

Analisis Daya Dukung Pangan Di Daerah Kabupaten Sumedang

(Analysis of Food Support Capacity in the District of Sumedang)

Citra Purbasari^{1*)}, Dwi Kendarto²

^{1*)}Universitas Padjadjaran Jln Ir. Soekarno km. 21 Jatinangor, Kab. Sumedang, Jawa Barat

²⁾Universitas Padjadjaran Jln Ir. Soekarno km. 21 Jatinangor, Kab. Sumedang, Jawa Barat

^{1*)}citra17003@mail.unpad.ac.id

²⁾dwi.r.kendarto@unpad.ac.id

ABSTRACT

The research conducted in Sumedang Regency highlights population growth, land use change, and the role of GIS, as well as the need for in-depth research for the development of more precise and effective agricultural policies. The aim of this study is to analyze food carrying capacity in Sumedang Regency in the face of rapid population growth and land use change; and to determine the impact of land use change on the availability of agricultural land and food carrying capacity in Sumedang Regency. Secondary data sources are used in this research. The research method is quantitative descriptive analysis. Limitations of the study include a focus on Sumedang Regency, dependence on available data, analysis of food carrying capacity with an emphasis on land use change, the use of GIS for spatial analysis, and the application of land optimization methods to selected sites. The analysis results indicate a food deficit in Sumedang Regency due to rapid population growth and land use change, requiring strategies to increase agricultural productivity and food availability policies. Land use change, especially conversion to non-agricultural uses, has a significant impact on the availability of agricultural land, resulting in food deficits and dependence on supplies from other areas, emphasizing the need for wise land planning to maintain a balance between agriculture and the environment.

Keywords: Food Carrying Capacity, GIS Analysis, Sumedang Regency.

PENDAHULUAN

ArcGIS adalah salah satu software yang dikembangkan oleh ESRI berupa perangkat lunak yang menyediakan kerangka kerja yang bersifat scalable kebutuhan pengukuran di lapangan (Suharsih et al., 2020). Pangan dibutuhkan sebagai sumber energi, makin besar presentasi lahan yang terpakai maka semakin besar daya dukungnya (Setyaningsih dan Fatmawati, 2023).

Berdasarkan Undang-Undang No. 18 Tahun 2012, pemerintah Indonesia telah menetapkan Hukum Pangan sebagai masalah nasional. Salah satu programnya, FSVA (Food Security and Vulnerability Atlas) membantu pembuat kebijakan untuk mengidentifikasi daerah-daerah rawan pangan menggunakan

indeks komposit atau Indeks Ketahanan Pangan (IKP) (Wahyudi, 2021).

Provinsi Jawa Barat telah mencoba untuk menganalisis FSVA di tingkat kabupaten/kota. Hasil analisis tersebut Kabupaten Sumedang mendapatkan skor indeks ketahanan pangan 81,73 yang artinya masuk dalam kategori tahan pangan tinggi (BKP, 2019)

Perkembangan wilayah di Kabupaten Sumedang yang semakin meningkat menimbulkan penyempitan pada lahan pertanian yang disebabkan dengan adanya alih fungsi lahan. Lahan-lahan pertanian dialih fungsikan menjadi daerah pemukiman, bangunan industri, dan infrastruktur baru. Hal itu terjadi karena adanya Pembangunan Bendungan Jatigede, pembangunan Tol Cisumdawu, dan pembangunan sektor lain

terutama di wilayah Barat Kabupaten Sumedang. Berkurangnya lahan pertanian berdampak pada berkurangnya hasil produk pada subsektor pertanian (Rahman, 2018:44). Oleh karena itu dengan adanya alih fungsi lahan tersebut telah berdampak pada semakin berkurangnya luas lahan pertanian di Kabupaten Sumedang.

