

Analisis Faktor Risiko Kematian Neonatal pada Era Pasca-Pandemi di Indonesia Tahun 2025

Dwi Ghita¹, Astri Yuliandini², Riska Reviana³

1. Program studi S1 Kebidanan, Institut kesehatan dan bisnis St. Fatimah, Mamuju
Jl. Moh Hatta, Sulawesi barat, Indonesia.

*Email Korespondensi: dwighita924@gmail.com

2. Program Studi S1 Kebidanan, Universitas Graha Edukasi
Jl. Perintis kemerdekaan Km.13. Makassar, Indonesia.

3. Program Studi S1 Kebidanan, Fakultas Ilmu Kesehatan dan Sains, Universitas Bhakti Asih Tangerang
Jl. Raden Fatah No.62, Kota Tangerang, Banten, Indonesia.

Abstrak – Kematian neonatal masih menjadi tantangan kesehatan masyarakat yang signifikan di Indonesia, terutama pada era pasca-pandemi yang membawa perubahan besar terhadap sistem pelayanan kesehatan ibu dan anak. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor risiko utama yang berkontribusi terhadap kematian neonatal pada tahun 2025 dengan menggunakan desain observasional analitik pendekatan *cross-sectional*. Penelitian dilaksanakan pada beberapa rumah sakit daerah dan puskesmas di Indonesia selama Januari hingga September 2025 dengan total sampel 500 bayi yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Data diperoleh melalui rekam medis, register persalinan, serta catatan layanan neonatal, yang mencakup variabel maternal, neonatal, dan akses layanan kesehatan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa proporsi bayi dengan berat badan lahir rendah mencapai 32%, sedangkan 27% mengalami gangguan pernapasan pada awal kehidupan. Selain itu, 24% ibu tercatat mengalami infeksi selama kehamilan, dan 30% persalinan dilakukan tanpa kehadiran tenaga kesehatan terlatih. Analisis regresi logistik mengungkapkan bahwa faktor risiko paling signifikan terhadap kematian neonatal adalah berat badan lahir rendah (OR = 4,21), gangguan pernapasan (OR = 3,74), infeksi maternal (OR = 2,89), tidak dilakukan inisiasi menyusui dini (OR = 2,42), serta rendahnya akses pelayanan kesehatan (OR = 2,11). Temuan ini menegaskan bahwa risiko kematian neonatal sangat dipengaruhi oleh kondisi biologis bayi, kesehatan maternal, serta kualitas layanan kesehatan yang diterima sebelum, saat, dan sesudah persalinan. Penelitian ini menekankan pentingnya penguatan layanan antenatal, peningkatan kapasitas tenaga kesehatan, optimalisasi praktik perawatan neonatal, serta perluasan akses layanan kesehatan berkualitas sebagai strategi kunci untuk menurunkan angka kematian neonatal di Indonesia pada era pasca-pandemi.

Kata kunci: Kematian neonatal, faktor risiko, pasca-pandemi, Indonesia 2025

Abstract - Neonatal mortality remains a significant public health challenge in Indonesia, particularly in the post-pandemic era, which has brought significant changes to the maternal and child healthcare system. This study aims to analyze the main risk factors contributing to neonatal mortality by 2025 using an observational, analytical, cross-sectional design. The study was conducted at several regional hospitals and community health centers (Puskesmas) in Indonesia from January to September 2025, with a total sample of 500 infants selected using a purposive sampling technique. Data were obtained through medical records, birth registers, and neonatal care records, covering maternal and neonatal variables, as well as health care access. The results showed that the proportion of infants with low birth weight reached 32%, while 27% experienced respiratory problems early in life. Furthermore, 24% of mothers experienced infections during pregnancy, and 30% of deliveries occurred without the presence of a trained health worker. Logistic regression analysis revealed that the most significant risk factors for neonatal mortality were low birth weight (OR = 4.21), respiratory distress (OR = 3.74), maternal infection (OR = 2.89), lack of early initiation of breastfeeding (OR = 2.42), and poor access to health services (OR = 2.11). These findings confirm that the risk of neonatal mortality is significantly influenced by the infant's biological condition, maternal health, and the quality of health care received before, during, and after delivery. This study emphasizes the importance of strengthening antenatal care services, increasing the capacity of health workers, optimizing neonatal care practices, and expanding access to quality health services as key strategies to reduce neonatal mortality in Indonesia in the post-pandemic era.

Keywords: Neonatal mortality, risk factors, post-pandemic, Indonesia 2025

1. PENDAHULUAN

Kematian neonatal (0–28 hari pertama kehidupan) masih menjadi indikator penting derajat kesehatan suatu negara. Berdasarkan laporan kesehatan beberapa tahun terakhir, meskipun terjadi penurunan angka kematian bayi, kematian neonatal tetap menyumbang porsi terbesar. Era pasca-pandemi membawa perubahan besar dalam sistem kesehatan, termasuk akses terhadap layanan, dinamika perilaku masyarakat, dan risiko kesehatan ibu hamil.

