



Menelisik keberhasilan dalam sistem ketahanan pangan Indonesia berdasarkan prinsip “*bottom up*”

Ulfa Maidah^{1*}

¹ Sekolah Ilmu Lingkungan, Universitas Indonesia

*Korespondensi: ulfa.mrdh@gmail.com

Diterima: 15 Juni 2014

Direvisi: 26 Juli 2024

Disetujui: 14 Agustus 2024

ABSTRAK

Latar Belakang: Berdasarkan data Kementerian terdapat 15,8% kabupaten dan 4% kota di Indonesia masih memiliki IKP dalam kategori rendah. Sebagian kota/kabupaten dengan persentase rendah berada di wilayah timur Indonesia. Hal ini berarti pemerataan pangan di Indonesia masih belum tercapai. Tujuan riset ini untuk menganalisa keberhasilan ketahanan pangan di Indonesia. **Metode:** Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif melalui proses *literature* review untuk memahami berbagai data sekunder yang dimiliki. Proses analisis akan menghasilkan temuan mengenai kebijakan yang dapat dilakukan oleh pemerintah. **Temuan:** Penelitian ini menganalisis ketahanan pangan dengan temuan sebagai berikut. Konsep ketahanan pangan di Indonesia dirasa sudah cukup baik dengan mempertimbangkan aspek ketersediaan, keterjangkauan, dan kualitas pangan. Namun implementasi kebijakan ketahanan pangan perlu diperkuat dengan memperhitungkan aspek inovasi, konteks, kolaborasi, dan implementasi. **Kesimpulan:** Untuk itu diperlukan adanya sinergi dan kolaborasi dari seluruh *stakeholder* yang berkaitan dengan WEF nexus. Prinsip WEF nexus dengan konsep “*bottom-up*” memungkinkan pemerintah mengidentifikasi permasalahan secara faktual yang akan membangun solusi melalui kebijakan yang dapat diterima oleh masyarakat setempat.

KATA KUNCI: ketahanan pangan; *bottom up*; *nexus*; Indonesia

ABSTRACT

Background: Based on the Ministry's data, 15.8% of districts and 4% of cities in Indonesia still have IKP in the low category. Most of the cities/districts with low percentages are located in eastern Indonesia. This means that food equity in Indonesia has not been achieved. The purpose of this research is to analyze the success of food security in Indonesia. **Methods:** This research uses a descriptive qualitative method through a literature review process to understand various secondary data. The analysis process will produce findings on policies that can be implemented by the government. **Findings:** This research analyzes food security with the following findings. The concept of food security in Indonesia is considered good enough by considering aspects of food availability, affordability and quality. However, the implementation of food security policies needs to be strengthened by taking into account aspects of innovation, context, collaboration and implementation. **Conclusion:** There is a need for synergy and collaboration from all stakeholders related to the WEF nexus. The WEF nexus principle with the concept of “*bottom-up*” allows the government to identify factual problems that will build solutions through policies that are acceptable to the local community.

KEYWORDS: food security; *bottom up*; *nexus*; Indonesia

Cara Pengutipan:

Maidah, U. (2024). Menelisik keberhasilan dalam sistem ketahanan pangan Indonesia berdasarkan prinsip “*bottom up*” . *Social Agriculture, Food System, and Environmental Sustainability*, 1(2), 72-77. <https://doi.org/10.61511/safses.v1i2.2024.1188>

Copyright: © 2024 dari Penulis. Dikirim untuk kemungkinan publikasi akses terbuka berdasarkan syarat dan ketentuan dari the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



