



Membandingkan Pengaruh Ketahanan Pangan Terhadap Morbiditas di Pulau Kalimantan dan Sulawesi

Kurniawan^{1✉}, Made Kembar Sri Budhi², I Nyoman Mahaendra Yasa³, Ni Made Tisnawati⁴, Vicente Manuel Luis Guterres⁵, Mince Angreyani⁶, Ria Eliseba⁷

^{1,6}Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Bulungan Tarakan, Indonesia

^{2,3,4}Universitas Udayana, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Indonesia

⁵National University of Timor Lorosae, Timor Leste

⁷The Lotus Medical Clinic Pecatu, Indonesia

E-mail / HP : mahakaryakurniawanamir@gmail.com / 0813-4958-8564

INFO ARTIKEL	ABSTRAK
Diterima: Okto 2024 Disetujui: Feb 2025 Dipublikasi: Nov 2025	Menjaga kecukupan konsumsi pangan sangat penting untuk dapat hidup sehat dan produktif. Penelitian ini menawarkan bukti yang menjelaskan pengaruh ketidakcukupan konsumsi pangan dengan tambahan variabel penjelas seperti pertumbuhan PDB per kapita, pendidikan, akses hunian layak, merokok, dan <i>unmet need</i> pelayanan kesehatan terhadap morbiditas di Pulau Kalimantan dan Sulawesi. Penelitian ini menggunakan teknik analisis regresi data panel. Penelitian ini memanfaatkan data sekunder dari Badan Pusat Statistik Indonesia tahun 2017-2024. Bukti yang menarik menjelaskan ketidakcukupan konsumsi pangan berpengaruh positif dan tidak signifikan terhadap morbiditas di Pulau Kalimantan dan Sulawesi. Pertumbuhan PDB per kapita berpengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap morbiditas di Pulau Kalimantan dan Sulawesi. Variabel pendidikan berpengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap morbiditas di Pulau Kalimantan dan berpengaruh signifikan di Pulau Sulawesi. Akses hunian layak berpengaruh negatif dan signifikan, sedangkan merokok berpengaruh positif dan signifikan terhadap morbiditas di Pulau Kalimantan dan Sulawesi. <i>Unmet need</i> pelayanan kesehatan berpengaruh positif dan signifikan terhadap morbiditas di Pulau Kalimantan dan tidak berpengaruh signifikan di Pulau Sulawesi.
Keyword: Keamanan pangan, Morbiditas	
DOI: 10.32763/papfgn22	

Comparing the Effect of Food Security on Morbidity in Kalimantan and Sulawesi Islands

ABSTRACT

Maintaining adequate food consumption is crucial for a healthy and productive life. This study offers evidence explaining the effect of inadequate food consumption with additional explanatory variables such as GDP per capita growth, education, access to adequate housing, smoking, and unmet need for health services on morbidity in Kalimantan and Sulawesi. This study uses panel data regression analysis techniques. This study utilizes secondary data from the Indonesian Central Bureau of Statistics for 2017-2024. Interesting evidence explains that inadequate food consumption has a positive but insignificant effect on morbidity in Kalimantan and Sulawesi. GDP per capita growth has a negative but insignificant effect on morbidity in Kalimantan and Sulawesi. Education variables have a negative but insignificant effect on morbidity in Kalimantan and Sulawesi but a significant effect in Sulawesi. Access to adequate housing has a negative but significant effect, while smoking has a positive and significant effect on morbidity in Kalimantan and Sulawesi. Unmet need for health services has a positive and significant effect on morbidity in Kalimantan and Sulawesi but no significant effect in Sulawesi.

✉Alamat korespondensi:

Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Bulungan, Tarakan - West Kalimantan Utara, Indonesia

Email : mahakaryakurniawanamir@gmail.com

Pendahuluan

Tujuan pembangunan berkelanjutan (SDGs) kedua adalah menghilangkan kelaparan, mencapai ketahanan pangan, gizi yang baik, dan meningkatkan pertanian berkelanjutan. Kecukupan konsumsi pangan adalah kebutuhan dasar manusia yang harus dipenuhi. Kecukupan konsumsi pangan juga merupakan bagian penting yang meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Kecukupan konsumsi pangan harian dibutuhkan tubuh untuk tetap sehat dan produktif. Program pemerintah untuk menjaga keamanan pangan adalah makan bergizi gratis. Program bergizi gratis juga diharapkan meningkatkan prestasi siswa dan mengurangi beban ekonomi keluarga.