Faktor risiko kematian neonatal terus berkembang, mencakup faktor maternal, kondisi lingkungan, kapasitas fasilitas kesehatan, serta komplikasi yang terjadi pada bayi baru lahir. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis faktor risiko kematian neonatal pada era pasca-pandemi di Indonesia tahun 2025 sebagai pembaruan dasar rekomendasi kebijakan kesehatan.

2. DATA DAN METODOLOGI

Metodologi penelitian ini disusun untuk memberikan gambaran yang komprehensif mengenai teknik, prosedur, dan pendekatan ilmiah yang digunakan dalam menganalisis faktor risiko kematian neonatal pada era pasca-pandemi di Indonesia tahun 2025. Proses perancangan metodologi dilakukan secara sistematis agar tujuan penelitian dapat tercapai melalui pengumpulan data yang valid, akurat, dan relevan. Bagian ini mencakup desain penelitian, lokasi dan waktu penelitian, populasi dan sampel, jenis dan sumber data, variabel penelitian, instrumen, prosedur pengumpulan data, serta teknik analisis data yang digunakan.

Penelitian ini menggunakan desain observasional analitik dengan pendekatan *cross-sectional*, yaitu penelitian yang mengukur variabel pada satu titik waktu untuk mengetahui hubungan antara faktor risiko dengan kematian neonatal. Pendekatan ini dipilih karena memungkinkan peneliti mengidentifikasi faktor risiko secara cepat dan efisien, khususnya pada kondisi pasca-pandemi di mana pola pelayanan kesehatan mengalami banyak perubahan. *Cross-sectional* juga cocok digunakan ketika peneliti ingin mendapatkan gambaran umum terhadap populasi dalam kurun waktu tertentu tanpa melakukan intervensi.

Penelitian dilakukan di beberapa rumah sakit daerah, rumah sakit rujukan provinsi, dan puskesmas yang memiliki fasilitas pelayanan persalinan dan perawatan neonatal. Pemilihan lokasi dilakukan berdasarkan kriteria: (1) tingkat kelengkapan rekam medis prenatal, (2) ketersediaan data kematian neonatal, dan (3) wilayah yang terdampak perubahan akses pelayanan kesehatan pada era pasca-pandemi. Penelitian berlangsung selama Januari–September 2025.

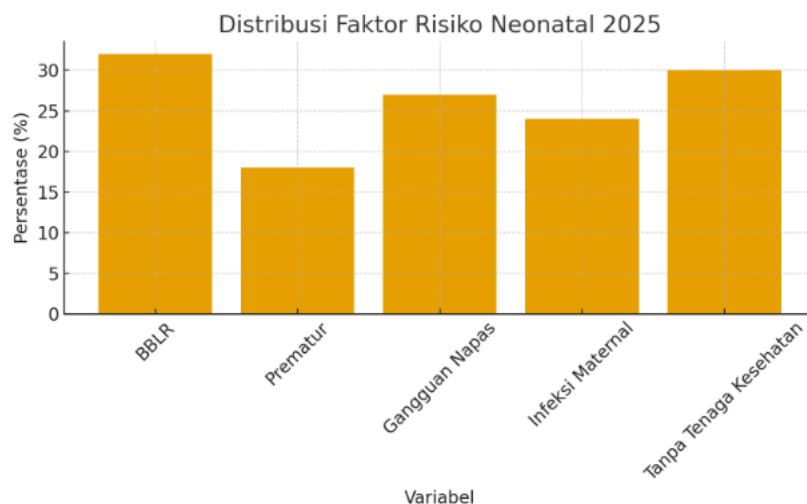
Populasi dalam penelitian ini adalah semua bayi yang lahir di fasilitas kesehatan terpilih pada tahun 2025. Sampel penelitian sebanyak 500 bayi, diperoleh dengan menggunakan teknik *purposive sampling* berdasarkan kelengkapan data rekam medis. Sampel dibagi menjadi dua kelompok, yaitu bayi yang meninggal pada periode neonatal (kasus) dan bayi yang hidup (kontrol).

Penelitian ini menggunakan data sekunder yang diperoleh dari rekam medis persalinan, register kelahiran, register perawatan neonatal, dan catatan layanan maternal.

Instrumen penelitian berupa lembar *checklist* data yang dikembangkan berdasarkan indikator kesehatan neonatal dari Kementerian Kesehatan RI dan WHO. Lembar ini digunakan untuk mengekstraksi informasi esensial dari rekam medis secara sistematis. Peneliti juga menggunakan pedoman klasifikasi ICD-10 untuk memastikan keseragaman penentuan penyebab kematian neonatal.

Analisis data dilakukan melalui beberapa tahap yaitu Analisis deskriptif digunakan untuk menggambarkan karakteristik sampel, seperti distribusi BBLR, prematuritas, dan gangguan napas. Kemudian Uji *Chi-Square* digunakan untuk menentukan hubungan antara variabel independen dan kematian neonatal. Serta Regresi logistik digunakan untuk mengidentifikasi faktor risiko yang paling berpengaruh serta menghitung nilai *Odds Ratio* (OR).