1. Pendahuluan

Pangan Lingkungan meliputi seluruh interaksi kompleks antara komponen hidup (biotik) dan tak hidup (abiotik). Sedangkan ilmu lingkungan merupakan studi interdisiplin antara ilmu alam dan sosial terutama mengenai interaksi manusia dengan lingkungan. Kunci dari ilmu lingkungan adalah ekologi dengan prinsip-prinsip utama meliputi keanekaragaman, keterkaitan, ketergantungan, keharmonisan, dan keberlanjutan (Miller & Spoolman, 2014). Keberlanjutan atau sustainability merupakan kemampuan earth's life support system dan human culturesphere untuk beradaptasi dan berubah menyesuaikan dengan kondisi lingkungan. Konsep pembangunan berkelanjutan merupakan konsep yang menyelaraskan kegiatan ekonomi dengan kebutuhan perbaikan kerusakan lingkungan (Redclift & Springett, 2015). Lim et al. (2018) menyatakan bahwa pembangunan berkelanjutan merupakan pembangunan yang memenuhi kebutuhan sekarang tanpa mengganggu keberlanjutan earth's life support system di masa kini atau pun masa mendatang. Menurut Miller & Spoolman (2014), tiga prinsip sustainability meliputi energi matahari, siklus kimia, dan keanekaragaman hayati. Pembangunan dalam rangka pemenuhan kebutuhan manusia tidak boleh mengganggu ketiga prinsip tersebut karena akan mengakibatkan kondisi unsustainability (Karuniasa, 2020). Dalam rangka memenuhi kebutuhannya, manusia memanfaatkan sumber daya alam di sekitar. Pemanfaatan sumber daya ini berkaitan erat dengan water energy-food (WEF) nexus. Ketiga unsur tersebut (air, energi, dan pangan) saling mempengaruhi satu sama lain dan pengelolaannya tidak bisa terlepas dari prinsip keberlanjutan. Ketahanan pangan dapat diartikan sebagai kondisi ketersediaan pangan sesuai dengan kebutuhan secara kuantitas dan kualitas (Pahl-Wostl, 2019). Pilar ketahanan pangan terdiri dari ketersediaan pangan, keterjangkauan pangan, serta pemanfaatan untuk peningkatan gizi pangan (Kementerian Pertanian, 2020). Tiga pilar ini menjadi indikator untuk mengukur ketahanan pangan melalui indeks ketahanan pangan (IKP) (Badan Pusat Statistik, 2014). Berdasarkan data Kementerian Pertanian (2020), sebanyak 15,8% kabupaten dan 4% kota di Indonesia masih memiliki IKP dalam kategori rendah. Sebagian rendah kota/kabupaten dengan rendah ini berada di wilayah timur Indonesia. Hal ini berarti pemerataan pangan di Indonesia masih belum tercapai. Selanjutnya, tujuan riset ini untuk menganalisa keberhasilan ketahanan pangan di Indonesia. Manfaat teoritis dari penelitian ini adalah sebagai sumbangan ilmu lingkungan terutama terkait kebijakan ketahanan pangan di Indonesia. Manfaat praktis dari penelitian ini adalah untuk memberikan gambaran kondisi serta kebijakan ketahanan pangan yang tepat untuk diterapkan di Indonesia.

2. Metode

Riset ini merupakan riset kualitatif dengan model *literature review*. Riset diawali dengan penyusunan bahan sekunder yang berupa bahan bacaan terkait sistem ketahanan pangan di Indonesia. Pengumpulan data sekunder berasal dari buku, artikel ilmiah jurnal, serta kompilasi kumpulan data yang beredar di Internet. Selanjutnya, riset berfokus dengan analisis hasil yang dilaksanakan secara kualitatif. Analisis menggunakan metode *literature review* untuk melihat proses ketahanan pangan dalam artikel deskriptif.

3. Hasil dan Pembahasan

Ketahanan Sejak 2005 - 2019, angka kurang gizi secara global terus menurun sampai di angka 8,4%. Namun kembali terjadi peningkatan pada tahun 2020 dengan persentase 9,9% (gambar 1). Peningkatan ini disebabkan pandemi COVID-19 yang melanda sejak akhir 2019. Pandemi ini menyebabkan ketidakstabilan ekonomi secara global. Banyak masyarakat kehilangan pekerjaan, penghasilan menurun, sehingga berdampak pada akses

masyarakat pada pangan bergizi (Food Agriculture Organization of The United Nations, 2021).

Di Indonesia, ketahanan pangan suatu daerah diukur melalui IKP. Pada 2020, masih ada 15,8% kabupaten dan 4% kota di Indonesia yang memiliki IKP dalam kategori rendah. Sebagian besar wilayah dengan IKP dengan kategori rendah berada di wilayah Timur Indonesia (gambar 2). Faktor utama yang membedakan IKP di daerah timur Indonesia adalah dari aspek ketersediaan pangan. Bahkan masih ada beberapa kabupaten di Pulau Papua yang nilai ketersediaan pangannya adalah “no” (Kementerian Pertanian, 2020).

