Available: <https://doi.org/10.1002/%0Awmh3.147>
- [25] S. H. Permana, "Dampak Perang Rusia-Ukraina Terhadap Perekonomian Indonesia," *Bid. Ekon. Keuangan, Ind. dan Pembang. Info Singk. Kaji. Singk. Terhadap Isu Aktual Dan Strateg.*, vol. XIV, p. 6, 2022, [Online]. Available: https://berkas.dpr.go.id/puslit/files/info_singkat/Info_Singkat-XIV-5-I-P3DI-Maret-2022-228.pdf
- [26] A. Swardana, "Optimalisasi Lahan Pekarangan Sebagai Salah Satu Upaya Pencegahan Krisis Pangan di Masa Pandemi Covid-19," *Jagros J. Agroteknologi dan Sains (Journal Agrotechnology Sci.*, vol. 4, no. 2, p. 246, 2020, doi: 10.52434/jagros.v4i2.922.
- [27] G. P. Dewi and A. M. Ginting, "Antisipasi Krisis Pangan Melalui Kebijakan Diversifikasi Pangan," *J. Ekon. Kebijak. publik*, no. September 2011, pp. 67–75, 2012.
- [28] OHCHR, *The Right to Adequate Food*.
- [29] E. Akande, D., Gillard, "Conflict-induced Food Insecurity and the War Crime of Starvation of Civilians as a Method of Warfare: the Underlying Rules of International Humanitarian Law," 2019. [Online]. Available: <https://www.bsg.ox.ac.uk/research/publications/conflict-induced-food-insecurity-and-war-crime-starvation-civilians-method>
- [30] M. Wrabel and K. Caiafa, *Food emergency operations in wars and conflicts*, vol. 1. Elsevier, 2018. doi: 10.1016/B978-0-08-100596-5.22320-2.