



ANALISIS FAKTOR RISIKO SEPSIS NEONATORUM DI INDONESIA

Ferdian Syukri Arisqan¹

¹ Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

Corresponding Author: Ferdian Syukri Arisqan, Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung. E-Mail: ferdiansyukria@gmail.com

Received September 22, 2020; **Accepted** Oktober 03, 2020; **Online Published** Januari 06, 2021

Abstrak

Sepsis merupakan permasalahan utama sampai saat ini dan termasuk dalam 10 besar penyebab kematian di negara berkembang. sepsis neonatorum merupakan suatu sindroma klinis oleh bakteri, virus, dan jamur yang ditandai dengan gejala dan tanda sistemik serta menunjukkan kultur darah positif yang terjadi pada bulan pertama kehidupan. Tujuan literature review ini yaitu untuk menganalisis terkait faktor risiko sepsis neonatorum yang banyak dijumpai di Indonesia sebagai salah satu negara berkembang. Metode yang digunakan adalah metode studi literatur dari berbagai jurnal nasional maupun internasional. Dari beberapa penelitian yang dilakukan didapatkan hasil bahwa faktor risiko sepsis neonatorum tersering yang terdapat di Indonesia sebagai negara berkembang antara lain ketuban pecah dini >18 jam, persalinan prematur, berat bayi lahir rendah, bayi lahir dengan nilai apgar rendah, air ketuban keruh atau berbau, dan proses persalinan dengan operasi sesar ataupun menggunakan alat seperti vakum.

Keywords: *sepsis ; sepsis neonatorum ; faktor risiko ; Indonesia*

PENDAHULUAN

Sepsis masih menjadi permasalahan utama yang terjadi sampai saat ini dan termasuk dalam 10 besar penyebab kematian. (1). Sepsis adalah keadaan dimana adanya disfungsi organ yang mengancam jiwa dikarenakan respon tubuh terhadap infeksi yang mengalami disregulasi, dan menurut penelitian Surviving Sepsis Campaign (2016) sepsis merupakan masalah kesehatan utama di dunia yang menyerang jutaan orang di dunia setiap tahunnya serta menyebabkan kematian 1 dari 4 orang. (2)

Penelitian yang telah banyak dilakukan telah memperlihatkan bahwa angka kejadian sepsis meningkat setiap tahunnya, hal ini disebabkan oleh meningkatnya usia harapan hidup geriatri dan

penderita dengan imunokompromais, yang keduanya sangat rentan terhadap penyakit infeksi dan pada akhirnya memberikan kontribusi terhadap peningkatan angka kejadian sepsis. (3)

Menurut Kosim MS et al. (2014) mengatakan bahwa sepsis neonatorum merupakan suatu sindroma klinis oleh bakteri, virus, dan jamur yang ditandai dengan gejala dan tanda sistemik serta menunjukkan kultur darah positif yang terjadi pada bulan pertama kehidupan. Nasution DA (2008) menyatakan angka kejadian sepsis neonatorum di negara berkembang meningkat yakni 1,8-18 per 1000 kelahiran hidup, dan di negara maju sebanyak 1-5 per 1000 kelahiran hidup. Sedangkan Suarca IK et al (2005) menyatakan bahwa kasus kematian sepsis neonatorum di Indonesia sebesar

50-60%, dan di rumah sakit umum pusat Sanglah, dilaporkan dari Januari 2003 sampai dengan Desember 2004 insiden sepsis neonatorum 5,3% dengan tingkat kematian 56%. (4)

Sepsis didiagnosis berdasarkan manifestasi klinis dan biakan darah yang positif. Berdasarkan hal tersebut, sepsis dapat diklasifikasikan dalam sepsis neonatorum awitan dini (SNAD), dan sepsis neonatorum awitan lambat (SNAL). Dikatakan sepsis neonatorum awitan dini (SNAD) jika usia bayi < 72 jam, didapat saat persalinan dan penularannya secara vertikal dari ibu ke bayi. Sedangkan dikatakan sepsis neonatorum awitan lambat (SNAL) jika usi bayi > 72 jam, didapat dari lingkungan, dan penularannya secara nasokomial atau dari rumah sakit. (5)

Faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian sepsis neonatorum meliputi beberapa faktor yaitu faktor ibu (maternal), faktor bayi, dan nasokomial (4). Berdasarkan permasalahan tersebut peneliti bermaksud melakukan tinjauan literatur yang bertujuan untuk menganalisis terkait faktor risiko sepsis neonatorum yang banyak dijumpai di Indonesia sebagai salah satu negara berkembang.

