

[Laporan Kasus]

ASFIKSIA SEDANG PADA BAYI BARU LAHIR

Moderate Asphyxia In Newborn

Kautsar Prastudia Eko Binuko¹, Fiki Susanti²

¹Departemen Ilmu Kesehatan Anak, RSUD Dr Harjono S Ponorogo

²Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Surakarta

Korespondensi: Kautsar Prastudia Eko Binuko. Alamat email: prastudia@gmail.com

ABSTRAK

Asfiksia neonatorum merupakan kondisi ketidakmampuan bayi bernapas secara spontan dan teratur segera setelah lahir. Bayi baru lahir sangat berisiko mengalami ketidakmampuan dalam beradaptasi dengan lingkungan pasca dilahirkan. Pada tahun 2019, penyebab kematian neonatal terbanyak kedua adalah asfiksia setelah berat badan lahir rendah (BBLR). Kami melaporkan presentasi klinis dan penatalaksanaan sebuah kasus asfiksia sedang pada bayi baru lahir di rumah sakit Dr. Harjono S. Ponorogo. Metode penelitian meliputi studi kasus case report. Seorang bayi laki-laki baru lahir dari Ny. S 42 tahun G3P3A0 usia kehamilan 38 minggu dengan persalinan Sectio Caesaria Trans Peritoneal (SCTP) et causa Premature Rupture of Membrane (PRM). Bayi lahir pada tanggal 2 September 2023 dengan kondisi ketuban mekonial, bayi tidak menangis kuat saat lahir, berat lahir 2500 gram, panjang badan 48 cm dan tidak ditemukan adanya kelainan bawaan saat lahir. Saat lahir, skor apgar pada menit ke-1 adalah 5 dan pada menit ke-5 adalah 7. Bayi didiagnosis dengan neonatus aterm (usia kehamilan 38 minggu), neonatus berat lahir cukup (2500 gram), neonatus sesuai masa kehamilan (BB 2500 gram dengan usia kehamilan 38 minggu pada tabel LUBCHENCO) dengan persalinan secara SCTP ec PRM dan asfiksia sedang. Tatalaksana yang dilakukan berupa resusitasi neonatus, perawatan tali pusat, O2 nasal canule 1 lpm, Inj vitamin K 1x1 mg dan salep mata.

Kata Kunci: asfiksia, neonatus, tatalaksana, faktor risiko.

ABSTRACT

Neonatal asphyxia is a condition in which a baby is unable to breathe spontaneously and regularly immediately after birth. Newborns are very at risk of experiencing an inability to adapt to the environment after being born. In 2019, the second leading cause of neonatal death was asphyxia after low birth weight (LBW). We report the clinical presentation and management of a case of moderate asphyxia in a newborn at Dr. Harjono S. Ponorogo hospital. The research method includes a case report case study. A newborn male baby was born to Mrs. S 42 years old G3P3A0 38 weeks gestational age with Sectio Caesaria Trans Peritoneal (SCTP) delivery et causa Premature Rupture of Membrane (PRM). The baby was born on September 2, 2023 with meconial amniotic condition, the baby did not cry strongly at birth, birth weight 2500 grams, body length 48 cm and no congenital abnormalities were found at birth. At birth, the apgar score at the 1st minute was 5 and at the 5th minute was 7. The baby was diagnosed with aterm neonates (38 weeks gestation), neonates with sufficient birth weight (2500 grams), neonates according to gestational period (2500 grams BW with 38 weeks gestation in the LUBCHENCO table) with delivery by SCTP ec PRM and moderate asphyxia. Management carried out in the form of resuscitation of neonates, cord care, O2 nasal canule 1 lpm, Inj vitamin K 1x1 mg and eye ointment.

Keywords: asphyxia, neonates, management, risk factors.

PENDAHULUAN

Salah satu indikator dalam menentukan kesehatan anak merupakan angka kematian bayi. Berdasarkan data WHO pada tahun 2016 kematian neonatal mencapai 2,6 juta jiwa. Data dari *United Nations Children's Fund* (UNICEF) menunjukkan bahwa rata-rata kematian neonatus pada tahun 2018 mencapai 18 kematian per 1.000 kelahiran hidup. Asfiksia merupakan penyebab kematian neonatus terbanyak kedua setelah berat badan lahir rendah (BBLR) pada tahun 2019. Sekitar 4-9 juta bayi baru lahir mengalami asfiksia setiap tahunnya. Rata-rata kejadian asfiksia neonatorum di negara berkembang lebih tinggi dibandingkan di negara maju, berkisar antara 4,6-20 per 1000 kelahiran. Berdasarkan data Profil Kesehatan Indonesia, penyebab kematian neonatal di Indonesia karena asfiksia sebesar 27,4% pada tahun 2019 (Ulfah et al., 2023).

