

## STRATEGI KETAHANAN PANGAN DALAM MENGHADAPI PERUBAHAN IKLIM EL NINO KOTA PALANGKARAYA TAHUN 2023

Food Security Strategy in Facing El Nino Climate Change in Palangkaraya City in 2023

Fitri Rahayu<sup>\*1</sup>

Mambang<sup>2</sup>

<sup>\*1,2</sup> Universitas Muhammadiyah  
Palangkaraya, Palangkaraya,  
Kalimantan Tengah, Indonesia

\*email:

[rahayufitri607@gmail.com](mailto:rahayufitri607@gmail.com)

### Abstrak

Perubahan iklim seperti el nino berpengaruh besar pada cuaca dan iklim, dampak el nino terhadap sektor pertanian di Kota Palangkaraya yang diprediksi akan mengalami cuaca ekstrem pada 2023. Lahan gambut yang mendominasi memberikan tantangan tersendiri, terutama kekeringan. Perubahan iklim mempengaruhi ketahanan pangan melalui tiga faktor utama: ketersediaan pangan, keterjangkauan, dan stabilitas. Pemerintah daerah, dengan prinsip otonomi, memiliki peran penting dalam merumuskan kebijakan dan strategi ketahanan pangan. Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Kota Palangkaraya berperan sebagai koordinator dalam upaya menghadapi perubahan iklim, khususnya el nino. Tujuan penelitian untuk menganalisis strategi ketahanan pangan dalam menghadapi perubahan iklim el nino tahun 2023. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif melibatkan studi lapangan dan studi pustaka data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Kota Palangkaraya telah menerapkan sejumlah strategi untuk mengatasi dampak el nino. Strategi melibatkan aspek ketersediaan, keterjangkauan, dan stabilitas pangan. Data menunjukkan bahwa strategi tersebut memberikan hasil positif, dengan surplus pada beberapa komoditas pangan. Analisis SWOT menunjukkan bahwa Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan memiliki kekuatan dalam implementasi kebijakan yang berdampak positif pada masyarakat. Kendala utama terletak pada keterbatasan anggaran dan jumlah sumber daya manusia. Peluang terletak pada optimalisasi potensi petani dan program pengendalian dampak iklim. Perubahan iklim el nino tidak secara signifikan merubah ketahanan pangan di Kota Palangkaraya.

### Kata Kunci:

Strategi  
Ketahanan Pangan  
Perubahan Iklim  
El Nino

### Keywords:

Strategy  
Food Security  
Climate Change  
El Nino

### Abstract

Climate changes such as El Nino have a big influence on weather and climate, the impact of El Nino on the agricultural sector in Palangkaraya City which is predicted to experience extreme weather in 2023. The dominant peatlands present their own challenges, especially drought. Climate change affects food security through three main factors: food availability, affordability, and stability. Regional governments, with the principle of autonomy, have an important role in formulating food security policies and strategies. The Department of Agriculture and Food Security of Palangkaraya City acts as a coordinator in efforts to deal with climate change, especially El Niño. The aim of the research is to analyze food security strategies in facing El Niño climate change in 2023. This research uses a descriptive qualitative approach involving field studies and literature studies, data collected through observation, interviews and documentation. The research results show that the Department of Agriculture and Food Security of Palangkaraya City has implemented a number of strategies to overcome the impact of El Niño. The strategy involves aspects of food availability, affordability and stability. Data shows that this strategy has provided positive results, with surpluses in several food commodities. SWOT analysis shows that the Department of Agriculture and Food Security has strengths in implementing policies that have a positive impact on society. The main obstacle lies in budget limitations and the number of human resources. Opportunities lie in optimizing farmer potential and climate impact control programs. El Nino climate change does not significantly change food security in Palangkaraya City.

## PENDAHULUAN

Perubahan iklim saat ini menjadi isu yang menimbulkan kekhawatiran di seluruh dunia.