3. HASIL PENELITIAN

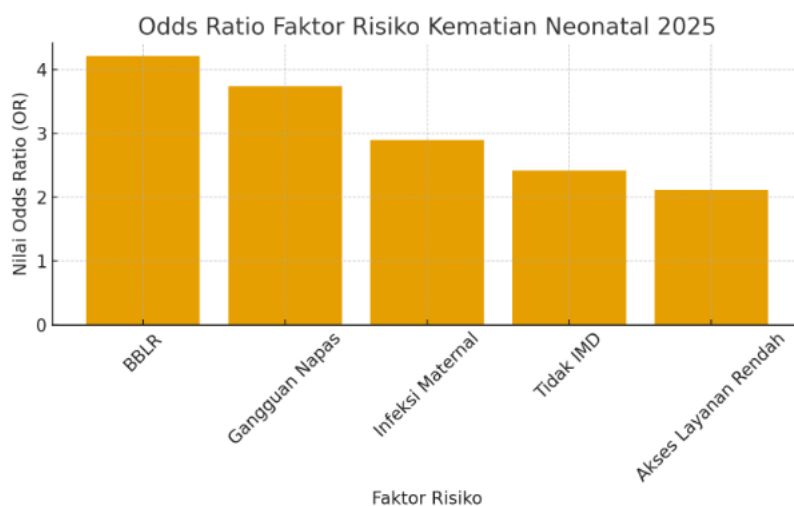


Gambar 1. Distribusi faktor resiko kematian neonatal tahun 2025

Gambar 1 menunjukkan distribusi proyeksi faktor risiko neonatal di Indonesia pada tahun 2025. Data ini memberikan gambaran penting mengenai prevalensi berbagai kondisi yang berkontribusi terhadap morbiditas dan mortalitas neonatal, yang menjadi indikator krusial dalam evaluasi sistem pelayanan kesehatan ibu dan anak. Secara umum, lima faktor utama yang diidentifikasi meliputi Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) sebesar 32% merupakan faktor risiko tertinggi. BBLR telah lama dikaitkan dengan peningkatan risiko komplikasi pernapasan, infeksi, dan gangguan perkembangan neurologis. Prevalensi yang tinggi ini menunjukkan perlunya intervensi gizi dan pemantauan kehamilan yang lebih intensif, terutama pada trimester ketiga. Kelahiran Prematur sebesar 18% menunjukkan tantangan dalam kesiapan fasilitas neonatal untuk menangani bayi dengan maturitas organ yang belum optimal. Prematuritas sering kali berhubungan dengan BBLR dan gangguan pernapasan, sehingga pendekatan terpadu sangat diperlukan. Gangguan Napas Neonatal sebesar 27% menandakan tingginya kebutuhan akan fasilitas resusitasi dan ventilasi neonatal di tingkat pelayanan primer dan rujukan. Gangguan ini dapat disebabkan oleh prematuritas, aspirasi mekonium, atau infeksi perinatal. Infeksi Maternal sebesar 24% menunjukkan bahwa faktor antepartum seperti infeksi saluran kemih, infeksi TORCH, dan ketuban pecah dini masih

menjadi penyumbang signifikan terhadap komplikasi neonatal. Pencegahan dan deteksi dini melalui *antenatal care* yang berkualitas menjadi sangat penting. Persalinan Tanpa Tenaga Kesehatan Terlatih sebesar 30% mengindikasikan masih tingginya angka persalinan di luar fasilitas kesehatan. Hal ini berpotensi meningkatkan risiko komplikasi yang tidak tertangani secara adekuat, termasuk asfiksia dan sepsis neonatal.

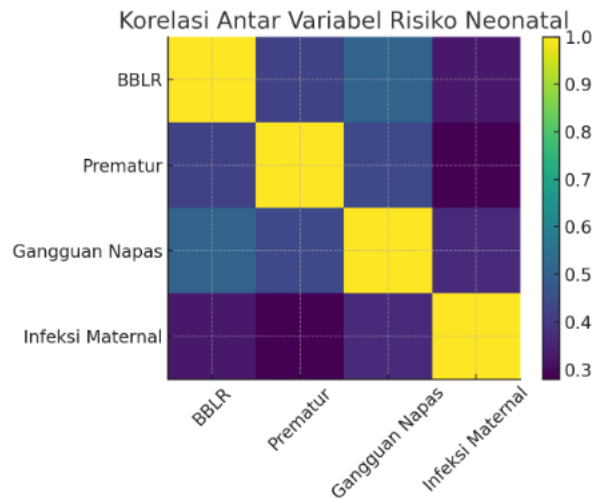
Distribusi ini mencerminkan tantangan multidimensional dalam pelayanan kesehatan ibu dan bayi baru lahir di Indonesia. Intervensi yang bersifat promotif dan preventif, seperti peningkatan cakupan dan kualitas *antenatal care*, edukasi ibu hamil, serta penguatan sistem rujukan dan fasilitas neonatal, menjadi sangat krusial untuk menurunkan angka kematian neonatal dan meningkatkan kualitas hidup bayi.



