DETERMINAN ANGKA KEMATIAN BAYI DI KALIMANTAN BARAT

Agustina Karlina[1*] Rosyadi[2]
Universitas Tanjungpura, Indonesia
Email: yeyen_carlina@rocketmail.com, rosyadi@ekonomi.untan.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh belanja APBD di sektor kesehatan, pendapatan per kapita, tingkat pendidikan perempuan, kunjungan neonatal, dan kepesertaan dalam program Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) terhadap angka kematian bayi (AKB) di Kalimantan Barat. Data yang digunakan berupa data panel yang terdiri dari data cross-sectional dari 14 kabupaten/kota dan data time series selama periode 2018–2023, dengan total 504 data. Data diperoleh dari Dinas Kesehatan Kalimantan Barat, Badan Keuangan dan Aset Daerah, Badan Pusat Statistik (BPS), dan Dewan Jaminan Sosial Nasional. Analisis dilakukan menggunakan regresi data panel dengan bantuan software EViews 10. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengeluaran pemerintah bidang kesehatan, kunjungan neonatal, dan kepesertaan jaminan kesehatan nasional memiliki pengaruh negatif dan signifikan terhadap angka kematian bayi. Sebaliknya, pendapatan perkapita dan rata-rata lama sekolah perempuan tidak berpengaruh signifikan.

Kata kunci: Angka Kematian Bayi, Belanja APBD Bidang Kesehatan, Pendapatan Perkapita, Rata-rata Lama Sekolah Perempuan, Kunjungan Neonatal, Kepesertaan JKN

Abstract

This study aims to analyze the effect of APBD spending in the health sector, per capita income, women's education level, neonatal visits, and participation in the National Health Insurance (JKN) program on infant mortality rates (IMR) in West Kalimantan. The data used are panel data consisting of cross-sectional data from 14 districts/cities and time series data during the period 2018–2023, with a total of 504 data. Data were obtained from the West Kalimantan Health Office, the Regional Finance and Asset Agency, the Central Statistics Agency (BPS), and the National Social Security Council. The analysis was carried out using panel data regression with the help of EViews 10 software. The results of the study indicate that government spending in the health sector, neonatal visits, and national health insurance participation have a negative and significant effect on infant mortality rates. In contrast, per capita income and average length of schooling for women do not have a significant effect..

Keywords: *Infant Mortality Rate, APBD Expenditure in the Health Sector, Per Capita Income, Average Length of Women's Schooling, Neonatal Visits, JKN Membership*

Pendahuluan

Pembangunan modal manusia tidak terlepas dari kinerja sektor kesehatan. Pemerintah berupaya meningkatkan kesehatan melalui berbagai kegiatan dan program pembangunan. Program kesehatan yang dibuat oleh pemerintah bertujuan untuk meningkatkan derajat kesehatan masyarakat, dengan fokus pada pelayanan medis, kesehatan anak, kesehatan ibu, dan lingkungan hidup. Pembangunan kesehatan menjadi salah satu prioritas dalam upaya penurunan Angka Kematian Bayi (AKB) (Bappenas, 2020). AKB menjadi indikator derajat kesehatan dalam Sustainable Development Goals (SDGs) ketiga yaitu Good Health and Well-being. Salah satu dampak yang diharapkan

dari tujuan ini adalah dituntaskannya kematian bayi yang dapat dicegah, dengan target pencapaian pada tahun 2030. Partisipasi aktif masyarakat sangat penting dalam memperkuat sektor kesehatan dan mencapai derajat kesehatan yang optimal. Beberapa upaya pemerintah dalam meningkatkan kesehatan dijadikan sebagai program pembangunan jangka menengah, salah satunya adalah penurunan AKB yang menjadi tolak ukur keberhasilan pemerintah dalam meningkatkan kualitas dan kapasitas layanan kesehatan (Rosyidatuzzahro & Patriani, 2023).

Sebagai isu global, kematian neonatal mencerminkan kualitas layanan kesehatan dan kesejahteraan masyarakat suatu negara. Pada tahun 2022, tercatat bahwa hampir separuh (47%) kematian anak di bawah usia lima tahun terjadi pada masa neonatal (28 hari pertama kehidupan), yang menunjukkan kerentanan kritis pada periode tersebut. Tingkat kematian neonatal global adalah 17 kematian per 1.000 kelahiran hidup, dengan jumlah 2,3 juta kematian bayi baru lahir. Namun, ada disparitas yang mencolok secara regional, di mana Afrika Sub-Sahara memiliki tingkat kematian neonatal tertinggi sebesar 27 per 1.000 kelahiran hidup, diikuti oleh Asia Tengah dan Selatan dengan 21 per 1.000 kelahiran hidup.

Di Indonesia, AKB masih menjadi tantangan besar dengan angka 21 per 1.000 kelahiran hidup pada tahun 2022, yang masih jauh dari target SDGs. Beberapa penyebab tingginya AKB di Indonesia adalah rendahnya cakupan imunisasi, ketidakmerataan akses ke layanan kesehatan, serta kondisi geografis yang menantang, terutama di wilayah-wilayah terpencil. Meskipun program Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) telah memberikan dampak positif dalam memperluas akses layanan kesehatan, tantangan ini tetap memerlukan perhatian serius.

