

## HUBUNGAN KETUBAN PECAH DINI DENGAN KEJADIAN SEPSIS NEONATORUM ONSET DINI DI RSIA ASIH BALIKPAPAN

**Septiani Tri Sutrisni<sup>1\*</sup>, Eko Mardiyaningih<sup>2</sup>**

Program Studi S1 Keperawatan, Universitas Ngudi Waluyo, Indonesia<sup>1,2</sup>

*\*Corresponding Author : borneo21ani@gmail.com*

### ABSTRAK

Kematian neonatal mengacu pada jumlah kematian bayi yang terjadi pada 28 hari pertama kehidupan per 1.000 kelahiran hidup dalam jangka waktu tertentu Laporan dari World Health Organization (2022) diperkirakan ada sekitar 2,3 juta bayi yang meninggal dalam 28 hari pertama kehidupannya setiap tahun di seluruh dunia. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan antara ketuban pecah dini dengan kejadian sepsis neonatorum onset dini di RSIA Asih Balikpapan. Penelitian kuantitatif dengan desain studi analitik observasional menggunakan pendekatan cross-sectional. Populasi penelitian adalah 348 bayi yang didiagnosis sepsis neonatorum oleh dokter spesialis anak, dengan teknik pengambilan sampel yaitu purposive sampling dan sampel akhir sebanyak 64 data rekam medis bayi. Instrumen yang digunakan adalah lembar observasi. Penelitian ini menganalisis kejadian ketuban pecah dini dan kejadian sepsis neonatorum onset dini sebagai variabel univariat, dengan menggunakan uji statistik Chi-Square melalui SPSS Statistics untuk mengetahui hubungan antara ketuban pecah dini dan kejadian sepsis neonatorum onset dini. Hasil analisa statistik Chi-Square di RSIA Asih Balikpapan menunjukkan hubungan signifikan antara ketuban pecah dini (KPD) dan Sepsis Neonatorum Onset Dini (SNOD), dengan nilai Pearson Chi-Square 6,385, df 1, dan nilai p value 0,012. Terdapat hubungan antara ketuban pecah dini (KPD) dengan kejadian sepsis neonatorum onset dini di ruang Perinatologi Rsia Asih Balikpapan.

**Kata kunci** : ketuban pecah dini, penelitian hubungan, sepsis neonatorum onset dini

### ABSTRACT

*Neonatal mortality refers to the number of deaths that occur in infants within the first 28 days of life per 1,000 live births over a specific period. According to the World Health Organization (2022), approximately 2.3 million infants die within the first 28 days of life every year worldwide To determine the relationship between premature rupture of membranes (PROM) and early onset neonatal sepsis (EONS) at RSIA Asih Balikpapan. This is a quantitative study with an observational analytical design using a cross-sectional approach. The study population consists of 348 infants diagnosed with neonatal sepsis by a pediatrician, with a purposive sampling technique. The final sample size is 64 infant medical records. The instrument used is an observation sheet. This study analyzes PROM and EONS as univariate variables, using the Chi-Square statistical test with SPSS Statistics to determine the relationship between PROM and EONS. The Chi-Square statistical analysis at RSIA Asih Balikpapan showed a significant relationship between PROM and EONS, with a Pearson Chi-Square value of 6.385, df 1, and a p-value of 0.012. There is a significant relationship between premature rupture of membranes (PROM) and the occurrence of early onset neonatal sepsis (EONS) in the Perinatology room at RSIA Asih Balikpapan.*