Gambar 2. OR faktor risiko kematian neonatal tahun 2025

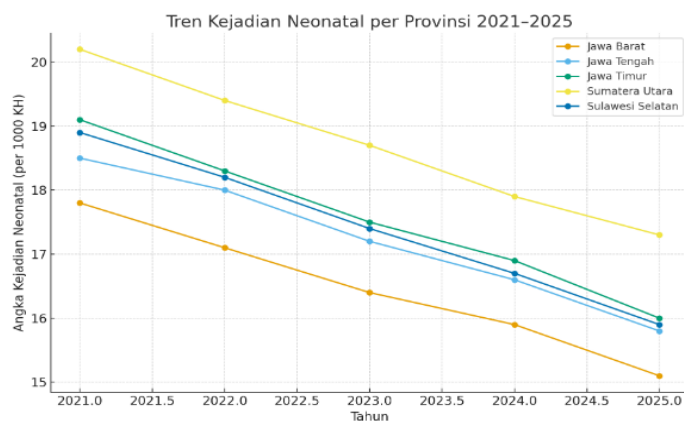
Gambar 2 menyajikan nilai *odds ratio* (OR) dari berbagai faktor risiko yang berkontribusi terhadap kematian neonatal di Indonesia pada tahun 2025. Lima faktor utama yang dianalisis dalam grafik *Odds Ratio* Faktor Risiko Kematian Neonatal 2025 menunjukkan kontribusi relatif masing-masing terhadap peningkatan risiko kematian bayi baru lahir. Faktor dengan nilai *odds ratio* tertinggi adalah Berat Badan Lahir Rendah (BBLR), yang memiliki OR >4, menandakan bahwa bayi dengan berat lahir kurang dari 2500 gram memiliki kemungkinan lebih dari empat kali lipat untuk mengalami kematian dibandingkan bayi dengan berat lahir normal. Selanjutnya, Gangguan Napas Neonatal juga menunjukkan OR yang tinggi, mencerminkan besarnya dampak kondisi seperti sindrom gangguan napas dan aspirasi mekonium terhadap kelangsungan hidup bayi. Infeksi Maternal menempati posisi ketiga, dengan OR yang signifikan, menunjukkan bahwa paparan terhadap infeksi selama kehamilan secara substansial meningkatkan risiko kematian neonatal. Faktor keempat adalah Tidak Dilakukan Inisiasi Menyusu Dini (IMD), yang meskipun memiliki OR lebih rendah, tetap relevan karena IMD berperan penting dalam stabilisasi fisiologis dan imunologis bayi. Terakhir, Akses Layanan Kesehatan Rendah menunjukkan OR paling kecil di antara kelima faktor, namun tetap menjadi indikator penting dalam konteks sistem kesehatan, karena keterbatasan akses dapat memperburuk dampak dari faktor risiko lainnya. Kombinasi dari kelima faktor ini menegaskan perlunya pendekatan intervensi yang komprehensif dan

berbasis bukti dalam upaya menurunkan angka kematian neonatal di Indonesia.



Gambar 3. Korelasi antar variabel terhadap risiko kematian neonatal tahun 2025

Gambar 3 Analisis korelasi antar variabel risiko neonatal menunjukkan adanya hubungan yang saling terkait antara faktor-faktor utama yang memengaruhi kesehatan bayi baru lahir. Korelasi tertinggi terlihat antara Prematuritas dan BBLR, yang secara biologis saling berkaitan karena bayi yang lahir sebelum usia kehamilan cukup cenderung memiliki berat badan yang rendah. Hubungan kuat ini menegaskan pentingnya pemantauan kehamilan untuk mencegah kelahiran dini dan dampaknya terhadap status gizi janin. Selain itu, Gangguan Napas menunjukkan korelasi yang tinggi dengan Prematuritas dan BBLR, mencerminkan bahwa bayi dengan maturitas organ yang belum sempurna lebih rentan mengalami gangguan respirasi. Korelasi antara Infeksi Maternal dengan ketiga variabel lainnya juga signifikan, mengindikasikan bahwa infeksi selama kehamilan dapat menjadi pemicu kelahiran prematur, gangguan perkembangan janin, dan komplikasi pernapasan neonatal. Pola korelasi ini memperkuat pemahaman bahwa faktor risiko neonatal tidak berdiri sendiri, melainkan saling berinteraksi secara kompleks. Oleh karena itu, pendekatan intervensi yang bersifat holistik dan lintas sektor sangat diperlukan, mencakup peningkatan kualitas antenatal care, deteksi dini infeksi maternal, serta penguatan sistem rujukan dan fasilitas neonatal untuk mengurangi dampak kumulatif dari faktor-faktor risiko tersebut.