Ketidakcukupan konsumsi pangan menyebabkan malnutrisi dan menurunkan umur harapan hidup. Keamanan pangan juga mengakibatkan peningkatan kelaparan, penurunan kekebalan tubuh, peningkatan penyakit menular, dan peningkatan angka kematian dini (Hussain *et al.*, 2025). Ketidakamanan pangan dan kurangnya akses terhadap pangan bergizi yang terjangkau berkaitan dengan kualitas pangan yang buruk dan peningkatan risiko penyakit terkait pola makan, termasuk penyakit kardiovaskular, diabetes, dan beberapa jenis kanker (Odoms-Young *et al.*, 2024). Berdasarkan data BPS (2024), tingkat morbiditas atau penduduk yang memiliki keluhan kesehatan pada tahun 2024 di Pulau Kalimantan sebesar 22,93 persen dan Sulawesi sebesar 24,52 persen. Sedangkan provinsi yang memiliki morbiditas tertinggi di Pulau Kalimantan adalah Kalimantan Selatan sebesar 29 persen dan Pulau Sulawesi adalah Gorontalo sebesar 33,8 persen. Kondisi tersebut menjelaskan kesenjangan kesehatan antar provinsi di Pulau Kalimantan dan Sulawesi.

Berdasarkan data BPS (2024), tingkat morbiditas atau penduduk yang memiliki keluhan kesehatan dan mengakibatkan terganggu kegiatan sehari-hari pada tahun 2024 di Pulau Kalimantan sebesar 9,11 persen dan Sulawesi sebesar 12,03 persen. Sedangkan penduduk yang memiliki keluhan kesehatan dan mengakibatkan terganggu kegiatan sehari-hari tertinggi di Pulau Kalimantan adalah Kalimantan Selatan sebesar 10,33 persen dan di Pulau Sulawesi adalah Gorontalo sebesar 16,91 persen. Kondisi tersebut menjelaskan berkurangnya produktivitas penduduk akibat masalah kesehatan di Pulau Kalimantan dan Sulawesi. Kesehatan karyawan memainkan peran penting dalam profitabilitas, produktivitas, dan keselamatan suatu organisasi (Street & Lacey, 2018). Nilai tambah tempat kerja yang sehat bagi karyawan dan organisasi memiliki dampak positif terhadap kesehatan, kepuasan, dan produktivitas (Voordt & Jensen, 2021). Penelitian bertujuan menganalisis pengaruh ketahanan pangan dengan variabel proxy prevelensi ketidakcukupan konsumsi pangan terhadap morbiditas di Pulau Kalimantan dan Sulawesi.

Metode

Penelitian ini di desain dengan pendekatan deskriptif kuantitatif. Penelitian ini memanfaatkan data sekunder dari badan pusat statistik (BPS) Indonesia. Tujuan pendekatan kuantitatif adalah menganalisis pengaruh ketidakcukupan konsumsi pangan dengan tambahan variabel pertumbuhan PDB per kapita, pendidikan, akses hunian layak, merokok, dan *unmet need* pelayanan kesehatan terhadap morbiditas di Pulau Kalimantan dan Sulawesi. Tujuan pendekatan deskriptif untuk menelaah data variabel independen dan dependen. Pertama, morbiditas adalah penduduk yang memiliki keluhan kesehatan dalam sebulan terakhir. Kedua, prevalensi ketidakcukupan konsumsi pangan adalah proporsi penduduk di suatu wilayah yang mengkonsumsi pangan lebih rendah dari standar kecukupan energi untuk dapat hidup sehat, aktif dan produktif. Ketiga, pertumbuhan PDB per kapita adalah perbandingan kenaikan nilai produk domestik bruto (PDB) dengan jumlah penduduk.

Keempat, pendidikan adalah rata-rata lama sekolah yang diukur dari banyaknya tahun yang ditempuh penduduk pada semua jenis pendidikan yang pernah dijalannya selama satu tahun. Kelima, akses hunian layak adalah rumah yang memenuhi persyaratan keselamatan bangunan gedung dan persyaratan luas bangunan minimal serta kesehatan penghuninya yang terjangkau bagi semua lapisan masyarakat. Keenam, merokok adalah penduduk berusia ≥ 15 tahun yang pernah merokok selama satu tahun. Ketujuh, *unmet need* pelayanan kesehatan adalah cakupan penduduk yang memiliki keluhan kesehatan dan terganggu aktivitasnya namun tidak berobat jalan selama satu tahun.