Selain dari alih fungsi lahan, laju pertumbuhan penduduk Kabupaten Sumedang juga terus meningkat setiap tahunnya. Data terakhir mengenai jumlah penduduk yang dikeluarkan oleh Badan Pusat Statistik Kabupaten Sumedang pada tahun 2018 sebanyak 1.149.000 penduduk, tahun 2019 sebanyak 1.152.000 penduduk, dan pada tahun 2020 terus meningkat menjadi 1.154.000 penduduk (BPS Kabupaten Sumedang, 2020). Pertumbuhan penduduk menyebabkan meningkatnya permintaan akan kebutuhan pangan.

Alih fungsi lahan dan peningkatan jumlah penduduk di Kabupaten Sumedang meningkatkan kebutuhan pangan, sehingga analisis daya dukung pangan diperlukan.

Daya dukung lingkungan mengandung pengertian kemampuan suatu tempat atau wilayah dalam menunjang kehidupan mahluk hidup secara optimum dalam periode waktu yang panjang. Daya dukung lingkungan dapat juga diartikan kemampuan lingkungan memberikan kehidupan organisme secara sejahtera dan lestari bagi penduduk yang mendiami suatu kawasan (Muta'ali, 2012:17).

Gevisioner (2010:15) mengatakan bahwa ketahanan pangan menunjukkan adanya akses setiap individu untuk dapat memenuhi kebutuhan pangan setiap waktu. Hal ini berarti ketahanan pangan memiliki empat dimensi, yaitu kecukupan pangan, akses pangan, jaminan, dan waktu.

Pembangunan yang berkelanjutan atau sustainable development memiliki berbagai definisi dalam perkembangannya. Berdasarkan President's Council on Sustainable Development in the United States as (USEPA, 2013), pembangunan yang berkelanjutan merupakan suatu proses perkembangan yang dapat meningkatkan tingkat perekonomian, menjaga kelestarian lingkungan, dan keadaan sosial untuk

kebermanfaatan generasi sekarang dan generasi di masa depan..

Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis daya dukung pangan di Kabupaten Sumedang dalam menghadapi pertumbuhan penduduk yang cepat dan alih fungsi lahan dan mengetahui dampak perubahan penggunaan lahan terhadap ketersediaan lahan pertanian dan daya dukung pangan di Kabupaten Sumedang.

METODOLOGI PENELITIAN

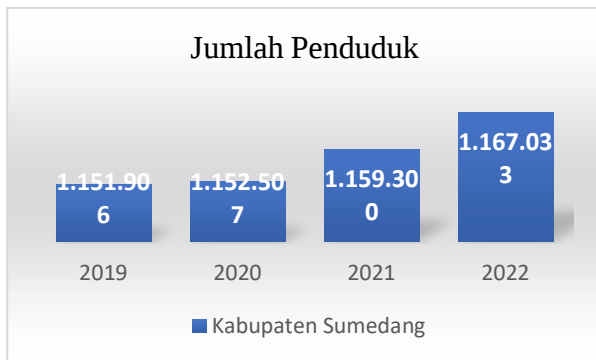
Metode penelitian ini adalah analisis deskriptif kuantitatif. Penelitian deskriptif kuantitatif merupakan penelitian yang bertujuan untuk mendeskripsikan, mencatat menganalisis dan menginterpretasikan, serta mengklasifikasikan kondisi yang terjadi sekarang (Sugiyono, 2016).

Data yang dibutuhkan dalam penelitian ini merupakan data sekunder yang diperoleh dari instansi-instansi terkait. Kemudian juga dilakukan ground check lapangan untuk memperkuat keakuratan data. data-data yang dibutuhkan termasuk peta administrasi Kabupaten Sumedang, peta penggunaal lahan Kabupaten Sumedang, data jumlah penduduk dari tahun 2019 hingga 2023 dari BPS Kabupaten Sumedang, data ketersediaan lahan menggunakan data terbaru dari daerah LP2B (Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan), data produksi pangan, produktivitas pangan, luas tanam, dan luas panen 2019 - 2023 dan data citra satelit wilayah Kabupaten Sumedang pada bulan September 2023 melalui aplikasi Google Earth Pro.