Tabel 1 Angka Kematian Bayi di Kalimantan Barat Tahun 2018-2022

Kabupaten/ Kota	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Ketapang	5,9	4,7	9,4	9,9	2,49	17
Sambas	7,8	7,6	8	6,4	6,38	11
Sintang	8,4	10,5	14	9,3	6,24	10
Bengkayang	8,6	12,2	13,5	15,6	9,04	14
Sanggau	6,3	7,6	7,1	5,9	7,43	8
Kapuas Hulu	12,7	8,4	12,2	13,6	13,56	18
Kubu Raya	3,4	2,9	3,1	5,4	3,14	5
Pontianak	2,6	1,8	2,2	1,9	2,36	8
Kayong Utara	14,6	10	11,3	8,4	9,71	17
Melawi	7,2	6,9	10	12,2	16,53	19
Mempawah	5	4,2	7,4	4,7	5,78	11
Singkawang	7,1	7	9,1	7,7	8,65	11
Landak	4	3,2	5,7	4,6	6,77	6
Sekadau	5,3	6,5	8,9	9	5,24	9
Kalimantan Barat	7,0	6,0	7,7	7,2	7,0	10

Sumber: Dinas Kesehatan Kalimantan Barat, 2024

Tabel 1 menggambarkan angka kematian bayi (AKB) di berbagai kabupaten di Provinsi Kalimantan Barat selama periode 2018 hingga 2023, dengan variasi signifikan antar kabupaten. Kabupaten Kapuas Hulu dan Melawi mencatat AKB tertinggi pada 2023, masing-masing 18 dan 19 per 1.000 kelahiran hidup, sementara Pontianak dan Landak memiliki AKB terendah, yaitu 8 dan 6. Beberapa daerah mengalami kenaikan tajam, seperti Melawi yang naik dari 7,2 (2018) menjadi 19 (2023), serta Ketapang yang melonjak dari 2,49 (2022) menjadi 17 (2023). Sebaliknya, terdapat beberapa daerah yang menunjukkan penurunan, seperti Sintang yang turun dari 14 (2020) menjadi 10 (2023), dan Sanggau yang turun dari 7,1 (2020) menjadi 8 (2023). Secara keseluruhan, AKB di Provinsi Kalimantan Barat relatif stabil pada kisaran 6 hingga 7 dari 2018 hingga 2022, namun meningkat menjadi 10 pada 2023.

Peningkatan AKB akan berimplikasi negatif pada ekonomi karena dapat menurunkan produktivitas dimasa depan akibat masalah kesehatan jangka panjang pada bayi. Selain itu, meningkatnya AKB dalam jangka panjang dapat memperlambat kemajuan pembangunan manusia, terutama dalam pencapaian tujuan pembangunan berkelanjutan (SDGs) yang ketiga terkait kesehatan dan kesejahteraan. Kondisi ini juga menunjukkan ketidakmerataan pelayanan kesehatan, terutama di daerah-daerah yang mencatat angka tinggi, sehingga memerlukan intervensi lebih besar dalam hal infrastruktur kesehatan dan pendidikan masyarakat. Banyak faktor yang dapat menyebabkan masalah tersebut, salah satunya adalah belanja APBD bidang kesehatan.

Angka kematian bayi dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk alokasi Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah (APBD) pemerintah, rata-rata lama sekolah perempuan, kunjungan neonatal, dan pendapatan per kapita. Peningkatan alokasi APBD untuk sektor kesehatan terbukti memperbaiki akses terhadap layanan kesehatan dasar, seperti imunisasi dan perawatan neonatal, yang merupakan langkah penting dalam menurunkan angka kematian bayi (Kementerian Kesehatan RI, 2021; WHO, 2022). Rata-rata lama sekolah perempuan juga berperan signifikan dalam meningkatkan kesadaran akan pentingnya gizi dan perawatan kesehatan bayi, sebagaimana diungkapkan UNESCO (2014).

Selain itu, kunjungan neonatal memungkinkan deteksi dini terhadap masalah kesehatan pada bayi baru lahir, seperti yang dijelaskan dalam pedoman pelayanan kesehatan neonatal (Kementerian Kesehatan RI, 2021; WHO, 2020). Di sisi lain, peningkatan pendapatan per kapita masyarakat memberikan kemampuan yang lebih besar bagi keluarga untuk memenuhi kebutuhan gizi dan kesehatan bayi, sebagaimana didukung oleh data World Bank (2022). Integrasi kebijakan yang mencakup sektor kesehatan, pendidikan, dan ekonomi sangat diperlukan untuk mengatasi angka kematian bayi secara komprehensif.

Menurut Suparman (2020) derajat kesehatan adalah ukuran keberhasilan pemerintah dalam melaksanakan program kesehatan secara berkesinambungan. Derajat kesehatan yang tinggi akan menurunkan angka kematian ibu, anak, dan bayi.

