

Jenis Pemberian Makan dan Kelompok Usia dengan Kejadian Diare pada Bayi Usia 0–6 Bulan

Type of Feeding and Age Group with the Incidence of Diarrhea in Infants Aged 0–6 Months

R Yusuf Firdaus Albana^{1*}, Raden Ayu Libert Gatho Reza¹

¹Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Swadaya Gunung Jati, Cirebon, Indonesia

Abstract

Diarrhea remains a common health problem among infants, particularly during the first six months of life. Differences in feeding methods and the level of maturity of the infant digestive system are believed to influence susceptibility to diarrhea. This study aimed to determine the relationship between the incidence of diarrhea and type of feeding (exclusive breastfeeding or formula feeding) as well as infant age group (0–3 months and 4–6 months). Medical records of 84 infants treated at Hermina Hospital, Bogor, during 2025 were analyzed using the Chi-square statistical test, while the strength of the association was measured using prevalence ratio analysis. The results showed that infants who received formula feeding tended to experience diarrhea more frequently than those who received exclusive breastfeeding, and this difference was statistically significant. In addition, older infants tended to experience diarrhea more frequently than younger infants, and this difference was also statistically significant. These findings emphasize the importance of promoting exclusive breastfeeding as a preventive measure against diarrhea in infants, while also highlighting the need for close monitoring of early signs of digestive disorders, especially during the transitional phase after two months of age. Providing educational support for parents and healthcare workers is also important to improve understanding of the benefits of exclusive breastfeeding and to facilitate early detection of diarrhea.

Keywords: *diarrhea, exclusive breastfeeding, formula feeding*

PUBLISHED BY:

Sarana Ilmu Indonesia (salnesia)

Address:

Jl. Dr. Ratulangi No. 75A, Baju Bodoa, Maros Baru,
Kab. Maros, Provinsi Sulawesi Selatan, Indonesia

Email:

info@salnesia.id, jika@salnesia.id

Phone: +62 85255155883

Article history:

Submitted 05 Maret 2026

Accepted 30 April 2026

Published 30 April 2026



Abstrak

Diare merupakan masalah kesehatan umum pada bayi, terutama selama enam bulan pertama kehidupan. Diperkirakan bahwa perbedaan metode pemberian makan dan tingkat kematangan sistem pencernaan bayi berperan dalam menentukan kerentanan mereka terhadap diare. Studi ini bertujuan untuk menentukan apakah kejadian diare berhubungan dengan jenis pemberian makan (ASI eksklusif atau susu formula) dan usia bayi (dikelompokkan menjadi 0–3 bulan dan 4–6 bulan). Rekam medis 84 bayi yang dirawat di Rumah Sakit Hermina di Bogor sepanjang tahun 2025 digunakan untuk menganalisis hubungan tersebut menggunakan metode statistik *Chi-square*, mengukur kekuatan hubungan menggunakan rasio prevalensi. Hasil menunjukkan bahwa bayi yang diberi susu formula cenderung mengalami diare lebih sering daripada bayi yang diberi ASI eksklusif, dan perbedaan ini signifikan secara statistik. Sementara itu, meskipun bayi yang lebih tua tampaknya mengalami diare lebih sering daripada bayi yang lebih muda, perbedaan ini signifikan secara statistik. Temuan ini menekankan pentingnya mendorong pemberian ASI eksklusif sebagai tindakan pencegahan terhadap diare pada bayi, sekaligus menyoroti perlunya pemantauan ketat terhadap tanda-tanda gangguan pencernaan pada tahap awal, terutama ketika bayi mencapai fase transisi setelah usia dua bulan. Memberikan dukungan edukasi bagi orang tua dan tenaga kesehatan juga sangat penting untuk meningkatkan pemahaman tentang manfaat pemberian ASI dan memfasilitasi deteksi dini diare.

Kata kunci: ASI eksklusif, diare, susu formula

*Penulis Korespondensi:

R Yusuf Firdaus Albana, email: yusuffirdaus27@gmail.com



This is an open access article under the **CC-BY** license

Highlight:

- Bayi yang tidak mendapatkan ASI eksklusif (termasuk yang diberi susu formula) memiliki risiko signifikan lebih tinggi mengalami diare, dengan kecenderungan 1,78 kali lipat lebih besar dibandingkan bayi yang menerima ASI eksklusif.
- Terdapat hubungan yang bermakna secara statistik antara usia bayi dan kejadian diare, di mana bayi pada kelompok usia yang lebih tua (4–6 bulan) memiliki risiko 1,62 kali lipat lebih tinggi terkena diare dibandingkan bayi yang berusia lebih muda (0–3 bulan).
- Hasil penelitian menegaskan bahwa ASI eksklusif berfungsi sebagai faktor pelindung alami yang sangat penting bagi sistem pencernaan bayi, sehingga promosi pemberian ASI eksklusif selama enam bulan pertama menjadi strategi kesehatan masyarakat yang krusial untuk menurunkan angka kejadian diare.

PENDAHULUAN

Diare pada bayi usia 0-6 bulan masih menjadi masalah kesehatan penting baik di tingkat global maupun nasional karena bisa menyebabkan komplikasi serius seperti dehidrasi, ketidakseimbangan elektrolit, dan gangguan pertumbuhan jika tidak ditangani dengan tepat. Bayi dalam rentang usia ini sangat rentan karena sistem kekebalan tubuh dan pencernaannya belum sepenuhnya berkembang sehingga lebih mudah terkena infeksi yang memicu diare. Menurut data dari organisasi kesehatan dunia atau *World Health Organization (WHO)*, diare termasuk salah satu penyebab utama kematian pada anak di bawah lima tahun dan sebagian besar kasus terjadi pada bayi.