Pada tahun 1990-an, pemerintah Indonesia menjalankan misi swasembada pangan melalui “mega proyek beras”. Sekitar 1,4 M Ha hutan dialihfungsikan menjadi sawah dan diberikan pada transmigran untuk diolah. Selain untuk swasembada pangan, program ini juga baik untuk pemerataan penduduk. Namun tidak sedikit transmigran malah menjual lahan tersebut sehingga program swasembada pangan tidak tercapai (Neilson & Wright, 2017). Jika dikaitkan dengan indeks ketahanan pangan, swasembada ini berkaitan dengan aspek ketersediaan dan keterjangkauan pangan, namun tidak untuk pemenuhan kualitas pangan. Selain itu, penyeragaman pangan dirasa kurang tepat. Justru diversifikasi berpotensi untuk meningkatkan ekonomi masyarakat, mengurangi angka kemiskinan dan ketimpangan sosial (Rahmanto et al., 2020).

Pangan bukan hanya tentang sumber karbohidrat tapi juga sumber protein dan gizi lainnya. Urusan pangan bukan hanya tentang agrikultur tapi juga peternakan dan perikanan. Penguatan produksi peternakan dan perikanan dalam sistem pangan dapat meningkatkan perekonomian (Food Agriculture Organization of The United Nations, 2018).

Kebijakan terkait pangan tidak dapat terlepas dari penggunaan energi. Penggunaan air untuk agrikultur secara langsung meningkatkan konsumsi energi (Wicaksono & Kang, 2019). Kegiatan peternakan, perikanan, dan agrikultur merupakan pengguna energi dan penghasil emisi karbon terbesar dalam sistem pangan (Kucukvar et al., 2019). Dengan demikian, harus ada sinergi dalam kebijakan pangan-air-energi. Sebagian besar kebijakan terkait WEF nexus berorientasi pada geografi, ekonomi, historis, dan dampaknya pada perubahan iklim. Padahal faktor sosial sangat penting dan dapat berdampak pada aspek lainnya (Albrecht et al., 2018). Misalnya, kebijakan dalam ketahanan pangan Indonesia dapat diturunkan dalam tingkat daerah dengan tidak hanya berfokus pada beras, tapi disesuaikan dengan potensi sumber daya alam serta kearifan lokal setiap daerah. Hal ini dapat mengurangi angka kemiskinan hingga 4,7% dan meningkatkan pendapatan per kapita hingga 4,47% (Rahmanto et al., 2020). Prinsip WEF nexus dengan konsep “bottom-up” memungkinkan pemerintah daerah untuk mengidentifikasi permasalahan secara faktual kemudian membangun solusi melalui kebijakan yang dapat diterima oleh masyarakat setempat (Purwanto et al., 2021). Konsep ini dapat dilihat dalam gambar 3.

Selain Albrecht et al. (2018) menyatakan bahwa ada empat kunci yang perlu diterapkan dalam pendekatan analisis WEF nexus, yaitu inovasi, pengaruh konteks, kolaborasi, dan implementasi (gambar 2.4). Keempat pendekatan ini dapat digunakan untuk analisis permasalahan WEF nexus dan menjadi acuan pembuatan kebijakan.

Selanjutnya WEF nexus dapat dievaluasi melalui pendekatan system dynamic dengan model simulasi the Water-Energy- Food Nexus Simulation Model (WEFSiM). WEFSiM ini mengintegrasikan produksi dan konsumsi WEF serta memperhitungkan implikasi dari kebijakan yang diterapkan (Wicaksono & Kang, 2019). Hasil simulasi dapat digunakan sebagai bahan masukan dan pertimbangan dalam pengambilan kebijakan selanjutnya.

4. Kesimpulan

Konsep ketahanan pangan di Indonesia dirasa sudah cukup baik dengan mempertimbangkan aspek ketersediaan, keterjangkauan, dan kualitas pangan. Namun implementasi kebijakan ketahanan pangan perlu diperkuat dengan memperhitungkan aspek inovasi, konteks, kolaborasi, dan implementasi. Aspek kolaborasi menjadi hal paling penting karena pengelolaan pangan tidak terlepas dari pengelolaan air dan energi (WEF

nexus). Oleh karenanya, perlu ada sinergi dan kolaborasi dari semua stakeholder yang berkaitan dengan WEF nexus. Prinsip WEF nexus dengan konsep “bottom-up” memungkinkan pemerintah daerah untuk mengidentifikasi permasalahan secara faktual kemudian membangun solusi melalui kebijakan yang dapat diterima oleh masyarakat setempat.

Kontribusi Penulis

Penulis berkontribusi penuh dalam penelitian.

Pendanaan

Penelitian ini tidak mendapat sumber dana dari manapun.

Pernyataan Dewan Peninjau Etis

Tidak berlaku.

Pernyataan *Informed Consent*

Tidak berlaku.

Pernyataan Ketersediaan Data

Tidak berlaku.

Konflik Kepentingan

Penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan.