Rentang waktu data yang dipilih adalah tahun 2017-2024. Lokasi penelitian mencakup seluruh provinsi di pulau Kalimantan yaitu Kalimantan Utara, Kalimantan Timur, Kalimantan Tengah, Kalimantan Selatan, dan Kalimantan Barat. Selanjutnya, provinsi di pulau Sulawesi yaitu Sulawesi Selatan, Sulawesi Tenggara, Sulawesi Tengah, Sulawesi Barat, Gorontalo, dan Sulawesi Utara.

Teknik analisis data yang dipilih adalah regresi data panel dengan bantuan aplikasi STATA 16. Berdasarkan Wooldridge (2019) model dasar regresi data panel adalah sebagai berikut.

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{it} + \dots + u_i \dots \dots \dots (1)$$

Persamaan 1 adalah persamaan dasar regresi linier sederhana. Dimana Y (variabel dependen), β (slope), u (variabel yang tidak teramati), X (variabel independen), i (cakupan), dan t (periode waktu). Persamaan regresi data panel yang dibangun dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

$$YI_{it} = \beta_0 + \beta_1 X1_{it} + \beta_2 X2_{it} + \beta_3 X3_{it} + \beta_4 X4_{it} + \beta_5 X5_{it} + \beta_6 X6 + u_i \dots \dots \dots (2)$$

Persamaan 2 menjelaskan morbiditas (Y), ketidakcukupan konsumsi pangan ($X1$), pertumbuhan PDB per kapita ($X2$), pendidikan ($X3$), akses hunian layak ($X4$), merokok ($X5$), dan *unmet need* pelayanan kesehatan ($X6$).

Hasil dan Pembahasan

Rangkuman data seluruh variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

Tabel 1. Pulau Kalimantan

Variable	Obs	Mean	Std.Dev	Min	Max
Morbiditas	40	26.74425	4.112627	19.93	35.07
Ketidakcukupan konsumsi pangan	40	11.071	5.58943	2.29	23.01
Pertumbuhan PDB per kapita	40	4.08275	2.480124	-2.9	6.89
Pendidikan	40	8.97525	.7149502	7.57	10.22
Akses hunian layak	40	70.2835	16.37895	46.73	99.16
Merokok	40	26.45975	2.621899	21.89	32.16
<i>Unmet need</i> pelayanan kesehatan	40	5.455575	1.308939	2.61	8.9

Sumber: Hasil olah data

Data pada Tabel 1 menjelaskan morbiditas terendah (min) di Kalimantan adalah sebesar 19,93 persen dan morbiditas tertinggi (maks) adalah sebesar 35,07 persen. Terdapat kesenjangan kesehatan antar provinsi di Kalimantan. Sementara itu, ringkasan data di Sulawesi adalah sebagai berikut.

Tabel 2. Pulau Sulawesi

Variable	Obs	Mean	Std.Dev	Min	Max
Morbiditas	48	27.73396	4.412137	20.81	36.97
Ketidakcukupan konsumsi pangan	48	9.030833	3.384683	3.1	18.63
Pertumbuhan PDB per kapita	48	5.666042	3.861358	-2.34	20.6
Pendidikan	48	8.920833	.6105206	7.77	10.02
Akses hunian layak	48	72.15896	13.8057	47.23	96.6
Merokok	48	27.63	2.696977	23.35	35.57
<i>Unmet need</i> pelayanan kesehatan	48	6.732708	1.485679	3.19	10.21

Sumber: Hasil olah data

Data pada Tabel 2 menjelaskan morbiditas terendah (min) di Kalimantan adalah sebesar 20,81 persen dan morbiditas tertinggi (maks) adalah sebesar 36,97 persen. Terdapat kesenjangan morbiditas hidup antar provinsi di Pulau Sulawesi.

Hasil analisis data panel yang didapatkan adalah sebagai berikut.

Variable	Coefficient	P Value	Signifikansi
Ketidakcukupan konsumsi pangan	.1049847	0.510	Tidak signifikan

Pertumbuhan PDB per kapita	.0101343	0.942	Tidak signifikan
Pendidikan	-6.131523	0.020	Signifikan
Akses hunian layak	-.0914224	0.008	Signifikan
Merokok	.7931569	0.026	Signifikan
<i>Unmet need</i> pelayanan kesehatan	1.691009	0.000	Signifikan

Tabel 3. Pulau Kalimantan

Sumber: Hasil olah data

Hasil analisis pada Tabel 3 menjelaskan beberapa bukti yang menarik. Pertama, ketidakcukupan konsumsi pangan dan pertumbuhan PDB per kapita berpengaruh positif dan tidak signifikan terhadap morbiditas di pulau Kalimantan. Variabel pendidikan dan akses hunian layak berpengaruh negatif dan signifikan terhadap morbiditas di Pulau Kalimantan. Sedangkan merokok dan *unmet need* pelayanan kesehatan berpengaruh positif dan signifikan terhadap morbiditas di pulau Kalimantan. Sementara itu, hasil analisis di Sulawesi adalah sebagai berikut.

Tabel 4. Pulau Sulawesi

Sumber: Hasil olah data

Variable	Coefficient	P Value	Signifikansi
Ketidakcukupan konsumsi pangan	.0517599	0.696	Tidak signifikan
Pertumbuhan PDB per kapita	.0077493	0.935	Tidak signifikan
Pendidikan	-.9886932	0.616	Tidak signifikan
Akses hunian layak	-.1404975	0.000	Signifikan
Merokok	1.225906	0.000	Signifikan
<i>Unmet need</i> pelayanan kesehatan	2.613406	0.814	Signifikan

Hasil analisis pada Tabel 4 menjelaskan beberapa bukti yang menarik. Pertama, ketidakcukupan konsumsi pangan dan pertumbuhan PDB per kapita berpengaruh positif dan tidak signifikan terhadap morbiditas di Pulau Sulawesi. Variabel pendidikan berpengaruh negatif dan tidak signifikan, akses hunian layak berpengaruh negatif dan signifikan terhadap morbiditas di Pulau Sulawesi. Sedangkan merokok dan *unmet need* pelayanan kesehatan berpengaruh positif dan signifikan terhadap morbiditas di Pulau Sulawesi.

Pertama, ketidakcukupan konsumsi pangan berpengaruh positif dan tidak signifikan terhadap morbiditas di Pulau Kalimantan ($p\text{-value}=0,510$) dan Sulawesi ($p\text{-value}=0,696$). Bukti empiris lain menjelaskan ketidakcukupan konsumsi pangan menyebabkan malnutrisi. Keamanan pangan juga mengakibatkan peningkatan kelaparan, penurunan kekebalan tubuh, peningkatan penyakit menular, dan peningkatan angka kematian dini (Hussain *et al.*, 2025). Bukti empiris menjelaskan ketidakcukupan konsumsi pangan menurunkan umur harapan hidup di Pulau Kalimantan (Kurniawan *et al.*, 2025). Kedua pertumbuhan PDB per kapita berpengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap morbiditas di Pulau Kalimantan ($p\text{-value}=0,942$) dan Sulawesi ($p\text{-value}=0,935$). Bukti empiris lain menjelaskan kesehatan populasi dipengaruhi pendapatan per kapita. Pendapatan per kapita yang lebih tinggi memungkinkan memperoleh akses pendidikan, kesehatan, dan makanan bergizi yang lebih baik (Bloom *et al.*, 2024).

Ketiga, pendidikan berpengaruh negatif dan signifikan terhadap morbiditas di Pulau Kalimantan ($p\text{-value}=0,020$) dan tidak berpengaruh signifikan di Pulau Sulawesi ($p\text{-value}=0,616$). Bukti empiris lain menjelaskan pendidikan orang tua memengaruhi perilaku kesehatan dan kesehatan jangka panjang anak. Pendidikan mengurangi kebiasaan merokok dan kelebihan berat badan anak-anak di masa remaja. Efeknya berlanjut hingga dewasa, mengurangi kondisi kronis yang seringkali diakibatkan oleh gaya hidup tidak sehat (Huebener, 2025). Keempat, akses hunian layak berpengaruh negatif dan signifikan terhadap morbiditas di Pulau Kalimantan ($p\text{-value}=0,008$) dan Sulawesi ($p\text{-value}=0,000$). Bukti empiris lain menjelaskan kondisi perumahan memengaruhi status kesehatan individu (Yun & Hatch, 2025).

Kelima, merokok berpengaruh positif dan signifikan terhadap morbiditas di Pulau Kalimantan ($p\text{-value}=0,026$) dan Sulawesi ($p\text{-value}=0,000$). Bukti empiris lain menjelaskan signifikan meningkatkan

masalah kesehatan serius (Zhong *et al.*, 2025). Pola hidup buruk berupa merokok juga meningkatkan masalah kesehatan dan kemiskinan di Indonesia (Kurniawan, 2022). Keenam, *unmet need* pelayanan kesehatan berpengaruh positif dan signifikan terhadap morbiditas di Pulau Kalimantan ($p\text{-value}=0,000$) dan tidak berpengaruh signifikan di Pulau Sulawesi ($p\text{-value}=0,814$). Bukti empiris lain menjelaskan kebutuhan kesehatan yang tidak terpenuhi secara signifikan mengurangi kualitas hidup yang berhubungan dengan kesehatan. Individu yang tidak dapat mengakses layanan kesehatan karena kesulitan keuangan, masalah transportasi atau waktu tunggu yang lama melaporkan skor kualitas hidup yang lebih rendah (Yetim, B., & Ugurluoğlu, Özgür. (2025).

Penutup

Ketidakcukupan konsumsi pangan tidak signifikan meningkatkan morbiditas di Pulau Kalimantan dan Sulawesi. Terdapat perbedaan pengaruh pendidikan dan *unmet need* pelayanan kesehatan terhadap morbiditas di Pulau Kalimantan dan Sulawesi. Penelitian ini memberikan bukti penting untuk mendorong setiap program pemerintah pusat harus mempertimbangkan kondisi dan kebutuhan setiap daerah di Indonesia. Upaya untuk meningkatkan produktifitas dan pendapatan pekerja dapat dilakukan dengan menurunkan morbiditas.

Daftar Pustaka

- Badan Pusat Statistik Indonesia. (2024). *Umur Harapan Hidup Di Indonesia Menurut Provinsi 2023*. Republik Indonesia. Jakarta. 2024.
- _____. (2024). *Profil Kesehatan Ibu dan Anak 2024*. Republik Indonesia. Jakarta. 2024.
- Street, T. D., & Lacey, S. J. (2018). Accounting for employee health: The productivity cost of leading health risks. *Health Promotion Journal of Australia*, 30(2), 228-237.
<https://doi.org/10.1002/hpja.200>
- Voordt, T. van der, & Jensen, P. A. (2021). The impact of healthy workplaces on employee satisfaction, productivity and costs. *Journal of Corporate Real Estate*, 25(1), 29-49.
<https://doi.org/10.1108/jcre-03-2021-0012>
- Wooldridge, J., 2019. *Introductory Econometrics*. Cengage Learning. Seventh Edition. Boston
- Hussain, M. A., Li, L., Kalu, A., Wu, X., & Naumovski, N. (2025). Sustainable Food Security and Nutritional Challenges. *Sustainability*, 17(3), 874. <https://doi.org/10.3390/su17030874>
- Kurniawan, K., Sri Budhi, M. K., Yasa, I. N. M., Tisnawati, N. M., Henrianto, H., & Trya, D. A. (2025). Comparing the Effect of Food Security on Life Expectancy in Kalimantan and Sulawesi. *Diponegoro Journal of Economics*, 14(2), 99-107.
<https://doi.org/10.14710/djoe.49293>
- Odoms-Young, A., Brown, A. G., Agurs-Collins, T., & Glanz, K. (2024). Food Insecurity, Neighborhood Food Environment, and Health Disparities: State of the Science, Research Gaps and Opportunities. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 119(3), 850-861.
<https://doi.org/10.1016/j.ajcnut.2023.12.019>
- Bloom, D. E., Canning, D., Kotschy, R., Prettnner, K., & Schünemann, J. (2024). Health and economic growth: Reconciling the micro and macro evidence. *World Development*, 178, 106575.
<https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2024.106575>
- Huebener, M. (2025). The Effects of Education on Health. *Journal of Human Resources*, 60(3), 743-779. <https://doi.org/10.3368/jhr.0219-10060r2>
- Yun, J., & Hatch, M. E. (2025). Housing cost, consistency, and context and their relationship to health. *Housing Studies*, 40(1), 161-184. <https://doi.org/10.1080/02673037.2023.2266391>

- Zhong, G., Shu, Y., Li, H., Zhou, Y., Wei, Q., Yang, B., & Yang, L. (2025). Association between smoking status and health-related quality of life: A study on differences among age groups. *Frontiers in Public Health*, 12. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1508236>
- Kurniawan, K. (2022). KOMPLEKSITAS PERMASALAHAN KEMISKINAN DAN LINGKARANG KONSUMSI TEMBAKAU DI INDONESIA. *Sosio Informa*, 8(1).
<https://doi.org/10.31595/inf.v8i1.2716>
- Yetim, B., & Ugurluoğlu, Özgür. (2025). Addressing disparities: Unmet health needs and its impact on health-related quality of life. *Psychology, Health & Medicine*, 1-16.
<https://doi.org/10.1080/13548506.2025.2512160>