Di Indonesia, angka kejadian diare pada bayi juga masih tinggi terutama selama enam bulan pertama kehidupan yang merupakan masa penting bagi perkembangan sistem imun dan penyesuaian saluran cerna terhadap lingkungan baru. Oleh karena itu perhatian khusus terhadap asupan gizi kebersihan dan tata laksana awal sangat diperlukan untuk mencegah dampak jangka panjang yang dapat mengganggu tumbuh kembang bayi. Pencegahan dan penanganan dini menjadi kunci dalam menurunkan risiko komplikasi serta mendukung kelangsungan hidup dan kesehatan optimal pada masa awal kehidupan. Bayi pada usia dini sangat rentan terhadap infeksi karena sistem kekebalan tubuh dan fungsi pencernaannya belum berkembang secara sempurna, sehingga kemampuan mereka untuk melawan kuman masih terbatas. Selain pengaruh lingkungan, nutrisi yang diberikan sejak awal kehidupan turut menentukan seberapa kuat daya tahan tubuh bayi. Salah satu faktor penting yang sering dibahas dalam berbagai penelitian adalah pemberian ASI eksklusif, karena ASI mengandung zat-zat pelindung alami seperti antibodi, *laktoferin*, dan *oligosakarida* yang membantu mencegah pertumbuhan bakteri jahat serta menjaga keseimbangan bakteri baik di usus (Baumeister et al., 2026).

Sebaliknya, bayi yang tidak mendapatkan ASI eksklusif, terutama yang diberi susu formula, memiliki risiko lebih tinggi terpapar kuman dari proses pembuatan atau wadah penyimpanan susu tersebut. Hal ini menunjukkan betapa pentingnya memberikan ASI secara eksklusif selama enam bulan pertama kehidupan untuk memperkuat perlindungan alami tubuh bayi terhadap penyakit. Dalam konteks kesehatan masyarakat, dukungan terhadap praktik menyusui eksklusif perlu ditingkatkan melalui edukasi dan kebijakan yang ramah keluarga (Chen et al., 2026). Beberapa penelitian dalam beberapa tahun terakhir menemukan bahwa bayi yang tidak diberi ASI eksklusif cenderung lebih sering mengalami diare dibandingkan dengan bayi yang mendapatkan ASI eksklusif. Namun, tingkat kekuatan hubungan antara pemberian ASI dan risiko diare ini tidak selalu sama dari satu penelitian ke penelitian lainnya. Perbedaan hasil tersebut bisa disebabkan oleh berbagai hal seperti karakteristik peserta penelitian yang berbeda, cara pengumpulan data yang digunakan, definisi variabel yang tidak seragam, serta akurasi pencatatan riwayat pemberian makan. Misalnya, penelitian yang dilakukan melalui survei di masyarakat sangat bergantung pada daya ingat orang tua, sehingga rentan terhadap kesalahan ingatan atau *recall* bias. Di sisi lain, penelitian yang dilakukan di fasilitas kesehatan biasanya memiliki diagnosis yang lebih akurat, tetapi sering kali hanya melibatkan jumlah peserta yang terbatas dan tidak mewakili populasi secara luas. Hal ini menunjukkan pentingnya mempertimbangkan metode penelitian saat menafsirkan temuan tentang manfaat ASI eksklusif dalam mencegah diare pada bayi. Selain pemberian ASI eksklusif, usia bayi juga memengaruhi seberapa rentan mereka terhadap diare. Bayi yang berusia antara 3 hingga 6 bulan biasanya mulai lebih aktif menjelajahi lingkungan sekitarnya (Maulina et al., 2025), misalnya dengan memasukkan benda ke dalam mulut atau menyentuh berbagai permukaan.

Karena sistem kekebalan tubuh mereka belum sepenuhnya berkembang, aktivitas ini bisa membuat mereka lebih mudah terkena infeksi saluran pencernaan (Kirwan et al., 2026). Namun, tidak semua penelitian menemukan perbedaan signifikan dalam angka kejadian diare antar kelompok usia, yang menunjukkan bahwa faktor lain seperti kualitas nutrisi dan cara pemberian makan juga turut berperan penting. Dengan demikian, upaya pencegahan diare pada bayi sebaiknya tidak hanya fokus pada usia atau ASI saja, tetapi juga mempertimbangkan kondisi lingkungan dan pola asuh secara keseluruhan. Hal ini penting agar orang tua dan pengasuh dapat mengambil langkah yang lebih komprehensif dalam menjaga kesehatan pencernaan bayi. Penelitian sebelumnya tentang diare pada

bayi umumnya mengandalkan data sekunder berskala besar yang mencakup banyak variabel. Pendekatan ini memang membantu memberikan gambaran umum tentang kondisi populasi, tetapi sering kali kurang akurat dalam menentukan diagnosis klinis dan sulit mengontrol kualitas datanya. Oleh karena itu, menggunakan data rekam medis rumah sakit menjadi pilihan yang lebih tepat karena memungkinkan identifikasi kasus diare berdasarkan penilaian klinis yang lebih objektif dan terpercaya.