ISI

METODE PENELITIAN

Penulisan ini menggunakan metode studi literatur dari berbagai jurnal nasional maupun internasional. Studi literatur ini dilakukan dengan cara membaca, memahami, dan menganalisis literatur dari berbagai macam sumber. Metode ini digunakan dengan tujuan menyajikan, menambah pengetahuan dan pemahaman mengenai topik yang dibahas dengan menganalisis materi yang telah diterbitkan serta memberikan informasi fakta atau analisis baru dari tinjauan literatur yang

relevan kemudian membandingkan hasil tersebut dalam artikel.

HASIL PENELITIAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Demsa Simbolon dengan mengatakan bahwa yang menjadi faktor sepsis tersebut terdiri dari faktor bayi dan faktor ibu. Faktor bayi yang menjadi faktor risiko sepsis neonatorum adalah jenis kelamin laki-laki, dimana bayi laki-laki berisiko mengalami sepsis neonatorum 2 kali dibandingkan bayi perempuan. Sedangkan dari faktor ibu yang menjadi faktor risiko adalah berdasarkan riwayat persalinan dengan tindakan dan ketuban pecah dini. Hasil penelitiannya mengatakan bahwa bayi yang lahir dengan tindakan berisiko 2 kali mengalami sepsis neonatorum dibandingkan bayi yang lahir secara normal. Sedangkan bayi yang lahir dari ibu dengan ketuban pecah dini berisiko mengalami sepsis neonatorum 7 kali dibandingkan dengan bayi yang lahir dari ibu yang tidak ketuban pecah dini. (6)

Hasil tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Enderia Sari dan Mardelena menegaskan dalam pernyataan bahwa ada hubungan yang bermakna antara ketuban pecah dini, status paritas, jenis kelamin, tingkat maturitas dengan kejadian sepsis neonatorum. Sedangkan tidak ada hubungan yang bermakna ibu yang menderita penyakit tertentu dengan kejadian sepsis neonatorum di Rumah Sakit Moehammad Hoesin Palembang. (7).

Selanjutnya, berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Martono Tri Utomo mengatakan bahwa sebuah faktor risiko pada

sepsis neonatorum di Rumah Sakit dr. Soetomo pada Januari – Februari 2010 yaitu berat lahir rendah, prematuritas, cairan ketuban keruh, dan bayi lahir dengan operasi sesar. (8). Sejalan dengan berdasarkan penelitian menurut Roshiswatmo R et.al., bahwa faktor risiko yang didapat dari ibu meliputi demam lebih 38°C, ketuban pecah dini/lebih 18 jam, cairan ketuban berwarna hijau, keruh dan berbau, serta kehamilan multipel. Sedangkan faktor risiko pada bayi meliputi prematuritas, berat lahir rendah, gawat janin, asfiksia neonatorum, serta faktor lain seperti kesalahan dari prosedur cuci tangan yang benar. (9)

Sejalan dengan penelitian yang berkaitan dengan ada hubungan yang bermakna antara berat bayi lahir rendah dengan sepsis neonatorum. Penelitian yang dilakukan oleh Kurniasih W et al dengan meneliti di RSUP Sanglah Denpasar dengan hasil satu-satunya faktor risiko yang dapat meningkatkan kejadian sepsis neonatorum di ruang perinatologi RSUP Sanglah Denpasar adalah bayi berat lahir rendah, sedangkan variabel lainnya tidak dijumpai sebagai faktor risiko. (10)

Berdasarkan penelitian oleh Maria Y. Lihawa, Max Mantik, dan Rocky Wilar bahwa dari penelitiannya terdapat hubungan bermakna antara jenis persalinan dengan kejadian sepsis neonatorum dengan angka kejadian sepsis neonatorum sebanyak 4,6% pada periode Agustus 2012 – Agustus 2013, dimana bayi yang lahir dengan tindakan (ekstraksi vakum) berisiko tinggi untuk terjadi sepsis neonatorum. (11)

Menurut sebuah penelitian mengenai distribusi karakteristik bayi di Ruang Perinatologi

RSUP Fatmawati, membuktikan bahwa jumlah bayi laki-laki yang mengalami sepsis lebih banyak dibandingkan bayi perempuan, cara persalinan non spontan seperti vacum atau *caesarean section*, bayi yang dilahirkan sebelum umur kelahiran yang seharusnya, akibat ketuban pecah dini, ibu preeklamsia berat, dan juga bayi yang lahir prematur adalah faktor-faktor risiko yang dapat meningkatkan angka kejadian sepsis neonatorum. (12)

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Titut S Puspongoro, mengatakan bahwa faktor risiko untuk terjadinya sepsis neonatal antara lain, berupa prematuritas dan berat lahir rendah yang disebabkan fungsi dan anatomi kulit yang masih imatur, dan lemahnya sistem imun, ketuban pecah dini sekitar kurang dari 18 jam, ibu demam pada masa peripartum atau ibu dengan infeksi, cairan ketuban hijau keruh dan berbau, tindakan resusitasi pada bayi baru lahir, kehamilan kembar, prosedur invasif, tindakan pemasangan alat misalnya kateter, infus, pipa endotrakeal, kemudian bayi dengan galaktosemi, terapi zat besi, perawatan di NICU (neonatal intensive care unit) yang terlalu lama, pemberian nutrisi parenteral, pemakaian antibiotik sebelumnya, dan biasanya bayi laki-laki terpapar 4x lebih sering daripada bayi perempuan. (13)

PEMBAHASAN

Di negara berkembang seperti Indonesia, sepsis neonatorum salah satu penyebab utama kematian dan kesakitan walaupun sudah berkembangnya teknologi dan terapi. Beberapa faktor yang terlibat pada sepsis neonatorum antara lain penurunan aktivitas fagosit leukosit, penurunan produksi sitokin, lemahnya sistem imun humoral, dan sistem imun bayi baru lahir

yang belum matang. Faktor maternal, fetal, dan lingkungan juga turut andil dalam terjadinya sepsis pada neonatus. Seperti faktor dari janin yaitu meliputi berat badan lahir, usia kehamilan dan *Apgar Score*. Faktor maternal seperti ketuban pecah dini, demam pada ibu dalam 2 minggu sebelum melahirkan, ketuban mekoneal dan berbau, serta saat persalinan menggunakan alat (*instrumental delivery*). (14)

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di RSUP Prof. Dr. R. D Kandou Manado bahwa untuk nilai Apgar bayi sepsis nonatorum terbanyak adalah nilai Apgar rendah dengan nilai Apgar menit pertama <7 diperlukan prosedur intervensi yang lebih yang dapat meningkatkan risiko terjadinya infeksi nasokomial. Penelitian Wong et al menyebutkan bahwa nilai Apgar yang rendah saat menit pertama jika dilakukan intervensi lebih seperti meningkatkan kebutuhan prosedur ventilasi mekanik dan pemasangan kateter umbilikal maka dapat meningkatkan risiko terjadinya sepsis pada bayi baru lahir.(11)

Pada sebuah penelitian yang dilakukan di berbagai negara berkembang, bahwa berat lahir rendah, prematuritas, neutropenia, trombositopenia, biakan darah positif untuk *Klebsiella spp*, *capillary refill time* yang memanjang, sklerema, dan tanda-tanda dehidrasi berkaitan dengan kematian pada neonatus dengan sepsis pada neonatus. Prematuritas dengan angka kematian sepsis neonatus sangat berkaitan karena pada prematuritas disebabkan oleh kekebalan humoral dan selular yang kurang, dilihat dari mikro organisme penyebab sepsis nantinya akan memicu kaskade sepsis yang dimulai

dengan pelepasan mediator inflamasi sepsis. (5)

Menurut sebuah penelitian terkait adanya kaitan antara prematuritas dengan sepsis neonatorum, hal tersebut disebabkan karena adanya kekebalan sistem humoral dan selular yang kurang dan pembentukan sistem imun pada bayi prematur juga kurang sempurna dan mengakibatkan bayi prematur akan lebih mudah mengalami sepsis. Hubungan keterkaitan ini juga menyinggung pada antibodi ibu trans- plasenta yang awalnya menghasilkan kekebalan humoral (immunoglobulin) yang cenderung diterima oleh bayi premature, namun tidak sebanyak pada bayi cukup bulan. Bayi prematur memiliki immunoglobulin yang sangat rendah, karena Ig secara pasif ditransfer melalui plasenta selama trimester terakhir kehamilan, maka dengan itu bayi prematur memerlukan intervensi dan rawat inap yang lebih panjang. (4)