Analisis data melibatkan penghitungan rata-rata produksi tanaman, jumlah penduduk, serta faktor-faktor lain. Microsoft Excel digunakan sebagai alat untuk menyimpan dan mengolah data. Aplikasi ArcGIS 10.3 digunakan untuk analisis data spasial yang lebih kompleks. Analisis yang telah dibuat akan digunakan untuk memprediksi daya dukung pangan di Kabupaten Sumedang berdasarkan variabel yang ada.

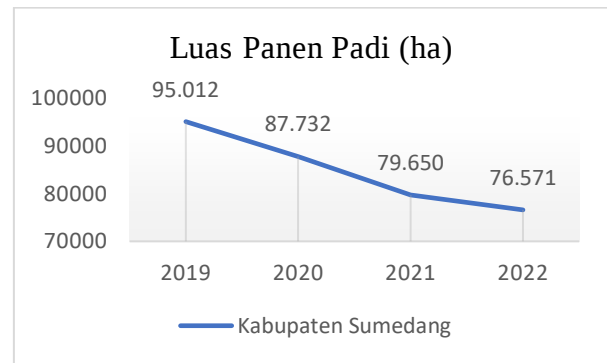
HASIL DAN PEMBAHASAN

Jumlah penduduk tertinggi Kabupaten Sumedang terjadi pada tahun 2022, mencapai 1.167.033 jiwa. Rata-rata jumlah penduduk tertinggi terdapat di Kecamatan Jatinangor, sementara terendah di Kecamatan Surian. Pada tahun 2019, jumlah penduduk tertinggi di Kecamatan Jatinangor mencapai 114.509 jiwa atau 9,9% dari total penduduk Kabupaten Sumedang. Di Kecamatan Surian, jumlah penduduk terendah pada tahun 2019 adalah 10.986 jiwa atau 1,0% dari total penduduk kabupaten tersebut. Laju pertumbuhan penduduk Indonesia pada tahun 2022 adalah 0,6%, dengan jumlah penduduk mencapai 1.653.000 jiwa.



Gambar 1. Grafik Jumlah Penduduk Kabupaten Sumedang

Luas panen padi pada tahun 2019 di Kabupaten Sumedang mencapai 95.012 ha. Rata-rata jumlah luas panen padi terluas berada di Kecamatan Buahdua, sedangkan rata-rata jumlah luas panen tersempit berada di Kecamatan Jatinangor. Luas panen padi terluas di Kecamatan Buahdua terjadi pada tahun 2019 mencapai 9.457 ha. Berbeda halnya di Kecamatan Jatinangor luas panen padi tersempit terjadi pada tahun 2020 seluas 905 ha.



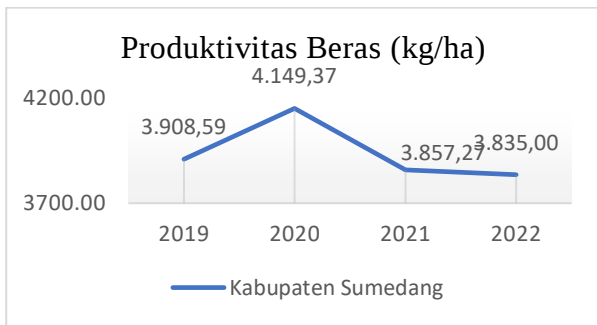
Gambar 2. Luas Panen Padi Kabupaten Sumedang

Hasil produksi padi pada tahun 2019 di Kabupaten Sumedang mencapai 578.447 ton. Rata-rata hasil produksi padi terbanyak berada di Kecamatan Buahdua, sedangkan rata-rata hasil produksi padi tersedikit berada di Kecamatan Jatinangor. Hasil produksi padi terbanyak di Kecamatan Buahdua terjadi pada tahun 2019 mencapai 58.992 ton. Berbeda halnya di Kecamatan Jatinangor hasil produksi padi tersedikit terjadi pada tahun 2021 sejumlah 4.496 ton.