Peningkatan derajat kesehatan melalui penurunan angka kematian bayi menjadi peran yang krusial terhadap peningkatan modal manusia. Pelayanan kesehatan dapat tercapai apabila pemerintah daerah telah merencanakan pengeluaran kesehatan yang sesuai dengan kondisi kesehatan. Hubungan antara pengeluaran kesehatan dengan angka kematian bayi memiliki hubungan positif meskipun tidak menunjukkan korelasi yang cukup tinggi. Hal ini menandakan perlunya alokasi anggaran yang lebih besar dan efektif dari pengeluaran pemerintah untuk menurunkan angka kematian bayi di Kalimantan Barat.

Menurut Mosley & Chen dalam Derso dkk (2023) membagi variabel yang berpengaruh terhadap kematian bayi menjadi dua, yaitu variabel eksogen dan variabel endogen. Variabel eksogen seperti sosial, ekonomi masyarakat dan faktor budaya. Variabel endogen seperti sanitasi, kebersihan, pola pemberian ASI, dan nutrisi. Hubungan antara kematian bayi dengan faktor eksogen sangat kuat, walaupun masih terdapat hal-hal yang tidak bisa dijelaskan dengan mekanisme langsung. Faktor eksogen merupakan faktor penentu mortalitas secara tidak langsung. Mortalitas merupakan serangkaian mekanisme biologi yang kemudian baru menimbulkan resiko kesakitan bayi dan selanjutnya apabila tidak sembuh, menyebabkan cacat atau meninggal. Kematian bayi merupakan hasil akhir dari perjalanan kumulatif dari berbagai pengalaman kesakitan bayi.

Hamzah & Syahnur (2013) meneliti pengaruh program JKA (Jaminan Kesehatan Aceh) terhadap kesehatan masyarakat Aceh, khususnya angka kematian ibu (AKI), angka kematian bayi (AKB), dan umur harapan hidup (UHH), serta efektivitas dan efisiensi pelaksanaan anggaran JKA. Penelitian menggunakan analisis data panel dari tahun 2010-2012. Hasilnya menunjukkan bahwa anggaran JKA per kapita menurunkan AKI dan AKB serta meningkatkan UHH. Selain itu, realisasi anggaran JKA di tingkat kabupaten/kota di Provinsi Aceh selama periode tersebut sudah efektif dan efisien.

Helmizar (2014) Penelitian ini mengkaji kebijakan Jampersal dan mengevaluasi implementasinya terhadap pelayanan kesehatan ibu hamil dan melahirkan, serta dukungan pemerintah daerah dan pemangku kepentingan. Dengan metode observasional prospektif dan analisis semi kuantitatif kualitatif, penelitian ini menemukan bahwa kebijakan Jampersal belum berhasil menurunkan Angka Kematian Ibu (AKI) dan Angka Kematian Bayi (AKB), bahkan menunjukkan hasil negatif. Disarankan peningkatan payung hukum kebijakan Jampersal melalui Instruksi Presiden (INPRES) agar lebih mengikat pihak terkait di kabupaten-kota.

Metode

Metode yang digunakan untuk menjawab penelitian tentang pengaruh belanja APBD bidang kesehatan, pendapatan perkapita, RLS perempuan, kunjungan neonatal dan kepesertaan JKN terhadap angka kematian bayi adalah metode kuantitatif dengan alat analisis yang digunakan adalah regresi linier berganda (Ekananda, 2016)

Tempat penelitian ini dilakukan di Kabupaten/Kota Provinsi Kalimantan Barat dan waktu penelitian dilaksanakan dalam tahun data penelitian tahun 2018 sampai dengan tahun 2023.

Dalam menganalisis penelitian ini penulis menggunakan data sekunder dengan jenis data cross section dari 14 kabupaten/ kota di provinsi Kalimantan barat dan data time series periode tahun 2018 sampai dengan tahun 2023 dari data bersumber dari Dinas Kesehatan Provinsi Kalimantan Barat, Badan Keuangan dan Aset Daerah Provinsi Kalimantan Barat, Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Kalimantan Barat maupun BPS masing-masing Kabupaten/Kota dan Dewan Jaminan Sosial Nasional.

Variabel terikat (*dependent variabel*) dan variabel bebas (*Independent variabel*) pada penelitian diklasifikasikan dengan diuraikan sebagai berikut :