Sekitar 85% Bayi Baru Lahir (BBL) akan mulai bernapas secara spontan dalam

waktu 10-30 detik pertama setelah lahir, 10% BBL baru memberikan respons setelah dikeringkan dan mendapat stimulasi, 5% bayi cukup bulan membutuhkan ventilasi tekanan positif (VTP) selama periode transisi, 2% dengan bantuan intubasi, 0,1% harus dilakukan kompresi dada dan 0,05% menerima kompresi dada disertai pemberian epinefrin (Imanadhia & Yanika, 2022).

Asfiksia neonatorum merupakan kondisi dimana bayi baru lahir mengalami gangguan pertukaran gas dan transportasi oksigen, sehingga mengakibatkan kurangnya pasokan oksigen dan kesulitan dalam mengeluarkan karbon dioksida. Sebuah penelitian melaporkan sekitar 34% tidak mengalami kerusakan organ pada bayi asfiksia, 23% mengalami kerusakan satu organ, 34% mengalami kerusakan pada dua organ dan 9% mengalami kerusakan pada tiga organ. Penelitian lain melaporkan frekuensi disfungsi berbagai organ vital, seperti otak, paru, kardiovaskular, saluran cerna, ginjal,

dan darah. Organ vital yang sering terserang adalah ginjal (50%), otak (28%), kardiovaskular (25%), dan paru-paru (23%) (Fitriana et al., 2021).

LAPORAN KASUS

Seorang bayi perempuan lahir dari Ny. S 42 tahun G3P3A0 pada saat usia kehamilan 38 minggu dengan persalinan SCTP *et causa Premature Rupture Membrane* (PRM) di RSUD Dr. Harjono S. Ponorogo. Berat bayi lahir adalah 2500 gram dengan panjang 48 cm dan skor apgar pada menit ke-1 adalah 5 dan pada menit ke-5 adalah 7. Bayi lahir pada hari Sabtu, tanggal 2 September 2023 pukul 04.50 WIB dengan ketuban mekonial, bayi tidak menangis kuat saat lahir, berat lahir 2500 gram, panjang badan 48 cm dan tidak ditemukan adanya kelainan bawaan saat lahir. Ibu bayi melakukan pemeriksaan antenatal setiap bulan ke bidan dan rutin mengonsumsi obat-obatan dan vitamin untuk kehamilan. Kehamilan ini merupakan kehamilan ketiga. Selama hamil, ibu merasakan mual dan

muntah dari awal kehamilan. Keluhan lain yang dirasakan seperti demam, batuk dan pilek disangkal. Ibu tidak memiliki riwayat penyakit lain seperti hipertensi, DM, hati, ginjal, tekanan darah selama hamil selalu dalam batas normal, tidak ada riwayat trauma, perdarahan, maupun infeksi selama masa kehamilan. Riwayat merokok dan minum alkohol disangkal.

Pemeriksaan tanda vital bayi setelah diruangan didapatkan nadi 121 x/menit, RR 48 x/menit, suhu 36,8°C, SpO₂ 96% udara ruangan. Keadaan umum bayi cukup, tidak menangis kuat, gerak kurang aktif, akral hangat (+), sianosis (-), hipersalivasi (-), BAK (+), BAB (+), icterus (-), kembung (-) dan tidak ditemukan kelainan bawaan saat lahir.