Bayi berat lahir rendah berisiko tinggi sepsis neonatorum karena belum sempurnanya pematangan organ tubuhnya seperti hati, paru, pencernaan, otak, dan daya pertahanan tubuh, serta bayi berat lahir rendah sering mengalami kesulitan atau kurang mampu menghisap ASI yang berakibat terjadinya penurunan daya tahan tubuh dan memudahkan terjadinya infeksi. (10). Menurut Manuaba juga mengatakan bahwa pada bayi berat lahir rendah pusat pengaturan pernafasannya belum sempurna, dan masih kurangnya surfaktan paru-paru, sehingga akan menimbulkan perkembangan yang tidak sempurna dan otot pernafasan dan tulang iga juga masih lemah mengakibatkan oksigen yang masuk ke otak

juga berkurang. Jika oksigen berkurang maka berhubungan dengan kuman anaerob yang akan mudah berkembang sehingga menyebabkan mudah terkena infeksi. (6)

Penelitian lain menyebutkan bahwa bayi baru lahir yang berat badannya kurang dari 2750 kg 5 kali lebih sering terkena infeksi bakteri dan 2 kali lebih sering menyerang bayi laki-laki. Lebih dari 50% kasus, sepsis mulai timbul dalam waktu 6 jam setelah bayi lahir, tetapi lebih sering muncul dalam waktu 72 jam setelah lahir. Sepsis yang baru timbul dalam waktu 4 hari disebabkan oleh infeksi nasokomial (infeksi yang didapat di rumah sakit). Insidensi sepsis neonatorum ini ialah 1 hingga 8 kasus setiap 1000 kelahiran. (7)

Ketuban pecah dini yang paling banyak ditemukan adalah ketuban pecah dini >18 jam. Bayi yang lahir dari ibu ketuban pecah dini berisiko mengalami sepsis neonatorum, disebabkan karena setelah pecah ketuban dipengaruhi oleh kolonisasi kuman *streptococcus grup beta* dan lama ketuban pecah berhubungan dengan peningkatan koloni kuman, infeksi ascending dan jumlah pemeriksaan vagina. (11)

Beberapa penelitian menyebutkan bahwa air ketuban keruh atau air ketuban bercampur mekonium merupakan salah satu faktor risiko ibu yang menyebabkan terjadinya sepsis bayi baru lahir. Adair et al menyebutkan bahwa air ketuban keruh terjadi kurang lebih 10% 20% dari seluruh kelahiran. Air ketuban keruh yang menimbulkan komplikasi terjadi sekitar 9%-20% dari kehamilan dan terjadi lebih dari 500.000 kasus per tahun di Amerika Serikat. (9)

Adanya air ketuban bercampur mekonium berhubungan dengan terjadinya infeksi nifas. (15). Kasus endometritis dapat meningkatkan risiko terjadinya air ketuban keruh, tetapi tidak dengan kasus korioamnionitis. (16). Semakin keruh air ketuban risiko infeksi semakin meningkat yang berpotensi menyebabkan infeksi dan meningkatkan morbiditas neonatal. (17)

Penelitian lain telah mengidentifikasi air ketuban bercampur mekonium juga salah satu faktor risiko untuk terjadinya infeksi intraamnion dan endometritis post partum. Pada infeksi intraamnion, koloni kuman yang ditemukan adalah bakteri anaerobik, *group B Streptococcus (GBS)*, *Eschericia coli* dan mikoplasma daerah genital. Air ketuban keruh sering merupakan penyebab terjadinya sindrom aspirasi mekonium yang selanjutnya dapat berkembang menjadi asfiksia neonatorum dan merupakan salah satu faktor risiko terjadinya sepsis. (9)

SIMPULAN

Sepsis neonatorum merupakan suatu sindroma klinis oleh bakteri, virus, dan jamur yang ditandai dengan gejala dan tanda sistemik serta menunjukkan kultur darah positif yang terjadi pada bulan pertama kehidupan. Angka kematian karena sepsis neonatus di negara berkembang sekitar 12 – 68%. Sepsis pada neonatus diklasifikasikan atas sepsis neonatorum awitan dini (SNAD), dan sepsis neonatorum awitan lama (SNAL). Faktor risiko sepsis pada neonatus tersering yang terdapat di Indonesia sebagai negara berkembang antara lain ketuban pecah dini >18 jam, persalinan prematur, berat bayi lahir rendah, bayi lahir dengan nilai apgar rendah, air ketuban keruh atau berbau, dan

proses persalinan dengan operasi sesar ataupun menggunakan alat seperti vakum.

DAFTAR PUSTAKA

1. Aristo I, Putra S, Septic E, Process S. Update Tatalaksana Sepsis. *Cdk*-280. 2019;46(11):681–5.
2. Febyan F, Kristen U, Wacana K. Sepsis and Treatment Based on the Newest Guideline. 2018;(August).
3. Suhendro. Definisi dan Kriteria Terbar Diagnosis Sepsis: Sepsis-3. Jakarta Antimicrobial Update 2017. 2017. p. 1–7.
4. Jaya IGA, Suryawan IWB, Rahayu PP. Hubungan prematuritas dengan kejadian sepsis neonatorum yang dirawat di ruang perinatologi dan Neonatal Intensive Care Unit (NICU) RSUD Wangaya kota Denpasar. *Intisari Sains Medis [Internet]*. 2019;10(I):18–22. Available from: <http://isainsmedis.id/>
5. Putra PJ. Insiden dan Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Sepsis Neonatus di RSUP Sanglah Denpasar. *Sari Pediatr*. 2016;14(3):205.
6. Simbolon D. Faktor Risiko Sepsis Pada Bayi Baru Lahir Di RSUD Cukup Kabupaten Rejang Lebong. *Bul Penel Kesehat*. 2008;36:127–34.
7. Enderia S. FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN SEPSIS PADA NEONATORUM DI RUMAH SAKIT MOEHAMMAD HOESIN PALEMBANG. 2016;108–12.
8. Utomo M tri. Risk Factors of Neonatal Sepsis : A Preliminary Study in. 2010;1(1).
9. Kosim MS, Rini AE, Suromo LB. Faktor Risiko Air Ketuban Keruh Terhadap Kejadian Sepsis Awitan Dini pada Bayi Baru Lahir. *Sari Pediatr*. 2016;12(3):135.
10. Widayati K, Kurniati DPPY, Windiani GAT, Widayati K, Kurniati DPPY, Windiani GAT. Faktor Risiko Sepsis Neonatorum di Ruang Perinatologi Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah Denpasar. *Public Heal Prev Med Arch*. 2016;4:85–93.
11. Lihawa MY. Hubungan Jenis Persalinan Dengan Kejadian Sepsis Neonatorum Di Rsup Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. *e-CliniC*. 2014;2(1):5–9.
12. Haryani S, Apriyanti F. Evaluasi terapi obat pada pasien sepsis neonatal di ruang perinatologi RSUP Fatmawati Januari – Februari Tahun 2016. *J Fatmawati Hosp*. 2016;1:1–10.
13. Puspongoro TS. Sepsis pada Neonatus (Sepsis Neonatal). *Sari Pediatr*. 2016;2(2):96.
14. Sulistijono E, Ida RVC B, Lintang K S, Kristina K A. Faktor Risiko Sepsis Awitan Dini pada Neonatus. *J Kedokt Brawijaya*. 2013;27(4):232–5.
15. Tran SH, Caughey AB, Musci TJ. Meconium-stained amniotic fluid is associated with puerperal infections. *Am J Obstet Gynecol*. 2003;189(3):746–50.
16. Jazayeri A, Jazayeri MK, Sahinler M, Sincich T. Is meconium passage a risk factor for maternal infection in term pregnancies? *Obstet Gynecol*. 2002;99(4):548–52.
17. Rao S, Pavlova Z, Incerpi MH, Ramanathan R. Meconium-stained amniotic fluid and neonatal morbidity in near-term and term deliveries with acute histologic chorioamnionitis and/or funisitis. *J Perinatol*. 2001;21(8):537–40.