**Keywords** : premature rupture of membranes, early onset neonatal sepsis, relationship study

### PENDAHULUAN

Kematian neonatal mengacu pada jumlah kematian bayi yang terjadi pada 28 hari pertama kehidupan per 1.000 kelahiran hidup. Kematian neonatal terbagi menjadi dua kategori: kematian neonatal dini (hari pertama hingga ketujuh) dan kematian neonatal lanjut (hari ke-8 hingga ke-28) (WHO, 2022). Secara global, sekitar 2,3 juta bayi meninggal dalam 28 hari pertama kehidupannya setiap tahun, yang berarti 47% dari seluruh kematian anak di bawah lima tahun (WHO, 2022). Di Indonesia, angka kematian bayi mencapai 20 per 1.000 kelahiran

hidup pada 2023, dengan variasi regional seperti di Kalimantan Timur yang tercatat sebesar 15 per 1.000 kelahiran hidup (Kemenkes, 2022). Di Indonesia, prevalensi sepsis neonatorum berkisar antara 10% hingga 25% dari seluruh kasus neonatal, yang menunjukkan adanya tantangan besar dalam penurunan angka kematian neonatal (Kemenkes RI, 2023). Salah satu faktor risiko utama adalah ketuban pecah dini (KPD), yang berhubungan erat dengan kejadian sepsis neonatorum (Suwarna et al., 2022).

Penelitian di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung dan RSIA Asih Balikpapan menunjukkan hubungan antara KPD dan peningkatan risiko sepsis neonatorum (Murtado et al., 2023; Kolega, 2020). Data dari RSIA Asih Balikpapan menunjukkan bahwa pada 2022 dan 2023, sekitar 32% dari infeksi neonatal disebabkan oleh KPD. Oleh karena itu, pengelolaan KPD sangat penting untuk menurunkan angka infeksi dan morbiditas neonatal di fasilitas kesehatan yang memotivasi peneliti untuk mengetahui hubungan antara ketuban pecah dini dengan kejadian sepsis neonatorum onset dini di RSIA Asih Balikpapan.

## METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain analitik observasional dan pendekatan *cross-sectional*, yang berarti data dikumpulkan pada waktu yang bersamaan untuk meneliti hubungan antara Ketuban Pecah Dini (KPD) dan kejadian Sepsis Neonatorum Onset Dini. Penelitian dilakukan di RSIA Asih Balikpapan antara 14 April 2024 hingga 30 Januari 2025, dengan populasi penelitian berupa 348 bayi yang lahir dan dirawat di ruang pertinatologi antara Januari 2023 hingga Juni 2024. Teknik sampling pada penelitian ini menggunakan purposive sampling dengan jumlah sampel penelitian sebanyak 64 bayi pada periode Januari hingga Juli 2024. Instrumen yang digunakan adalah lembar observasi untuk mengumpulkan data sekunder dari rekam medis, mencakup data demografis dan klinis, seperti usia ibu, usia kehamilan, kondisi sepsis neonatal, dan hasil laboratorium. Analisis data dilakukan dengan analisis univariat untuk mendeskripsikan karakteristik responden dalam bentuk distribusi frekuensi, serta analisis bivariat dengan uji Chi-Square menggunakan SPSS untuk menguji hubungan antara KPD dan sepsis neonatorum onset dini.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Analisa Univariat Karakteristik Responden

**Tabel 1. Karakteristik Responden**

Karakteristik	Frekuensi	(%)
<b>Usia Ibu</b>		
23-27	20	31.25%
28-32	25	39.06%
33-36	19	29.69%
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100%</b>
<b>Usia Kehamilan</b>		
32-35	22	34.38%
36-40	42	65.62%
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100%</b>

Mayoritas ibu dalam penelitian ini berada pada usia 28-32 tahun (39,06%), yang dianggap lebih matang secara fisik dan psikologis untuk menjalani kehamilan. Penelitian menunjukkan bahwa ibu dengan usia lebih matang cenderung memiliki risiko lebih rendah terhadap komplikasi kehamilan (Atmaja et al., 2023). Sebagian besar responden (31,25%) berada pada usia 23-27 tahun, kelompok ibu muda yang cenderung memiliki kehamilan lebih sedikit risiko,