Gambar 3. Hasil Produksi Padi Kabupaten Sumedang

Produktivitas beras tertinggi terjadi pada tahun 2020 di mencapai 4.149,37 kg/ha. Namun, pada tahun-tahun berikutnya produktivitas beras di Kabupaten Sumedang terus mengalami penurunan. Hal ini dapat dilihat pada grafik produktivitas beras di Kabupaten Sumedang pada tahun 2019 – 2022 sebagai berikut.



Gambar 4. Produktifitas Beras Kabupaten Sumedang

Terjadi penurunan drastis dalam ketersediaan lahan pertanian di Kabupaten Sumedang dari tahun 2019 hingga tahun 2020, yang mungkin menjadi faktor utama penurunan produksi beras pada tahun yang sama. Meskipun ketersediaan lahan sedikit pulih pada tahun 2021 dan 2022, produksi beras masih belum mencapai tingkat yang sama seperti tahun sebelumnya. Hal ini menunjukkan adanya dampak langsung antara perubahan lahan dengan produksi beras, dimana penurunan lahan pertanian berdampak pada penurunan produksi.



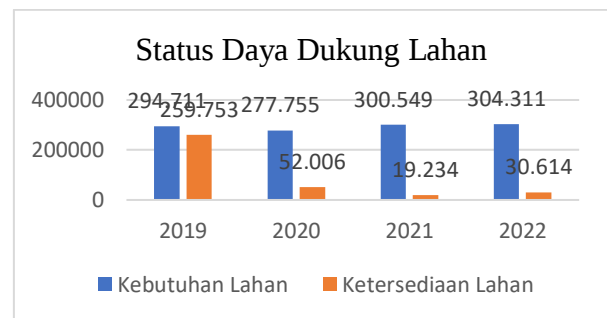
Gambar 5. Kesediaan Lahan Kabupaten Sumedang

Kebutuhan lahan terendah terjadi pada tahun 2020 seluas 277.755 ha. Namun pada tahun-tahun berikutnya kebutuhan lahan di Kabupaten Sumedang terus mengalami peningkatan, hingga pada tahun 2022 kebutuhan lahan di Kabupaten Sumedang memiliki kebutuhan lahan tertinggi dengan luas mencapai 304.311 ha.



Gambar 6. Kebutuhan Lahan Kabupaten Sumedang

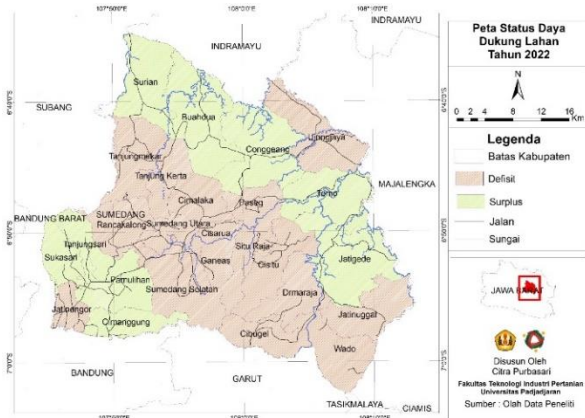
status daya dukung lahan di Kabupaten Sumedang pada tahun 2019 hingga tahun 2022 terus mengalami defisit. Daya dukung lahan yang memiliki status surplus selama empat tahun terakhir dimiliki oleh sembilan wilayah antara lain Kecamatan Tanjungsari, Kecamatan Sukasari, Kecamatan Cimanggung, Kecamatan Pamulihan, Kecamatan Jatigede, Kecamatan Conggeang, Kecamatan Buahdua, Kecamatan Surian, dan Kecamatan Tomo. Secara umum kebutuhan pangan di Kabupaten Sumedang mengalami defisit pada tahun 2022.