1. Variabel terikat (Y) merupakan variabel yang dipengaruhi karena adanya variabel bebas atau variabel lain. Variabel terikat dalam penelitian adalah angka kematian bayi (AKB).
2. Variabel bebas (X) merupakan variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahannya berikut variabel X adalah belanja pemerintah bidang kesehatan, pendapatan perkapita, rata-rata lama sekolah perempuan, kunjungan neonatal dan kepesertaan JKN. Definisi Variabel Penelitian:
   a. Angka Kematian Bayi
      Angka Kematian Bayi adalah banyaknya kematian bayi usia dibawah satu tahun, per 1000 kelahiran hidup pada satu tahun tertentu. Data bersumber dari Dinas Kesehatan Kalimantan Barat dan satuan rasio
   b. Belanja APBD Bidang Kesehatan
      Belanja APBD Bidang Kesehatan adalah pengeluaran pemerintah untuk kesehatan, selain gaji, yang dialokasikan dalam Anggaran Pendapatan Belanja Daerah (APBD). Data bersumber dari Badan Keuangan dan Aset Daerah Kalimantan Barat dan satuan yang digunakan adalah rupiah.
   c. Pendapatan Perkapita
      Pendapatan perkapita adalah besar pendapatan rata-rata penduduk per orang per tahun dalam suatu wilayah. Data bersumber dari Badan Pusat Statistik (BPS) Kalimantan Barat dan satuan yang digunakan adalah rupiah.
   d. Rata-rata Lama Sekolah Perempuan
      Rata-rata lama sekolah perempuan adalah rata-rata jumlah tahun yang ditempuh oleh penduduk perempuan berumur 15 tahun ke atas untuk menempuh semua jenjang pendidikan yang pernah dijalani (BPS). Data bersumber dari Badan Pusat Statistik (BPS) Kalimantan Barat dengan satuan yang digunakan adalah tahun.
   e. Kunjungan Neonatal
      Kunjungan neonatal adalah pelayanan kesehatan yang dilakukan minimal tiga kali kepada bayi baru lahir. Data bersumber dari Dinas Kesehatan Kalimantan Barat dan satuan yang digunakan persen.
   f. Kepesertaan JKN

Kepesertaan JKN adalah keikutsertaan seseorang dalam program Jaminan Sosial yang dikelola oleh Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS). Data bersumber dari Dewan Jaminan Sosial Nasional dan satuan yang digunakan adalah persen.

Dalam regresi linier berganda agar mendapatkan hasil terbaik maka uji asumsi klasik wajib dipenuhi. **Uji normalitas**, Uji t dan F mengasumsikan nilai residual mengikuti distribusi normal. Pengujian normalitas data dimaksudkan untuk menguji apakah variabel pengganggu atau residual mempunyai distribusi normal atau tidak. Suatu data dikatakan normal jika distribusi residual dari setiap unit data mendekati nilai residual rata-ratanya (tidak ada data yang ekstrim).

Beberapa metode untuk mendeteksi normalitas data diantaranya metode JargueBera (J-B) yang akan digunakan dalam penelitian ini. Metode Jargue Bera ini menggunakan perhitungan skewness dan kurtosis. Jika nilai variabel terdistribusi normal maka nilai koefisien S (skewness = 0) dan K (kurtosis = 3). Dalam metode ini jika residual terdistribusi secara normal maka nilai statistik J-B akan sama dengan nol. Nilai statistik J-B ini didasarkan pada distribusi Ch Squares dengan derajat kebebasan (df) = 2 (Widarjono A, 2009); **Uji Multikolinearitas**, Syarat atau asumsi lainnya dalam analisis regresi adalah tidak boleh terjadi multikolinearitas, yaitu kondisi dimana terjadi atau adanya hubungan linier antar variabel bebas satu dengan lainnya. Variabel bebas yang baik adalah tidak memiliki korelasi atau korelasinya rendah dengan variabel bebas lainnya (Widarjono, 2009); **Uji Heteroskedastisitas**, Syarat atau asumsi lainnya yang harus dipenuhi dalam analisis regresi yakni data harus terhindar dari gejala heteroskedastisitas (Non Heteroskedastisitas). Heteroskedastisitas adalah keadaan dimana terjadinya ketidaksamaan varian/nilai residual yang tidak konstan pada variabel bebas (Widarjono, 2009) adalah gejala dimana varian data dari masing-masing variabel yang tidak konstan (sama). Hal ini akan mengakibatkan hasil prediksi regresi akan bias (Suliyanto, 2011).

Setelah itu dilakukan pengujian spesifikasi diantaranya **Uji Chow** adalah alat uji dalam analisis regresi data panel untuk menentukan model estimasi yang sesuai/tepat apakah model comon effect yakni intercet maupun slop sama pada setiap daerah dan tahun atau fixed effect (intercept yang konstan namun slope yang bervariasi antar daerah dan antar waktu). **Uji Hausman** adalah adalah alat uji statistik untuk menguji apakah modal yang berlaku dalam studi ini model fixed effect (intercept berbeda dan slope tetap pada setiap daerah) atau random effect (kedua-duanya intercept maupun slope berbeda). Uji **Lagrange Multiplier**, Pengujian LM test ini hanya dilakukan jika pada hasil dua pengujian sebelumnya uji Chow menunjukan model yang dipakai adalah Common Effect Model, dan pada uji Hausman menunjukan model yang paling tepat adalah Random Effect Model

Menurut Gujarati (2011) data panel (*pooled data*) atau yang diujarkan serta informasi longitudinal ialah kombinasi antara infomasi yang digabungkan dalam satu durasi kepada banyak orang, sebaliknya informasi time series adalah informasi yang digabungkan dari masa ke masa kepada suatu individu. Model analisis selanjutnya ialah

regresi berganda (*Multiple Linear Method*) untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variable independen terhadap variabel dependen pada penelitian tersebut.