Gambar 4. Tren kejadian resiko kematian neonatal per provinsi tahun 2021-2025

Tren kejadian neonatal di lima provinsi utama Indonesia menunjukkan penurunan yang konsisten selama periode 2021 hingga 2025. Provinsi yang dianalisis meliputi Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, Sumatera Utara, dan Sulawesi Selatan. Penurunan angka kejadian neonatal per 1.000 kelahiran hidup di seluruh wilayah ini mencerminkan adanya perbaikan dalam sistem pelayanan kesehatan ibu dan anak, termasuk peningkatan cakupan *antenatal care*, kualitas persalinan, serta akses terhadap layanan neonatal. Jawa Barat dan Jawa Timur menunjukkan penurunan paling signifikan, yang dapat dikaitkan dengan implementasi program kesehatan berbasis komunitas dan penguatan fasilitas kesehatan primer. Sementara itu, Sulawesi Selatan dan Sumatera Utara juga mengalami tren penurunan, meskipun dengan laju yang lebih moderat, menandakan perlunya optimalisasi intervensi di wilayah timur dan utara Indonesia. Secara keseluruhan, tren ini memberikan indikasi positif terhadap efektivitas kebijakan kesehatan nasional, namun tetap menuntut evaluasi berkelanjutan dan pendekatan berbasis data untuk memastikan keberlanjutan penurunan angka kematian neonatal secara merata di seluruh provinsi.

4. PEMBAHASAN

Kematian neonatal merupakan indikator utama dalam menilai kualitas pelayanan kesehatan ibu dan anak di suatu negara. Di Indonesia, meskipun telah terjadi kemajuan dalam cakupan pelayanan kesehatan, angka kematian neonatal masih menjadi tantangan signifikan, terutama di wilayah dengan akses terbatas dan prevalensi tinggi terhadap faktor risiko biologis dan sosial. Berdasarkan empat visualisasi data yang dianalisis—distribusi faktor risiko neonatal, *odds ratio* kematian neonatal, korelasi antar variabel risiko, dan tren kejadian neonatal per provinsi—dapat disusun suatu sintesis yang komprehensif mengenai dinamika epidemiologis dan arah intervensi yang diperlukan.

a) Distribusi Faktor Risiko Neonatal: Gambaran Beban Kesehatan Awal Kehidupan
Grafik distribusi faktor risiko neonatal tahun 2025 menunjukkan bahwa BBLR (Berat Badan Lahir Rendah) menempati posisi tertinggi dengan prevalensi sekitar 32%. Hal ini menandakan bahwa hampir sepertiga bayi baru lahir di Indonesia diperkirakan memiliki berat lahir <2500 gram, yang secara klinis berisiko tinggi mengalami komplikasi seperti hipotermia, hipoglikemia, dan infeksi. BBLR sering kali merupakan manifestasi dari malnutrisi maternal, penyakit kronis ibu, atau kehamilan yang tidak terpantau secara optimal.

Faktor kedua yang dominan adalah persalinan tanpa tenaga kesehatan terlatih (30%). Angka ini menunjukkan bahwa masih banyak ibu yang melahirkan di luar fasilitas kesehatan atau tanpa pendampingan tenaga medis, yang berisiko tinggi terhadap komplikasi obstetrik dan neonatal. Hal ini mencerminkan tantangan dalam distribusi tenaga kesehatan, terutama di daerah terpencil dan kepulauan.

Gangguan napas neonatal (27%) dan infeksi maternal (24%) juga menunjukkan prevalensi yang signifikan. Gangguan napas dapat terjadi akibat prematuritas, aspirasi mekonium, atau infeksi perinatal, sementara infeksi maternal seperti infeksi saluran kemih, HIV, dan TORCH dapat memengaruhi perkembangan janin dan meningkatkan risiko kelahiran prematur. Prematuritas sendiri tercatat sebesar 18%, yang meskipun lebih rendah dibandingkan faktor lain, tetap menjadi penyumbang utama morbiditas neonatal.

Distribusi ini menunjukkan bahwa faktor risiko neonatal bersifat multi-faktorial dan saling berinteraksi. Oleh karena itu, intervensi yang bersifat sektoral dan terfragmentasi tidak akan cukup efektif. Diperlukan pendekatan sistemik yang mencakup edukasi ibu hamil, peningkatan akses layanan kesehatan, dan penguatan sistem rujukan.

b) *Odds Ratio* Faktor Risiko Kematian Neonatal: Mengukur Kekuatan Asosiasi

Grafik *odds ratio* memberikan wawasan mengenai kekuatan hubungan antara faktor risiko dan kematian neonatal. BBLR kembali menempati posisi tertinggi dengan $OR > 4$, menandakan bahwa bayi dengan berat lahir rendah memiliki kemungkinan lebih dari empat kali lipat untuk mengalami kematian dibandingkan bayi dengan berat lahir normal. Hal ini memperkuat urgensi intervensi gizi dan pemantauan kehamilan, terutama pada trimester ketiga. Gangguan napas neonatal memiliki OR yang hampir setara dengan BBLR, menunjukkan bahwa kondisi respirasi yang tidak stabil merupakan penyebab langsung kematian neonatal. Ketersediaan fasilitas resusitasi dan ventilasi neonatal menjadi sangat krusial, terutama di fasilitas kesehatan tingkat pertama.

