

PENGARUH DANA DESA TERHADAP KETAHANAN PANGAN: STUDI KASUS DI KABUPATEN SLEMAN TAHUN 2024

Alza Nashuha Shakhira¹, Windy Setianingrum², Shabrina Hanun³

^{1,2,3}Universitas Gadjah Mada

alzanashuhashakhira@mail.ugm.ac.id

ABSTRAK

Ketahanan pangan merupakan permasalahan kompleks di berbagai tingkat, mulai dari tingkat global hingga regional. Kabupaten Sleman mengalami masalah peningkatan konversi lahan pertanian yang berpotensi menurunkan kapasitas produksi pangan lokal. Alokasi Dana Desa melalui Padat Karya Tunai Desa (PKT) menjadi salah satu upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh Dana Desa terhadap tingkat ketahanan pangan di Kabupaten Sleman pada tahun 2024. Penelitian ini menggunakan data *Food Security and Vulnerability Atlas* (FSVA) dari Badan Pangan Nasional dan data Potensi Desa (PODES) dari Badan Pusat Statistik. Analisis dilakukan menggunakan metode *ordered logit* karena variabel dependen bersifat kategorikal, yakni peringkat indeks ketahanan pangan desa. Model ini mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi status ketahanan pangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Dana Desa berpengaruh signifikan dalam meningkatkan ketahanan pangan pada desa dengan kategori “agak rentan” dan “agak tahan” yang mencerminkan pentingnya peran Dana Desa pada fase transisi ketahanan pangan. Namun, dampaknya mulai menurun pada desa dengan tingkat ketahanan pangan yang relatif tinggi, ketika tambahan investasi publik tidak lagi meningkatkan *output* secara proporsional. Temuan ini menekankan pentingnya kerangka kebijakan yang mendukung optimalisasi Dana Desa untuk kegiatan produktif dan pembangunan infrastruktur dasar, termasuk peningkatan kemampuan petani, penguatan kelembagaan, serta penyediaan sarana pendukung yang dapat memperluas akses masyarakat terhadap pangan secara berkelanjutan.

Kata Kunci: Dana Desa, Ketahanan Pangan, Ordered Logit

ABSTRACT

Food security is a complex issue at various levels, from global to regional. Sleman Regency is experiencing increased agricultural land conversion, which could reduce local food production capacity. The allocation of Village Funds through the Village Cash for Work Program (PKT) is one of the efforts to overcome this problem. This study aims to analyze the effect of Village Funds on the level of food security in Sleman Regency in 2024. This study uses data from the Food Security and Vulnerability Atlas (FSVA) from the Badan Pangan Nasional dan data Potensi Desa (PODES) from the Badan Pusat Statistik (BPS). The analysis was conducted using the ordered logit method because the dependent variable was categorical, namely the village food security index ranking. This model identifies factors that influence food security status. The results show that Village Funds have a significant effect in improving food security in villages categorized as “moderately vulnerable” and “moderately resilient”, reflecting the important role of Village Funds in the food security transition phase. However, the impact begins to decline in villages with relatively high food security levels, where additional public investment no longer increases output proportionally. These findings emphasize the importance of a policy framework that supports the optimization of Village Funds for productive activities and basic infrastructure development, including improving farmers’ capabilities, strengthening institutions, and



providing supporting facilities that can expand community access to food in a sustainable manner.

Keywords: *Village Funds, Food Security, Ordered Logit*

PENDAHULUAN

Ketahanan pangan merupakan salah satu pilar utama dalam pembangunan berkelanjutan dan termasuk dalam *Sustainable Development Goals* (SDGs), lebih tepatnya pada poin kedua, yakni berkomitmen untuk mengakhiri kelaparan, mencapai ketahanan pangan dan peningkatan gizi, serta mendorong pertanian berkelanjutan (United Nations, 2025). Menurut FAO (2009), ketahanan pangan dapat terwujud apabila semua orang, setiap saat, memiliki akses fisik, sosial, dan ekonomi terhadap pangan yang cukup, aman, dan bergizi yang dapat memenuhi kebutuhan gizi serta preferensi pangan mereka untuk hidup aktif dan sehat.

Sebaliknya, kerawanan pangan merupakan situasi ketika kebutuhan-kebutuhan tersebut tidak dapat terpenuhi dan tingkat keparahannya dapat bervariasi, mulai dari kekhawatiran akan kehabisan pangan, penurunan kualitas dan/atau variasi pangan yang dikonsumsi, hingga makan lebih sedikit atau sering tidak makan karena kekurangan uang untuk membeli

pangan (Loopstra & Tarasuk, 2013). Kerawanan pangan kini menjadi tantangan global yang sangat kompleks. Pada tahun 2024, tercatat sebanyak 295,3 juta orang di 53 negara menderita kerawanan pangan akut (FSIN & GNAFC, 2025). Konflik atau ketidakamanan menjadi faktor utama yang melatarbelakangi fenomena kerawanan pangan secara global. Faktor lainnya adalah kejadian cuaca ekstrem, seperti peningkatan suhu udara rata-rata, banjir, fenomena El Nino yang menyebabkan gagal panen, serta guncangan ekonomi.

Fenomena kerawanan pangan tidak hanya menjadi tantangan global, tetapi juga memberikan dampak signifikan pada tingkat nasional. Sebagai negara berpendapatan menengah ke atas¹, Indonesia menduduki peringkat ke-67 dari 127 negara dalam *Global Hunger Index* 2024. Meskipun mengalami kemajuan dalam hal ketahanan pangan dan gizi, Indonesia masih dihadapkan oleh tantangan malnutrisi yang cukup kompleks, termasuk kekurangan gizi, kelebihan gizi, dan kekurangan zat gizi mikro. Isu tersebut semakin diperparah

¹ Kementerian Keuangan Republik Indonesia. (n.d.). *Dokumen anggaran*. <https://anggaran.kemenkeu.go.id/api/Medias/4f9b8f44-47a3-4c48-b12a-a58ae87bdd9e>. Diakses pada 2 Oktober 2025.



oleh risiko iklim dan bencana alam yang seringkali dihadapi oleh Indonesia sebagai negara kedua paling rawan bencana di dunia (World Food Programme, 2025). Kejadian cuaca ekstrem dapat berdampak pada isu gagal panen dan meningkatnya kerawanan pangan. Selain itu, meskipun memiliki potensi yang besar pada sektor pertanian, produksi domestik di Indonesia belum sepenuhnya memenuhi kebutuhan pangan nasional. Sejumlah bahan pangan utama seperti kedelai, gula pasir, bawang putih, dan daging sapi masih harus dipenuhi dari impor (Badan Ketahanan Pangan & Badan Pusat Statistik, 2020). Apabila produksi dunia untuk bahan pangan strategis tersebut terganggu, maka hal ini akan sangat berpengaruh terhadap ketahanan pangan di Indonesia.

Sementara itu, kebutuhan akan lahan pertanian terus meningkat seiring dengan pesatnya tingkat pertumbuhan penduduk dan perekonomian yang semakin berkembang. Hal ini pada akhirnya akan mendorong pergeseran penggunaan lahan pertanian ke non pertanian yang dapat menimbulkan dampak negatif terhadap ketahanan pangan. Alih fungsi lahan pertanian ini menjadi ancaman serius yang dapat berdampak langsung terhadap produksi pangan, tingkat kesejahteraan petani, dan lingkungan fisik (Sapti, 2019). Permasalahan ini banyak terjadi di

berbagai wilayah di Indonesia, termasuk Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY). Seiring dengan terus bertambahnya jumlah penduduk, Provinsi DIY mengalami peningkatan kebutuhan lahan untuk hunian, investasi, bisnis, kawasan industri, dan pariwisata. Hal ini mengakibatkan DIY terancam mengalami krisis pangan seiring meningkatnya alih fungsi lahan pertanian. Penurunan luas lahan pertanian tersebut dapat mengancam ketersediaan pangan dan mengurangi ketahanan pangan di DIY yang cenderung memiliki wilayah pertanian yang terbatas (Pratama dkk., 2022).

Kabupaten Sleman merupakan salah satu wilayah di DIY yang menghadapi permasalahan tersebut. Berdasarkan data dari Bappeda Kabupaten Sleman yang termuat dalam Rencana Kerja Pemerintah Daerah (RKPD) Tahun 2026, Kabupaten Sleman terus mengalami pengurangan lahan pertanian sawah dari tahun ke tahun. Dalam kurun waktu tahun 2020 hingga 2024, terjadi penurunan lahan sawah dari 18.595,75 ha menjadi 18.421,54 ha, atau sebesar 174,21 ha. Meskipun penurunannya tampak kecil secara absolut, fenomena ini tetap perlu menjadi perhatian. Kemudian, pada tahun 2024, lahan di Kabupaten Sleman didominasi oleh pekarangan sebesar 43,2%. Penurunan luas lahan pertanian akibat alih



fungsi lahan menimbulkan dampak negatif termasuk penurunan ketahanan pangan, kualitas lingkungan, dan ancaman terhadap keanekaragaman hayati (Putri dkk., 2024).

Kompleksnya isu ketahanan pangan baik secara global, nasional, maupun regional menekankan pentingnya kolaborasi multipihak. Salah satu bentuk kolaborasi tersebut dapat diimplementasikan melalui peran strategis pemerintah desa dengan mengoptimalkan alokasi Dana Desa. Dana Desa menjadi instrumen strategis yang dapat digunakan untuk mendukung program-program ketahanan pangan melalui penguatan kapasitas petani, pemanfaatan lahan produktif, diversifikasi usaha tani, serta pengembangan sistem distribusi pangan lokal (Yuliana, 2019; Minang dkk., 2021; Filawansyah dkk., 2024; Marwanti dkk., 2025).