Penelitian ini menggunakan metode analisis regresi linier berganda yang bertujuan untuk menguji hubungan antara variabel terikat dengan variabel bebas. Adapun model regresi yang penulis gunakan adalah :

$$AKB = \alpha + \beta_1 logAPBD_{it} + \beta_2 logPP_{it} + \beta_2 RLSP_{it} + \beta_3 KN_{it} + \beta_4 JKN_{it} + \varepsilon$$

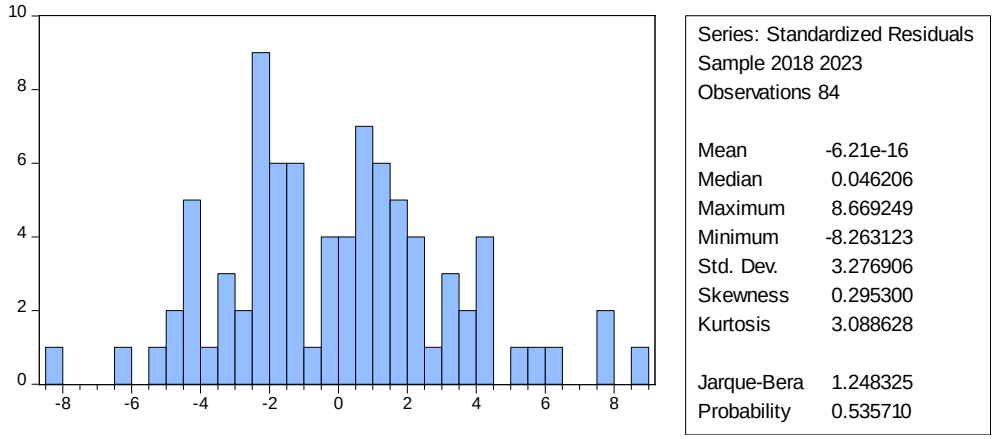
Keterangan :

AKB	: Angka Kematian Bayi
α	: Konstanta
$\beta_1\beta_2\beta_3\beta_4$	: Koefisien
Log	: logaritma
APBD	: Belanja APBD Bidang Kesehatan
PP	: Pendapatan Perkapita
RLSP	: Rata-rata Lama Sekolah Perempuan
KN	: Kunjungan Neonatal
JKN	: Kepesertaan JKN
i	: unit cross-sectional
t	: periode waktu
Ɛ	: error

Setelah diperoleh model dapat dilakukan pengujian hipotesis diantaranya, **Uji parsial (Uji t)** adalah metode yang digunakan untuk menguji / mengetahui apakah variabel independen mempunyai pengaruh atau tidak terhadap variabel dependen. Kesimpulan terhadap pengujian ini bisa dilakukan dengan membandingkan nilai thitung dengan nilai ttabel, dimana jika thitung ≥ ttabel maka H0 ditolak dan H1 diterima atau dengan kata lain terdapat pengaruh antara variabel independen dengan variabel dependen, sebaliknya jika thitung ≤ ttabel maka H0 diterima dan H1 ditolak. Kemudian **Uji simultan (uji f)** merupakan metode yang digunakan untuk menilai/menguji apalah variabel independen secara bersama-sama mempengaruhi variabel dependen. Dalam penelitian ini pengujian dilakukan untuk mengetahui besarnya pengaruh belanja APBD bidang kesehatan, pendapatan perkapita, rata-rata lama sekolah perempuan, jumlah kunjungan neonatal lengkap, kepesertaan JKN terhadap Angka Kematian Bayi dan terakhir **Uji Koefisien Determinasi (R^2)** adalah suatu ukuran yang menyatakan seberapa besar kekuatan pengaruh dari variabel-variabel bebas yang diuji terhadap variabel terikat atau seberapa jauh variabel bebas menjelaskna pengaruhnya terhadap variabel terikat. Nilai koefisien determinasi berada diantara 0 dan 1 dan dinyatakan dalam bentuk persentase. Semakin tinggi nilai R2 maka semakin baik model regresinya. R2 yang tinggi menunjukkan bahwa variabel independen mempunyai kapasitas yang tinggi dalam menjelaskan variabel dependen. Begitu pula sebaliknya jika nilai R2 rendah maka kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen sangat kecil/rendah.

Hasil dan Pembahasan

Uji normalitas berfungsi untuk mengetahui apakah residual mempunyai distribusi normal atau tidak. Uji ini penting karena salah satu asumsi dalam regresi linear bahwa residual harus berdistribusi normal. Jika asumsi ini terpenuhi, maka hasil estimasi model lebih akurat.



Sumber: Hasil Olah Data Eviews 10, 2024

Gambar 2 Hasil Uji Normalitas

Berdasarkan Gambar 2. dapat dilihat bahwa uji normalitas menggunakan uji Jarque-Bera untuk melihat apakah distribusi residual dari model mendekati distribusi normal. Nilai Jarque-Bera yang diperoleh adalah 1,248325 dengan probabilitas 0,535710 lebih besar dari 0,05 sehingga akan menerima hipotesis 0 (H0) yang menyatakan bahwa data dalam penelitian ini berdistribusi normal, dengan kata lain tidak terjadi penyimpangan data.

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah varians dari residual dalam suatu model regresi bersifat konstan (homoskedastisitas) atau bervariasi (heteroskedastisitas) di semua data. Heteroskedastisitas terjadi ketika variansresidual tidak konstan yan berarti bahwa model mungkin tidak sesuai dengan baik untuk seluruh data, terutama variabel bebas.