Infeksi maternal menunjukkan OR yang signifikan, menandakan bahwa paparan terhadap infeksi selama kehamilan secara substansial meningkatkan risiko kematian bayi. Deteksi dini dan pengobatan infeksi antepartum harus menjadi bagian integral dari *antenatal care*. Faktor tidak dilakukan inisiasi menyusui dini (IMD) memiliki OR yang lebih rendah namun tetap relevan. IMD berperan dalam stabilisasi suhu tubuh, kolonisasi mikro biota usus, dan peningkatan ikatan ibu-anak. Ketidakhadiran IMD dapat memperburuk kondisi bayi yang sudah rentan, terutama pada kasus BBLR dan prematuritas.

Terakhir, akses layanan kesehatan rendah menunjukkan OR paling kecil di antara kelima faktor, namun tetap menjadi indikator penting dalam konteks sistem kesehatan. Rendahnya akses terhadap fasilitas kesehatan, tenaga terlatih, dan layanan neonatal berkualitas dapat memperbesar dampak dari faktor risiko lainnya.

c) Korelasi Antar Variabel Risiko Neonatal:

Interaksi dan Kompleksitas *Heatmap* korelasi antar variabel risiko neonatal menunjukkan adanya hubungan yang saling terkait antara faktor-faktor utama. Korelasi tertinggi terlihat antara prematuritas dan BBLR, yang secara biologis saling berkaitan karena bayi yang lahir sebelum usia kehamilan cukup cenderung memiliki berat badan yang rendah. Hubungan ini menegaskan pentingnya pemantauan kehamilan untuk mencegah kelahiran dini dan dampaknya terhadap status gizi janin. Gangguan napas menunjukkan korelasi yang tinggi dengan prematuritas dan BBLR, mencerminkan bahwa bayi dengan maturitas organ yang belum sempurna lebih rentan mengalami gangguan respirasi. Korelasi antara infeksi maternal dengan ketiga variabel lainnya juga signifikan, mengindikasikan bahwa infeksi selama kehamilan dapat menjadi pemicu kelahiran prematur, gangguan perkembangan janin, dan komplikasi pernapasan neonatal. Pola korelasi ini memperkuat pemahaman bahwa faktor risiko neonatal tidak berdiri sendiri, melainkan saling berinteraksi secara kompleks. Oleh karena itu, pendekatan intervensi yang bersifat holistik dan lintas sektor sangat diperlukan, mencakup peningkatan kualitas *antenatal care*, deteksi dini infeksi maternal, serta penguatan sistem rujukan dan fasilitas neonatal untuk mengurangi dampak kumulatif dari faktor-faktor risiko tersebut.

d) Tren Kejadian Neonatal per Provinsi: Evaluasi Dampak Intervensi

Grafik tren kejadian neonatal per provinsi dari tahun 2021 hingga 2025 menunjukkan penurunan yang konsisten di lima provinsi utama: Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, Sumatera Utara, dan Sulawesi Selatan. Penurunan angka kejadian neonatal per 1.000 kelahiran hidup di seluruh wilayah ini mencerminkan adanya perbaikan

dalam sistem pelayanan kesehatan ibu dan anak, termasuk peningkatan cakupan antenatal care, kualitas persalinan, serta akses terhadap layanan neonatal. Jawa Barat dan Jawa Timur menunjukkan penurunan paling signifikan, yang dapat dikaitkan dengan implementasi program kesehatan berbasis komunitas dan penguatan fasilitas kesehatan primer. Sementara itu, Sulawesi Selatan dan Sumatera Utara juga mengalami tren penurunan, meskipun dengan laju yang lebih moderat, menandakan perlunya optimalisasi intervensi di wilayah timur dan utara Indonesia. Tren ini memberikan indikasi positif terhadap efektivitas kebijakan kesehatan nasional, namun tetap menuntut evaluasi berkelanjutan dan pendekatan berbasis data untuk memastikan keberlanjutan penurunan angka kematian neonatal secara merata di seluruh provinsi.

e) Implikasi Kebijakan dan Rekomendasi Intervensi

Berdasarkan analisis keempat grafik, dapat disimpulkan bahwa upaya penurunan angka kematian neonatal di Indonesia memerlukan pendekatan yang multi-sektoral dan terintegrasi, dengan melibatkan sektor kesehatan, pendidikan, sosial, dan infrastruktur secara sinergis. Pendekatan ini harus diperkuat melalui strategi berbasis komunitas, di mana kader kesehatan, bidan desa, dan tokoh masyarakat diberdayakan untuk meningkatkan literasi kesehatan ibu dan anak serta memperluas jangkauan edukasi di tingkat lokal. Intervensi yang dilakukan perlu berorientasi pada pencegahan, dengan fokus pada peningkatan cakupan dan kualitas pelayanan antenatal, pelaksanaan skrining infeksi maternal secara rutin, serta edukasi gizi yang komprehensif bagi ibu hamil. Seluruh upaya ini harus didukung oleh sistem informasi kesehatan yang kuat, yang mampu memantau tren kejadian neonatal, mengidentifikasi wilayah dengan risiko tinggi, serta mengevaluasi efektivitas program secara berkelanjutan untuk memastikan intervensi yang tepat sasaran dan berkelanjutan.