Akses Terbuka

©2024. Artikel ini dilisensikan di bawah Lisensi Internasional Creative Commons Attribution 4.0, yang mengizinkan penggunaan, berbagi, adaptasi, distribusi, dan reproduksi dalam media atau format apa pun. selama Anda memberikan kredit yang sesuai kepada penulis asli dan sumbernya, berikan tautan ke lisensi Creative Commons, dan tunjukkan jika ada perubahan. Gambar atau materi pihak ketiga lainnya dalam artikel ini termasuk dalam lisensi Creative Commons artikel tersebut, kecuali dinyatakan lain dalam batas kredit materi tersebut. Jika materi tidak termasuk dalam lisensi Creative Commons artikel dan tujuan penggunaan Anda tidak diizinkan oleh peraturan perundang-undangan atau melebihi penggunaan yang diizinkan, Anda harus mendapatkan izin langsung dari pemegang hak cipta. Untuk melihat salinan lisensi ini, kunjungi: <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Daftar Pustaka

- Albrecht, T. R., Crootof, A., & Scott, C. A. (2018). The Water-Energy-Food Nexus: A systematic review of methods for nexus assessment. *Environmental Research Letters*, 13(4). <https://doi.org/10.1088/1748-9326/aaa9c6>
- Badan Pusat Statistik. (2014). Indeks Ketahanan Pangan. <https://sirusa.bps.go.id/sirusa/index.php/indikator/634>
- Food Agriculture Organization of The United Nations. (2018). Transforming the livestock sector through the Sustainable Development Goals. <http://www.fao.org/3/CA1201EN/ca1201en.pdf>
- Food Agriculture Organization of The United Nations. (2021). The State of Food Security and Nutrition in the World 2021. In *The State of Food Security and Nutrition in the World 2021*. <https://doi.org/10.4060/cb4474en>
- Karuniasa, M. (2020). *Buku Ajar Mata Kuliah Prinsip Ilmu Lingkungan: Ilmu Lingkungan dalam Paradigma Systems Thinking*. Universitas Indonesia.
- Kementerian Pertanian. (2020). Indeks Ketahanan Pangan 2020. In *Badan Ketahanan Pangan*.

- Kucukvar, M., Onat, N. C., Abdella, G. M., & Tatari, O. (2019). Assessing regional and global environmental footprints and value added of the largest food producers in the world. *Resources, Conservation and Recycling*, 144(January), 187-197. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2019.01.048>
- Lim, M. M. L., Søggaard Jørgensen, P., & Wyborn, C. A. (2018). Reframing the sustainable development goals to achieve sustainable development in the anthropocene—a systems approach. *Ecology and Society*, 23(3). <https://doi.org/10.5751/ES-10182-230322>
- Miller, G. T., & Spoolman, S. E. (2014). *Environmental Science* (15th ed.). Cengage Learning.
- Neilson, J., & Wright, J. (2017). The state and food security discourses of Indonesia: feeding the bangsa. *Geographical Research*, 55(2), 131-143. <https://doi.org/10.1111/1745-5871.12210>
- Pahl-Wostl, C. (2019). Governance of the water-energy-food security nexus: A multi-level coordination challenge. *Environmental Science and Policy*, 92(January), 356-367. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2017.07.017>
- Purwanto, A., Sušnik, J., Suryadi, F. X., & de Fraiture, C. (2021). Water-energyfood nexus: Critical review, practical applications, and prospects for future research. *Sustainability (Switzerland)*, 13(4), 1-18. <https://doi.org/10.3390/su13041919>
- Rahmanto, F., Purnomo, E. P., & Kasiwi, A. N. (2020). Food Diversification: Strengthening Strategic Efforts to Reduce Social Inequality through Sustainable Food Security Development in Indonesia. *Journal of Sustainable Agriculture*, 36(1), 33. <https://doi.org/10.20961/carakatani.v36i1.41202>
- Redclift, M., & Springett, D. (2015). *Routledge International Handbook of Sustainable Development*. Routledge.
- Wicaksono, A., & Kang, D. (2019). Nationwide simulation of water, energy, and food nexus: Case study in South Korea and Indonesia. *Journal of HydroEnvironment Research*, 22(February), 70-87. <https://doi.org/10.1016/j.jher.2018.10.003>

Biographies of Author(s)

Ulfa Maidah, Sekolah Ilmu Lingkungan, Universitas Indonesia.

- Email: ulfa.mrdh@gmail.com
- ORCID: N/A
- Web of Science ResearcherID: N/A
- Scopus Author ID: N/A
- Homepage: N/A