Tabel 7. Hasil Uji Heteroskedastisitas

Panel Period Heteroskedasticity LR Test
Null hypothesis: Residuals are homoscedastic
Equation: UNTITLED
Specification: AKB C LOGBK LOGPERKAPITA RLS LOGKN JKN

	Value	df	Probability
Likelihood ratio	10,87455	14	0,6959

LR test summary:

	Value	df
Restricted LogL	-218,3874	78
Unrestricted LogL	-212,9501	78

Sumber: Hasil Olah Data Eviews 10, 2024

Berdasarkan hasil uji heteroskedastisitas diperoleh bahwa nilai likelihood ratio (LR) yang diperoleh adalah 10,87455 dengan probabilitas 0,6959 lebih besar dari 0,05 sehingga H0 diterima yang menunjukkan bahwa residual tidak memiliki heteroskedastisitas, dengan kata lain varians residual dianggap konstan sepanjang waktu. Dengan tidak adanya heteroskedastisitas, koefisien regresi yang dihasilkan lebih dapat diandalkan untuk pengambilan keputusan.

Uji multikolinearitas dilakukan untuk menguji adanya hubungan yang kuat antara dua atau lebih variabel dalam model regresi. Jika terdapat multikolinearitas, maka dapat menyulitkan dalam menginterpretasikan model regresi.

Tabel 8. Hasil Uji Multikolinearitas

	AKB	LogAPBD	LogPP	RLS	KN	JKN
AKB	1,000000	-0,030932	-0,227951	-0,315851	-0,468792	0,178716
LogAPBD	-0,030932	1,000000	0,508711	0,335693	0,229940	0,139864
LogPP	-0,227951	0,508711	1,000000	0,618385	0,240851	0,367994
RLS	-0,315851	0,335693	0,618385	1,000000	0,396717	0,324209
KN	-0,468792	0,229940	0,240851	0,396717	1,000000	-0,039984
JKN	0,178716	0,139864	0,367994	0,324209	-0,039984	1,000000

Sumber: Hasil Olah Data Eviews 10, 2024

Berdasarkan hasil uji multikolinearitas pada Tabel 4.2, terlihat bahwa tidak terdapat korelasi yang sangat kuat (mendekati 1 atau -1) antara variabel bebas, yang menunjukkan tidak ada multikolinearitas serius di antara variabel-variabel tersebut. Nilai korelasi tertinggi adalah antara variabel pendapatan perkapita dengan RLS sebesar 0,618 namun masih berada di bawah ambang batas umum (0,8) yang biasanya digunakan sebagai indikator adanya multikolinearitas. Dengan demikian, model regresi yang digunakan dapat diinterpretasikan dengan lebih baik karena multikolinearitas tidak menjadi masalah yang signifikan dalam model ini.

Untuk melakukan pengolahan data dan analisis data yang benar pada variabel maka dilakukan pemilihan model regresi. Terdapat tiga model yang dapat digunakan dalam analisis regresi data panel yaitu *Common Effect Model* (CEM), *Fixed Effect Model* (FEM), dan *Random Effect Model* (REM). Dalam memilih model terbaik diantara tiga model ini, perlu digunakan Uji Chow, Uji Hausman dan Uji Lagrange Multiplier. Berikut hasil dari Uji Chow dan Uji Hausman yang digunakan dalam penelitian ini:

Tabel 9. Hasil Uji Model Regresi

Pengujian	Prob.	Keputusan
Uji Chow	0,000	*Fixed Effect Model*
Uji Hausman	0, 0014	*Fixed Effect Model*
Uji Lagrange Multiplier	0,0011	*Random Effect Model*

Sumber: Hasil Olah Data Eviews 10, 2024.

Berdasarkan hasil pengujian model regresi panel yang dilakukan menggunakan Uji Chow, Uji Hausman, dan Uji Lagrange Multiplier, didapatkan beberapa kesimpulan penting. Pertama, Uji Chow menghasilkan probabilitas sebesar 0,000 yang lebih kecil dari 0,05, sehingga model terbaik yang dipilih adalah ***Fixed Effect Model*** (FEM),

menunjukkan bahwa FEM lebih sesuai dibandingkan dengan Common Effect Model (CEM). Selanjutnya, Uji Hausman juga menunjukkan probabilitas 0,0014, yang lebih kecil dari 0,05, yang berarti model **Fixed Effect Model** lebih unggul dibandingkan **Random Effect Model** (REM). Namun, Uji Lagrange Multiplier menunjukkan probabilitas 0,0011 yang lebih kecil dari 0,05 (5%) sehingga model **Random Effect Model** lebih baik dibandingkan Common Effect Model. Meskipun Uji Lagrange Multiplier menyarankan penggunaan REM, hasil dari Uji Chow dan Uji Hausman lebih menekankan bahwa **Fixed Effect Model** adalah model yang paling tepat digunakan dalam analisis ini.

Dalam penelitian model yang direkomendasikan dalam analisis regresi linier berganda ini adalah fixed effect model (FEM).