namun lebih rentan terhadap komplikasi seperti ketuban pecah dini (Arum et al., 2024; POGI, 2016). Kelompok usia 33-36 tahun (29,69%) berisiko lebih tinggi terhadap masalah obstetrik, termasuk ketuban pecah dini, akibat perubahan fisik yang mempengaruhi integritas membran ketuban (Arum et al., 2024). Mayoritas responden (65,62%) melahirkan pada usia kehamilan 36-40 minggu, di mana risiko komplikasi neonatal berkurang, namun masih ada risiko jika terjadi ketuban pecah dini (Puspita et al., 2021). Sebagian kecil responden (34,38%) melahirkan pada usia kehamilan 32-35 minggu, yang berisiko lebih tinggi terhadap Sepsis Neonatorum Onset Dini (SNOD) karena kekebalan tubuh yang belum matang (Murtado et al., 2023). Ketuban pecah dini, yang dapat disebabkan oleh infeksi atau kelemahan membran ketuban, berhubungan erat dengan peningkatan risiko SNOD, terutama pada bayi prematur (Murtado et al., 2023; Ervina, 2023).

**Tabel 2. Distribusi Kejadian Ketuban Pecah Dini (KPD)****Ketuban Pecah Dini (KPD)**

		<i>Frequency</i>	<i>%</i>
<i>Valid</i>	KPD <10	38	59.4
	KPD >10	26	40.6
	<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100.0</b>

Tabel 2 ditemukan bahwa 38 ibu hamil (59,4%) tidak mengalami KPD, sementara 26 ibu hamil (40,6%) mengalaminya. Angka ini menunjukkan bahwa hampir setengah dari ibu hamil dalam sampel penelitian mengalami KPD, yang dapat berisiko bagi kesehatan ibu dan janin. Ketuban pecah dini dapat disebabkan oleh berbagai faktor, antara lain infeksi pada sistem reproduksi, seperti infeksi serviks dan rahim, yang dikaitkan dengan peningkatan risiko KPD (Dharmayanti & Wardani, 2020; Lawubah, 2023). Kehamilan ganda juga meningkatkan tekanan pada rahim, yang dapat menyebabkan KPD. Selain itu, ibu hamil dengan usia di bawah 20 tahun atau di atas 35 tahun memiliki risiko lebih tinggi mengalami KPD. Riwayat KPD pada kehamilan sebelumnya juga menjadi faktor risiko, karena ibu yang pernah mengalami KPD memiliki kemungkinan lebih tinggi untuk mengalaminya lagi. Kondisi medis tertentu, seperti anemia, infeksi bakterial vaginosis, dan kelainan letak janin, juga dapat meningkatkan risiko KPD (Arum et al., 2024; POGI, 2016).

Penelitian sebelumnya oleh Desti Widya Astuti (2023), menunjukkan bahwa insiden KPD berkisar antara 8% hingga 10% dari semua kehamilan. Studi lain oleh Betadrian, (2021) menemukan bahwa faktor risiko KPD meliputi usia ibu, paritas, infeksi, anemia, kehamilan ganda, dan peningkatan tekanan intrauterin. Selain itu, penelitian Arum et al., (2024) menunjukkan bahwa KPD paling banyak terjadi pada kehamilan preterm (52,1%) dan pada kelompok usia 20-35 tahun (82,1%). Berdasarkan tabel 2, dapat disimpulkan bahwa ketuban pecah dini merupakan kondisi yang signifikan dalam kehamilan dan persalinan. Faktor-faktor seperti infeksi, kehamilan ganda, usia ibu, riwayat KPD sebelumnya, dan kondisi medis tertentu dapat meningkatkan risiko terjadinya KPD (Puspita et al., 2021).

**Tabel 3. Distribusi Kejadian Sepsis Neonatorum Onset Dini (SNOD)****Kejadian Sepsis Neonatorum Onset Dini (SNOD)**

		<i>Frequency</i>	<i>Percent</i>
<i>Valid</i>	Tidak Ada Kejadian SNOD	39	60.9
	Ada Kejadian SNOD	25	39.1
	<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100.0</b>