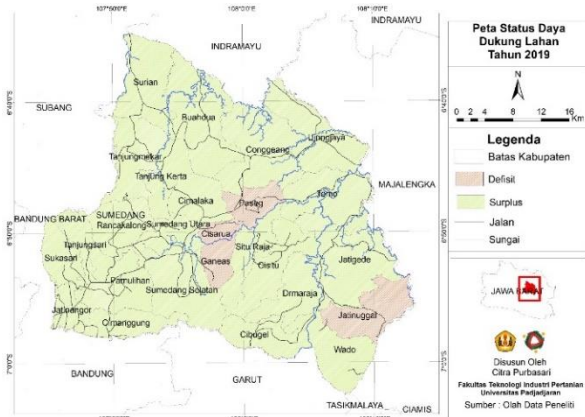
Gambar 7. Status Daya Dukung Lahan Kabupaten Sumedang

perubahan penggunaan lahan yang termasuk konversi lahan pertanian menjadi lahan non-pertanian dapat mengurangi daya dukung lahan pertanian. Defisit daya dukung lahan artinya bahwa lahan yang tersedia tidak mencukupi untuk memenuhi kebutuhan pertanian, seperti pertanian pangan. Kebutuhan pangan yang terus meningkat di Kabupaten Sumedang dapat menjadi masalah serius ketika daya dukung lahan menurun. Defisit daya dukung lahan dapat menghambat kemampuan wilayah untuk memproduksi pangan yang cukup untuk memenuhi kebutuhan penduduk setempat. Jika daya

dukung lahan menurun dan wilayah mengalami defisit pangan, Kabupaten Sumedang menjadi lebih bergantung pada pasokan pangan dari wilayah lain atau dari luar wilayah. Ini dapat mempengaruhi keamanan pangan lokal dan ekonomi wilayah.



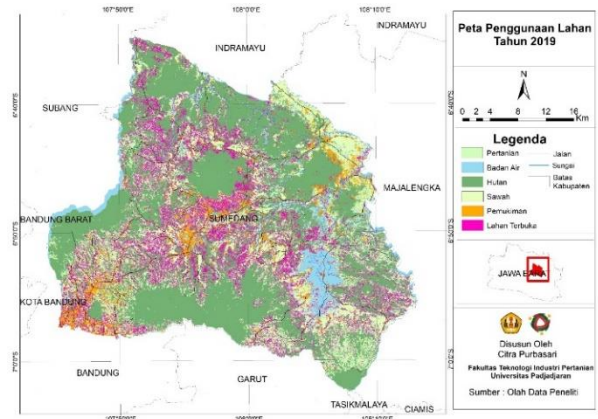
Gambar 8. Peta Status Daya Dukung Lahan Kabupaten Sumedang Tahun 2019



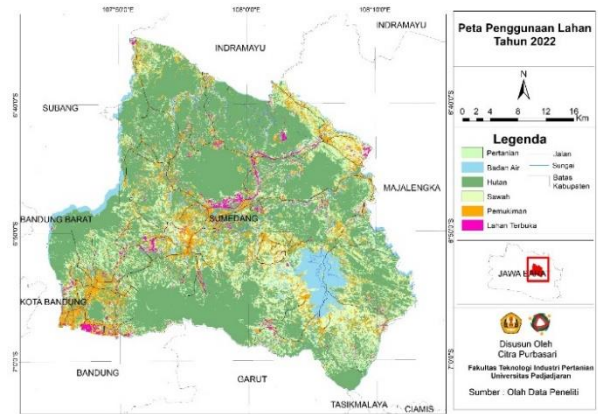
Gambar 9. Peta Status Daya Dukung Lahan Kabupaten Sumedang Tahun 2022

Perbandingan perubahan penggunaan lahan di Kabupaten Sumedang pada tahun 2019 dan tahun 2022 memiliki perbandingan yang cukup signifikan. Menggunakan sumber Citra Landsat 8 terdapat perbandingan lahan terbuka yang cukup mencolok pada ke-dua tahun tersebut. Penggunaan lahan tidak berpengaruh, faktornya seperti kebijakan penggunaan lahan yang stabil, kondisi alam yang tidak berubah secara signifikan, atau minimnya gangguan manusia terhadap ekosistem menjadi penyebabnya. Berikut adalah perbandingan antara perubahan

penggunaan lahan di Kabupaten Sumedang tahun 2019 dan tahun 2022.