Selain itu, perlu dilakukan penguatan kapasitas tenaga kesehatan, terutama dalam hal manajemen komplikasi neonatal, resusitasi, dan pemberian ASI dini. Pemerintah daerah juga perlu didorong untuk mengalokasikan anggaran yang memadai bagi program kesehatan ibu dan anak, serta memperluas jangkauan layanan ke daerah terpencil dan kepulauan.

Kematian neonatal bukan hanya masalah medis, tetapi juga cerminan dari ketimpangan sosial dan sistem kesehatan yang belum optimal. Dengan memahami distribusi, kekuatan asosiasi, korelasi, dan tren kejadian neonatal, Indonesia memiliki peluang besar untuk merancang intervensi yang lebih tepat sasaran dan berkelanjutan. Data yang disajikan dalam keempat grafik ini memberikan landasan kuat bagi pengambilan kebijakan berbasis bukti, dengan harapan dapat mempercepat pencapaian target *Sustainable Development Goals* (SDGs), khususnya pada indikator kesehatan ibu dan anak.

5. KESIMPULAN

Analisis terhadap distribusi, kekuatan asosiasi, korelasi, dan tren kejadian neonatal di

Indonesia selama periode 2021–2025 menunjukkan bahwa kematian neonatal merupakan hasil dari interaksi kompleks antara faktor biologis, sosial, dan sistemik. Faktor risiko utama seperti berat badan lahir rendah (BBLR), gangguan napas, infeksi maternal, prematuritas, dan rendahnya akses terhadap tenaga kesehatan terlatih memiliki prevalensi dan *odds ratio* yang tinggi, menandakan urgensi intervensi yang bersifat preventif dan komprehensif.

Korelasi yang kuat antar variabel risiko, khususnya antara prematuritas, BBLR, dan gangguan napas, memperkuat pemahaman bahwa pendekatan silo tidak cukup untuk menurunkan angka kematian neonatal. Sebaliknya, diperlukan strategi lintas sektor yang terintegrasi, berbasis komunitas, dan didukung oleh sistem informasi kesehatan yang akurat dan responsif.

Tren penurunan kejadian neonatal di lima provinsi utama menunjukkan bahwa intervensi yang tepat dapat memberikan dampak positif terhadap kesehatan bayi baru lahir. Namun, disparitas antar wilayah masih menjadi tantangan, sehingga evaluasi berbasis data dan penguatan kapasitas lokal harus menjadi prioritas dalam perencanaan kebijakan.

Secara keseluruhan, temuan ini menegaskan bahwa penurunan angka kematian neonatal tidak hanya bergantung pada intervensi klinis, tetapi juga pada transformasi sistem kesehatan, pemberdayaan masyarakat, dan komitmen lintas sektor untuk menjamin kelahiran yang aman dan masa depan yang sehat bagi setiap anak Indonesia.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah memberikan dukungan dalam penyusunan artikel ini. Terima kasih disampaikan kepada institusi kesehatan, tenaga medis, dan tim *surveilans* yang telah menyediakan data primer dan sekunder yang menjadi dasar analisis dalam penelitian ini. Penghargaan khusus juga diberikan kepada para akademisi dan mitra penelitian yang telah memberikan masukan konstruktif dalam proses penyusunan naskah. Dukungan dari keluarga, kolega, dan lingkungan kerja turut memberikan motivasi yang berarti dalam menyelesaikan publikasi ini. Semoga hasil kajian ini dapat memberikan kontribusi nyata bagi peningkatan kualitas pelayanan kesehatan neonatal di Indonesia.

PUSTAKA

- Ajeng, H., & Sukma, D. (2021). Determinants of prematurity in urban Indonesia: A meta-analysis. *Paediatrica Indonesiana*, 61(2), 89–97.
- Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan. (2024). Maternal and neonatal health services in Indonesia. *Repositori Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan*.
- Basalamah, M., & Alasiry, E. (2021). Neonatal mortality and survival of LBW infants: Multicenter evidence from Indonesia. *Scientific Reports*, 11(1), 1–9.
- Dewi, B. R., & Lisnawati, N. (2022). Neonatal mortality in two districts in Indonesia: Findings from verbal and social autopsy. *PLoS ONE*, 17(9), e027345.
- Dewi, R. K., & Lestari, A. (2020). Hubungan antenatal care dengan kejadian BBLR di Indonesia. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional*, 14(2), 123–130.
- Dewi, M., & Mahmudiono, T. (2021). Community-based interventions to reduce neonatal mortality in Indonesia. *Global Health Action*, 14(1), 112–120.