Tabel 10. Hasil Uji Hipotesis *(Fixed Effect Model)*

Variable	Coefficient	Std, error	T-statistic	Prob. (uji t)	Prob. Uji f	R^2
C	1,1225	16,285	0,0689	0,9453	0,0000	0,798653
LogAPBD	-0,0138	0,0064	-2,1588	0,0349		
LogPP	-0,0003	0,0002	-1,7209	0,0904		
KN	-0,1514	0,0404	-3,7475	0,0003		
RLSP	2,4231	1,9925	1,2161	0,2287		
JKN	-9,4026	3,4482	-2,7267	0,0079		

Sumber: Hasil Olah Data Eviews 10, 2024.

Dari hasil pengujian regresi linier berganda diperoleh model persamaan sebagai berikut:

AKB = 1,1225 – 0,0138LogAPBD - 0,0003LogPP – 0,1514KN + 2,4231RLSP – 9,4026JKN + e

Ket.

AKB : Angka Kematian Bayi
LogAPBD : Logaritma Belanja APBD Bidang Kesehatan
LogPP : Logaritma Pendapatan Perkapita
KN : Kunjungan Neonatal
RLSP : Rata-rata Lama Sekolah Perempuan
JKN : Jaminan Kesehatan

Berdasarkan hasil analisis regresi, konstanta (C) memiliki koefisien sebesar 1,1225, yang menunjukkan bahwa jika semua variabel independen bernilai nol, Angka Kematian Bayi (AKB) diprediksi sebesar 1,1225. Belanja APBD bidang kesehatan (LogAPBD) memiliki koefisien sebesar -0,0138, yang mengindikasikan bahwa setiap peningkatan 1 persen dalam pengeluaran pemerintah di bidang kesehatan akan menurunkan AKB sebesar 0,0138 persen, dengan asumsi variabel lain tetap. Selanjutnya, pendapatan per kapita (LogPP) memiliki koefisien sebesar -0,0003, yang berarti bahwa setiap peningkatan 1 persen pada pendapatan per kapita akan menurunkan AKB sebesar 0,0003 persen. Kunjungan neonatal (KN) juga menunjukkan pengaruh negatif terhadap AKB, dengan koefisien sebesar -0,1514, yang berarti setiap peningkatan 1 persen dalam kunjungan neonatal akan menurunkan AKB sebesar

0,1514 persen. Sementara itu, rata-rata lama sekolah perempuan (RLSP) memiliki koefisien positif sebesar 2,4231, yang menunjukkan bahwa setiap peningkatan 1 tahun pada variabel ini justru akan meningkatkan AKB sebesar 2,4231 persen, meskipun dengan asumsi variabel lain tetap. Terakhir, Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) memiliki koefisien negatif sebesar -9,4026, yang mengindikasikan bahwa setiap peningkatan 1 persen dalam cakupan jaminan kesehatan akan menurunkan AKB sebesar 9,4026 persen.

Berdasarkan hasil uji koefisien determinasi diperoleh sebesar 0,798653 yang berarti bahwa variabel bebas yaitu belanja APBD bidang kesehatan, pendapatan perkapita, kunjungan neonatal, rata-rata lama sekolah dan jaminan kesehatan nasional dapat menjelaskan variabel terikat yaitu angka kematian bayi adalah sebesar 79,86% dan 20,14% dijelaskan oleh faktor-faktor lain diluar variabel yang diteliti. Kemudian berdasarkan hasil uji statistik simultan (uji F) menunjukkan bahwa nilai probabilitas uji F statistik sebesar 0,0000 lebih kecil dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa variabel belanja APBD bidang kesehatan, pendapatan perkapita, rata-rata lama sekolah perempuan, kunjungan neonatal, dan jaminan kesehatan nasional secara simultan atau bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap angka kematian bayi di Kalimantan Barat. Berdasarkan hasil pengolahan data pada terdapat beberapa temuan terkait faktor-faktor yang memengaruhi Angka Kematian Bayi (AKB). Pertama, belanja APBD bidang kesehatan memiliki pengaruh negatif dan signifikan terhadap AKB dengan nilai t-statistic sebesar -2,1588 dan probabilitas uji t sebesar 0,0349 pada tingkat signifikansi 0,05. Ini menunjukkan bahwa peningkatan pengeluaran pemerintah di sektor kesehatan efektif dalam menurunkan angka kematian bayi. Kedua, pendapatan per kapita memiliki koefisien sebesar -0,0003 dengan nilai t-statistic -1,7209 dan probabilitas uji t sebesar 0,0904 yang lebih besar dari taraf signifikansi 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun peningkatan pendapatan per kapita cenderung menurunkan AKB, pengaruhnya belum cukup kuat untuk dianggap signifikan secara statistik. Ketiga, kunjungan neonatal (KN) berpengaruh negatif dan signifikan terhadap AKB dengan koefisien sebesar -0,1514, nilai t-statistic -3,7475, dan probabilitas uji t sebesar 0,0003. Ini menunjukkan bahwa semakin tinggi kunjungan neonatal, semakin rendah angka kematian bayi, menggarisbawahi pentingnya layanan neonatal dalam menekan risiko kematian bayi. Keempat, rata-rata lama sekolah perempuan (RLSP) memiliki koefisien positif sebesar 2,4231 dengan nilai t-statistic 1,2161 dan probabilitas uji t sebesar 0,2287, yang berarti variabel ini tidak berpengaruh signifikan terhadap AKB. Meskipun koefisiennya positif, yang menunjukkan kecenderungan peningkatan AKB seiring meningkatnya RLSP, pengaruh ini tidak cukup signifikan dalam model ini. Terakhir, Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) memiliki pengaruh negatif dan signifikan terhadap AKB dengan koefisien -9,4026, nilai t-statistic -2,7267, dan probabilitas uji t sebesar 0,0079 pada tingkat signifikansi 1%. Ini mengindikasikan bahwa peningkatan akses terhadap layanan jaminan kesehatan memiliki dampak penting dalam mengurangi angka kematian bayi secara signifikan.