Gambar 10. Peta Penggunaan Lahan Kabupaten Sumedang Tahun 2019



Gambar 11. Peta Penggunaan Lahan Kabupaten Sumedang Tahun 2022

KESIMPULAN

Kesimpulan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

Analisis daya dukung pangan di Kabupaten Sumedang menunjukkan adanya defisit dalam memenuhi kebutuhan pangan akibat pertumbuhan penduduk yang cepat dan alih fungsi lahan.

Perubahan penggunaan lahan, terutama konversi lahan pertanian menjadi lahan non-pertanian, telah berdampak signifikan terhadap ketersediaan lahan pertanian dan daya dukung pangan di Kabupaten Sumedang.

DAFTAR PUSTAKA

- Adioetomo, S. M., & Samosir, O. B. (2010). Dasar-dasar demografi. Jakarta: Salemba Empat.

- Andari, I., Suriadi, A., & Harahap, R. H. (2018). Analisis Perubahan Orientasi Mata Pencarian dan Nilai Sosial Masyarakat Pasca Alih Fungsi Lahan Persawahan Menjadi Lahan Industri.
- Asyiawati, Y., & Akliyah, L. S. (2014). Identifikasi dampak perubahan fungsi ekosistem pesisir terhadap lingkungan di wilayah pesisir kecamatan muaragembong. *Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota*, 14(1).
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Sumedang. (2020). Tabel jumlah penduduk berdasarkan desa tahun 2019. Sumedang:Badan Pusat Statistik.
- Cahyani, F. A. (2020). Upaya Peningkatan Daya Dukung Lingkungan Melalui Penerapan Prinsip Sustainable Development Berdasarkan Undang-Undang nomor 32 tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. *Indonesian State Law Review*, 2(2), 168-179.
- Dardak, H. (2005). Pemanfaatan lahan berbasis rencana tata ruang sebagai upaya perwujudan ruang hidup yang nyaman, produktif, dan berkelanjutan. In *Seminar Nasional "Save Our Land for the Better Environments."* Bogor: IPB.
- Darwin Lie, S. E., MM, L. E. N., Nana Triapnita Nainggolan, S. E., MM, L. D. S., SE, M. A., & Hery Pandapotan Silitonga, S. E. (2022). Indeks Pembangunan Manusia Dengan Pertumbuhan Ekonomi. CV. Azka Pustaka.
- Handari, M. A. W. (2012, September). Strategi perlindungan lahan pertanian berkelanjutan di Kabupaten Magelang. In *Seminar Nasional Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan*.
- Haryanto, Y., & Pradiana, W. (2015). Analisis ketersediaan pangan dan kinerja penyuluh pertanian dalam penyediaan pangan di Kota Bogor. *Jurnal Aplikasi Manajemen*, 12(4), 650-661.
- Junef, M. (2021). Penegakkan Hukum Dalam Rangka Penataan Ruang Guna Mewujudkan Pembangunan Berkelanjutan. *Jurnal Penelitian Hukum P-ISSN*, 1410, 5632.
- Lippmann, M. D. B. R. E., Yeates, D. B., & Albert, R. E. (1980). Deposition, retention, and clearance of inhaled particles. *Occupational and Environmental Medicine*, 37(4), 337-362.
- MacDonald, A. M., & Calow, R. C. (2009). Developing groundwater for secure rural water supplies in Africa. *Desalination*, 248(1-3), 546-556.
- Muta'Ali, L., Kinasih, S. S. K., & Sumini. (2012). Daya dukung lingkungan untuk perencanaan pengembangan wilayah. Badan Penerbit Fakultas Geografi (BPFG), Universitas Gadjah Mada.
- Niman, E. M. (2019). Kearifan lokal dan upaya pelestarian lingkungan alam. *Jurnal pendidikan dan kebudayaan Missio*, 11(1), 91-106.
- Nugraheni, C. C. A. (2021). Studi Kawasan Hijau Pada Perumahan Andara Terrace Residence (Doctoral dissertation, Universitas Atma Jaya Yogyakarta).
- Pangan, B. K. (2019). Laporan Kinerja Pusat Ketersediaan dan Kerawanan Pangan Tahun 2018. Kementerian Pertanian.
- Parmawati, R., Putra, F., & Hardyansah, R. (2021). Sustainable livelihood approach: Mendorong pertanian yang ramah lingkungan dan berkelanjutan. Universitas Brawijaya Press.
- Pemerintah Indonesia. (2012). Undang-Undang No. 18 Tahun 2012 Yang Mengatur Tentang Pangan. Lembaran Negara RI Tahun 2012, No. 18. Sekretariat Negara. Jakarta.
- Rahman, S. (2018). Membangun pertanian dan pangan untuk mewujudkan kedaulatan pangan. Deepublish.
- Riza, S., Gevisioner, G., Suprijanto, J., Widowati, I., Putra, I., & Effendi, I. (2021). Farming and food safety analysis of blood cockles (*Anadara granosa*) from Rokan Hilir, Riau, Indonesia. *Aquaculture, Aquarium, Conservation & Legislation*, 14(2), 814-812.
- Samsuni, S. (2017). Manajemen sumber daya manusia. *Al-Falah: Jurnal Ilmiah Keislaman dan Kemasyarakatan*, 17(1), 113-124.
- Setiawati, R., & Yunita, D. (2022). Strategi Pemerintah Daerah Untuk