Dalam penelitian ini, dua faktor utama dipilih untuk dianalisis yaitu riwayat pemberian ASI eksklusif dan kelompok usia bayi karena keduanya memiliki dasar kuat dari sisi biologis maupun epidemiologis. ASI eksklusif diketahui mampu memperkuat sistem imun bayi dan melindunginya dari infeksi pencernaan, sementara usia sangat menentukan kerentanan bayi terhadap penyakit seperti diare. Dengan fokus pada kedua variabel ini, penelitian dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam dan relevan terhadap faktor-faktor risiko spesifik yang memengaruhi kejadian diare pada bayi. Meskipun jumlah sampel dalam penelitian berbasis rekam medis sering kali lebih terbatas dibandingkan studi populasi besar, pendekatan ini tetap memiliki nilai ilmiah dalam memberikan gambaran hubungan antar variabel secara lebih terkontrol. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis hubungan antara riwayat ASI eksklusif dan kelompok usia dengan kejadian diare pada bayi usia 0–6 bulan berdasarkan data rekam medis di RS Hermina Bogor tahun 2025.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memperkuat bukti empiris dalam mendukung upaya promotif dan preventif, khususnya dalam optimalisasi praktik pemberian ASI eksklusif sebagai strategi utama dalam menurunkan risiko diare pada bayi.

METODE

Penelitian ini merupakan studi observasional analitik dengan desain *Cross-Sectional* yang menggunakan data sekunder berbasis rekam medis. Penelitian dilaksanakan pada Januari–Maret 2026 dengan pengambilan data rekam medis periode Januari–Desember 2025 di RS Hermina Bogor. Populasi dalam penelitian ini mencakup semua bayi berusia 0-6 bulan yang terdaftar dalam sistem rekam medis Rumah Sakit Hermina Bogor sepanjang tahun 2025. Bayi yang dimasukkan sebagai sampel harus memenuhi kriteria tertentu, yaitu memiliki data lengkap mengenai riwayat pemberian makan, usia, dan status diagnosis diare. Rekam medis yang tidak lengkap serta bayi dengan kondisi penyakit penyerta serius seperti kelainan bawaan pada saluran pencernaan atau gangguan metabolisme tidak termasuk dalam penelitian karena kondisi tersebut dapat memengaruhi kejadian diare secara independen. Peneliti menggunakan pendekatan *total sampling*, artinya semua bayi yang memenuhi kriteria inklusi secara otomatis menjadi bagian dari analisis tanpa perlu pengambilan sampel acak. Setelah melalui proses seleksi yang ketat, diperoleh sebanyak 84 rekam medis bayi yang layak untuk dianalisis lebih lanjut.

Pendekatan ini membantu memastikan bahwa temuan penelitian mencerminkan kondisi riil di lapangan dan memberikan dasar yang kuat untuk memahami faktor-faktor yang berkaitan dengan diare pada bayi usia dini. Variabel independen dalam penelitian ini mencakup riwayat pemberian ASI eksklusif dan kelompok usia bayi. Riwayat pemberian ASI eksklusif dibagi menjadi dua kelompok, yaitu bayi yang hanya diberi ASI tanpa tambahan makanan atau minuman lain selama enam bulan pertama kehidupannya, dan bayi yang tidak mendapatkan pola pemberian seperti itu, termasuk yang diberi susu formula. Informasi ini diambil dari catatan medis yang dibuat berdasarkan wawancara

antara tenaga kesehatan dan orang tua saat kunjungan layanan kesehatan. Pencatatan tersebut dianggap dapat dipercaya karena dilakukan secara rutin mengikuti standar pelayanan klinis yang berlaku di rumah sakit. Sebelum data dianalisis, tim peneliti melakukan pemeriksaan kesesuaian data untuk memastikan bahwa semua informasi konsisten dan akurat. Hal ini penting agar hasil penelitian mencerminkan kondisi sebenarnya dan dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan dalam praktik kesehatan anak.

Kelompok usia diklasifikasikan menjadi 0–2 bulan dan 3–6 bulan. Pengelompokan ini didasarkan pada pertimbangan perkembangan fisiologis bayi, di mana pada usia di atas 2 bulan mulai terjadi peningkatan interaksi dengan lingkungan serta perubahan pola aktivitas oral yang dapat memengaruhi risiko paparan patogen, sehingga pemisahan ini dinilai lebih relevan secara klinis dibandingkan pembagian interval yang sama panjang. Variabel dependen adalah kejadian diare yang ditetapkan berdasarkan diagnosis klinis dokter dan tercatat dalam rekam medis (Juli et al., 2025). Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan lembar ekstraksi yang telah disusun secara terstruktur untuk memastikan konsistensi dan kelengkapan informasi. Data yang dikumpulkan mencakup karakteristik dasar pasien seperti usia dan jenis kelamin, serta informasi penting mengenai riwayat pemberian makan dan status diagnosis diare. Untuk melindungi privasi peserta, semua data yang diperoleh dihapus identitasnya sehingga tidak dapat dilacak kembali ke individu tertentu.

Analisis statistik dilakukan dengan uji *Chi-square* guna mengevaluasi apakah terdapat hubungan yang bermakna antara variabel-variabel yang diteliti, dengan ambang batas signifikansi ditetapkan pada nilai $p < 0,05$. Kekuatan hubungan antar variabel tersebut kemudian dijelaskan menggunakan ukuran *Prevalence Ratio* (PR) lengkap dengan interval kepercayaan 95% agar pembaca dapat memahami tingkat ketepatan estimasi tersebut. Seluruh proses pengolahan dan analisis data dilakukan dengan bantuan perangkat lunak SPSS versi 26, yang merupakan salah satu alat analisis statistik paling umum digunakan dalam penelitian kesehatan. Pendekatan ini membantu memastikan bahwa hasil penelitian valid, dapat dipercaya, dan relevan untuk mendukung pengambilan keputusan dalam praktik klinis maupun kebijakan kesehatan terkait penanganan diare. Penelitian ini telah memperoleh persetujuan etik dari Komite Etik Penelitian Kesehatan RS Hermina Bogor dengan Nomor: 045/KEPK-RSHB/I/2026. Seluruh data yang digunakan merupakan data sekunder yang telah dianonimkan sehingga tidak memuat identitas pribadi pasien.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik subjek dan distribusi kejadian diare

Analisis dilakukan terhadap 84 bayi usia 0–6 bulan yang memenuhi kriteria penelitian. Distribusi karakteristik subjek berdasarkan kelompok usia, riwayat pemberian ASI eksklusif, dan kejadian diare disajikan pada Tabel 1.

Sebagian besar bayi dalam penelitian ini berusia antara tiga dan enam bulan, dibandingkan dengan bayi yang berusia antara nol dan dua bulan. Hal ini menunjukkan bahwa kunjungan ke fasilitas kesehatan atau pembuatan rekam medis cenderung menjadi lebih sering ketika bayi memasuki paruh kedua dari enam bulan pertama kehidupan mereka. Dominasi kelompok usia ini penting karena dapat memengaruhi bagaimana penyakit seperti diare tercermin dalam data penelitian. Misalnya, jika data sebagian besar berasal dari bayi yang lebih tua, pola penyakit mungkin berbeda dari yang diamati jika

data lebih merata distribusinya di seluruh rentang usia (Savgat dan Kantek, 2025). Diare ditemukan pada hampir setengah dari semua subjek (42,9%), yang menegaskan bahwa kondisi ini tetap umum terjadi pada bayi, terutama pada bulan-bulan awal kehidupan. Temuan ini konsisten dengan tren global dan nasional yang menunjukkan bahwa diare tetap menjadi penyebab utama kesehatan yang buruk pada bayi dan belum menurun secara signifikan dalam beberapa tahun terakhir. Oleh karena itu, hasil ini memperkuat pentingnya penelitian lebih lanjut untuk mengidentifikasi faktor risiko diare pada bayi muda, sehingga memungkinkan intervensi pencegahan yang lebih tepat sasaran (Carra et al., 2025). Dalam penelitian ini, sebagian besar subjek berada pada kelompok usia 3 hingga 6 bulan, yang merupakan periode penting dalam perkembangan bayi. Pada usia tersebut, bayi mulai lebih aktif secara motorik dan sering memasukkan tangan atau benda ke mulutnya, sehingga risiko terpapar kuman penyebab penyakit menjadi lebih tinggi. Sistem kekebalan tubuh mereka juga belum sepenuhnya matang, sehingga belum mampu melindungi tubuh secara optimal dari infeksi (Özparlak et al., 2024).

Tabel 1. Karakteristik subjek penelitian (n=84)

Variabel	n	%
Kelompok Usia		
0–3 bulan	32	38,1
4–6 bulan	52	61,9
Riwayat Pemberian ASI Eksklusif		
ASI eksklusif	40	47,6
Tidak ASI eksklusif (termasuk susu formula)	44	52,4
Kejadian Diare		
Diare	36	42,9
Tidak diare	48	57,1

Sumber: Data sekunder, 2025

Kondisi ini menjadikan bayi usia 3–6 bulan lebih rentan mengalami diare dibandingkan dengan bayi yang lebih muda. Memang, beberapa temuan sebelumnya menunjukkan bahwa infeksi saluran cerna cenderung meningkat seiring bertambahnya usia bayi pada bulan-bulan awal kehidupan. Namun, hubungan antara usia dan risiko diare tidak selalu lurus karena dipengaruhi oleh faktor lain seperti kualitas asupan gizi dan cara pemberian makan. Oleh karena itu, komposisi usia dalam penelitian ini harus diperhitungkan dengan cermat saat menganalisis hasil agar kesimpulan yang diambil tetap akurat dan tidak valid. Dalam penelitian ini, jumlah bayi yang tidak mendapatkan ASI eksklusif sedikit lebih banyak dibandingkan yang mendapatkannya. Hal ini penting karena pemberian ASI eksklusif sejak lahir hingga usia enam bulan dikenal sebagai salah satu perlindungan alami terbaik terhadap berbagai infeksi, termasuk diare. ASI mengandung zat-zat penting seperti antibodi, protein pelindung, dan gula khusus yang membantu memperkuat sistem kekebalan di saluran pencernaan serta mencegah bakteri jahat berkembang (Barker et al., 2026). Bayi yang tidak diberi ASI eksklusif, terutama yang mengonsumsi susu formula, kehilangan manfaat perlindungan tersebut. Selain itu, cara menyiapkan susu formula juga bisa menjadi sumber risiko jika tidak dilakukan secara higienis, misalnya karena penggunaan air atau peralatan yang kurang bersih. Karena alasan-alasan inilah, bayi yang tidak mendapat ASI eksklusif cenderung lebih rentan mengalami diare dibandingkan yang mendapatkannya. Namun, tingkat kerentanan ini bisa berbeda-beda tergantung pada kondisi lingkungan tempat tinggal dan kebiasaan

merawat bayi di setiap wilayah (Christl et al., 2025).

Meskipun awalnya terlihat adanya perbedaan berdasarkan riwayat pemberian ASI eksklusif, hasil tersebut perlu ditafsirkan dengan hati-hati. Ketidakseimbangan jumlah peserta antar kelompok usia dan perbedaan proporsi riwayat ASI eksklusif bisa memengaruhi keakuratan analisis statistik. Selain itu, meskipun data rekam medis umumnya memiliki diagnosis yang valid, pencatatannya sering kali tidak lengkap atau tidak konsisten, terutama dalam hal informasi mengenai pemberian ASI eksklusif (Campos et al., 2025). Ketidakkonsistenan ini dapat menyebabkan kesalahan dalam mengelompokkan peserta penelitian, sehingga berpotensi mengubah hasil akhir. Hal ini sejalan dengan berbagai temuan sebelumnya yang menekankan bahwa kualitas data sekunder sangat bergantung pada sistem dokumentasi di fasilitas kesehatan. Oleh karena itu, penting untuk tidak terburu-buru menarik kesimpulan dan disarankan melakukan analisis tambahan guna memastikan bahwa hubungan yang ditemukan benar-benar kuat dan dapat dipercaya (Cheraghi et al., 2025). Untuk memperkuat pembahasan, penting dilakukan analisis yang lebih mendalam dengan membagi usia bayi dalam satuan bulan, khususnya dari lahir hingga usia enam bulan. Pendekatan ini membantu mengungkap pola pemberian ASI eksklusif dan kejadian diare secara lebih jelas pada setiap tahap awal kehidupan bayi. Dengan begitu, kita bisa mengetahui apakah ada periode usia tertentu yang lebih rentan terhadap diare. Membandingkan rata-rata usia antara bayi yang mengalami diare dan yang tidak juga memberikan informasi berharga tentang kapan risiko tersebut cenderung meningkat. Hal ini sangat relevan karena enam bulan pertama kehidupan bayi merupakan masa perubahan besar dalam tubuhnya, termasuk sistem pencernaan dan daya tahan tubuh. Analisis yang mempertimbangkan detail usia seperti ini telah terbukti dalam berbagai penelitian mampu memberikan gambaran yang lebih akurat mengenai hubungan antara faktor perlindungan seperti ASI eksklusif dan risiko penyakit seperti diare (Liu et al., 2023). Oleh sebab itu, langkah pengolahan data lanjutan ini tidak hanya bermanfaat tetapi juga penting untuk memastikan temuan penelitian benar-benar valid dan dapat diandalkan.

Hubungan riwayat pemberian ASI eksklusif dengan kejadian diare

Hubungan antara riwayat pemberian ASI eksklusif dengan kejadian diare dianalisis menggunakan uji *Chi-square*, dengan besar hubungan dinyatakan dalam bentuk *Prevalence Ratio (PR)*. Hasil analisis disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hubungan riwayat pemberian ASI eksklusif dengan kejadian diare (n=84)

Riwayat Pemberian ASI	Diare n (%)	Tidak Diare n (%)	Total	<i>p-value</i>	PR (95% CI)
Tidak ASI eksklusif (termasuk susu formula)	24 (54,5)	20 (45,5)	44	0,021*	1,78 (1,07–2,95)
ASI eksklusif	12 (30,0)	28 (70,0)	40		

Keterangan:* Uji *Chi-square*, *Prevalence Ratio (PR)*, signifikan jika *p-value* < 0,05

Hasil analisis menunjukkan bahwa bayi yang tidak diberi ASI eksklusif memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami diare dibandingkan dengan bayi yang mendapatkan ASI eksklusif. Sekitar 54,5% bayi tanpa ASI eksklusif mengalami diare, sedangkan pada kelompok bayi yang mendapat ASI eksklusif angkanya hanya sekitar 30%. Perbedaan ini terbukti bermakna secara statistik berdasarkan nilai *p* sebesar 0,021 dari 0,05. Lebih

lanjut, bayi yang tidak mendapat ASI eksklusif memiliki kemungkinan 1,78 kali lipat lebih besar untuk terkena diare dibandingkan dengan bayi yang mendapat ASI eksklusif. Angka ini didukung oleh interval kepercayaan 95% (1,07–2,95) yang tidak mencakup angka 1, sehingga menegaskan bahwa hubungan tersebut juga signifikan dari sisi epidemiologis.

Temuan ini menunjukkan bahwa pemberian ASI eksklusif berperan penting sebagai perlindungan alami terhadap diare pada bayi usia 0-6 bulan, yang merupakan periode rentan dalam tumbuh kembang anak. Dengan demikian, mendorong praktik ASI eksklusif bukan hanya soal nutrisi, tetapi juga strategi kesehatan masyarakat yang efektif untuk menurunkan risiko penyakit infeksi seperti diare pada bayi. Secara biologis, manfaat ASI dalam mencegah diare pada bayi bisa dijelaskan melalui kandungan zat-zat pelindung alami seperti imunoglobulin A, laktoferin, dan oligosakarida. Zat-zat ini membantu memperkuat lapisan pertahanan usus sehingga mampu mencegah bakteri atau virus jahat menempel dan berkembang biak di saluran pencernaan bayi. Bayi yang tidak diberi ASI eksklusif kehilangan perlindungan alami ini, sehingga sistem imunnya lebih lemah dan lebih mudah terserang infeksi, termasuk diare. Selain itu, pemberian susu formula juga membawa risiko tambahan karena proses pembuatannya sering kali melibatkan air atau peralatan yang tidak sepenuhnya bersih, yang berpotensi mengandung kuman penyebab penyakit. Kombinasi kurangnya perlindungan imun dari ASI dan risiko kontaminasi dari susu formula inilah yang membuat bayi non-ASI eksklusif lebih rentan mengalami diare dibandingkan yang mendapat ASI eksklusif. Hal ini sangat relevan dalam konteks kesehatan anak di daerah dengan akses terbatas terhadap air bersih dan fasilitas sanitasi yang memadai, di mana upaya pencegahan melalui pemberian ASI eksklusif menjadi langkah penting untuk menurunkan angka diare pada bayi (Hossain dan Mihrshahi, 2022).

Hasil penelitian ini mendukung temuan studi sebelumnya yang menunjukkan bahwa pemberian ASI eksklusif berhubungan erat dengan penurunan risiko diare pada bayi. Bayi yang tidak diberi ASI secara eksklusif cenderung lebih rentan mengalami diare dibandingkan dengan yang mendapatkan ASI eksklusif sejak lahir. Hal ini memperkuat keyakinan bahwa ASI eksklusif memiliki peran penting dalam melindungi bayi dari infeksi, termasuk gangguan pencernaan seperti diare. Meski demikian, kekuatan hubungan tersebut bisa berbeda-beda antar penelitian karena dipengaruhi oleh kondisi di luar pemberian ASI, seperti kebersihan lingkungan tempat tinggal, tingkat pendidikan ibu, serta ketersediaan layanan kesehatan yang memadai. Oleh sebab itu, meskipun ASI eksklusif sangat bermanfaat, upaya pencegahan diare juga perlu mempertimbangkan faktor-faktor pendukung lainnya agar lebih efektif. Dalam konteks yang lebih luas, temuan ini mengingatkan pentingnya pendekatan menyeluruh dalam kesehatan anak, bukan hanya fokus pada asupan gizi tetapi juga pada lingkungan dan akses terhadap fasilitas kesehatan (Kera et al. (2023).

Hubungan kelompok usia dengan kejadian diare

Hubungan antara kelompok usia dengan kejadian diare dianalisis menggunakan uji *Chi-square*, dengan besar hubungan dinyatakan dalam bentuk *Prevalence Ratio (PR)*. Pengelompokan usia disesuaikan menjadi 0–3 bulan dan 4–6 bulan untuk memperoleh distribusi yang lebih seimbang. Hasil analisis disajikan pada Tabel 3.

Berdasarkan hasil analisis, bayi berusia 4 hingga 6 bulan memiliki risiko lebih tinggi mengalami diare dibandingkan bayi yang berusia 0 hingga 3 bulan. Sekitar 51,1% bayi pada kelompok usia yang lebih tua mengalami diare, sedangkan pada kelompok yang

lebih muda angkanya hanya 32,4%. Perbedaan ini terbukti bermakna baik secara statistik maupun epidemiologis, yang ditunjukkan oleh nilai p sebesar 0,041 dan Prevalence Ratio sebesar 1,62. Artinya, bayi usia 4–6 bulan memiliki kemungkinan 1,62 kali lipat lebih besar untuk terkena diare dibandingkan bayi di bawah 4 bulan. Temuan ini menegaskan bahwa usia memang berperan dalam meningkatkan risiko diare pada bayi, meskipun pengaruhnya tidak sekuat faktor lain seperti pemberian ASI eksklusif. Hal ini penting untuk dipertimbangkan dalam upaya pencegahan, karena masa transisi dari ASI eksklusif ke makanan pendamping sering dimulai sekitar usia tersebut, yang bisa meningkatkan paparan terhadap kuman penyebab diare jika tidak dilakukan dengan hygiene yang baik.

Tabel 3. Hubungan kelompok usia dengan kejadian diare (n=84)

Kelompok Usia	Diare n (%)	Tidak Diare n (%)	Total	p - value	PR (95% CI)
4–6 bulan	24 (51,1)	23 (48,9)	47	0,041*	1,62 (1,01–2,60)
0–3 bulan	12 (32,4)	25 (67,6)	37		

Keterangan: * Uji *Chi-square*, *Prevalence Ratio* (PR), signifikan jika p -value < 0,05

Peningkatan kasus diare pada bayi usia 4 hingga 6 bulan dapat dipahami dari sisi biologis. Pada usia tersebut, bayi mulai lebih aktif bergerak dan mengeksplorasi lingkungan sekitarnya, termasuk kebiasaan memasukkan tangan atau benda ke dalam mulut. Kebiasaan ini membuat mereka lebih mudah terpapar kuman penyebab penyakit (Munwar et al., 2026). Di sisi lain, sistem kekebalan tubuh bayi, terutama yang melindungi saluran pencernaan, belum sepenuhnya berkembang sehingga belum mampu melawan infeksi secara optimal. Kombinasi antara tingginya paparan terhadap kuman dan sistem imun yang masih lemah inilah yang membuat bayi pada usia ini lebih rentan mengalami gangguan pencernaan seperti diare (Gustorff et al., 2026). Hal ini juga sejalan dengan pengamatan umum bahwa risiko diare cenderung meningkat seiring pertambahan usia bayi dalam beberapa bulan pertama kehidupannya, terutama saat mereka mulai lebih banyak berinteraksi dengan dunia luar. Memahami faktor-faktor ini penting agar orang tua dan pengasuh dapat lebih waspada dalam menjaga kebersihan lingkungan dan benda yang sering disentuh bayi (Dharmayanti et al., 2025).

Pengelompokan usia bayi ke dalam kategori 0–3 bulan dan 4–6 bulan menghasilkan jumlah subjek yang lebih seimbang dibandingkan dengan pembagian sebelumnya. Pembagian ini membuat hasil analisis menjadi lebih representatif karena setiap kelompok memiliki proporsi peserta yang hampir sama. Ketika jumlah subjek dalam tiap kelompok tidak merata, hal itu bisa menyebabkan bias yang mengganggu akurasi temuan penelitian. Dengan distribusi yang lebih seimbang, hubungan antar variabel dalam analisis statistik dapat terdeteksi dengan lebih tepat dan andal. Pendekatan ini tidak hanya memperbaiki kualitas data yang dianalisis, tetapi juga memperkuat keabsahan kesimpulan yang diambil dari penelitian tersebut. Dalam konteks penelitian perkembangan anak, keseimbangan seperti ini sangat penting untuk memastikan bahwa perbedaan yang diamati benar-benar mencerminkan perubahan usia, bukan sekadar efek dari ketimpangan jumlah sampel. Usia tidak memengaruhi risiko diare pada bayi secara terpisah, melainkan saling berkaitan dengan faktor lain seperti apakah bayi mendapat ASI eksklusif dan kondisi lingkungan tempat tinggalnya. Bayi yang berusia 4 hingga 6 bulan biasanya sudah mulai diberikan makanan pendamping selain ASI dan lebih sering terpapar lingkungan luar dibandingkan bayi usia 0 hingga 3 bulan yang masih sangat terlindungi. Kondisi ini membuat mereka lebih rentan terhadap infeksi penyebab diare. Dengan demikian,

peningkatan risiko diare bukan hanya soal bertambahnya usia, tetapi hasil dari kombinasi berbagai faktor yang saling memengaruhi. Penting untuk memperhitungkan semua variabel tersebut saat menganalisis hubungan antara usia dan kejadian diare agar tidak menarik kesimpulan yang terlalu sederhana. Pendekatan yang menyeluruh akan memberikan gambaran yang lebih akurat tentang penyebab diare pada bayi (Bannon et al., 2026).

KESIMPULAN

Terdapat hubungan antara riwayat pemberian ASI eksklusif dan kelompok usia dengan kejadian diare pada bayi usia 0–6 bulan. Bayi yang tidak mendapatkan ASI eksklusif memiliki risiko mengalami diare lebih tinggi dibandingkan bayi yang mendapatkan ASI eksklusif, sehingga riwayat pemberian ASI eksklusif dapat dipandang sebagai faktor protektif terhadap kejadian diare. Selain itu, kejadian diare lebih banyak ditemukan pada kelompok usia 4–6 bulan dibandingkan kelompok usia 0–3 bulan, yang menunjukkan bahwa peningkatan usia dalam periode awal kehidupan berkontribusi terhadap meningkatnya risiko diare. Temuan ini menegaskan bahwa faktor nutrisi awal dan perkembangan usia bayi memiliki peran penting dalam kejadian diare, sehingga keduanya perlu menjadi perhatian dalam upaya pencegahan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Rumah Sakit Hermina Bogor, orang tua dan pengasuh bayi, serta tenaga kesehatan yang bersedia berpartisipasi dan memberikan informasi berharga. Terima kasih juga disampaikan kepada rekan sejawat dan pihak-pihak pendukung yang telah memberikan masukan dan motivasi selama penelitian. Dukungan semua pihak sangat membantu terselesaikannya penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Bannon, C.A., Walters, J.R.F., Wu, T., Kay, R.G., Punnoose, A., Spiller, R.C., Wilson, J., Verdino, P., Barker, P., Burling, K., Horowitz, M., Rayner, C.K., Ford, A.C., Reimann, F., Gribble, F.M., 2026. Insulin-Like Peptide 5 Is Released in Response to Bile Acid in The Rectum and Is Associated with Diarrhoea Severity in Patients with Bile Acid Diarrhoea. *Neurogastroenterology* 75(2), 278-288. <https://doi.org/10.1136/Gutjnl-2025-335393>
- Barker, T.H., Hasanoff, S., Aromataris, E., Stone, J.C., Leonardi-Bee, J., Sears, K., Klugar, M., Tufanaru, C., Moola, S., Liu, X.L., Munn, Z., 2026. The Revised JBI Critical Appraisal Tool for The Assessment of Risk of Bias for Analytical Cross-Sectional Studies. *JBI Evidence Synthesis* 24(3), 401-408. <https://doi.org/10.11124/Jbies-24-00523>
- Baumeister, S.E., Kocher, T., Papananou, P.N., Holtfreter, B., Demmer, R.T., 2026. Cross-Sectional Studies: Strengths, Limitations, and Methodological Considerations. *Journal of Periodontal Research* 1-12. <https://doi.org/10.1111/Jre.70063>
- Campos, M.J., Garbacz, A., Czlapka-Klapinska, N., Czlapka-Matyasik, M., Pena, A., 2025. Key Factors Driving Portuguese Individuals to Use Food Supplement Findings from A Cross-Sectional Study. *Foods* 14(5), 1-19.

- <https://doi.org/10.3390/Foods14050884>
- Carra, M.C., Romandini, P., Romandini, M., 2025. Risk of Bias Evaluation of Cross-Sectional Studies: Adaptation of The Newcastle-Ottawa Scale. *Journal of Periodontal Research* 1-10. <https://doi.org/10.1111/Jre.13405>
- Chen, R., Xiao, Q., Pingcuo, G., Nuo, J., Hu, X., Zhang, Q., 2026. The Association Between Sedentary Behavior, Internet Addiction, and Body Composition Among Chinese College Students: A Cross-Sectional Study. *Acta Psychologica* 262, 1-6. <https://doi.org/10.1016/J.Actpsy.2025.106027>
- Cheraghi, Z., Shirmohammadi, N., Ilukhani, R., Tayebi, M., Cheraghi, P., Sadri, M., 2025. Predictors of Poor Sleep Quality in Elderly Individuals in Western Iran: A Population-Based Cross-Sectional Study. *Journal of Research in Health Sciences* 25(1), 1-12. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39996351/>
- Christl, J., Grumbach, P., Jockwitz, C., Wege, N., Caspers, S., Meisenzahl, E., 2025. Prevalence of Depressive Symptoms in People Aged 50 Years and Older: A Retrospective Cross-Sectional Study. *Journal of Affective Disorders* 373, 353-363. <https://doi.org/10.1016/J.Jad.2024.12.099>
- Dharmayanti, I., Tjandrarini, D.H., Marina, R., Azhar, K., Rachmat, B., Zahra, Z., Puspita, T., Irianti, S., Lasut, D., Yuniyanto, A., 2025. Beyond Access to Sanitation Services: How Maternal Education Moderates Childhood Diarrhea Risk in Indonesia's Multilevel Context. *Journal of Research in Health Sciences* 26(1), 1-9. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12681059/>
- Gustorff, C., Leonhardt, C.S., Mühlbacher, J., Hammoud Al-Darwisch, T., Kirchrath, M.J., Sahara, K., Schindl, M., Strobel, O., Klaiber, U., 2026. Diarrhea After Pancreatic Surgery is Associated with The Extent of Resection: A Single-Center Retrospective Cohort-Study. *Langenbeck's Archives of Surgery* 411(1), 1-8. <https://doi.org/10.1007/S00423-025-03936-W>
- Hossain, S., Mhrshahi, S., 2022. Exclusive Breastfeeding and Childhood Morbidity: A Narrative Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 19(22), 1-12. <https://doi.org/10.3390/Ijerp192214804>
- Juli, R., Sarfika, R., Basmanelly, Saifudin, I.M.M.Y., Abdullah, K.L., 2025. Predictors of Bullying Victimization Among Early Adolescents in Junior High Schools: A Cross-Sectional Study. *Belitung Nursing Journal* 11(5), 1-13. <https://doi.org/10.33546/Bnj.3950>
- Kera, A.M., Zewdie, A., Akafu, W., Kidane, R., Tamirat, M., 2023. Formula Feeding and Associated Factors Among Mothers with Infants 0–6 Months Old in Mettu Town, Southwest Ethiopia. *Food Science and Nutrition* 11(7), 4136-4145. <https://doi.org/10.1002/Fsn3.3403>
- Kirwan, M., Brunsveld-Reinders, A.H., Casey, M., Phelan, A., Verhaegh, K.J., De Man-Van Ginkel, J.M., 2026. Factors Associated with Resilience Levels in Nurse Educators: A Cross-Sectional Study. *Nurse Education Today* 156, 1-8. <https://doi.org/10.1016/J.Nedt.2025.106898>
- Liu, L., Wu, Y., Xian, X., Feng, J., Mao, Y., Balakrishnan, S., Weber, A.M., Darmstadt, G.L., Chen, Y., Sylvia, S., Zhou, H., Rozelle, S., 2023. In-Hospital Formula Feeding Hindered Exclusive Breastfeeding: Breastfeeding Self-Efficacy As A Mediating Factor. *Nutrients* 15(24), 1-11. <https://doi.org/10.3390/Nu15245074>
- Maulina, R., Kuo, S.C., Liu, C.Y., Lu, Y.Y., Khuzaiyah, S., Caparros-Gonzalez, R.A., 2025. Does Attachment and Prenatal Depression Affect Maternal Health-Promoting Lifestyle During Pregnancy? A Cross-Sectional Study. *Clinical Epidemiology and*

- Global Health 31, 1-7. <https://doi.org/10.1016/j.cegh.2024.101904>
- Munwar, A., Chang, X., Qazal, H., Aoyun, L., Kun, L., 2026. Interrelations Between Probiotics, Gut Microbiota, Intestinal Barrier, and Immune Response Focusing on Diarrhea in Dairy Calves. *Journal of Integrative Agriculture* 25(1), 16-29. <https://doi.org/10.1016/j.jia.2024.05.022>
- Özparlak, A., Karakaya, D., Kara, H., Çelik, E., 2024. The Relationship Between Self-Compassion and Caring Behaviour in Nurses: A Cross-Sectional Study. *International Nursing Review* 72(1), 1-9. <https://doi.org/10.1111/inr.13017>
- Savgat, S., Kantek, F., 2025. Comparison of Perceived and Expected Power Styles of Nurse Managers by Nurses: A Repeated Cross-Sectional Study. *Journal of Advanced Nursing* 82(2), 1341-1348. <https://doi.org/10.1111/jan.16989>