Dalam penelitian ini, Dana Desa merupakan salah satu ikhtiar pemerintah pusat dalam investasi publik (misalnya regulasi pemerintah) yang bersumber dari Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (APBN) yang kemudian ditransfer melalui Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah (APBD) Kabupaten/Kota. Tujuan dari diberikannya Dana Desa ini adalah untuk membiayai pembangunan dan pemberdayaan masyarakat di tingkat Kabupaten/Kota. Melalui *teori Solow*

Growth Model, pengeluaran pemerintah—yang diberikan oleh pemerintah pusat dalam bentuk Dana Desa dan berfungsi sebagai investasi publik—memberikan efek peningkatan pada *output* pangan di suatu daerah, sehingga dapat terhindar dari permasalahan kerawanan pangan.

Efek peningkatan *output* pangan di suatu daerah akibat adanya Dana Desa dapat dijelaskan melalui penggunaannya untuk pembangunan infrastruktur dan pemberdayaan masyarakat di sektor pertanian. Pembangunan dan pemberdayaan masyarakat tersebut akan meningkatkan *total factor productivity* (z) dan modal (K) di sektor pertanian pada suatu daerah. Dana Desa berpengaruh pada variabel z apabila dialokasikan untuk kegiatan non-fisik yang tidak menambah aset produktif secara langsung, seperti penyuluhan, pelatihan petani, maupun pemberian honor kepada pendamping lokal atau penyuluh (Penggali dkk., 2023). Sebaliknya, peningkatan *output* juga tercermin melalui variabel modal (K), terutama ketika Dana Desa digunakan secara langsung untuk menambah stok input fisik pertanian, misalnya melalui bantuan modal tunai atau subsidi alat pertanian (Indraningsih dkk., 2020; Penggali, 2023; Marwanti, 2025).

Dalam beberapa tahun terakhir, peran Dana Desa banyak dibahas dalam literatur



empiris. Minang dkk. (2021) menemukan bahwa alokasi Dana Desa berperan sebagai stimulus untuk mendorong optimalisasi pemanfaatan potensi Desa. Selain itu, Dana Desa secara khusus juga dimanfaatkan untuk pembangunan infrastruktur fisik yang dapat mendorong peningkatan ekonomi masyarakat. Lebih lanjut, penelitian yang dilakukan oleh Indraningsih dkk. (2021) di Jawa Barat, DIY, Riau, Kalimantan Timur, dan Gorontalo juga menemukan dampak positif Dana Desa terhadap pembangunan desa. Dampak tersebut mencakup aspek pembangunan fisik maupun pemberdayaan masyarakat. Sejumlah penelitian terdahulu juga menemukan pengaruh Dana Desa terhadap sektor yang lebih spesifik, salah satunya ketahanan pangan (Marwanti dkk., 2025; Filawansyah dkk., 2024; Manurung dkk., 2022; Lindayadia dkk., 2025).

Marwanti dkk. (2025) menggunakan *Structural Equation Modeling-Partial Least Square* (SEM-PLS) untuk menganalisis pengaruh Dana Desa terhadap ketahanan pangan di Kecamatan Dander, Bojonegoro. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan Dana Desa terbukti berpengaruh positif signifikan terhadap ketahanan pangan pada wilayah yang dianalisis. Hasil serupa juga ditemukan oleh Filawansyah dkk. (2024) di

Kecamatan Bukit Raya, Kalimantan Tengah. Penelitian ini menemukan bahwa sebanyak 20% Dana Desa di Kecamatan Bukit Raya telah dialokasikan untuk program ketahanan pangan, seperti pengembangan irigasi, optimalisasi Badan Usaha Milik Desa (BUMDes) di sektor pertanian, penyediaan fasilitas pertanian, pembelian pupuk, dll. Dengan menggunakan analisis regresi, Manurung dkk. (2022) menemukan bahwa alokasi Dana Desa di Indonesia pada tahun 2018 hingga 2020 terbukti memiliki dampak yang signifikan terhadap penurunan kasus kelaparan. Di sisi lain, Sahlan dkk. (2024) menemukan bahwa di Desa Sukamukti, Sulawesi Tenggara, penggunaan Dana Desa dalam mewujudkan program prioritas ketahanan pangan belum berjalan secara maksimal. Hal ini dilatarbelakangi oleh ketidaksesuaian (*mismatch*) antara alokasi anggaran dan kebutuhan masyarakat, sehingga program ketahanan pangan yang diinisiasi tidak tepat sasaran.

Berdasarkan sejumlah literatur empiris tersebut, masih ditemukan beberapa celah (*gap*). Pertama, penelitian terdahulu (Manurung dkk., 2022; Filawansyah dkk., 2024; Marwanti dkk., 2025) menunjukkan adanya pengaruh Dana Desa terhadap ketahanan pangan, tetapi konteksnya beragam—misalnya di Bojonegoro, Kalimantan Tengah, atau pada tingkat



nasional. Belum banyak penelitian yang fokus secara mendalam pada tingkat kabupaten/kota di DIY, khususnya Kabupaten Sleman yang menghadapi tantangan spesifik, salah satunya alih fungsi lahan pertanian. Kedua, banyak penelitian yang membahas Dana Desa secara umum, baik untuk pembangunan fisik maupun pemberdayaan masyarakat. Namun, dampak langsung PKT terhadap ketahanan pangan belum banyak dieksplorasi, padahal program ini memiliki karakteristik yang unik—menyerap tenaga kerja, meningkatkan daya beli, sekaligus diarahkan ke sektor pertanian. Ketiga, literatur mengenai Dana Desa umumnya menekankan peranannya pada pembangunan infrastruktur dan pemberdayaan. Namun, terdapat isu kontekstual penting di Kabupaten Sleman, yakni pengurangan lahan pertanian dan ancaman urbanisasi, sehingga penggunaan Dana Desa untuk ketahanan pangan memiliki urgensi yang berbeda dibandingkan daerah lain. Terakhir, penelitian sebelumnya cenderung mengukur ketahanan pangan dalam bentuk tingkat kasus kelaparan atau indeks tunggal. Sementara itu, penelitian ini menggunakan peringkat IKP dengan kategori, sehingga dapat melihat variasi antardesa secara lebih detail. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk

mengetahui apakah Dana Desa (PKT) berpengaruh terhadap ketahanan pangan di Kabupaten Sleman.

Penelitian ini memberikan beberapa manfaat penting, baik dalam ranah akademis maupun untuk keperluan perumusan kebijakan. Secara akademis, penelitian ini berkontribusi terhadap perluasan literatur dengan menjadi salah satu penelitian pertama yang menganalisis hubungan Dana Desa dan ketahanan pangan secara spesifik di Kabupaten Sleman. Secara praktis, temuan dari penelitian ini dapat menjadi landasan bagi para pemangku kepentingan dalam merancang kebijakan pengentasan masalah ketahanan pangan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan data sekunder yang bersumber dari Potensi Desa (PODES) tahun 2024, yang disusun dan diterbitkan oleh Badan Pusat Statistik (BPS), dan *Food Security and Vulnerability Atlas* atau FSVA (2024) oleh Badan Pangan Nasional. PODES dipilih karena menyediakan informasi komprehensif mengenai karakteristik sosial, ekonomi, dan infrastruktur desa, sehingga relevan untuk mengkaji kerawanan pangan dalam konteks pedesaan. Data yang digunakan bersifat *cross-sectional*, mencakup seluruh desa di Kabupaten Sleman, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) pada



tahun 2024. Kemudian, FSVA dipilih karena memungkinkan penulis untuk melihat tingkat ketahanan pangan di suatu daerah.

FSVA disusun menggunakan sembilan indikator yang mewakili tiga aspek ketahanan pangan, yaitu ketersediaan, keterjangkauan, dan pemanfaatan pangan (Badan Pangan Nasional, 2024). Pada aspek ketersediaan pangan, digunakan indikator rasio konsumsi normatif per kapita dibandingkan dengan produksi bersih dari padi, jagung, ubi kayu, ubi jalar, dan sagu, serta mempertimbangkan stok beras daerah dan bantuan pangan. Selanjutnya, terdapat tiga indikator untuk mengukur aspek keterjangkauan, yaitu persentase penduduk miskin, persentase rumah tangga dengan pengeluaran pangan lebih dari 65%, dan persentase rumah tangga tanpa akses listrik. Sementara itu, aspek pemanfaatan pangan mencakup lima indikator, yaitu rata-rata lama sekolah perempuan usia 15 tahun ke atas, persentase rumah tangga tanpa akses air bersih, rasio penduduk terhadap tenaga kesehatan, persentase balita stunting, dan angka harapan hidup.

Dari total 86 desa yang ada di Kabupaten Sleman, hanya 68 desa yang dapat digunakan dalam analisis karena proses pembersihan (*cleaning*) penggabungan (*merge*) antara data FSVA dan PODES

menghasilkan sebagian observasi yang tidak cocok (*unmatched*) akibat nilai yang hilang pada variabel kunci atau perbedaan identitas wilayah. Oleh karena itu, seluruh estimasi dalam penelitian ini didasarkan pada 68 observasi tersebut.

Variabel dependen dalam penelitian ini adalah Indeks Ketahanan Pangan (IKP) dalam bentuk kategorikal, yang merepresentasikan kondisi desa dalam hal ketersediaan, akses, dan pemanfaatan pangan yang layak. Pada awalnya, IKP berbentuk skor kontinu (0-100), kemudian dikategorikan ke dalam 6 peringkat ordinal sesuai klasifikasi FSVA, yaitu:

1. Sangat rentan ($IKP \leq 41,52$)
2. Rentan ($41,53 \leq IKP \leq 51,58$)
3. Agak rentan ($51,59 \leq IKP \leq 59,58$)
4. Agak tahan ($59,59 \leq IKP \leq 67,75$)
5. Tahan ($67,76 \leq IKP \leq 75,68$)
6. Sangat tahan ($IKP \geq 75,69$)

Namun demikian, setelah proses pembersihan dan penggabungan data antara FSVA dan PODES, hanya diperoleh data desa dengan kategori 3, 4, dan 5. Oleh karena itu, estimasi model *ordered logit* dilakukan dengan tiga kategori tersebut sesuai data yang tersedia.

Variabel independen yaitu Dana Desa, yang merepresentasikan penyaluran Dana Desa dalam skema padat karya tunai desa tahun 2024. Variabel ini diukur sebagai variabel



dummy (1 jika desa menerima dana padat karya tunai, 0 jika tidak).

Untuk mengurangi potensi bias dan menangkap faktor lain yang memengaruhi ketahanan pangan desa, terdapat beberapa variabel kontrol yang digunakan, diantaranya adalah pemanfaatan sumber air (danau/waduk/situ/bendungan) untuk irigasi lahan pertanian, penggunaan saluran irigasi untuk pengairan lahan pertanian, jumlah rumah tangga pengguna listrik PLN, keberadaan pos kesehatan desa (poskesdes), jumlah unit kelompok tani (poktan), kejadian pencemaran air, dan penggunaan pupuk organik. Lebih lanjut, Tabel 1 merangkum data yang digunakan beserta sumber dan literatur pendukung yang relevan dengan penelitian ini.

Penelitian ini menggunakan model *ordered logit* karena variabel dependen berupa kategori ordinal, yaitu peringkat indeks ketahanan pangan desa. Model ini digunakan untuk menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi status ketahanan pangan. Pemilihan model ini mengikuti penelitian Obayelu (2012) yang menganalisis status ketahanan pangan rumah tangga di Nigeria bagian Utara-Tengah. Dalam konteks ini, koefisien positif yang signifikan mengindikasikan bahwa peningkatan satu unit pada variabel independen meningkatkan kemungkinan

desa berada pada kategori ketahanan pangan yang lebih tinggi, dengan asumsi faktor lain konstan.

Model *ordered logit* mengasumsikan adanya variabel laten kontinu yang tidak teramati (*unobserved latent variable*), Y^* , yakni skor indeks ketahanan pangan yang dipengaruhi oleh variabel penjelas seperti besaran Dana Desa, penggunaan irigasi, hingga keberadaan kelompok tani. Nilai Y^* tersebut kemudian dipetakan ke variabel ordinal yang diamati (*observed ordinal variable*), Y (peringkat indeks ketahanan pangan), melalui titik *cut-off* tertentu yang merepresentasikan rentang nilai Y^* .

Merujuk pada Obayelu (2012), persamaan model dituliskan sebagai berikut:

$$Y_i^* = \sum_{k=1}^K \beta_k X_{ki} + \varepsilon_i = Z_i + \varepsilon_i$$

Dalam persamaan tersebut, variabel yang diamati adalah Y , yang terbentuk dari Y^* melalui *cut-off* μ :

$$Y_i = j \text{ jika } \mu_{j-1} < Y_i^* \leq \mu_j$$

di mana:

- Y_i^* adalah variabel laten yang bersifat kontinu (skor indeks ketahanan pangan).
- Z_i adalah komponen deterministik dari variabel laten Y_i^* , atau bagian dari Y_i^* yang dapat diprediksi oleh variabel independen.
- ε_i adalah *error term*.



- Y_i adalah variabel ordinal yang teramati (misalnya $ikp_rank = 3, 4, 5$).
- μ_{j-1} adalah ambang batas bawah kategori ke-j.
- μ_j adalah ambang batas atas kategori ke-j.

Probabilitas desa berada dalam salah satu kategori yang diidentifikasi ditentukan menggunakan fungsi distribusi kumulatif (*cumulative distribution function* atau CDF), yang diperoleh dari logaritma natural alami dari rasio peluang (Booroah, 2002; Wooldridge, 2016).

Sejalan dengan Obayelu (2012), *marginal effects* dalam model *ordered logit* untuk 3 kategori dihitung sebagai turunan dari probabilitas tiap kategori terhadap variabel penjelas x_k . Secara umum, *marginal effects* dituliskan dalam persamaan sebagai berikut:

Berdasarkan FSVA, Misalkan y adalah indeks ketahanan pangan (IKP) dengan 3 kategori:

- $y = 3$ termasuk kategori “agak rentan”.
- $y = 4$ termasuk kategori “agak tahan”.
- $y = 5$ termasuk kategori “tahan”.

dengan model dasar:

$$oP(y = j|x) = F(\mu_j - x\beta) - F(\mu_{j-1} - x\beta), \\ j = 1, 2, 3$$

di mana:

- $F(\cdot)$ adalah fungsi distribusi logistik kumulatif.

- $\mu_0 = -\infty, \mu_3 = +\infty$
- μ_1, μ_2 adalah *cut-off threshold* yang diperkirakan model.

Tujuan dari penentuan kategori ini adalah untuk mengidentifikasi desa dengan tingkat kerawanan atau ketahanan pangan tertentu, serta untuk mengukur perubahan status kerawanan maupun ketahanan pangan tersebut dibandingkan dengan tahun sebelumnya.

Selanjutnya, *marginal effect* menunjukkan bagaimana perubahan variabel x_k memengaruhi probabilitas masing-masing kategori, yang dituliskan sebagai berikut:

- Kategori 3 (“agak rentan”):

$$\frac{\partial P(y = 3|x)}{\partial x_k} = -f(\mu_1 - x\beta) \cdot \beta_k$$

- Kategori 4 (“agak tahan”):

$$\frac{\partial P(y = 4|x)}{\partial x_k} = [f(\mu_1 - x\beta) - f(\mu_2 - x\beta)] \cdot \beta_k$$

- Kategori 5 (“tahan”):

$$\frac{\partial P(y = 5|x)}{\partial x_k} = f(\mu_2 - x\beta) \cdot \beta_k$$

dengan $f(\cdot)$ adalah fungsi densitas logistik. Jika $\beta_k > 0$, maka probabilitas kategori 3 turun, probabilitas kategori 5 naik, dan probabilitas kategori 4 bisa naik atau turun (tergantung posisi *cut-off*).

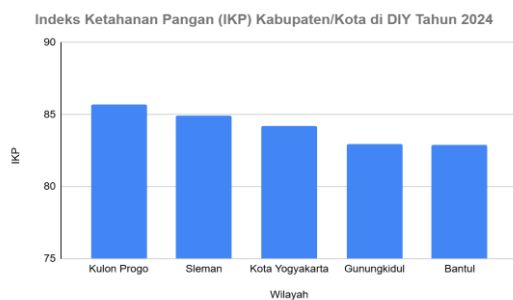
HASIL PENELITIAN

Deskriptif Statistik

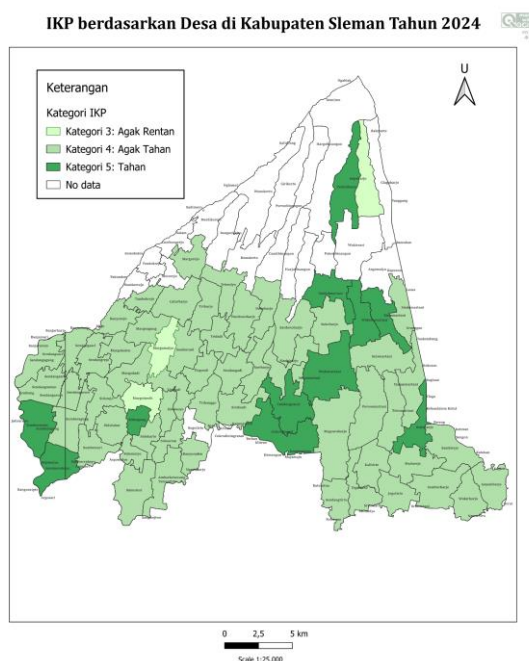
Penelitian ini menggunakan data FSVA untuk memperoleh data Indeks Ketahanan



Pangan (IKP) per desa di Kabupaten Sleman. Berdasarkan Tabel 2, diketahui rata-rata IKP per desa di Kabupaten Sleman sebesar 64,61 dengan IKP tertinggi diperoleh oleh Desa Sidoagung (72,72) dan IKP terendah diperoleh oleh Desa Margomulyo (56,05). Secara rata-rata, Kabupaten Sleman berada di kelompok 4 atau “agak tahan” menurut klasifikasi FSVA. Selain itu, Kabupaten Sleman berada di peringkat dua pada IKP Kabupaten/Kota di DIY Tahun 2024 (Gambar 1).



Gambar 1. IKP Kabupaten/Kota di DIY Tahun 2024
Sumber: FSVA (2024), diolah



Gambar 2. Peta Indeks Ketahanan Pangan berdasarkan Desa di Kabupaten Sleman
Sumber: FSVA (2024), diolah

Hal ini menunjukkan bahwa ketahanan pangan di Kabupaten Sleman cukup baik di antara Kabupaten/Kota di DIY. Meskipun begitu, Kabupaten Sleman masih dihadapi oleh permasalahan belum optimalnya sistem jaringan prasarana dan sarana wilayah berkelanjutan serta belum optimalnya kualitas sumber daya manusia (Pemerintah Kabupaten Sleman, 2021). Kemudian, variabel independen atau penjelas dalam studi ini adalah Dana Desa. Rata-rata Dana Desa di Kabupaten Sleman sebesar 0.64. Hal ini mencerminkan bahwa sebagian besar desa di Kabupaten Sleman mendapatkan Dana Desa.