Mengembangkan Komoditas Unggulan Pertanian Di Kecamatan Pamulihan Kabupaten Sumedang Pada Tahun 2020. *Jurnal Administrasi Pemerintahan (Janitra)*, 2(2), 338-350.

Setyaningsih, U. N. A., Fatmawati, N., Maulana, M. D., Nur' Afianti, S., & Nurpratiwi, H. (2023). Pengaruh Pengalihfungsian Lahan Pertanian Menjadi Permukiman Terhadap Sosial Ekonomi Masyarakat (Studi Kasus Lahan Sawah Di Kec. Widodaren, Kab. Ngawi). *Dewantara: Jurnal Pendidikan Sosial Humaniora*, 2(2), 158-167.

Shryock, H. S. dan Siegel, J. S., 1971, *The Methods and Materials of Demography*,. Washington DC: US Government Printing Office.

Soemarwoto, O. (2001). Menyelamatkan Cendana Dengan Paradigma Atur-Diri-Sendiri. *Berita Biologi*, 5(5).

Sriutomo, U. R. P., & Christanto, J. (2015). Daya dukung pertanian tanaman pangan terhadap kebutuhan pangan penduduk di kabupaten Grobogan, provinsi Jawa Tengah. *Jurnal Bumi Indonesia*, 4(2).

Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: PT Alfabeta.

Sumaatmadja, N. (1984). *Metodologi pengajaran ilmu pengetahuan sosial (IPS)*. Alumni.

Suparmoko, M. (2008). Kontribusi sektor kehutanan pada pembangunan daerah kabupaten Blora. *Economic Journal of Emerging Markets*.

Suparmoko, M. (2020). Konsep pembangunan berkelanjutan dalam perencanaan pembangunan nasional dan regional. *Jurnal Ekonomika dan Manajemen*, 9(1), 39-50.

Syahputra, O. H. (2022, January). Masa Depan Kedaulatan Pangan: Dukungan Agroforestri Dalam Produksi Pangan Melalui Perhutanan Sosial. In *Prosiding Seminar Nasional Pertanian (Vol. 4, No. 1, pp. 255-266)*.

U.S. EPA. (Environmental Protection Agency). 2013. *Particulate Matter (PM) Research*.

Undang-Undang Negara Republik Indonesia

Nomor 41 Tahun 2009 tentang Perlindungan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan..