

Kemiskinan Energi Dan Kesehatan Anak : Analisis Pada Rumah Tangga Di Sumatera Barat

Arindy indah permata¹, Muhammad Irfan²

^{1,2}Program Studi Ekonomi Pembangunan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Negeri Padang, Indonesia.

*Korespondensi: arindupermata@gmail.com, irfan.muhammad@fe.unp.ac.id

Info Artikel

Diterima:

10 juni 2026

Disetujui:

1 Juli 2026

Terbit daring:

15 Juli 2026

DOI: -

Sitasi:

Arindy, P. & Irfan, M. (2026).
Kemiskinan Energi Dan
Kesehatan Anak : Analisis Pada
rumah Tangga Di Sumatera
Barat.

Abstract:

This study aims to examine the effect of energy poverty on child health in West Sumatra Province, Indonesia. Energy poverty is measured using two indicators, namely cooking energy and lighting energy, while maternal education, sanitation facilities, child age, and residential location are included as control variables. The study uses data from the 2024 National Socioeconomic Survey (SUSENAS), with children aged 0–15 years as the unit of analysis. Binary logistic regression is employed because the dependent variable is child health status, classified as having or not having health complaints. The results indicate that lighting energy significantly affects child health, with children living in households experiencing lighting energy poverty being more likely to suffer from health complaints. In contrast, cooking energy has no significant effect. Among the control variables, sanitation, maternal education, and child age significantly influence child health, whereas residential location does not. These findings highlight the importance of improving access to electricity, sanitation, and maternal education to enhance child health outcomes in West Sumatra.

Keywords: *energy poverty, child health, cooking energy, lighting energy, binary logistic regression*

Abstrak:

Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh kemiskinan energi terhadap kesehatan anak di Provinsi Sumatera Barat. Kemiskinan energi diukur melalui dua indikator, yaitu energi memasak dan energi penerangan, dengan variabel kontrol berupa pendidikan ibu, sanitasi MCK, usia anak, dan klasifikasi lokasi tempat tinggal. Data yang digunakan berasal dari Survei Sosial Ekonomi Nasional (SUSENAS) Tahun 2024 dengan unit analisis anak usia 0–15 tahun. Analisis dilakukan menggunakan regresi logistik biner. Hasil penelitian menunjukkan bahwa energi penerangan berpengaruh signifikan terhadap kesehatan anak, di mana anak yang tinggal pada rumah tangga dengan akses penerangan yang kurang memadai memiliki peluang lebih besar mengalami keluhan kesehatan. Sebaliknya, energi memasak tidak berpengaruh signifikan. Variabel kontrol yang berpengaruh signifikan adalah sanitasi MCK, pendidikan ibu, dan usia anak, sedangkan klasifikasi lokasi tidak berpengaruh signifikan. Temuan ini menegaskan pentingnya peningkatan akses energi, sanitasi, dan pendidikan ibu untuk mendukung kesehatan anak di Sumatera Barat.

Kata Kunci: kemiskinan energi, Kesehatan anak, energi memasak, energi penerangan, regresi logistik biner

Kode Klasifikasi JEL: I12, I15, Q40, Q43, O13

PENDAHULUAN

Kesehatan anak merupakan salah satu indikator penting dalam menilai kualitas sumber daya manusia dan keberhasilan pembangunan suatu daerah. Anak yang sehat memiliki peluang lebih besar untuk tumbuh dan berkembang secara optimal, baik dari aspek fisik, kognitif, maupun sosial. Sebaliknya, gangguan kesehatan pada anak dapat menghambat proses pertumbuhan dan perkembangan serta menurunkan kualitas hidup di masa mendatang. Oleh karena itu, upaya peningkatan kesehatan anak menjadi salah satu prioritas dalam pembangunan kesehatan di Indonesia.

Menurut teori fungsi produksi kesehatan yang dikemukakan oleh Folland, kesehatan merupakan hasil dari berbagai faktor yang saling berinteraksi, seperti kondisi lingkungan, pendidikan, pendapatan, perilaku hidup sehat, dan akses terhadap sumber daya yang mendukung kesehatan. Salah satu faktor yang semakin mendapat perhatian dalam kajian kesehatan masyarakat adalah akses terhadap energi. Energi tidak hanya berfungsi sebagai kebutuhan dasar rumah tangga, tetapi juga berperan dalam menciptakan lingkungan yang sehat, aman, dan mendukung aktivitas sehari-hari. Keterbatasan akses terhadap energi yang layak atau yang dikenal sebagai kemiskinan energi dapat memengaruhi kualitas hidup dan kesehatan anggota rumah tangga, terutama anak-anak.

Kemiskinan energi merupakan kondisi ketika rumah tangga tidak mampu memperoleh layanan energi yang memadai, andal, terjangkau, dan berkelanjutan untuk memenuhi kebutuhan dasar kehidupan. Kemiskinan energi tidak hanya berkaitan dengan akses listrik, tetapi juga mencakup penggunaan bahan bakar memasak yang tidak bersih, kualitas penerangan yang rendah, serta keterbatasan pemanfaatan energi untuk menunjang kesejahteraan rumah tangga. Rumah tangga yang masih menggunakan kayu bakar atau minyak tanah untuk memasak serta memiliki akses penerangan yang terbatas dikategorikan mengalami kemiskinan energi.

Dampak kemiskinan energi terhadap kesehatan anak dapat terjadi melalui berbagai mekanisme. Penggunaan bahan bakar padat seperti kayu bakar dan minyak tanah menghasilkan polusi udara dalam rumah yang mengandung partikel berbahaya dan dapat meningkatkan risiko gangguan pernapasan pada anak. Selain itu, keterbatasan penerangan menyebabkan lingkungan rumah menjadi kurang nyaman dan dapat memengaruhi aktivitas belajar maupun kesejahteraan psikologis anak. Kondisi tersebut pada akhirnya dapat meningkatkan kerentanan anak terhadap berbagai keluhan kesehatan.

Provinsi Sumatera Barat masih menghadapi tantangan dalam mewujudkan pemerataan akses energi yang layak bagi seluruh masyarakat. Meskipun sebagian besar rumah tangga telah menggunakan energi modern, masih terdapat rumah tangga yang menggunakan bahan bakar tidak bersih untuk memasak dan memiliki keterbatasan akses terhadap penerangan yang memadai. Kondisi ini berpotensi menimbulkan permasalahan kesehatan, terutama pada anak yang merupakan kelompok rentan terhadap paparan lingkungan yang tidak sehat.

Selain kemiskinan energi, kesehatan anak juga dipengaruhi oleh berbagai faktor lain, seperti sanitasi rumah tangga, pendidikan ibu, usia anak, dan klasifikasi lokasi tempat tinggal. Sanitasi yang tidak layak dapat meningkatkan risiko penyakit menular, sedangkan pendidikan ibu berperan dalam menentukan pola asuh, pemenuhan gizi, dan pemanfaatan layanan kesehatan. Usia anak memengaruhi tingkat kerentanan terhadap penyakit, sementara perbedaan karakteristik wilayah perkotaan dan perdesaan dapat menyebabkan ketimpangan akses terhadap fasilitas kesehatan dan infrastruktur dasar.

Berbagai penelitian terdahulu menunjukkan bahwa kemiskinan energi memiliki hubungan erat dengan kesehatan anak. Penelitian Rafi dan Prasad (2021) menemukan bahwa anak yang tinggal pada rumah tangga dengan akses energi terbatas memiliki risiko lebih tinggi mengalami gangguan kesehatan. Penelitian Terfa dan Niessen

(2022) juga menunjukkan bahwa kemiskinan energi multidimensi meningkatkan risiko infeksi saluran pernapasan pada balita. Namun, kajian mengenai pengaruh kemiskinan energi terhadap kesehatan anak di Sumatera Barat masih relatif terbatas, sehingga diperlukan penelitian lebih lanjut untuk memperoleh bukti empiris yang dapat digunakan sebagai dasar perumusan kebijakan.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh kemiskinan energi terhadap kesehatan anak di Provinsi Sumatera Barat dengan menggunakan indikator energi memasak dan energi penerangan. Selain itu, penelitian ini juga mempertimbangkan faktor sanitasi MCK, pendidikan ibu, usia anak, dan klasifikasi lokasi tempat tinggal sebagai variabel kontrol. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan informasi yang bermanfaat bagi pemerintah dan pemangku kepentingan dalam merumuskan kebijakan peningkatan akses energi yang layak serta perbaikan kondisi sosial dan lingkungan guna meningkatkan derajat kesehatan anak di Sumatera Barat.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode penelitian deskriptif dan inferensial. Pendekatan kuantitatif digunakan untuk menganalisis hubungan antara kemiskinan energi dan kesehatan anak berdasarkan data numerik yang diperoleh dari Survei Sosial Ekonomi Nasional (SUSENAS) Tahun 2024. Analisis deskriptif digunakan untuk menggambarkan karakteristik kesehatan anak, kondisi kemiskinan energi, serta variabel kontrol yang diteliti. Sementara itu, analisis inferensial digunakan untuk menguji pengaruh kemiskinan energi terhadap kesehatan anak melalui model regresi logistik biner. Karena variabel dependen berupa data kategorik biner (mengalami keluhan kesehatan atau tidak), maka metode analisis yang digunakan adalah regresi logistik biner.

Model regresi logistik yang digunakan adalah:

$$\pi(x) = \frac{1 + \exp(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \beta_6 X_6)}{\exp(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \beta_6 X_6)}$$

$\pi(x)$ merupakan probabilitas anak mengalami keluhan kesehatan, β_0 adalah konstanta model, sedangkan $\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5, \beta_6$ merupakan koefisien regresi dari masing-masing variabel independen. Variabel X_1 menyatakan energi memasak, X_2 menyatakan energi penerangan, X_3 menyatakan sanitasi MCK, X_4 menyatakan klasifikasi lokasi, X_5 menyatakan pendidikan ibu, dan X_6 menyatakan usia anak.

Uji Likelihood Ratio (Likelihood Ratio Test)

Uji Likelihood Ratio (LR Test) digunakan untuk mengetahui apakah seluruh variabel independen yang dimasukkan ke dalam model regresi logistik secara simultan berpengaruh terhadap variabel dependen, yaitu kesehatan anak. Pengujian ini membandingkan dua model, yaitu model tanpa variabel independen (null model) dan model yang memuat seluruh variabel independen (full model). Tujuannya adalah untuk menilai apakah penambahan variabel independen mampu meningkatkan kemampuan model dalam menjelaskan variasi status kesehatan anak.

Uji Wald

Uji Wald digunakan untuk mengetahui pengaruh masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen secara parsial dalam model regresi logistik biner. Pengujian ini bertujuan untuk menilai apakah setiap koefisien regresi (β) berbeda secara signifikan dari nol. Dengan kata lain, uji Wald digunakan untuk mengidentifikasi variabel independen yang memiliki pengaruh signifikan terhadap kesehatan anak setelah mempertimbangkan keberadaan variabel independen lainnya dalam model.

Uji Kesesuaian Model (Hosmer Lemeshow Test)

Uji Hosmer Lemeshow (Hosmer Lemeshow Goodness of Fit Test) digunakan untuk mengevaluasi kesesuaian (goodness of fit) model regresi logistik terhadap data observasi. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui apakah model yang dibentuk mampu menggambarkan hubungan antara variabel independen dan variabel dependen dengan baik. Secara umum, uji Hosmer Lemeshow membandingkan jumlah kejadian yang diamati (observed) dengan jumlah kejadian yang diprediksi (*expected*) oleh model pada beberapa kelompok data yang dibentuk berdasarkan nilai probabilitas prediksi.

Odds Ratio

Odds Ratio digunakan untuk menginterpretasikan besarnya peluang anak mengalami keluhan kesehatan akibat perubahan pada variabel independen. Nilai Odds Ratio yang lebih besar dari satu menunjukkan peningkatan peluang terjadinya keluhan kesehatan, sedangkan nilai kurang dari satu menunjukkan penurunan peluang terjadinya keluhan kesehatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Deskriptif

Sebelum melakukan analisis regresi logistik biner, terlebih dahulu dilakukan analisis deskriptif untuk memberikan gambaran mengenai karakteristik sampel penelitian dan distribusi setiap variabel yang digunakan. Analisis deskriptif ini meliputi jumlah rumah tangga dan individu yang menjadi objek penelitian, karakteristik kesehatan anak, kondisi kemiskinan energi yang diukur melalui energi memasak dan energi penerangan, serta variabel kontrol yang terdiri atas sanitasi, klasifikasi lokasi tempat tinggal, dan pendidikan ibu

Tabel 1. Sampel penelitian

Variabel	Deskripsi	frekuensi	Persen
Jumlah rumah tangga	Jumlah rumah tangga yang terdapat pada data SUSENAS	11.665	100%
Jumlah rumah tangga yang memiliki anak	Jumlah rumah tangga yang memiliki anak yang terdapat pada data SUSENAS	6.482	55.57%
Jumlah rumah tangga yang tidak memiliki anak	Jumlah rumah tangga yang tidak memiliki anak yang terdapat pada data SUSENAS	5.183	44.43%
Jumlah individu	Jumlah individu yang terdapat pada data SUSENAS	43.201	100%
Usia anak	Anak yang berusia 0-15 tahun	11.700	27.08%
Keluhan kesehatan	anak yang berumur 0-15 yang mengalami keluhan kesehatan	8.164	69.78%
	Anak yang berusia 0-15 yang tidak mengalami keluhan	3.536	30.22%
Energi memasak	Rumah tangga yang menggunakan kayu bakar, arang, briket, dan minyak tanah	1.954	16.70%%

Energi penerangan	Rumah tangga yang menggunakan bahan bakar memasak listrik, gas elpiji dan gas kota	9.746	83.30%
	Rumah tangga yang menggunakan listrik PLN tanpa meteran, listrik non PLN dan bukan listrik	811	6.90%
	Rumah tangga yang menggunakan listrik PLN	10.889	93.10%
sanitasi	Rumah tangga yang menggunakan fasilitas MCK bersama atau yang tidak memiliki fasilitas	9.880	84.40%
	Rumah tangga yang menggunakan fasilitas MCK sendiri	1.820	15.60%
Klasifikasi lokasi	Rumah tangga yang tinggal di daerah pedesaan	6.483	55.41%
	Rumah tangga yang tinggal di daerah perkotaan	5.217	44.59%
Pendidikan ibu	Ibu yang tidak tamat SD dan tamat SD sampai tamat SMA.	6.908	59.04%
	Ibu yang tamat D1 sampai tamat S3	4.792	40.96%

Sumber : Data SUSENAS 2024

Analisis Induktif

Untuk mengetahui pengaruh kemiskinan energi terhadap kesehatan anak di Provinsi Sumatera Barat, dilakukan analisis menggunakan regresi logistik biner. Variabel independen yang digunakan terdiri atas energi memasak dan energi penerangan, sedangkan sanitasi, klasifikasi lokasi tempat tinggal, pendidikan ibu, dan usia anak dimasukkan sebagai variabel kontrol. Hasil estimasi model ditunjukkan melalui nilai koefisien regresi (B), statistik Wald, nilai signifikansi (p -value), dan odds ratio ($Exp(B)$). Selain itu, disajikan pula nilai Chi-square sebagai hasil uji simultan dan *Nagelkerke R Square* untuk menggambarkan kemampuan model dalam menjelaskan variasi kesehatan anak. Hasil lengkap analisis regresi logistik biner disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil dari metode regresi logistik biner

variabel	B	wald	Sig.	Odds ratio
Energi memasak	0.002	0.001	0.975	1.002
Energi penerangan	0.193	5.352	0.021	1.213
Kontrol				
Sanitasi	0.202	13.384	0.000	1.223
Klasifikasi lokasi	0.053	1.645	0.200	1.055
Pendidikan ibu	0.095	5.306	0.021	1.100
Usia anak	0.068	192.684	0.000	1.070
konstanta	0.069	0.960	0.327	1.071
Chi-square	221.365			
Nagelkerke R square	0.027			
observasi	11.700			

Sumber : hasil olahan SPSS

Mengenai pengujian statistik, dilakukan uji kelayakan secara keseluruhan (*overall fit test*) dengan menggunakan uji *chi-square*. Berdasarkan hasil pengujian dengan menggunakan SPSS diperoleh nilai statistik *chi-square* sebesar 221.365 dan konstanta 0.000 yang jauh lebih besar dari 0.05. hal ini berarti dengan tingkat kepercayaan 95 persen minimal ada satu variabel bebas yang berpengaruh pada variabel terikat. Sehingga dapat disimpulkan bahwa model layak dan dapat digunakan untuk analisis lebih lanjut.

Selain pengujian secara *overall*, terdapat pula uji kecocokan model (*goodnes of fit*) dari hosmer and lemeshow test. Dari hasil pengolahan hosmer and lemeshow test diperoleh nilai *chi-square* 35.744 dan *significant value* 0.000 yang kecil dari 0.05. hal ini menghasilkan kesimpulan Model regresi logistik yang dibentuk tidak memiliki kecocokan yang baik dengan data (tidak fit), sehingga terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai yang diprediksi oleh model dengan nilai yang diamati.

Pengaruh Energi Memasak Terhadap Kesehatan anak

Energi memasak merupakan salah satu indikator kemiskinan energi yang berkaitan dengan kondisi kesehatan anggota rumah tangga, terutama anak-anak. Rumah tangga yang menggunakan bahan bakar miskin energi seperti minyak tanah, kayu bakar, arang, dan biomassa lainnya cenderung menghasilkan polusi udara dalam ruangan yang dapat meningkatkan risiko gangguan kesehatan. Sebaliknya, rumah tangga yang menggunakan bahan bakar bersih seperti LPG atau listrik memiliki tingkat paparan polusi yang lebih rendah sehingga risiko gangguan kesehatan pada anak juga lebih rendah.

Hasil pengolahan menunjukkan nilai *odds ratio* sebesar 1.002. Hal ini berarti anak yang tinggal pada rumah tangga dengan energi memasak miskin energi berpeluang mengalami keluhan kesehatan sebesar 1.002 kali dibandingkan anak yang tinggal pada rumah tangga dengan energi memasak tidak miskin energi.

Nilai *odds ratio* yang lebih besar dari satu menunjukkan bahwa anak yang lebih berpeluang mengalami keluhan kesehatan adalah anak yang tinggal pada rumah tangga miskin energi memasak. Dengan kata lain, keterbatasan akses terhadap energi memasak dapat meningkatkan peluang terjadinya keluhan kesehatan pada anak.

Pengaruh Energi Penerangan Terhadap Kesehatan Anak

Energi penerangan merupakan salah satu indikator kemiskinan energi yang menunjukkan kemampuan rumah tangga dalam mengakses sumber listrik yang memadai. Rumah tangga yang tidak memiliki akses listrik PLN, menggunakan listrik non-PLN dan listrik PLN tanpa meteran cenderung memiliki kondisi sosial ekonomi yang lebih rendah dibandingkan rumah tangga yang memiliki akses listrik PLN. Hasil pengolahan menunjukkan nilai *odds ratio* sebesar 1,213.

Hal ini berarti anak yang tinggal pada rumah tangga miskin energi penerangan berpeluang mengalami keluhan kesehatan sebesar 1,213 kali dibandingkan anak yang tinggal pada rumah tangga tidak miskin energi penerangan.

Nilai *odds ratio* yang lebih besar dari satu menunjukkan bahwa anak yang lebih berpeluang mengalami keluhan kesehatan adalah anak yang tinggal pada rumah tangga miskin energi penerangan. Dengan kata lain, keterbatasan akses terhadap energi listrik dapat meningkatkan peluang terjadinya keluhan kesehatan pada anak. Semakin rendah akses rumah tangga terhadap energi listrik yang memadai maka semakin tinggi peluang anak mengalami keluhan kesehatan.

Pengaruh Variabel kontrol Terhadap Kesehatan Anak

Variabel kontrol menunjukkan bahwa sanitasi MCK, pendidikan ibu, dan usia anak berpengaruh signifikan terhadap kesehatan anak, sedangkan klasifikasi lokasi tempat tinggal

tidak berpengaruh signifikan. Anak yang tinggal pada rumah tangga dengan sanitasi tidak layak memiliki peluang mengalami keluhan kesehatan 1,223 kali lebih tinggi dibandingkan anak yang tinggal pada rumah tangga dengan sanitasi layak. Temuan ini menunjukkan bahwa kondisi sanitasi yang buruk meningkatkan risiko penyakit pada anak dan sejalan dengan pandangan WHO dan UNICEF mengenai pentingnya akses sanitasi yang layak.

Pendidikan ibu juga berpengaruh signifikan terhadap kesehatan anak. Anak yang memiliki ibu berpendidikan rendah memiliki peluang mengalami keluhan kesehatan 1,100 kali lebih tinggi dibandingkan anak dengan ibu berpendidikan lebih tinggi. Hasil ini mendukung teori modal manusia yang menyatakan bahwa pendidikan meningkatkan kemampuan ibu dalam menjaga kesehatan, pemenuhan gizi, dan pemanfaatan layanan kesehatan. Selain itu, setiap peningkatan usia anak satu tahun meningkatkan peluang mengalami keluhan kesehatan sebesar 1,070 kali, yang menunjukkan bahwa semakin bertambah usia anak, semakin besar pula peluang terpapar faktor risiko kesehatan akibat meningkatnya aktivitas dan interaksi dengan lingkungan. Sementara itu, klasifikasi wilayah tempat tinggal tidak berpengaruh signifikan terhadap kesehatan anak, sehingga keluhan kesehatan dapat terjadi baik di wilayah perkotaan maupun perdesaan.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa energi penerangan berpengaruh signifikan terhadap kesehatan anak, sedangkan energi memasak tidak berpengaruh signifikan. Temuan ini mengindikasikan bahwa kualitas akses listrik masih menjadi salah satu faktor penting yang memengaruhi kesehatan anak di Provinsi Sumatera Barat. Rumah tangga yang belum memperoleh akses listrik yang memadai umumnya memiliki kondisi sosial ekonomi yang lebih rendah serta keterbatasan terhadap berbagai fasilitas penunjang kesehatan. Keterbatasan akses listrik juga dapat memengaruhi kualitas lingkungan tempat tinggal, aktivitas belajar anak, penyimpanan makanan, serta akses terhadap informasi kesehatan, sehingga secara tidak langsung meningkatkan risiko anak mengalami keluhan kesehatan.

Sebaliknya, energi memasak tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap kesehatan anak. Kondisi ini diduga disebabkan oleh semakin luasnya penggunaan bahan bakar bersih, terutama gas LPG, di Provinsi Sumatera Barat sehingga variasi penggunaan bahan bakar memasak antar rumah tangga relatif kecil. Selain itu, penggunaan kayu bakar pada sebagian rumah tangga umumnya dilakukan di dapur yang terpisah atau memiliki ventilasi yang cukup sehingga paparan polusi udara dalam ruangan terhadap anak menjadi lebih rendah.

Variabel sanitasi MCK terbukti berpengaruh signifikan terhadap kesehatan anak. Anak yang tinggal pada rumah tangga dengan sanitasi yang kurang layak memiliki peluang mengalami keluhan kesehatan lebih tinggi dibandingkan anak yang tinggal pada rumah tangga dengan sanitasi layak. Hasil ini menunjukkan bahwa sanitasi yang buruk meningkatkan risiko penyebaran penyakit infeksi, seperti diare dan infeksi saluran pernapasan, yang masih menjadi penyebab utama gangguan kesehatan pada anak.

Pendidikan ibu juga berpengaruh signifikan terhadap kesehatan anak. Anak yang memiliki ibu berpendidikan rendah cenderung lebih berisiko mengalami keluhan kesehatan dibandingkan anak yang ibunya berpendidikan lebih tinggi. Pendidikan ibu berperan penting dalam meningkatkan pengetahuan mengenai pola asuh, pemenuhan gizi, perilaku hidup bersih dan sehat, serta pemanfaatan pelayanan kesehatan. Oleh karena itu, semakin tinggi pendidikan ibu maka semakin baik pula kemampuan dalam menjaga kesehatan anak.

Usia anak juga menunjukkan pengaruh positif terhadap kesehatan anak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan usia anak meningkatkan peluang mengalami keluhan kesehatan. Kondisi ini diduga karena anak yang lebih besar memiliki aktivitas sosial yang lebih tinggi sehingga frekuensi interaksi dengan lingkungan dan risiko terpapar berbagai penyakit juga meningkat.

Sementara itu, klasifikasi lokasi tempat tinggal tidak berpengaruh signifikan terhadap kesehatan anak. Hal ini menunjukkan bahwa setelah mempertimbangkan faktor energi, sanitasi, pendidikan ibu, dan usia anak, perbedaan wilayah perkotaan dan perdesaan tidak lagi menjadi faktor utama yang membedakan kondisi kesehatan anak di Sumatera Barat. Temuan ini mengindikasikan bahwa pemerataan pembangunan infrastruktur dasar dan pelayanan kesehatan di Sumatera Barat telah mampu mengurangi kesenjangan kesehatan antara wilayah perkotaan dan perdesaan.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menegaskan bahwa kemiskinan energi, khususnya pada aspek penerangan, bersama dengan kondisi sanitasi, pendidikan ibu, dan usia anak merupakan determinan penting kesehatan anak di Provinsi Sumatera Barat. Oleh karena itu, kebijakan yang diarahkan pada peningkatan akses listrik yang layak, penyediaan sanitasi yang memadai, serta peningkatan kualitas pendidikan

SIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa kemiskinan energi pada aspek energi penerangan berpengaruh signifikan terhadap kesehatan anak di Provinsi Sumatera Barat, sedangkan energi memasak tidak berpengaruh signifikan. Anak yang tinggal pada rumah tangga dengan akses penerangan yang tidak memadai memiliki peluang lebih besar mengalami keluhan kesehatan dibandingkan anak yang tinggal pada rumah tangga dengan akses penerangan yang layak. Selain itu, sanitasi MCK, pendidikan ibu, dan usia anak terbukti berpengaruh signifikan terhadap kesehatan anak, sementara klasifikasi lokasi tempat tinggal tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan. Temuan ini menunjukkan bahwa peningkatan akses energi yang layak, perbaikan sanitasi rumah tangga, dan peningkatan pendidikan masyarakat merupakan faktor penting dalam mendukung peningkatan kesehatan anak di Provinsi Sumatera Barat.

DAFTAR RUJUKAN

- Adekanmbi, O. (2023). [City, University of London]. [https://openaccess.city.ac.uk/id/eprint/31722/1/Adekanmbi Thesis 2023 PDF-A.pdf](https://openaccess.city.ac.uk/id/eprint/31722/1/Adekanmbi%20Thesis%202023%20PDF-A.pdf)
- Badan Pusat Statistik (BPS). (2023). Distribusi Persentase Rumah Tangga Menurut Provinsi dan Bahan Bakar Utama untuk Memasak, 2023. In *Survei Sosial Ekonomi Nasional (Susenas)*. <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/3/Y2xkT1kwVmhNSFZLYm1WUVpXUXJNbXRvVkdjd1FUMDkjMw==/distribusi-persentase-rumah-tangga-menurut-provinsi-dan-bahan-bakar-utama-untuk-memasak--2023.html?year=2023>
- Barnes, D. F., Khandker, S. R., & Samad, H. A. (2011). Energy poverty in rural Bangladesh. *Energy Policy*, 39(2), 894–904. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2010.00838.4>
- Bawakyillenuo, S., Agbelie, I. S. K., Crentsil, A., & Danquah, S. K. (2025). Preferences of future cooking fuel types among urban and peri-urban households in Greater Accra Region of Ghana: Business-as-usual or sustainable pathways? *Energy Policy*, 199, 114525. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2025.114525>
- Becker, G. S. (1964). *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education* (1st (Ed.)). University of Chicago Press.
- Bloom, D. E., & Canning, D. (2000). The Health and Wealth of Nations. *Science*, 287(5456), 1207–1209. <https://doi.org/10.1126/science.287.5456.1207>
- Cecelski, E. (2005). Gender, energy & the MDGs: Towards gender sensitive energy policy research and practice. *ENERGIA News*, 8(2).
- Folland, S., Goodman, A. C., & Stano, M. (2013). *The Economics of Health and Health Care* (7th (Ed.)). Prentice Hall / Pearson.
- Grossman, M. (1972). On the Concept of Health Capital and the Demand for Health. *Journal of Political Economy*, 80(2), 223–255. <https://doi.org/10.1086/259880>
- Hendarto, H., Akbar, F. N., Muzakki, J. B., Amri, R. A., Nugraha, S. N. A., & Adlani, H. (2023).

- Obesity, dyslipidemia, and diabetes mellitus as risk factors in cholelithiasis. *Electronic Journal of General Medicine*, 20(6), em549. <https://doi.org/10.29333/ejgm/13814>
- Hosmer, D. W., & Lemeshow, S. (2000). *Applied Logistic Regression* (2nd (Ed.)). John Wiley & Sons.
- Hosmer, D. W., Lemeshow, S., & Sturdivant, R. X. (2013). *Applied Logistic Regression* (3rd (Ed.)). John Wiley & Sons. <https://doi.org/10.1002/9781118548387>
- Joseph, J., Tramberend, S., Luna-González, D. V., Fischer, G., & Kahil, T. (2023). Modeling Sustainable Intensification of Agriculture under Resource Constraints. *EGU General Assembly Conference Abstracts*, EGU23-6817. <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu23-6817>
- Nussbaumer, P., Bazilian, M., & Modi, V. (2012). Measuring Energy Poverty: Focusing on What Matters. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 16(1), 231–243. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2011.07.150>
- Nyame-Baafi, K., Darmoe, J. K. A., Ohemeng, W., & Amenah, M. A. (2025). Assessing the effect of energy poverty on health outcomes: insights from Ghana. *BMC Public Health*, 25([artikel nomor]), 2419. <https://doi.org/10.1186/s12889-025-23602-6>
- Pachauri, S., & Spreng, D. (2004). Energy in and Use Relation Access Energy to Poverty. *Economic and Political Weekly*, 39(3), 271–278.
- Pachauri, S., & Spreng, D. (2011). Measuring and monitoring energy poverty. *Energy Policy*, 39(12), 7497–7504. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2011.07.008>
- Persentase Rumah Tangga Menurut Provinsi dan Sumber Penerangan, 2021 (1). (n.d.).
- Putri, D. A., Jiang, L., Rossiana, N., & Syaputri, Y. (2024). Biopreservation of Food Using Bacteriocins From Lactic Acid Bacteria: Classification, Mechanisms, and Commercial Applications. *International Journal of Microbiology*, . <https://doi.org/10.1155/ijm/8723968>
- Rachmi, C. N., Quratul Marjan, A., Sufyan, D. L., & Wahyuningsih, U. (2024). Factors Affecting Chronic Energy Deficiency among Pregnant Women in East Nusa Tenggara Province, Indonesia. *Jurnal Gizi Pangan*, 19(Supp.1), 95–104. <https://doi.org/10.25182/jgp.2024.19.supp.95-104>
- Rafi, M., Naseef, M., & Prasad, S. (2021). Multidimensional energy poverty and human capital development: Empirical evidence from India. *Energy Economics*, 101(June), 105427. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2021.105427>
- Sen, A. (1999). *Development as Freedom*. Oxford University Press.
- Septiani, Y., Sugiharti, R. R., Panjawa, J. L., & Nur Izati, I. H. (2023). Household Energy Poverty: Evidence From a Large-Scale Longitudinal Survey. *Economics Development Analysis Journal*, 12(4), 556. [https://doi.org/\[DOI jika ada\]](https://doi.org/[DOI jika ada])
- Stevens, B., & Kluft, L. (2023). A colorful look at climate sensitivity. *Atmospheric Chemistry and Physics*, 23(23), 14673–14689. <https://doi.org/10.5194/acp-23-14673-2023>
- Taufik, M., In'am, A., & Susanti, R. D. (2024). Computational thinking in mathematical problem solving: Pattern recognition. *International Journal of Multidisciplinary: Applied Business and Education Research*, 5(3), 791–797. <https://doi.org/10.11594/ijmaber.05.03.05>
- Terfa, Z. G., Ahmed, S., Khan, J., & Niessen, L. W. (2022). Household Microenvironment and Under-Fives Health Outcomes in Uganda: Focusing on Multidimensional Energy Poverty and Women Empowerment Indices. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(11), 1–17. <https://doi.org/10.3390/ijerph19116684>
- Tian, Y., 1], [Nama Co-author, & ...[Nama Co-author 2]. (2025). Exposure to arsenic and cognitive impairment in children. [https://doi.org/\[DOI jika ada\]](https://doi.org/[DOI jika ada])
- Todaro, M. P., & Smith, S. C. (2020). *Economic Development*