Kesimpulan

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa beberapa faktor berperan penting dalam menurunkan angka kematian bayi (AKB) di Kalimantan Barat. Belanja APBD bidang kesehatan terbukti berpengaruh signifikan dan negatif terhadap AKB, menunjukkan bahwa peningkatan anggaran kesehatan efektif dalam mengurangi kematian bayi melalui akses layanan kesehatan yang lebih baik. Pendapatan per kapita masyarakat memiliki pengaruh negatif tetapi tidak signifikan terhadap AKB yang menunjukkan bahwa meskipun tidak signifikan, kesejahteraan ekonomi masyarakat juga berperan dalam mendukung penurunan AKB. Kunjungan neonatal berpengaruh negatif dan signifikan terhadap penurunan AKB, menekankan pentingnya layanan neonatal dalam mendeteksi dan menangani masalah kesehatan bayi sejak dini. Rata-rata lama sekolah perempuan tidak menunjukkan pengaruh signifikan, namun faktor pendidikan tetap penting untuk meningkatkan pengetahuan kesehatan perempuan secara umum. Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) berpengaruh negatif dan signifikan dalam menurunkan AKB, karena program ini memperluas akses masyarakat terhadap layanan kesehatan, yang pada akhirnya membantu menekan risiko kematian bayi. Secara keseluruhan, kebijakan peningkatan anggaran kesehatan, penguatan layanan neonatal, peningkatan kesejahteraan ekonomi, dan perluasan cakupan JKN sangat diperlukan untuk menurunkan angka kematian bayi di Kalimantan Barat secara berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

Baqui, A. H., Ahmed, S., El Arifeen, S., Darmstadt, G. L., Rosecrans, A. M., Mannan, I., Rahman, S. M., Begum, N., Mahmud, A. B. A., Seraji, H. R., Williams, E. K., Winch, P. J., Santosham, M., & Black, R. E. (2009). Effect of timing of first postnatal care home visit on neonatal mortality in Bangladesh: A observational cohort study. *BMJ (Online)*, *339*(7718), 445–448. https://doi.org/10.1136/bmj.b2826

Barenberg, A. J., Basu, D., & Soylu, C. (2017). The Effect of Public Health Expenditure on Infant Mortality: Evidence from a Panel of Indian States, 1983–1984 to 2011–2012. *Journal of Development Studies*, *53*(10). https://doi.org/10.1080/00220388.2016.1241384

Bugelli, A., Da Silva, R. B., Dowbor, L., & Sicotte, C. (2021). The determinants of infant mortality in brazil, 2010–2020: A scoping review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *18*(12). https://doi.org/10.3390/ijerph18126464

Caldwell, J., & McDonald, P. (2019). Influence of maternal education on infant and child mortality: levels and causes. *Health policy and education*, *2*(3-4), 251–267. https://doi.org/10.1016/0165-2281(82)90012-1

Chou, S. Y., Grossman, M., & Liu, J. T. (2014). The impact of National Health Insurance on birth outcomes: A natural experiment in Taiwan. *Journal of Development Economics*, *111*, 75–91. https://doi.org/10.1016/J.JDEVECO.2014.08.004

Derso, E. A., Campolo, M. G., & Alibrandi, A. (2023). The Causes and Factors Associated with Infant Mortality Rate in Ethiopia: The Application of Structural

Equation Modelling. *Children (Basel, Switzerland)*, *10*(2), 397. https://doi.org/10.3390/children10020397

Ekananda, M. (2016). Analisis Ekonometrika Data Panel : Teori Lengkap dan Pembahasan Menyeluruh bagi Penelitian Ekonomi, Bisnis, dan Sosial. *Jakarta: Mitra Wacana Media*, *1*.

Eltayib, R. A. A., Al-Azri, M., & Chan, M. F. (2023). The Impact of Sociodemographic, Macroeconomic, and Health Status and Resources on Infant Mortality Rates in Oman: Evidence from 1980 to 2022. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, *13*(6). https://doi.org/10.3390/ejihpe13060075

Gensheimer, S. G., Eisenberg, M. D., Hindman, D., Wu, A. W., & Pollack, C. E. (2022). Examining Health Care Access And Health Of Children Living In Homes Subsidized By The Low-Income Housing Tax Credit. *Health affairs (Project Hope)*, *41*(6), 883–892. https://doi.org/10.1377/hlthaff.2021.01806

Gujarati, D. (2011). *Econometrics by example-Palgrave Macmillan*.