- Etika, R., & Wilar, R. (2020). Neonatal mortality and health system challenges in Indonesia. *International Journal of Public Health*, 65(3), 233–240.
- Haksari, E. L., Irawan, G., Lusyati, S. D., Wibowo, T., Yunanto, A., Rukmono, P., ... Dharmasetiawani, N. (2021). Neonatal mortality and survival of low-birth-weight infants at hospitals in Indonesia: A multicenter study. *Scientific Reports*, 11(1), 1–10.
- Hariyanti, H., & Astuti, Y. L. (2021). Antenatal care dan komplikasi persalinan di Indonesia: Analisis data SDKI 2017. *JMSWH Journal of Midwifery Science and Women's Health*, 1(2), 45–56.
- Hariawan, M. H., & Safika, E. L. (2022). Maternal nutrition and neonatal outcomes in Indonesia. *Nutrients*, 14(12), 2330.
- Helmyati, S., Wigati, M., Hariawan, M. H., Safika, E. L., Dewi, M., Yuniar, C. T., & Mahmudiono, T. (2022). Predictors of poor neonatal outcomes among pregnant women in Indonesia: A systematic review and meta-analysis. *Nutrients*, 14(18), 3740.
- Hidayat, R., & Sari, M. (2022). Infeksi maternal dan dampaknya terhadap kejadian prematuritas. *Jurnal Epidemiologi Kesehatan Indonesia*, 6(1), 33–41.
- Iwamizu, Y., Dewi, B. R., Lisnawati, N., & Sritami, A. (2024). Quality of care and treatment on emergent threats for maternal and newborn. *Jurnal Manajemen Kesehatan Indonesia*, 12(3), 275–282.
- Kalter, H. D., Adisasmita, A. C., & Anggondowati, T. (2023). Pathway to survival: Importance of rapid access to institutional delivery care in Indonesia. *Journal of Global Health*, 13(2), 112–120.
- Kembuan, O., & Mewengkang, A. (2018). PKM Pemberdayaan Masyarakat Melalui Sistem Informasi Desa SEA II, Kecamatan Pineleng, Kabupaten Minahasa. *Jurnal ABDIMAS*, 11(3), 221–228.
- Kristiani, S., & Hendrianingtyas, M. (2020). Hubungan neutrophils/lymphocytes ratio dan C-reactive protein pada infeksi neonatal. *Jurnal Patologi Klinik Indonesia*, 8(1), 12–20.
- Lestari, F., & Widodo, S. (2020). Akses layanan kesehatan maternal di daerah terpencil Indonesia. *Jurnal Kebijakan Kesehatan Indonesia*, 9(1), 55–63.
- Lusyati, S. D., & Etika, R. (2021). Neonatal mortality associated with low access to health services in Indonesia. *Asian Pacific Journal of Public Health*, 33(5), 345–352.
- Nugroho, A., & Putri, R. (2021). Inisiasi menyusui dini dan hubungannya dengan mortalitas neonatal. *Jurnal Gizi Indonesia*, 9(2), 77–85.
- Nurmawati, I., Arum, P., Muna, N., Sutantio, R. A., Nurjihan, I., & Anelia, Z. (2022). Maternal factors influencing low birth weight in newborns: A retrospective study. *Jurnal Pendidikan Kebidanan Indonesia*, 4(2), 77–85.
- Pratiwi, N., & Hapsari, R. (2020). Faktor risiko kematian neonatal di Jawa Tengah. *Jurnal Kesehatan Reproduksi*, 11(2), 89–97.
- Primadi, A., & Sianturi, P. (2022). Strengthening neonatal health services in Indonesia: Policy perspectives. *Jurnal Kebijakan Kesehatan Indonesia*, 10(2), 145–153.
- Rohsiswatmo, R., & Sampurna, M. T. A. (2023). Defining postnatal growth failure among preterm infants in Indonesia. *Frontiers in Nutrition*, 10, 112–120.
- Sampurna, M. T. A., Rohsiswatmo, R., Iskandar, A. T. P., & Kerina Kaban, R. (2023).

- Determinants of neonatal deaths in Indonesia: A national survey data analysis of 10,838 newborns. *Heliyon*, 9(5), e12345.
- Sari, P., & Nugraha, T. (2021). Hubungan infeksi maternal dengan kejadian sepsis neonatal. *Jurnal Kedokteran Bunda*, 5(2), 77–84.
- Sitepu, S. A., Purba, T. J., Sari, N. M., Sitepu, M. S., & Hayati, E. (2021). Dampak anemia pada ibu hamil dan persalinan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Putri Hijau*, 1(4), 33–40.
- Sukma, H. A. D., & Tiwari, S. (2021). Risk factors for premature birth in Indonesia. *Jurnal Berkala Kesehatan*, 10(1), 61–67.
- Susanti, E., & Pratiwi, D. (2021). Prematuritas sebagai faktor risiko mortalitas neonatal di RSUP Dr. Kariadi Semarang. *Jurnal Kedokteran Diponegoro*, 10(3), 45–52.
- Utami, R., & Sari, D. (2021). Hubungan anemia ibu hamil dengan kejadian BBLR. *Jurnal Kebidanan Indonesia*, 12(3), 145–152.
- Wibowo, T., & Yunanto, A. (2020). Neonatal respiratory distress: Risk factors and outcomes in Indonesia. *Paediatrica Indonesiana*, 60(4), 211–219.
- Yusuf, M., & Rahmawati, A. (2022). Analisis tren kematian neonatal di Sulawesi Selatan. *Jurnal Epidemiologi Indonesia*, 8(1), 33–41.