Menurut literatur, perubahan iklim dinyatakan

sebagai modifikasi pada skala waktu terhadap karakteristik statistik dari suatu sistem iklim, tercermin dalam pola distribusi yang tidak biasa

sekitar nilai rata-rata yang dicatat selama periode rata-rata 30 tahun (Duchenne et al, 2021).

Perubahan iklim merupakan suatu gejala alam yang tidak hanya mempengaruhi ekosistem namun memiliki dampak yang signifikan terhadap sektor pertanian (Handayani dan Ambariyanto, 2023).

Perubahan iklim merupakan tantangan serius yang dihadapi oleh sektor pertanian di berbagai wilayah. Salah satu fenomena perubahan iklim yang signifikan adalah El nino. El Nino merupakan perubahan siklus suhu permukaan laut di Samudra Pasifik yang dapat mempengaruhi pola cuaca di seluruh dunia. Dampak dari el nino ini dapat berdampak signifikan pada produksi pertanian dan kesejahteraan petani.

Menurut Devied Apriyanto Sofyan (2023), Kementerian Pertanian Direktorat Jenderal Tanaman Pangan, ada beberapa aspek yang perlu mendapat perhatian dalam kaitannya dengan kejadian el nino dalam sektor pertanian adalah sebagai berikut:

- a. Kekeringan;
- b. Gangguan pada Musim Tanam;
- c. Penyakit dan Hama;
- d. Penurunan Mutu Tanaman;

Pada tahun 2023, Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG) memprediksi bahwa Provinsi Kalimantan Tengah, khususnya Kota Palangkaraya, akan mengalami cuaca ekstrem el nino pada periode Mei hingga September. Hal ini menjadi perhatian karena sektor pertanian di Kota Palangkaraya sangat rentan terhadap perubahan iklim dan dapat mengalami dampak yang signifikan.

Kota Palangkaraya dengan 305.907 Jiwa penduduk (Badan Pusat Statistik Kota Palangkaraya, 2022). Karakteristik unik Kota Palangkaraya adalah sebagian besar wilayahnya terdiri dari lahan gambut. Kondisi geografis ini memberikan dinamika tersendiri terutama dalam pertanian. Lahan gambut memiliki keunikan dan tantangan tersendiri dalam menghadapi perubahan iklim, terutama dalam hal kekeringan.

Perubahan iklim seperti el nino tentunya sedikit banyak berdampak kepada pertanian di Kota Palangkaraya mengingat lahan sebagian besar di tanah gambut mengakibatkan kekeringan di beberapa tanaman petani. El nino cukup memberikan dampak pada komoditas tanaman berikut:

**Tabel I.** Luas Tanam Padi dan Palawija Mei-September Tahun 2023

No	Komoditas	Luas Tanam (Ha)	Luas Panen (Ha)
1.	Padi	2,55	-
2.	Jagung	33,35	39,3
3.	Kacang Hijau	-	-
4.	Kacang Tanah	-	-
5.	Kedelai	-	-
6.	Ubi Jalar	1	-
7.	Ubi Kayu	2,45	2,1

Sumber: Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Tahun 2023

Data di atas mengindikasikan gangguan pada beberapa komoditas akibat adanya el nino, seperti padi, sementara sebagian lainnya tidak dapat ditanam, seperti kacang hijau, kacang tanah, dan kedelai. Tanaman ubi jalar dan ubi kayu juga mengalami penurunan hasil panen. Hanya komoditas tanaman jagung yang mampu bertahan dalam kondisi el nino, ditandai dengan peningkatan luas panen sebesar 39,3 hektar.

Data menunjukkan bahwa sekitar 18 hektar lahan pertanian hangus terbakar akibat cuaca ekstrem selama musim kemarau (Andika et al, 2023). Peristiwa ini menyoroti tantangan serius yang dihadapi sektor pertanian Kota Palangkaraya dalam menghadapi perubahan iklim el nino.