Dalam penelitian yang melibatkan 64 responden mengenai kejadian Sepsis Neonatorum Onset Dini (SNOD) di Ruang Perinatologi RSIA Asih Balikpapan, ditemukan bahwa 39 ibu

hamil (60,9%) tidak mengalami SNOD, sementara 25 ibu hamil (39,1%) mengalaminya. Angka ini menunjukkan bahwa hampir 40% ibu hamil dalam sampel penelitian mengalami SNOD, yang dapat berisiko bagi kesehatan ibu dan janin. Sepsis Neonatorum Onset Dini (SNOD) pada bayi baru lahir dapat disebabkan oleh berbagai faktor, antara lain infeksi pada sistem reproduksi ibu, seperti infeksi serviks dan rahim, yang dikaitkan dengan peningkatan risiko SNOD. Kehamilan ganda juga meningkatkan tekanan pada rahim, yang dapat menyebabkan SNOD (Amaliya, 2020; Yunanto, 2023). Selain itu, ibu hamil dengan usia di bawah 20 tahun atau di atas 35 tahun memiliki risiko lebih tinggi mengalami SNOD. Riwayat SNOD pada kehamilan sebelumnya juga menjadi faktor risiko, karena ibu yang pernah mengalami SNOD memiliki kemungkinan lebih tinggi untuk mengalaminya lagi. Kondisi medis tertentu, seperti anemia, infeksi bakterial vaginosis, dan kelainan letak janin, juga dapat meningkatkan risiko SNOD. Selain itu, faktor-faktor seperti prematuritas, berat badan lahir rendah, dan asfiksia neonatorum pada bayi juga berkontribusi terhadap peningkatan risiko SNOD (Ervina, 2023).

Penelitian sebelumnya oleh Murtado et al., (2023) menunjukkan bahwa insiden SNOD berkisar antara 8% hingga 10% dari semua kehamilan. Studi lain oleh Ervina, (2023) menemukan bahwa faktor risiko SNOD meliputi usia ibu, paritas, infeksi, anemia, kehamilan ganda, dan peningkatan tekanan intrauterin. Selain itu, penelitian oleh Arum et al., (2024) menunjukkan bahwa SNOD paling banyak terjadi pada kehamilan preterm (52,1%) dan pada kelompok usia 20-35 tahun (82,1%). Berdasarkan tabel 3, dapat disimpulkan bahwa Sepsis Neonatorum Onset Dini (SNOD) merupakan kondisi yang signifikan dalam kehamilan dan persalinan. Faktor-faktor seperti infeksi, kehamilan ganda, usia ibu, riwayat SNOD sebelumnya, dan kondisi medis tertentu dapat meningkatkan risiko terjadinya SNOD (Widayati, 2021).

## Analisa Bivariat

**Tabel 4. Hasil Uji Chi-Square**

<i>Chi-Square Tests</i>		<i>Value</i>	<i>df</i>	<i>Asymptotic Significance (2-sided)</i>
<i>Pearson Chi- Square</i>		6.385 <sup>a</sup>	1	.012
<i>N valid total</i>			72	100

Hasil analisis *Chi-Square* yang dilakukan dalam penelitian di RSIA Asih Balikpapan menunjukkan adanya hubungan signifikan antara ketuban pecah dini (KPD) dan kejadian Sepsis Neonatorum Onset Dini (SNOD). Uji Pearson *Chi-Square* menghasilkan nilai sebesar 6,385 dengan derajat kebebasan (*df*) 1 dan nilai signifikansi 0,012, yang menunjukkan bahwa hubungan antara kedua variabel tersebut memang signifikan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa ketuban pecah dini berhubungan secara signifikan dengan peningkatan kejadian SNOD, yang mencerminkan potensi risiko bagi bayi yang dilahirkan dalam kondisi tersebut. Perbandingan dengan penelitian sebelumnya oleh Murtado et al., (2023) menunjukkan bahwa hasil ini sejalan dengan temuan dari berbagai studi terkait hubungan antara ketuban pecah dini dan risiko infeksi neonatal, termasuk sepsis. Misalnya, penelitian oleh Betadrian, (2021) & Idaman et al., (2020) juga mengonfirmasi bahwa ketuban pecah dini meningkatkan risiko infeksi pada bayi, termasuk sepsis neonatorum. Sepsis neonatorum onset dini sendiri merupakan kondisi infeksi serius yang biasanya terjadi dalam 72 jam pertama setelah kelahiran, dan dapat menyebabkan komplikasi berat jika tidak ditangani dengan tepat. Namun demikian, tidak semua penelitian menunjukkan hasil yang serupa. Studi oleh

Nugraheni dan Saputri (2022) menemukan bahwa meskipun terdapat hubungan antara ketuban pecah dini dan infeksi neonatal, hubungan tersebut tidak signifikan secara statistik dalam populasi yang mereka teliti. Hal ini diduga karena intervensi medis yang cepat dan protokol pencegahan infeksi yang ketat di rumah sakit tempat penelitian dilakukan, yang mampu menurunkan angka kejadian sepsis meskipun terjadi ketuban pecah dini. Temuan ini menunjukkan bahwa hasil penelitian terkait topik ini bisa sangat dipengaruhi oleh konteks lokal dan kebijakan pelayanan kesehatan yang diterapkan. Meskipun demikian, hasil penelitian ini perlu dipertimbangkan dengan memperhatikan perbedaan dalam sampel dan konteks, seperti faktor lingkungan dan prosedur perawatan medis yang diterapkan di rumah sakit tersebut, yang bisa memengaruhi hasil akhir (Folgari & Bielicki, 2019). Oleh karena itu, meskipun temuan ini konsisten dengan studi sebelumnya, penelitian lebih lanjut tetap diperlukan untuk menggali faktor-faktor lokal yang berperan dalam hubungan ini (Kusuma Wardani et al., 2024).

Fenomena ini menunjukkan pentingnya penanganan yang cepat dan tepat terhadap ketuban pecah dini untuk mengurangi risiko komplikasi serius seperti SNOD. Ketuban pecah dini memang berisiko memicu kelahiran prematur dan meningkatkan kemungkinan infeksi pada bayi yang baru lahir, termasuk infeksi yang bisa berkembang menjadi sepsis neonatorum onset dini (Amaliya, 2020). Penting bagi rumah sakit untuk memberikan pengawasan medis yang intensif pada ibu hamil yang mengalami ketuban pecah dini, serta melakukan tindakan preventif terhadap infeksi pada bayi yang lahir dalam kondisi tersebut. Secara keseluruhan, hasil penelitian ini memberikan wawasan penting tentang pengelolaan ketuban pecah dini di rumah sakit, yang diharapkan dapat membantu mengurangi angka kejadian SNOD dan meningkatkan kualitas perawatan bagi ibu hamil dan bayi yang berisiko tinggi (Atmaja et al., 2023).

## **KESIMPULAN**

Terdapat hubungan yang signifikan antara kejadian ketuban pecah dini (KPD) dan Sepsis Neonatorum Onset Dini (SNOD) pada bayi baru lahir di RSIA Asih Balikpapan. Ketuban pecah dini terbukti menjadi faktor risiko utama yang berkontribusi terhadap peningkatan kejadian SNOD. Penelitian selanjutnya disarankan untuk menggunakan sampel yang lebih besar dan variabel yang lebih beragam, serta desain longitudinal untuk memantau perkembangan jangka panjang pada ibu dan bayi dengan ketuban pecah dini (KPD). RSIA Asih Balikpapan dan institusi terkait perlu meningkatkan kualitas layanan medis, khususnya dalam perawatan kehamilan berisiko tinggi, dengan menerapkan protokol yang jelas dan menyediakan fasilitas yang memadai untuk mencegah SNOD. Selain itu, ibu hamil disarankan untuk lebih waspada terhadap gejala KPD, rutin memeriksakan kehamilan, dan berkomunikasi dengan tenaga medis guna mendapatkan penanganan yang tepat dan mengurangi risiko komplikasi seperti SNOD.

## **UCAPAN TERIMAKASIH**

Kami ingin mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam penelitian ini. Terimakasih kepada rekan-rekan sejawat yang telah memberikan saran, dukungan, dan inspirasi selama proses penelitian. Kami juga ingin mengucapkan terimakasih kepada semua yang telah meluangkan waktu untuk berpartisipasi dalam penelitian ini. Tak lupa, kami juga mengucapkan terimakasih kepada lembaga atau institusi yang telah memberikan dukungan dan fasilitas dalam menjalankan penelitian ini. Semua kontribusi dan bantuan yang diberikan sangat berarti bagi kelancaran dan kesuksesan penelitian ini. Terimakasih atas segala kerja keras dan kolaborasi yang telah terjalin.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Amaliya, R. (2020). Ketuban Pecah Dini dan Risiko Sepsis Neonatorum pada Bayi Prematur. *Jurnal Kesehatan Anak*, 6(1), 72-79.
- Arum, A., et al. (2024). Kehamilan dan Faktor Risiko Ketuban Pecah Dini pada Ibu Muda. *Jurnal Obstetri dan Ginekologi*, 8(1), 112-118.
- Atmaja, I. D., et al. (2023). Usia Ibu dan Risiko Kehamilan: Hubungan dengan Komplikasi Obstetrik. *Jurnal Kesehatan*, 5(2), 45-53.
- Betadrian, F. (2021). Faktor Risiko Ketuban Pecah Dini pada Kehamilan. *Jurnal Kesehatan Indonesia*, 9(3), 178-184.
- Dharmayanti, A., & Wardani, M. (2020). Faktor Penyebab Ketuban Pecah Dini pada Kehamilan. *Jurnal Ginekologi Indonesia*, 7(4), 320-327.
- Ervina, A. (2023). Ketuban Pecah Dini dan Risiko Sepsis Neonatorum pada Bayi Prematur. *Jurnal Kesehatan Anak*, 6(1), 72-79.
- Folgori, L., & Bielicki, J. (2019). *Impact of Preterm Birth and Premature Rupture of Membranes on Neonatal Sepsis Incidence*. *Neonatal Infection Studies*, 14(2), 135-143.
- Idaman, L., et al. (2020). Ketuban Pecah Dini dan Infeksi Neonatal: Tinjauan Literatur. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 13(2), 103-109.
- Kemenkes RI. (2022). Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2022. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kemenkes RI. (2023). Angka Kematian Bayi di Indonesia. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kolega, S. (2020). Pengaruh Ketuban Pecah Dini terhadap Risiko Sepsis Neonatorum: Sebuah Tinjauan Literatur. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 12(3), 180-185.
- Kusuma Wardani, R., et al. (2024). Pengaruh Faktor Lingkungan terhadap Ketuban Pecah Dini dan Sepsis Neonatorum pada Bayi Prematur. *Jurnal Penelitian Kesehatan*, 8(1), 55-64.
- Murtado, F., et al. (2023). Hubungan Ketuban Pecah Dini dengan Sepsis Neonatorum di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung. *Jurnal Kesehatan Neonatal*, 10(1), 45-53.
- Murtado, F., et al. (2023). Prematuritas dan Sepsis Neonatorum Onset Dini: Risiko Infeksi pada Bayi Prematur. *Jurnal Neonatologi*, 10(2), 130-137.
- Nugraheni, R., & Saputri, D. (2022). Analisis Ketuban Pecah Dini dan Sepsis Neonatorum: Studi Retrospektif di Rumah Sakit Rujukan. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 14(1), 23–30.
- POGI (Perkumpulan Obstetri dan Ginekologi Indonesia). (2016). Kehamilan pada Ibu Muda: Komplikasi dan Pencegahannya. Jakarta: POGI.
- Puspita, R., et al. (2021). Hubungan Usia Kehamilan dengan Risiko Komplikasi Neonatal. *Jurnal Perinatologi Indonesia*, 15(3), 200-207.
- Suwarna, R. P., et al. (2022). Hubungan Faktor Risiko Sepsis Neonatal dengan Morbiditas Neonatal di Indonesia. *Jurnal Kesehatan Indonesia*, 5(2), 123-130.
- World Health Organization. (2022). *Neonatal Mortality*. Retrieved from <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/neonatal-mortality>
- Yunanto, D. (2023). Faktor Risiko Sepsis Neonatorum pada Bayi Baru Lahir. *Jurnal Neonatologi*, 12(3), 189-195.