Danau irigasi digunakan sebagai variabel kontrol untuk mengetahui apakah desa di Kabupaten Sleman menggunakan danau/waduk/situ/bendungan untuk irigasi lahan pertanian ($mean = 0.147$). Meskipun begitu, penggunaan saluran irigasi untuk pengairan lahan pertanian sangat dibutuhkan oleh petani desa di Kabupaten Sleman. Diketahui bahwa 94% desa di Kabupaten sleman menggunakan saluran irigasi untuk pengairan lahan pertanian. Pada tahun 2024, rata-rata jumlah pengguna listrik PLN adalah sebanyak 5.029.647 keluarga dengan standar deviasi sebesar 3.345.746. Nilai minimum pengguna listrik PLN tercatat sebanyak 1.066 keluarga, sedangkan nilai maksimum sebesar 18.324 keluarga.

Perbedaan yang sangat besar antara kedua nilai tersebut, ditambah dengan standar deviasi yang tinggi menunjukkan persebaran yang cenderung tidak merata. Selanjutnya, rata-rata jumlah poskesdes (pos kesehatan desa) dalam sampel adalah sebanyak 0.471 atau artinya sekitar 47.1% desa dalam sampel memiliki pos kesehatan. Standar deviasi sebesar 0.503 mengindikasikan adanya distribusi yang seimbang. Rata-rata kelompok tani (poktan) adalah sebanyak 22,5 dengan variasi yang besar, yaitu 1-52 kelompok. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat desa yang sangat aktif dalam kelompok tani dan ada pula yang masih minim. Berdasarkan statistik deskriptif, sebanyak 18% desa melaporkan adanya pencemaran air (*mean* = 0,176). Meskipun kecil, isu pencemaran ini tetap penting untuk diperhitungkan dalam analisis karena dapat mengganggu produksi pertanian atau pangan. Terakhir, *mean* untuk variabel pupuk organik adalah 1,250 (dalam skala 1-3). Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar desa berada di kategori 1 (“ada, sebagian warga terlibat”), yang berarti penggunaan pupuk organik masih terbatas.

Hasil estimasi

Tabel 3. Hasil Regresi *Ordered Logit*

Variabel	3	4	5
	<i>ikp_cat</i>	<i>ikp_cat</i>	<i>ikp_cat</i>
<i>dana_desa</i>	0.0362*	0.1116**	-0.1477**

Variabel	3	4	5
	<i>ikp_cat</i>	<i>ikp_cat</i>	<i>ikp_cat</i>
	(0.0217)	(0.0509)	(0.0639)
<i>danau_irigasi</i>	0.0870**	0.2685**	-0.3555**
	(0.0383)	(0.1355)	(0.1515)
<i>irigasi_lahan</i>	-0.1281**	-0.3952*	0.5233**
	(0.0611)	(0.2047)	(0.2341)
<i>pengguna_pln</i>	-3.33E-06	-0.00001	0.00001
	(3.59E-06)	(0.00001)	(0.00001)
<i>poskesdes</i>	-0.0532**	-0.1643**	0.2176***
	(0.0269)	(0.0675)	(0.0791)
<i>poktan</i>	0.0019*	0.0058**	-0.0077**
	(0.0011)	(0.0029)	(0.0036)
<i>pencemaran_air</i>	6.70E-03	0.0206	-0.0273
	(0.0259)	(0.0784)	(0.1041)
<i>pupuk_organik</i>	0.0091*	0.0281	-0.0372
	(0.0160)	(0.0464)	(0.0618)
<i>N</i>	68	68	68

Berdasarkan hasil *marginal effects* pada Tabel 3, desa yang menerima Dana Desa melalui program Padat Karya Tunai (PKT) memiliki peluang 3,6 poin persentase lebih tinggi untuk berada pada kategori 3 (“agak rentan”) dibandingkan desa yang tidak menerima dana tersebut, dengan asumsi faktor lain konstan, *ceteris paribus*. Selain itu, peluang untuk mencapai kategori 4 (“agak tahan”) meningkat sebesar 11,1 poin persentase. Namun, peluang untuk mencapai kategori 5 (“tahan”) justru menurun sebesar 14,8 poin persentase, yang ditunjukkan oleh koefisien negatif. Hasil ini signifikan untuk ketiga kategori.



Selanjutnya, hasil estimasi menunjukkan bahwa variabel penggunaan danau/waduk/situ/bendungan untuk irigasi lahan pertanian berpengaruh signifikan pada tingkat 5% terhadap tingkat ketahanan pangan desa. Desa yang memanfaatkan danau sebagai sumber irigasi memiliki peluang 8,7 poin persentase lebih tinggi untuk berada pada kategori “agak rentan” dan 26,9 poin persentase lebih tinggi untuk berada pada kategori “agak tahan” dibandingkan desa yang tidak menggunakan sumber pengairan tersebut. Namun, peluang untuk mencapai kategori “tahan” justru menurun sebesar 35,6 poin persentase.

Kemudian, peningkatan jumlah kelompok tani di suatu desa menunjukkan pengaruh yang berbeda terhadap setiap tingkat ketahanan pangan. Hasil estimasi menunjukkan bahwa peningkatan satu unit jumlah kelompok tani meningkatkan peluang suatu desa berada pada kategori 3 (“agak rentan”) dan kategori 4 (“agak tahan”) masing-masing sebesar 0,19 poin persentase dan 0,58 poin persentase. Sebaliknya, peningkatan jumlah kelompok tani menurunkan peluang desa berada pada kategori 5 (“tahan”) sebesar 0,77 poin persentase. Seluruh efek ini signifikan secara statistik pada semua kategori, yang menunjukkan bahwa kelompok tani berperan penting dalam membentuk

tingkat ketahanan pangan di Kabupaten Sleman.

Selanjutnya, hasil estimasi menunjukkan bahwa penggunaan pupuk organik, khususnya dengan keterlibatan sebagian warga, secara signifikan meningkatkan peluang desa berada pada kategori 3 (“agak rentan”) sebesar 0,91 poin persentase. Sementara itu, dampaknya pada kategori 4 (“agak tahan”) dan 5 (“tahan”) tidak signifikan secara statistik. Temuan ini menunjukkan bahwa penerapan pupuk organik belum sepenuhnya efektif dalam meningkatkan ketahanan pangan desa akibat kurangnya keterlibatan masyarakat dalam praktik pertanian organik.

Terdapat hasil yang menarik dari dua variabel kontrol yang digunakan pada studi ini. Dua variabel tersebut adalah irigasi lahan dan pos kesehatan desa (poskesdes). Diperoleh korelasi negatif pada variabel IKP dengan irigasi lahan dan poskesdes pada kategori “agak rentan” dan “agak tahan”. Hal ini menunjukkan bahwa adanya irigasi lahan/poskesdes akan menurunkan IKP di Kabupaten Sleman. Namun, pada kategori “tahan”, kedua variabel tersebut memiliki korelasi positif dengan IKP. Artinya, keberadaan irigasi lahan/penggunaan PLN/poskesdes akan meningkatkan IKP di Kabupaten Sleman. Adanya perbedaan korelasi ini dapat



terjadi karena adanya skala pengukuran yang digunakan. Dalam studi ini digunakan indeks kategorikal yang menunjukkan semakin tinggi IKP maka wilayah tersebut semakin bagus tingkat ketahanan pangannya. Oleh karena itu, nilai negatif yang diperoleh pada kedua variabel kontrol di kategori “agak rentan” dan “agak tahan” bukan karena keberadaannya akan menurunkan IKP di wilayah tersebut, tetapi menunjukkan adanya inefisiensi irigasi/poskesdes atau penggunaan kedua variabel tersebut belum optimal. Hasil yang diperoleh ini memiliki tingkat signifikan setidaknya pada tingkat 10%. Kemudian, pada variabel kontrol yakni penggunaan PLN dan pencemaran air, diperoleh hasil yang tidak signifikan. Maka dari itu, kedua variabel ini tidak memiliki korelasi dengan IKP di Kabupaten Sleman.

PEMBAHASAN

Hasil estimasi di atas menunjukkan bahwa Dana Desa berpengaruh signifikan terhadap ketahanan pangan, tetapi dengan arah hubungan yang bervariasi pada setiap kategori. Secara umum, penerimaan Dana Desa di Kabupaten Sleman meningkatkan kemungkinan desa berada pada kategori “agak rentan” dan “agak tahan”, tetapi menurunkan peluang untuk mencapai kategori “tahan” pangan. Pola ini mengindikasikan bahwa Dana Desa memainkan peran penting pada fase

transisi ketahanan pangan, yakni ketika desa bergerak dari kondisi “rentan” menuju “tahan”, tetapi efeknya mulai menurun pada tahap ketahanan yang relatif tinggi. Hal ini dapat dijelaskan oleh konsep *diminishing returns*, sebagaimana diasumsikan dalam model Solow. Pada ketahanan yang relatif tinggi, setiap tambahan investasi melalui Dana Desa tidak lagi mengubah kondisi desa secara signifikan, sehingga efeknya menurun. Pola semacam ini juga pernah ditemukan oleh penelitian sebelumnya, di mana pengaruh irigasi paling terlihat di wilayah rentan dengan penurunan risiko pertanian secara signifikan (Dillon, 2011).

Temuan ini sejalan dengan kerangka *Solow Growth Model* yang secara lebih jauh menjelaskan bahwa peningkatan investasi publik—melalui Dana Desa—dapat mendorong pertumbuhan ekonomi dan ketahanan pangan melalui peningkatan modal dan *total factor productivity*. Dana Desa berupa Padat Karya Tunai dapat meningkatkan modal fisik melalui pembangunan infrastruktur pertanian, irigasi, dan fasilitas penyimpanan pangan, sekaligus meningkatkan produktivitas melalui kegiatan non-fisik seperti pelatihan petani, pendampingan kelembagaan desa, dan inovasi teknologi pertanian. Dengan meningkatnya produktivitas, *output* pangan meningkat



meskipun input modal dan tenaga kerja tetap.

Namun, hasil negatif pada kategori “tahan” pangan menunjukkan adanya fenomena *diminishing returns*, sebagaimana diasumsikan dalam model Solow. Ketika desa telah mencapai tingkat ketahanan yang tinggi, tambahan investasi publik tidak lagi meningkatkan *output* secara proporsional. Desa yang sudah relatif maju umumnya telah memiliki infrastruktur dan kapasitas produksi yang memadai, sehingga efektivitas Dana Desa sebagai faktor pendorong tambahan untuk pertumbuhan menurun. Dalam konteks ini, Dana Desa dapat dipahami membantu menjaga kondisi pangan yang sudah “tahan”, tetapi tidak lagi memberikan dorongan pertumbuhan yang besar. Meskipun begitu, daerah yang sudah “tahan” juga memiliki tantangan seperti ketergantungan pada alam sehingga sangat rentan terhadap perubahan cuaca, gagal panen, kerusakan ekosistem, serta bencana iklim (Yusriadi & Cahaya, 2022). Oleh karena itu, penggunaan Dana Desa pada daerah yang sudah “tahan” dapat digunakan untuk meminimalisasikan kerusakan akibat kondisi alam yang tidak dapat diprediksi.

Hasil penelitian konsisten dengan bukti dari literatur terdahulu. Sebagai contoh, Minang dkk. (2021) menemukan bahwa

Dana Desa menjadi stimulus dalam mendorong optimalisasi potensi lokal, khususnya melalui pembangunan infrastruktur fisik yang memperkuat aktivitas ekonomi masyarakat. Indraningsih (2021) juga menunjukkan bahwa Dana Desa berdampak positif terhadap pembangunan desa, baik aspek fisik maupun pemberdayaan masyarakat. Secara khusus, Filawansyah dkk. (2024) dan Marwanti dkk. (2025) membuktikan bahwa alokasi Dana Desa sebesar 20% untuk ketahanan pangan—seperti pengembangan irigasi, fasilitas pertanian, dan penguatan BUMDes—memberikan efek positif signifikan terhadap peningkatan ketahanan pangan. Di sisi lain, penelitian Sahlan dkk. (2024) menyoroti adanya ketidaksesuaian antara alokasi Dana Desa dan kebutuhan lokal, sehingga dampaknya terhadap ketahanan pangan menjadi tidak optimal. Di Kabupaten Sleman sendiri, RKPD (2025) menunjukkan bahwa produktivitas padi sedikit menurun dari 60,61 kw/ha pada 2022 menjadi 60,22 kw/ha pada tahun 2023. Sementara itu, alokasi Dana Desa justru meningkat cukup besar, dari Rp105.49 miliar pada 2022 menjadi Rp124.20 miliar pada 2023. Perbandingan ini menunjukkan bahwa peningkatan alokasi Dana Desa tidak sepenuhnya selaras dengan kebutuhan pangan lokal



(*mismatch*) dan produktivitas padi yang tidak stabil. Kondisi ini dapat dijelaskan oleh penurunan lahan pertanian akibat konversi lahan menjadi permukiman, komersial, dan jasa (RKPD, 2025).

Secara kebijakan, hasil ini konsisten dengan arah peraturan pemerintah sebagaimana diatur dalam Peraturan Menteri Keuangan (PMK) Nomor 145 Tahun 2023, yang menegaskan bahwa Dana Desa digunakan untuk mendukung pembangunan dan pemberdayaan masyarakat. Selaras dengan hal tersebut, Peraturan Menteri Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, dan Transmigrasi (Permendesa PDTT) Nomor 7 Tahun 2023 juga menegaskan bahwa penggunaan Dana Desa harus memberikan manfaat sebesar-besarnya bagi masyarakat desa dengan memprioritaskan kegiatan pembangunan dan pemberdayaan masyarakat yang berkelanjutan.

Lebih lanjut, kebijakan alokasi minimal 20% Dana Desa untuk program ketahanan pangan sebagaimana diatur dalam Peraturan Presiden Nomor 104 Tahun 2021 memperkuat temuan ini. Ketentuan tersebut efektif membantu desa keluar dari kondisi rentan menuju lebih tahan pangan, tetapi belum cukup untuk mendorong desa yang sudah relatif maju mencapai kemandirian pangan berkelanjutan. Desa yang lebih tahan

pangan membutuhkan penguatan pemberdayaan masyarakat, bukan lagi sekadar pembangunan infrastruktur. Namun, keterbatasan kapasitas desa dalam merancang program pemberdayaan menyebabkan alokasi Dana Desa masih didominasi untuk pembangunan fisik, sementara pemberdayaan masyarakat kurang dioptimalkan (Ayunda dkk., 2024; Sari & Zulfan, 2019). Di sisi lain, kemandirian pangan berkelanjutan menuntut investasi produktif yang besar, akses pasar, diversifikasi pangan, inovasi sistem pertanian, dan dukungan teknologi yang memadai (Pawlak & Kołodziejczak, 2020; FAO, 2021; Jia, 2021; Sridhar dkk., 2023; Almughni dkk., 2024). Dalam konteks ini, alokasi 20% Dana Desa masih terbatas untuk memenuhi kebutuhan tersebut.

Kaitannya dengan skema padat karya tunai desa (PKT), hasil regresi ini mendukung hipotesis bahwa program PKT berhasil meningkatkan pendapatan dan daya beli rumah tangga di desa yang semula rentan pangan (DJPK, 2024). Melalui kegiatan padat karya di sektor pertanian dan infrastruktur, PKT memperluas lapangan kerja dan memperkuat kapasitas produksi pangan. Namun, pada desa yang sudah tahan pangan, dampak tambahan PKT terhadap produktivitas tidak lagi signifikan. Hal ini karena basis ekonomi



masyarakat di desa tersebut sudah lebih beragam (Todaro & Smith, 2014).

Dalam konteks Kabupaten Sleman, data DJPK Kemenkeu (2024) menunjukkan alokasi Dana Desa mencapai sekitar Rp127,36 miliar atau 7,75% dari total TKD. Angka ini menunjukkan adanya potensi besar bagi desa-desa di Kabupaten Sleman untuk memperkuat ketahanan pangan masyarakat jika Dana Desa dikelola secara efektif.

Di sisi lain, RPJMD Kabupaten Sleman Tahun 2021-2026 menyatakan Kabupaten Sleman masih menghadapi permasalahan belum optimalnya sistem jaringan prasarana dan sarana wilayah berkelanjutan. Temuan studi ini memperkuat permasalahan sistem jaringan prasarana dan sarana wilayah berkelanjutan yang dipaparkan RPJMD Kabupaten Sleman Tahun 2021-2026, dimana pada kategori “agak rentan” dan “agak tahan” pada variabel irigasi lahan dan poskesdes memiliki arah yang terbalik. Arah yang unik ini menjelaskan bahwa di Kabupaten Sleman, penggunaan irigasi lahan dan poskesdes masih belum optimal atau efisien. Di sisi lain, keberadaan sistem jaringan prasarana dan sarana atau infrastruktur merupakan faktor yang penting untuk mempertahankan dan meningkatkan ketahanan pangan suatu wilayah (Yuliana, 2019; Mulyani dkk.,

2020; Marwanti dkk., 2025). Dalam penelitiannya, Mulyani dkk., (2020) menunjukkan bahwa pembangunan infrastruktur menjadi penunjang penting dalam meningkatkan ketahanan pangan di Provinsi Bali sehingga Provinsi Bali menjadi salah satu pemilik IKP tertinggi di Indonesia. Kecamatan Dander, Kabupaten Bojonegoro berhasil meningkatkan ketahanan pangan melalui penggunaan Dana Desa untuk pembangunan infrastruktur pertanian, pemberdayaan dan pelatihan petani, serta investasi (Marwanti dkk., 2025). Yuliana (2019) menjelaskan bahwa peningkatan infrastruktur merupakan salah satu strategi untuk meningkatkan ketahanan pangan melalui Dana Desa.

Selanjutnya, penggunaan danau, waduk, situ, atau bendungan sebagai sumber irigasi pertanian memiliki pengaruh signifikan terhadap tingkat ketahanan pangan desa di Kabupaten Sleman. Koefisien positif dan signifikan pada kategori “agak rentan” dan “agak tahan”, serta negatif pada kategori “tahan”, menunjukkan bahwa keberadaan irigasi berbasis danau dapat meningkatkan peluang desa untuk beralih dari kondisi kerentanan menuju tingkat ketahanan pangan yang lebih baik, tetapi efek positifnya cenderung menurun pada kategori tertinggi (“tahan”). Temuan untuk



kategori “agak rentan” dan “agak tahan” sejalan dengan penelitian oleh Jambo dkk. (2021), yang menemukan bahwa irigasi memiliki pengaruh positif pada produktivitas pertanian, konsumsi, dan pendapatan. Pada gilirannya, hal tersebut berkontribusi pada peningkatan ketahanan pangan. Sementara itu, peluang desa untuk mencapai kategori “tahan” menunjukkan bahwa meskipun irigasi berbasis danau mampu memperbaiki kondisi pangan di tahap awal, faktor ini belum cukup untuk menjamin peningkatan ketahanan pangan hingga level tertinggi. Selain pengadaan fisik, penulis juga melihat efek penguatan kelembagaan melalui kelompok tani. Hasil estimasi menunjukkan bahwa variabel kelompok tani (poktan) memiliki koefisien positif dan signifikan pada kategori “agak rentan” dan “agak tahan”, sejalan dengan penelitian Rahmadanih dkk. (2018), Cele & Mudhara (2021), dan Listiana dkk. (2021). Menurut Listiana dkk. (2021), kelompok tani memperkuat ketahanan pangan melalui pertukaran pengetahuan, kerja sama penyediaan sarana produksi, dan pengelolaan usaha secara kolektif yang meningkatkan efisiensi, pendapatan, serta akses pasar dan input pertanian. Di sisi lain, pada kategori “tahan”, kelompok tani justru menurunkan peluang desa untuk mencapai kategori ketahanan pangan yang

lebih tinggi, menunjukkan adanya fenomena *diminishing returns*. Hal ini terjadi karena pada kategori ini, petani cenderung kurang bergantung pada kelompok tani. Pada kategori ini, petani cenderung lebih mandiri, sementara poktan yang tidak bertransformasi dan memiliki koordinasi yang lemah akan kehilangan relevansi dan berpotensi memicu fragmentasi dan inefisiensi (Kusnandar dkk., 2023; Purnamasari, 2023). Kondisi tersebut menunjukkan bahwa penurunan efektivitas kelembagaan bukan disebabkan oleh ketidakpentingan kelompok tani, melainkan oleh ketidaksesuaian desain kelembagaan dengan kebutuhan desa yang semakin maju.

Penggunaan pupuk organik juga berpengaruh positif dan signifikan terhadap ketahanan pangan pada kategori “agak rentan”. Pupuk organik meningkatkan ketahanan pangan dengan memperbaiki akses pangan, meningkatkan pengeluaran pangan, dan mendorong diversifikasi konsumsi, terutama bagi rumah tangga petani kecil (Phan dkk., 2024; Daadi & Lohmann, 2021). Praktik pertanian organik juga meningkatkan keamanan dan ketersediaan pangan melalui pengurangan risiko kontaminasi bahan kimia, penyediaan produk yang lebih sehat, serta keberlanjutan pasokan



pangan (Rachmawaty dkk., 2025). Namun, pada kategori “agak tahan” dan “tahan”, pengaruh pupuk organik tidak lagi signifikan, menunjukkan bahwa penggunaannya belum cukup kuat untuk mendorong peningkatan ketahanan pangan ke tingkat yang lebih tinggi tanpa dukungan kebijakan yang lebih komprehensif (Phan dkk., 2024). Temuan ini relevan dengan kondisi di Kabupaten Sleman, di mana ketergantungan petani pada pupuk dan pestisida kimia masih tinggi (Nurlaela, 2019; Rimartin dkk., 2025; Sambodo dkk., 2025), dengan tingkat penyerapan pupuk kimia mencapai 70% pada akhir 2023 (Handoko, 2023). Persepsi bahwa pupuk anorganik lebih praktis dan cepat meningkatkan produktivitas turut memperkuat kondisi ini (Nurlaela, 2019; Marwantika, 2020; Puwidyaningrum, 2024; Dahlan & Putri, 2025). Dominasi pupuk kimia di Kabupaten Sleman juga terlihat dari alokasi subsidi sebesar 21.447 ton pupuk kimia dan 4.109 ton pupuk organik pada 2018 (Burhan & Jibi, 2018), serta 11.000 ton pupuk urea dan 7.000 ton pupuk NPK pada 2023 (Handoko, 2023). Kondisi ini menjelaskan terbatasnya dampak pupuk organik pada desa yang sudah relatif tahan pangan akibat rendahnya tingkat adopsi dan lemahnya dukungan kebijakan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini mengeksplorasi pengaruh Dana Desa terhadap ketahanan pangan di desa-desa Kabupaten Sleman. Berdasarkan temuan yang diperoleh, pada desa dengan kategori “agak rentan”, Dana Desa terbukti efektif meningkatkan ketahanan pangan, sehingga kebijakan pemerintah perlu difokuskan pada penguatan akses produksi melalui pembangunan irigasi dan infrastruktur pertanian dasar. Pada tahap ini, kelompok tani juga berperan penting sehingga diperlukan adanya penguatan kapasitas kelembagaan melalui penyuluhan dan pendampingan, serta pemberian insentif bagi petani yang menggunakan pupuk organik dan menerapkan praktik budidaya ramah lingkungan.

Pada desa dengan kategori “agak tahan”, dampak Dana Desa dan kelompok tani masih positif namun mulai menunjukkan fenomena *diminishing returns*, sehingga kebijakan perlu bergeser dari ekspansi menjadi lebih fokus pada efisiensi dan konsolidasi. Pada tahap ini, Dana Desa sebaiknya dialokasikan untuk penguatan kualitas kelembagaan dan sistem produksi, misalnya melalui transformasi kelompok tani menjadi organisasi ekonomi yang lebih terstruktur, peningkatan tata kelola irigasi, serta pemberian jaminan pasar dan



peningkatan nilai tambah bagi petani yang menerapkan praktik pertanian organik. Sementara itu, pada desa dengan kategori “tahan”, Dana Desa, kelompok tani, dan sistem irigasi tradisional tidak lagi berdampak signifikan karena kebutuhan desa telah berkembang menjadi lebih kompleks. Meskipun petani lebih mandiri dan peran kelompok tani cenderung menurun, kelembagaan petani tetap diperlukan tetapi harus bertransformasi dari sekadar wadah administratif menjadi organisasi ekonomi yang berorientasi bisnis yang mampu melakukan agregasi produksi, pengolahan, pemasaran kolektif, dan negosiasi harga. Pada tahap ini, Dana Desa sebaiknya difokuskan pada investasi teknologi pertanian dan pengembangan ekosistem pertanian berkelanjutan melalui digitalisasi, akses pembiayaan formal, dan diversifikasi komoditas. Penelitian ini terbatas pada wilayah Kabupaten Sleman sehingga perlu penelitian lebih lanjut agar dapat mengetahui efektivitas Dana Desa dalam meningkatkan Indeks Ketahanan Pangan secara nasional.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami ucapkan terima kasih kepada Laboratorium Ilmu Ekonomi FEB UGM yang telah mendukung penelitian ini melalui pengadaan data sehingga penelitian ini dapat terselesaikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aboaba, K.O., Fadiji, D.M. and Hussayn, J.A. (2020) ‘Determinants of food security among rural households in southwestern Nigeria: USDA food security questionnaire core module approach’, *Journal of Agribusiness and Rural Development*, 56(2). doi: 10.22004/ag.econ.356087.
- Akmal, M. dan Solichin, A. (2023). ‘Pengaruh Program Ketahanan Pangan Dana Desa terhadap Perekonomian Masyarakat Desa’, *Jurnal Administrasi Bisnis dan Niaga (JABN)*, 3(2), pp.21–32. Available at: <https://jurnal.stiabengkulu.ac.id/index.php/jabn/article/view/84> [Accessed 11 Aug 2025].
- Almughni, M. A. A., Kusumawardani, D., & Suyanto. (2024). Peran Investasi Agrikultur sebagai Penguat Ketahanan Pangan dari Krisis Iklim. *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*, 20(3), 293-305. <https://doi.org/10.20956/jsep.v20i3.36557> [Accessed 30 Nov 2025].
- Ayunda, W. A., Syafarani, T. R., Syah, R. F., Ekawati, E., Rahma, N. M., Azanda, S. H., & Kusumawardani, A. (2024). The Efficiency of Village Funds in Indonesia: A Case Study of the Mandatory Spending Programme. *Journal of Humanities and Social Sciences Studies*, 6(10), 77-84. <https://doi.org/10.32996/jhsss.2024.6.10.9> [Accessed 30 Nov 2025].
- Badan Ketahanan Pangan Kementerian Pertanian dan Badan Pusat Statistik. (2020). ‘Analisis Ketersediaan Pangan: Neraca Bahan Makanan Indonesia 2018–2020’. Available at: <https://badanpangan.go.id/storage/app/media/2021/NBM%202021%20Fix.pdf> [Accessed 30 Sep 2025].
- Badan Pangan Nasional. (2024). *Food Security and Vulnerability Atlas (FSVA) 2024*. Jakarta: Badan Pangan Nasional. Available at:



- <https://fsva.badanpangan.go.id/>
[Accessed: 28 Ags 2025].
- Badan Pusat Statistik (BPS). (2025). *Potensi Desa (PODES) 2024*. Available at: <https://www.bps.go.id> [Accessed: 28 Ags 2025].
- Bappeda Kabupaten Sleman. (2024). *RKPD Tahun 2025 Sleman*. Available at: <https://bappeda.slemankab.go.id/rkpd-tahun-2025.slm> [Accessed: 10 Sep 2025].
- Bappeda Kabupaten Sleman. (2025). *RKPD Tahun 2026 Sleman*. Available at: <https://bappeda.slemankab.go.id/rkpd-tahun-2026.slm> [Accessed: 10 Oct 2025].
- Borooah, V. K. (2002). *Logit and Probit. Quantitative Applications in the Social Sciences*. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications, Inc. Available at: <https://doi.org/10.4135/9781412984829> [Accessed 11 Sep 2025].
- Burhan, F. A., & Jibi. (2018). Penggunaan Pupuk Organik di Sleman Masih Rendah. *Espos.id*. Retrieved December 10, 2025, from <https://regional.espos.id/penggunaan-pupuk-organik-di-sleman-masih-rendah-904367>
- Cele, T. dan Mudhara, M. (2021). 'Impact of Market Participation on Household Food Security among Smallholder Irrigators in KwaZulu-Natal, South Africa'. *Agriculture*, 12(2), p.261. Available at: <https://doi.org/10.3390/agriculture12020261> [Accessed 7 Oct 2025].
- Chandoevrit, W. dan Ashakul, B. (2008). 'The Impact of the Village Fund on Rural Households'. *Thailand Development Research Institute (TDRI) Quarterly Review* 23(2), pp.3-10. Available at: <https://tdri.or.th/> [Accessed 9 Ags 2025].
- Daadi, B.E. dan Lohmann, U.L. (2021). 'Organic Fertilizer Adoption, Household Food Access, and Gender-Based Farm Labor Use: Empirical Insights from Northern Ghana'. *Journal of Agricultural and Applied Economics*, 53, pp.435-458. Available at: <https://doi.org/10.1017/aae.2021.8> [Accessed 7 Oct 2025].
- Dahlan, A., & Putri, D. D. (2025). Optimalisasi Kebijakan Subsidi Pupuk Organik dalam Mendukung Pertanian Berkelanjutan di Indonesia. *Jurnal Pertanian CEMARA (Cendekiawan Madura)*, 22(1), 11-21. <https://doi.org/10.24929/fp.v22i1.4270> [Accessed 10 Dec 2025].
- Dillon, A. (2011). The effect of irrigation on poverty reduction, asset accumulation, and informal insurance: Evidence from Northern Mali. *World Development*, 39(12), 2165-2175. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2011.04.006> [Accessed 10 Dec 2025].
- Direktorat Jenderal Perbendaharaan, Kementerian Keuangan Republik Indonesia. (2024). 'Apa yang dimaksud dengan Skema Padat Karya Tunai?'. *DJPK Kemenkeu*. Available at: <https://djpk.kemenkeu.go.id/?ufaag=apakah-yang-dimaksud-dengan-skema-padat-karya-tunai-2> [Accessed: 8 Sep 2025].
- Direktorat Jenderal Perimbangan Keuangan, Kementerian Keuangan Republik Indonesia. (2024). *Buku TKD TA 2025 Provinsi DI Yogyakarta*. Available at: <https://djpk.kemenkeu.go.id/wp-content/uploads/2024/11/12.-BUKU-TKD-TA-2025-PROVINSI-DI-YOGYAKARTA.pdf> [Accessed: 8 Sep 2025].
- Direktorat Jenderal Perbendaharaan, Kementerian Keuangan Republik Indonesia. (2024). 'Kegiatan apa saja yang dapat dilaksanakan dengan Padat Karya Tunai?'. *DJPK Kemenkeu*. Available at: <https://djpk.kemenkeu.go.id/?ufaag>



- [=kegiatan-apa-saja-yang-dapat-dilaksanakan-dengan-padat-karya-tunai-2](#) [Accessed: 8 Sep 2025].
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). (2009). 'Declaration of the World Summit on Food Security'. Rome: FAO.
- FAO. (2021). Making climate sensitive investments in agriculture – Approaches, tools and selected experiences. FAO. <https://doi.org/10.4060/cb1067en> [Accessed: 10 Dec 2025].
- Filawansyah, H., Nugroho, P. dan Aulia, F. (2024). 'The Effectiveness of Village Fund Management on Food Security in Bukit Raya Subdistrict, Katingan District, Central Kalimantan Province'. *Journal of Applied Social Policy and Development Studies*, 6(1), pp.50–66. [Available at: 20 Ags 2025]
- Food Security Information Network (FSIN) & Global Network Against Food Crises (GNAFC). (2025). Global Report on Food Crises. Available at: <https://www.fsinplatform.org/grfc2025> [Accessed 10 Nov 2025].
- Handoko, T. (2023). Serapan Pupuk Kimia Capai 70%, Sleman Terus Dorong Penggunaan Pupuk Organik. *Harian Jogja*. Retrieved December 10, 2025, from <https://jogjapolitan.harianjogja.com/read/2023/12/13/512/1158088/serapan-pupuk-kimia-capai-70-sleman-terus-dorong-penggunaan-pupuk-organik>
- Indraningsih, K.S., Rahmi, I. dan Wibowo, A. (2021). 'The Impact of the Use of Village Funds on Sustainable Agricultural Development'. *E3S Web of Conferences* 232, 01018. Available at: <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202123201018> [Accessed 1 Oct 2025].
- Jambo, Y., Alemu, A. and Tasew, W. (2021) 'Impact of small-scale irrigation on household food security: evidence from Ethiopia', *Agriculture & Food Security*, 10(21). doi: 10.1186/s40066-021-00294-w. [Accessed: 10 Nov 2025].
- Jia, X. P. (2021). Agro-Food Innovation and Sustainability Transition: A Conceptual Synthesis. *Sustainability*, 13(12). <https://doi.org/10.3390/su13126897> [Accessed: 10 Dec 2025].
- Kementerian Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, dan Transmigrasi. (2021). *Permendesa PDTT No. 7 Tahun 2021*. Available at: <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/199693/permendesa-pdtt-no-7-tahun-2021> [Accessed: 8 Sep 2025].
- Kusnandar, Kooten, O. v., & Brazier, F. M. (2023). Supporting self-organisation in farmer organisations in developing countries: A case with a group of farmer groups in Indonesia. *Journal of Co-operative Organization and Management*, 11(2). <https://doi.org/10.1016/j.jcom.2023.100214> [Accessed 10 Nov 2025].
- Lindayadia, R., Putra, H. dan Setyaningsih, D. (2025). 'Analisis Pemanfaatan Dana Desa dalam Program Ketahanan Pangan Berbasis Partisipasi Pemberdayaan Masyarakat (Studi di Kecamatan Banama Tingang Kabupaten Pulang Pisau Kalimantan Tengah)'. *Ranah Research Journal (R2J)*, 4(2), pp.210–226. Available at: <https://jurnal.ranahresearch.com/index.php/R2J/article/view/1626/1303> [Accessed 30 Ags 2025].
- Listiana, I., Mutolib, A., Bursan, R., Yanfika, H., Widyastuti, R.A.D., Rahmat, A., (2021). Institutional strengthening of farmer groups to support sustainable agriculture and food security in Pesawaran regency. *Journal of Physics: Conference Series*. Available at: <https://doi.org/10.1088/1742->



- [6596/1796/1/012028](#) [Accessed: 10 Nov 2025]
- Loopstra, R. dan Tarasuk, V. (2013). 'What Does Increasing Severity of Food Insecurity Indicate for Food Insecure Families? Relationships Between Severity of Food Insecurity and Indicators of Material Hardship and Constrained Food Purchasing'. *Journal of Hunger & Environmental Nutrition*, 8, pp.337-349. [Accessed 7 Oct 2025]
- Manurung, R., Sihombing, E. dan Widodo, S. (2022). 'Do Village Allocation Funds Contribute towards Alleviating Hunger among the Local Community (SDG#2)? An Insight from Indonesia'. *Economies*, 10(7), 155. Available at: <https://doi.org/10.3390/economies10070155> [Accessed 5 Oct 2025].
- Marwantika, A. I. (2020). Pembuatan pupuk organik sebagai upaya pengurangan ketergantungan petani terhadap pupuk kimia di Dusun Sidowayah, Desa Candimulyo, Kecamatan Dolopo, Kabupaten Madiun. InEJ: Indonesian Engagement Journal, 1(1).
- Marwanti, S., Kusumastuti, T. dan Sari, D. (2025). 'The effect of village funds on food security in Dander, Bojonegoro'. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1471(1), 012045. Available at: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/1471/1/012045/meta> [Accessed 27 Sep 2025].
- Minang, R., Hartono, A. dan Wicaksono, L. (2021). 'Pelaksanaan Kebijakan Alokasi Dana Desa dalam Memberdayakan Masyarakat Desa: Studi Kasus Desa Caturtunggal, Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman'. *Jurnal Ilmu Budaya*, 9(2), pp.90-108. Available at: <https://journal.unas.ac.id/ilmu-budaya/article/view/1166> [Accessed 11 Oct 2025].
- Mulyani, S., Firda, M., Putri, W., Andoko, P., Akbar, A. and Novalia, S. (2020). 'Dampak pembangunan infrastruktur terhadap kondisi ketahanan pangan di Indonesia (studi kasus Provinsi Bali)', *Jurnal Ketahanan Nasional*, 26, pp. 421-438. doi:10.22146/jkn.60703.
- Nkegbe, P.K., Abu, B.M. and Issahaku, H. (2017) 'Food security in the Savannah Accelerated Development Authority Zone of Ghana: an ordered probit with household hunger scale approach'. *Agriculture & Food Security*, 6(35). doi: 10.1186/s40066-017-0111-y.
- Nurlaela, N. (2019). Penerapan Pertanian Organik (Pupuk Organik dan Pestisida Nabati) di Kelompok Tani Kabupaten Sleman dan Bantul. *Jurnal AgroSainTa*, 3(2), 98-102.
- Obayelu, A.E. (2012) 'Households' food security status and its determinants in the North-Central Nigeria'. *Food Economics*, 9(4), pp. 241-256. doi: 10.1080/2164828X.2013.845559.
- Pawlak, K., & Kołodziejczak, M. (2020). The role of agriculture in ensuring food security in developing countries: Considerations in the context of the problem of sustainable food production. *Sustainability* (Switzerland), 12(13). <https://doi.org/10.3390/su12135488>
- Pemerintah Kabupaten Sleman. (2021). 'Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Kabupaten Sleman Tahun 2021-2026'. *Sleman: Pemerintah Kabupaten Sleman*. Available at: <https://slemankab.go.id> [Accessed 4 Oct 2025].
- Penggalih, P.M., Saraswat, Y., Hanjagi, D.W., Dewandini, S.K.R. dan Lestari, E.S. (2023). 'Village Funds in Indonesia: Impacts on Sustainable Agricultural Development'. *BIO Web of*



- Conferences*, 69, 04028. Available at: <https://doi.org/10.1051/bioconf/20236904028> [Accessed 19 Aug 2025].
- Phan, N.T., Kien, N.D., Dung, T.C., An, L.T. dan Dinh, N.C. (2025). 'The Heterogeneous Impact of Organic Fertilizer Adoption on Household Welfare in Rice Production in Vietnam'. *Journal of Agribusiness and Rural Development Research*, 11, pp.40–55. Available at: <https://doi.org/10.18196/agraris.v11i1.607> [Accessed 10 Nov 2025].
- Pratama, A., Witjaksono, R., Raya, A.B, 2022. Partisipasi Anggota Kelompok Wanita Tani (KWT) dalam Kegiatan Pekarangan Pangan Lestari Mendukung Ketahanan Pangan Rumah Tangga di Kabupaten Gunungkidul DI Yogyakarta. *Jurnal Ketahanan Nasional*, 28(1). Available at: <http://dx.doi.org/10.22146/jkn.71270> [Accessed 11 Nov 2025].
- Purnamasari, M., Huang, W. C., & Priyanto, B. (2023). The Impact of Government Food Policy on Farm Efficiency of Beneficiary Small-Scale Farmers in Indonesia. *Agriculture*, 13(6). <https://doi.org/10.3390/agriculture13061257> [Accessed 30 Oct 2025].
- Purnomo, W. S. (2022). Sleman Kembangkan Pertanian Organik. Radio Republik Indonesia. Retrieved December 10, 2025, from <https://rri.co.id/yogyakarta/daerah/95184/sleman-kembangkan-pertanian-organik>
- Putri, I.D., Martanto, R. dan Junarto, R. (2024). 'Dampak Alih Fungsi Lahan terhadap Ketahanan Pangan, Lingkungan, dan Keberlanjutan Pertanian di Kabupaten Sleman'. *Jurnal Widya Bhumi*. [Accessed 8 Oct 2025]
- Puwidyaningrum, A. (2024). Pengembangan Pertanian Organik Melalui Pemanfaatan Plant Growth Rhizobacteria (PGPR). *Suluh Tani*, 2(1), 34-44.
- Rachmawaty, Kasifah, Nugrohowati, N., Mediastari, A.A.P.A., Jumintono dan Susilo, H. (2025). 'Increasing Food Health and Safety by Improving Biological Fertility and Using Organic Agriculture'. *Procedia Environmental Science, Engineering and Management*, pp.231–236. [Accessed 8 Oct 2025].
- Rahmadanih, Bulkis, S., Arsyad, M., Amrullah, A. dan Viantika, N.M. (2018). 'Role of Farmer Group Institutions in Increasing Farm Production and Household Food Security'. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 157(1), p.012062. Available at: <https://doi.org/10.1088/1755-1315/157/1/012062>. [Accessed 8 Oct 2025].
- Rimartin, G. A., Jaya, E. T., & Sukadi. (2025). Tingkat Adopsi Penggunaan Pupuk Organik Cair Urine Kelinci pada Petani Padi di Dusun Sorogedug Kabupaten Sleman. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Patikala*, 4(4), 1479-1484. <https://doi.org/10.51574/patikala.v4i4.3435>
- Ruhmaniyati (2018). *Memperbaiki Kebijakan Padat Karya Tunai di Desa*. Seri UU Desa No. 5/Okt/2018. The SMERU Research Institute. Available at: <https://smeru.or.id/id/publication-id/memperbaiki-kebijakan-padat-karya-tunai-di-desa-0> (Accessed: 8 Sep 2025).
- Sahlan, M., Rahmawati, D. dan Pratama, A. (2024). 'Pemanfaatan Dana Desa dalam Menjalankan Program Prioritas Nasional Ketahanan Pangan Nabati dan Hewani di Desa Sukamukti'. *Jurnal Sosial Ekonomi (JSE)*, 10(2), pp.155–168. Available at: <https://jipend.org/index.php/JSE/ar>



- title/view/740/398 [Accessed 26 Ags 2025].
- Sambodo, R., Astriani, D., & Dinarto, W. (2025). Low Input Sebagai Implementasi Sustainable Agriculture di Kelompok Tani Sumber Rejeki, Kapanewon Tempel, Kabupaten Sleman. *Reswara: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(2), 1170-1178. <https://doi.org/10.46576/rjpkm.v6i2.3842> [Accessed 30 Nov 2025].
- Sapti, M. (2019). Hubungan Alih Fungsi Lahan Pertanian Sawah dengan Ketersediaan Pangan di Kabupaten Sleman dan Kabupaten Bantul Daerah Istimewa Yogyakarta. *Jurnal Bumi Indonesia*, 53(9), pp.1689–1699. [Accessed 7 Oct 2025].
- Sari, D. M., & Zulfan. (2019). Optimalisasi Pemanfaatan Alokasi Dana Desa melalui Program Pemberdayaan Masyarakat. *Jurnal Transformasi Administrasi*, 9(1), 46-55.
- Sridhar, A., Pomuchamy, M., Kumar, P. S., Kapoor, A., Vo, D.-V. N., & Rangasamy, G. (2023). Digitalization of the agro-food sector for achieving sustainable development goals: a review. *Sustainable Food Technology*, 1. <https://doi.org/10.1039/D3FB00124E>
- Todaro, M.P. and Smith, S.C. (2014). *Economic Development*. Always Learning series. Harlow: Pearson Education.
- United Nations. (2025). Food Security and Nutrition and Sustainable Agriculture | Department of Economic and Social Affairs. Sustainable Development Goals. Available at: <https://sdgs.un.org/topics/food-security-and-nutrition-and-sustainable-agriculture>. [Accessed 15 Sep 2025].
- Widi, H. (2024). Segudang Problem di Balik Penambahan Alokasi Pupuk Subsidi. Kompas.id. Retrieved December 10, 2025, from <https://www.kompas.id/artikel/se-gudang-problem-di-balik-penambahan-alokasi-pupuk-subsidi>
- Williamson, S.D. (2018). *Macroeconomics*. 6th ed. Global Edition. Pearson.
- Wooldridge, J.M. (2016). *Introductory Econometrics: A Modern Approach*. Adrian, MI: South-Western Cengage Learning.
- World Food Programme (WFP). (2025). Indonesia | World Food Programme. Available at: <https://www.wfp.org/countries/indonesia> [Accessed 16 Sep 2025].
- Wulan, M. K., & Susilo, N. (2023). Presiden Minta Kembalikan Subsidi Pupuk Organik. Kompas.id. Retrieved December 10, 2025, from <https://www.kompas.id/artikel/pr-esiden-minta-kembalikan-subsidi-pupuk-organik>
- Yuliana, D. (2019). 'Village Funds Utilization Strategy to Improve Food Security in Kuwu Village, Dempet Sub-District, Demak Regency'. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis Islam (JEBIS)*, 4(1), pp.45–58. Available at: <http://indicators.iseisemarang.or.id/index.php/jebis/article/view/49/46> [Accessed 11 Oct 2025].
- Yusriadi, Y., & Cahaya, A. (2022). *Food security systems in rural communities: A qualitative study*. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 6, 987853. <https://doi.org/10.3389/fsufs.2022.987853>



APPENDIX

Tabel 1. Deskripsi Variabel

Variabel	Deskripsi	Satuan Pengukuran	Sumber Data	Jurnal Acuan
ikp_rank	Ranking indeks ketahanan pangan	Skala ordinal (1-5)	FSVA 2024	Obayelu (2012); Nkegbe dkk. (2017); Aboaba dkk. (2020)
ikp	Indeks ketahanan pangan	Indeks (0-100)	FSVA 2024	Omotesho dkk. (2007); Obayelu (2012); Aboaba dkk. (2020)
dana_desa	Penyaluran dana desa padat karya tunai desa	Dummy (0 = tidak, 1 = ya)	PODES 2024	Marwanti (2025); Sahlan dkk. (2024); Yuliana (2019); Akmal & Solichin (2023); Minang et al (2021); Filawansyah (2024); Manurung (2022); Indraningsih (2021)
danau_irigasi	Penggunaan danau/waduk/situ/bendungan untuk irigasi lahan pertanian	Dummy (0 = tidak, 1 = ya)	PODES 2024	Jambo (2021)
irigasi_lahan	Penggunaan saluran irigasi untuk pengairan lahan pertanian	Dummy (0 = tidak, 1 = ya)	PODES 2024	Jambo (2021)
pengguna_pln	Jumlah keluarga pengguna listrik PLN	Jumlah (rumah tangga)	PODES 2024	Chiara Candelise dkk. (2021)
poskesdes	Jumlah Poskesdes (pos kesehatan desa)	Dummy (0 = tidak, 1 = ya)	PODES 2024	Obayelu (2012); Khan (2012)
poktan	Jumlah kelompok tani	Jumlah (unit)	PODES 2024	Listiana dkk. (2021)
pencemaran_air	Kejadian pencemaran air	Dummy (0 = tidak, 1 = ya)	PODES 2024	Löhr dkk. (2005); Rezagama (2020)
pupuk_organik	Penggunaan pupuk organik di lahan pertanian	Skala ordinal (1 = ada sebagian warga terlibat, 2 = ada warga tidak terlibat, 3 = tidak ada kegiatan).	PODES 2024	Stewart (2012); Hebebrand dkk. (2023)



Tabel 2. Statistik Deskriptif

Variabel	Deskripsi	Observasi	Mean	Std. Dev.	Min	Max
ikp_rank	Ranking indeks ketahanan pangan	68	4.118	0.441	3	5
ikp	Indeks ketahanan pangan	68	64.611	3.153	56.05	72.72
dana_desa	Penyaluran Dana Desa padat karya tunai desa	68	0.647	0.481	0	1
danau_irigasi	Penggunaan danau/waduk/situ/bendungan untuk irigasi lahan pertanian	68	0.147	0.432	0	1
irigasi_lahan	Penggunaan saluran irigasi untuk pengairan lahan pertanian	68	0.941	0.237	0	1
pengguna_pln	Jumlah keluarga pengguna listrik non PLN	68	5,029.647	3,345.756	1,066	18,324
poskesdes	Jumlah Poskesdes (pos kesehatan desa)	68	0.471	0.503	0	1
poktan	Jumlah kelompok tani	68	22.544	12.064	1	52
pencemaran_air	Kejadian pencemaran air	68	0.176	0.384	0	1
pupuk_organik	Penggunaan pupuk organik di lahan pertanian	68	1.250	0.655	1	3