Perubahan iklim yang semakin memburuk memberikan dampak signifikan pada berbagai aspek kehidupan, khususnya ketahanan pangan yang menjadi salah satunya berdampak. Keberlanjutan faktor iklim menjadi hal mendasar dalam aktivitas produksi pertanian, yang merupakan pilar utama dalam menopang ketahanan pangan (Budhi et al, 2022).

Ketahanan pangan memiliki peran dalam kelangsungan hidup suatu wilayah, bahkan bagi seluruh negara, karena ketahanan pangan berperan sebagai penyedia produk makanan utama bagi masyarakat (Virginia V. Rumawas, 2021). Dampak perubahan iklim dapat memengaruhi tiga faktor, yakni "ketersediaan pangan", "kemudahan akses terhadap pangan", dan "kelanjutan konsumsi pangan" (Marzban et al, 2023).

Ketersediaan pangan yang cukup yang dapat diperoleh melalui produksi internal, pasokan eksternal, stok pangan, atau cadangan. Keterjangkauan merupakan kemampuan untuk memperoleh pangan yang cukup yang ditunjukkan oleh faktor-faktor seperti harga atau daya beli, infrastruktur penyediaan pangan, dan akses jalan atau transportasi. Pemanfaatan mengacu pada penggunaan pangan yang tepat berdasarkan pengetahuan dasar gizi tentang konsumsi pangan dan keamanan pangan (Yusti et al, 2023).

Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2012 tentang Pangan "Terpenuhinya pangan bagi negara sampai dengan perorangan, yang tercermin dari tersedianya pangan yang cukup, baik jumlah maupun mutunya, aman, beragam, bergizi, merata dan terjangkau serta tidak bertentangan dengan agama, keyakinan dan budaya masyarakat untuk dapat hidup sehat, aktif, dan produktif secara berkelanjutan. Tiga pilar dalam ketahanan pangan yang terdapat dalam definisi tersebut adalah ketersediaan (availability), keterjangkauan (accessibility) baik secara fisik maupun ekonomi, dan stabilitas (stability) yang harus tersedia dan terjangkau setiap saat dan setiap tempat".

Penyerahan urusan pemerintahan dari pemerintah pusat ke daerah otonom berdasarkan asas otonomi dapat dijelaskan sebagai "Asas Desentralisasi" dalam Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah proses pelimpahan kewenangan ini memberikan kesempatan kepada daerah untuk mengendalikan pengelolaan pemerintahan dan mengembangkannya sesuai dengan kompetensi dan kemampuannya. Pemerintah daerah, seperti Kota Palangkaraya, dapat merencanakan strategi dan kebijakan yang bertujuan untuk menjaga ketahanan pangan di wilayahnya sesuai dengan ketentuan undang-undang ini (Suhaedah et al, 2023).

Melalui Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Kota Palangkaraya bertugas untuk melaksanakan tugas pemerintahan dan memberikan bantuan dalam hal pertanian pangan dan ketahanan pangan. Salah satunya adalah mengkoordinasikan upaya dan dukungan dalam hal ketersediaan pangan, kerawanan pangan, distribusi pangan, cadangan pangan, diversifikasi konsumsi, dan keamanan pangan.

Perubahan iklim merupakan tantangan serius bagi ketahanan pangan. Dalam hal ini, Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan memegang peranan penting dalam menghadapi perubahan iklim dan mengembangkan strategi ketahanan pangan yang efektif.

Strategi adalah suatu perencanaan mengenai kegiatan untuk mencapai tujuan khusus yang saling terkait dalam waktu dan ukuran (Maksum et al, 2019). Fred R. David (2010) Strategi merupakan sarana bersama yang mengarah ke pencapaian tujuan jangka panjang. Pemanfaatan sumber daya yang signifikan.

Menurut Hunger dan Wheelen (2006) SWOT adalah singkatan dari Kekuatan (Strengths) dan Kelemahan (Weaknesses) yang ada di dalam sebuah organisasi, serta Peluang (Opportunities) dan Ancaman (Threats). SWOT agar mampu menyusun beberapa strategi alternatif yang berpotensi untuk implementasi.

Dengan memahami kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman terkait ketahanan pangan dan perubahan iklim el nino tahun 2023, dapat menyusun strategi yang efektif dan adaptif. Analisis SWOT memberikan pemahaman yang holistik dan sistematis tentang situasi organisasi atau sektor pangan, yang dapat menjadi dasar untuk pengambilan keputusan strategis.

Analisis SWOT sangat membantu sebuah organisasi atau pengambil keputusan dalam pemahaman mengenai kedudukan organisasi, pembuatan keputusan dengan cara mengoptimalkan kekuatan, memanfaatkan peluang, mengatasi kelemahan, serta potensi ancaman (Riyanto, 2021).

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis strategi ketahanan pangan dalam menghadapi perubahan iklim el nino Kota Palangkaraya tahun 2023. Penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi intelektual bagi pengembangan kebijakan dan strategi ketahanan pangan yang adaptif dan berkelanjutan.

## METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif. Dalam penelitian ini digunakan teknik analisis kualitatif yang bertujuan untuk secara terstruktur menggambarkan fakta dan data yang diperoleh, termasuk hasil penelitian dari studi lapangan dan studi pustaka guna memperjelas hasil penelitian tersebut. Dengan teknik pengumpulan data seperti observasi, wawancara dan dokumentasi.

Penelitian ini berfokus pada strategi ketahanan pangan dalam menghadapi perubahan iklim el nino di Kota Palangkaraya tahun 2023. Peneliti menentukan lokasi penelitian dan data melalui Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Kota Palangkaraya.

Memperoleh sumber data melalui informan penelitian, Kepala Bidang Ketahanan Pangan, Kepala Bidang Hortikultura dan Cadangan Pangan, Kepala Bidang Perkebunan, Kepala Bidang Perbibitan dan Produksi Ternak, Seksi Penyuluhan Pertanian, serta satu petani dari Ketua Kelompok Tani Gawi Bersama.

Analisis data menggunakan Miles, Huberman, dan Saldana (2014):

1. Kondensasi Data (Data Condensation);
2. Penyajian Data (Data Display);
3. Penarikan Kesimpulan (Conclusions Drawing).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Kota Palangkaraya bertugas untuk melaksanakan tugas pemerintahan dan memberikan bantuan dalam hal pertanian pangan dan ketahanan pangan. Salah satunya adalah mengkoordinasikan upaya dan dukungan dalam hal ketersediaan pangan, kerawanan pangan, distribusi pangan, cadangan pangan, diversifikasi konsumsi, dan keamanan pangan.

Penelitian ini mengenai strategi ketahanan pangan dalam menghadapi perubahan iklim el nino tahun 2023. Strategi merupakan suatu rencana atau tindakan, melibatkan pengembangan kebijakan dan implementasi yang tepat guna untuk mencapai tujuan dasar organisasi. Pentingnya strategi adalah menciptakan kemampuan menyikapi tantangan yang selalu berubah-ubah. Analisis SWOT adalah mengidentifikasi kekuatan organisasi, memperbaiki kelemahan, mengurangi risiko dari ancaman, dan memanfaatkan peluang yang ada dalam organisasi.

### (I) STRATEGI KETAHANAN PANGAN DINAS PERTANIAN DAN KETAHANAN PANGAN KOTA PALANGKARAYA

Berdasarkan penelitian yang dilakukan bahwa terdiri dari beberapa strategi dari sub-bagian di Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Kota Palangkaraya untuk menghadapi perubahan iklim el nino.

#### a. Ketersediaan Pangan

Dinas Pertanian dan Ketahanan pangan melakukan koordinasi dengan berbagai pemangku kepentingan seperti BULOG, distributor pangan, dan Badan Pangan Nasional, untuk memastikan

ketersediaan pangan yang aman di Kota Palangkaraya.

Pemenuhan kebutuhan dan ketersediaan pangan mencukupi yang terdiri dari 11 komoditas pangan dengan tujuan untuk memastikan ketahanan pangan di Kota Palangkaraya bagi masyarakat pada tahun 2023, diuraikan sebagai berikut:

**Tabel II.** Data Kebutuhan dan Ketersediaan Pangan Kota Palangkaraya Januari-September Tahun 2023

No	Pangan	Kebutuhan (Ton)	Ketersediaan (Ton)
1	Beras	4454.16	20039.85
2	Kedelai	1382.64	1645.99
3	Bawang Merah	492.48	710.53
4	Cabe	157.88	200.04
5	Daging Sapi	311.88	380.35
6	Daging Ayam	2469.88	5239.32
7	Telur Ayam	2012.88	2226.07
8	Gula	2253.68	4157.76
9	Minyak Goreng	2112.72	3191.37
10	Bawang Putih	462.88	673.64
11	Cabe Rawit	365.88	447.64

Sumber: Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Tahun 2023

Data menunjukkan bahwa tercapainya dengan baik selama periode ini cukup untuk memenuhi kebutuhan. Terdapat surplus pada beberapa komoditas, menciptakan ketersediaan pangan.

#### b. Keterjangkauan Pangan

Gerakan Pangan Murah yang bertujuan mempermudah akses masyarakat terhadap pangan yang berkerjasama dengan BULOG. Mengimplementasikan program Pemerintah Pusat yang di dukung oleh Pemerintah Daerah melalui Dinas Ketahanan Pangan salah satunya penyaluran beras SPHP (Stabilisasi Pasokan Harga Pasar), kemudian penyaluran bantuan pangan pemerintah yang dilaksanakan melalui BULOG yang sudah

memasuki tahap kebutuhan. Tujuannya memberikan bantuan berupa beras kepada 7.363 keluarga penerima manfaat dengan jumlah 10KG/KK.

#### c. Stabilitas Pangan

Pemerintah Kota Palangkaraya telah mengusulkan Peraturan Daerah mengenai cadangan pangan pemerintah daerah tujuannya adalah sebagai langkah lebih lanjut dalam menghadapi tantangan ketersediaan pangan dan utamanya menjadi payung hukum dalam penyelenggaraan cadangan pangan Pemerintah Daerah.

Pemberian program dan dukungan dari Dinas kepada para petani, terutama dalam peningkatan produksi tanaman seperti cabe dan sayur. Melibatkan penyediaan bibit tanaman, bantuan dalam penanaman, dan pengembangan berbagai jenis tanaman.

Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan berusaha untuk meningkatkan ketersediaan bibit pisang gepok, dan mengembangkan sumber daya manusia (SDM) petani. Memberikan penyuluhan kepada petani terkait cuaca kemarau dengan meningkatkan intensitas penyiraman tanaman, membantu petani yang terkendala masalah. Meningkatkan ketersediaan alat-alat dan fasilitas seperti laboratorium kultur jaringan agar:

1. Meningkatkan kualitas dan produktivitas tanaman;
2. Pengendalian penyakit dan hama;
3. Diversifikasi tanaman;
4. Adaptasi Terhadap Perubahan Iklim
5. Pembentukan keamanan pangan.

Mengimplementasikan program pengendalian dan penanggulangan bencana pertanian di tingkat Kabupaten/Kota selama musim kemarau mencakup pengendalian dampak iklim dan

penanganan kebakaran lahan. Sosialisasi brosur/pamflet dan pengiriman surat kepada kebun rakyat dan perusahaan untuk mengantisipasi risiko kebakaran lahan.

Implementasi program lainnya untuk memastikan ketersediaan pangan bagian daging dan ternak terdiri dari 5 kegiatan yaitu :

- a. Pengawasan peredaran bahan pakan, maupun benih;
- b. Bibit ternak bersumber dari kota lain dan dihibahkan kepada masyarakat (peternak);
- c. Pengawasan mapping wilayah terdampak;
- d. Penyediaan bibit benih;
- e. Pembangunan rehabilitasi kesehatan pertanian, fasilitas Puskesmas hewan.

Dari beberapa strategi di atas, peneliti juga melakukan wawancara kepada salah satu petani di Kota Palangkaraya dengan tujuan untuk menyelaraskan implementasi strategi tersebut kepada para petani. Menurut ketua kelompok Tani Gawi Bersama Dinas Pertanian dan ketahanan Pangan telah memberikan penyuluhan kepada para petani salah satunya kelompok tani Gawi Bersama melalui bimbingan teknis dan bantuan seperti bibit, pupuk dan alat pertanian dengan prosedur yang diberikan oleh dinas. Dengan fasilitas yang diberikan kelompok tani mengembangkan potensi dan menghasilkan tanaman yang berkualitas.

## **(2) ANALISIS SWOT STRATEGI KETAHANAN PANGAN KOTA PALANGKARAYA**

Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan telah mengimplementasikan strategi kebijakan dengan beberapa kegiatan di setiap sub-bagiannya. Strategi tersebut dianalisis SWOT untuk mengetahui Strength (Kekuatan), Weaknesses (Kelemahan), Opportunities (Peluang), Threats (Ancaman) (Hunger dan Wheelen, 2006). Strategi

Dinas Pertanian dan Ketahanan pangan di analisis SWOT sebagai berikut:

**Tabel III.** Analisis SWOT Strategi Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Kota Palangkaraya Tahun 2023

STRENGTH	WEAKNESSES
1. Implementasi dari kebijakan telah berdampak signifikan terhadap masyarakat, konkritnya masyarakat dengan mudah mengakses bahan pangan. 2. Memberikan strategi kepada petani untuk menghadapi perubahan iklim.	1. Petani masih mengalami kendala karena perubahan iklim dengan 50% lahan gambut. 2. Program yang dilaksanakan terkendala dalam keterbatasan anggaran serta mengikuti kebijakan pemerintah pusat.
OPPORTUNITIES	THREATS
1. Pengoptimalan potensi petani dengan bantuan fasilitas-fasilitas. 2. Sudah adanya program untuk pengendalian dampak iklim dan penanganan kebakaran lahan. 3. Pemanfaatan mapping wilayah terdampak berdampak positif terhadap peternak.	1. Kendala utamanya dalam penyuluhan jumlah sumber daya manusianya yang terbatas dengan hanya 18 penyuluh untuk mencakup 30 kelurahan dan 232 petani yang ada di Kota Palangkaraya. 2. El nino ini menyebabkan kebakaran lahan perkebunan apalagi kebun dengan lahan skala besar.

Sumber: Analisis hasil penelitian Strategi Ketahanan Pangan Kota Palangkaraya

Hasil analisis SWOT tersebut menggambarkan Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan mampu memaksimalkan strategi kebijakannya untuk menghadapi perubahan iklim.

### (3) DAMPAK PERUBAHAN IKLIM EL NINO TERHADAP KETAHANAN PANGAN KOTA PALANGKARAYA

Perubahan iklim el nino tidak menimbulkan perubahan yang signifikan terhadap ketahanan pangan di Kota Palangkaraya. Dinas Pertanian dan Ketahanan pangan mengurangi dampak negatif dari el nino dengan melaksanakan sejumlah strategi guna memastikan ketersediaan pangan yang aman dan mencukupi dari segi jumlah dan kualitasnya,

pangan yang mudah dijangkau oleh masyarakat serta berusaha menstabilkan pangan dengan mengoptimalkan potensi-potensi petani.

langkah proaktif untuk mengantisipasi perubahan iklim dengan adanya program pengendalian dampak iklim dan penanganan kebakaran lahan, mengurangi dampak negatifnya terutama selama periode El Nino.

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian maka peneliti dapat menyimpulkan Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Kota Palangkaraya mengupayakan meningkatkan ketersediaan pangan, memastikan keterjangkauan masyarakat, dan menjaga stabilitas pasokan pangan dalam perubahan iklim periode el nino yang telah diprediksi BMKG. Dari strategi yang diimplementasikan telah berdampak pada masyarakat yang membutuhkan pangan hingga meningkatkan SDM petani dengan strategi-strategi kebijakan oleh Dinas. Dengan demikian, keseluruhan penelitian ini memberikan kontribusi pada pengembangan kebijakan dan strategi ketahanan pangan yang adaptif dan berkelanjutan di tengah tantangan perubahan iklim, khususnya selama periode El Nino pada tahun 2023 di Kota Palangkaraya. Saran dari peneliti untuk mengkaji lebih dalam tentang topik ketahanan pangan dan perubahan iklim, topik ini penting untuk dikaji sebagai adaptasi di masa mendatang.

### REFERENSI

Andika, R., & Hidayat, M. A. (2023). Sebanyak 30 petani di Palangka Raya terdampak kebakaran lahan. Retrieved from <https://kalteng.antaranews.com/berita/66042>

[9/sebanyak-30-petani-di-palangka-  
terdampak-kebakaran-lahan.](#)

- Budhi, S., Hidayah, S., Safitri, M., Aprilia, R., Salamah., & Diyana, D. L. 2022. Strategi Ketahanan Pangan Petani Lahan Basah Menghadapi Perubahan Iklim di Kecamatan Martapura Barat Kabupaten Banjar. Prosiding Seminar Nasional Lingkungan Lahan Basah, 7(2), 286-292.
- Deviend Apriyanto Sofyan. 2023. Antisipasi Fenomena El Nino Tahun 2023 Dan Dampaknya Bagi Pertanian. Kementerian Pertanian Direktorat Jenderal Tanaman Pangan.
- Duchenne-Moutien, R. A., & Neetoo, H. 2021. Climate Change and Emerging Food Safety Issues: A Review. Journal of Food Protection, 84(11), 1884–1897.
- David, Fred R (2010), Manajemen Strategis:Konsep. Jakarta: Salemba Empat.
- Handayani, W., & Ambariyanto. 2023. Adaptasi Petani dalam Menghadapi Perubahan Iklim untuk Mempertahankan Produksinya: Studi pada Petani di Desa Jadi, Kecamatan Semanding, Kabupaten Tuban. Jurnal Berkala Ilmu Ekonomi, 12(1).
- Maksum, S. R. I., Jamanie, F., & Alaydrus, A. 2019. Strategi Dinas Ketahanan Pangan dalam Meningkatkan Ketahanan Pangan Kota Samarinda. eJournal Pemerintahan Integratif, 7(4), 570-581.
- Marzban A, Dowlati M, Sadeghi -Nodoshan F . The Effects of Climate Change on Food Security. Journal of Nutrition and Food Security (JNFS), 2023; 8(3): 340 -342 .
- Miles, M.B, Huberman, A.M, & Saldana, J. 2014. Qualitative Data Analysis, A Methods Sourcebook, Edition 3. USA: Sage Publications. Terjemahan Tjetjep Rohindi Rohidi, UI-Press.
- Riyanto, S., Azis, M. N. L., & Putera, A. R. 2021. Analisis SWOT sebagai penyusunan strategi organisasi. Bintang Pustaka Madani.
- Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah.
- Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2012 tentang Pangan.
- Yusti Suhaedah, D., Syamsudin, U., & Moraltha Mazya, T. 2023. Strategi dan Kebijakan Ketahanan Pangan di Kabupaten Tangerang. Multilingual Journal, 3(4).
- Virginia V. Rumawas, H. N. 2021. Peran Pemerintah Dalam Mewujudkan Ketahanan Pangan di Kabupaten Minahasa Selatan (Studi Dinas Ketahanan Pangan Minahasa Selatan). Jurnal Governance, 1 : (1).