Pada pemeriksaan fisik, rambut hitam, ubun-ubun fontanelle mayor dan minor belum menutup, caput succedaneum (+), cephal hematome (-). Mata: konjungtiva anemis (-/-), sklera ikterik (-/-), cekung (-/-). Pada hidung: tidak tampak sekret dan tidak terdapat napas cuping hidung. Mulut: tidak tampak sianosis,

dan mukosa bibir tidak kering. Telinga: pinna keras dan berbentuk, rekoil segera. Bentuk thorax normal, simetris kanan dan kiri, tidak terdapat ketertinggalan gerak, pada payudara didapatkan areola timbul, berjalan 3-4 mm. Pada cor: ictus cordis tidak tampak, bunyi jantung SI dan SII reguler, suara jantung tambahan (-). Pada pulmo: simetris antara dada kanan dan kiri, retraksi dinding dada (-/-), tidak teraba massa, sonor di seluruh lapang paru, suara dasar bronkial, ronkhi (-/-), wheezing (-/-). Pada abdomen: simetris, distended (-), supel, peristaltic usus (+), tympani, hepatomegali (-), splenomegali (-). Pada genitalia: dalam batas normal. Pada ekstremitas: tidak didapatkan ikterik, lanugo menipis, permukaan plantar kaki lipatan ada $\frac{2}{3}$ anterior, akral hangat (+), CRT < 2 detik dan edema (-). Pemeriksaan neurologi: reflek hisap (+). Skor down sebagai prediktor klinis dalam menilai hipoksemia pada neonatus dengan klinis distres respirasi menunjukkan nilai 3 yang menunjukkan tidak terdapat tanda gawat napas.

Pemeriksaan klinis berdasarkan kematangan fisik menunjukkan kulit daerah pucat dan pecah-pecah vena jarang; lanugo menipis; lipatan ada $\frac{2}{3}$ pada plantar kaki; payudara areola timbul, berjalan 3-4 mm; pinna keras dan berbentuk, rekoil segera; labia mayor menutupi klitoris.

Skor Ballard menunjukkan nilai kematangan neuromuscular 20 dan kematangan fisik 18 dengan total nilai yang menunjukkan usia kehamilan bayi yaitu 38-40 minggu.

Berdasarkan anamnesis dan pemeriksaan fisik, bayi didiagnosis dengan neonatus aterm (usia kehamilan 38 minggu), neonatus berat lahir cukup (2500 gram), neonatus sesuai masa kehamilan (BB 2500 gram dengan usia kehamilan 38 minggu pada tabel LUBCHENCO) dengan persalinan secara SCTP *et causa* PRM dan asfiksia sedang. Tatalaksana yang telah diberikan berupa resusitasi neonates, perawatan tali pusat, O2 *nasal canule* 1 lpm, Inj vitamin K 1x1 mg dan salep mata.

PEMBAHASAN

Asfiksia neonatorum merupakan kondisi ketidakmampuan bayi untuk memulai dan mempertahankan pernapasan saat lahir. Pada asfiksia neonatorum pertukaran gas atau aliran darah tidak adekuat baik tepat sebelum, saat, maupun segera setelah proses persalinan (Portiarabella et al., 2021).

Definisi asfiksia neonatorum menurut WHO merupakan kegagalan bernapas secara spontan dan teratur segera setelah lahir. Menurut *National Neonatology Forum of India*, Asfiksia adalah kondisi yang ditandai dengan megap-megap dan pernapasan tidak efektif atau usaha napas yang kurang pada menit pertama setelah kelahiran. Sedangkan menurut *American College of Obstetric and Gynaecology* (ACOG) dan *American Academy of Paediatrics* (AAP), Asfiksia merupakan kondisi terganggunya pertukaran gas darah yang menyebabkan hipoksemia progresif dan hiperkapnia dengan asidosis metabolik signifikan. Menurut standar pelayanan medis ilmu kesehatan anak, Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI), asfiksia

neonatorum adalah kegagalan bayi bernapas spontan dan teratur pada saat lahir atau beberapa saat setelah lahir yang ditandai dengan hipoksemia, hiperkarbia dan asidosis (Kementrian Kesehatan RI., 2019).

Asfiksia juga didefinisikan sebagai suatu kondisi yang ditandai dengan gangguan pertukaran gas yang dapat menimbulkan tingkat hipoksia, hiperkarbia, dan asidosis yang berbeda-beda sesuai dengan durasi dan tingkat keparahan gangguan aliran udara. Para peneliti mengusulkan berbagai penanda klinis dan biokimia untuk memprediksi atau menentukan kondisi yang disebut asfiksia intrapartum termasuk memverifikasi pH tali pusat, menghitung skor Apgar, dan mengevaluasi adanya asidosis, serta tanda-tanda kegawatan pada janin (Mota-Rojas et al., 2022).

WHO melaporkan insidens asfiksia bervariasi antara 2-27 per 1000 kelahiran, tergantung pada lokasi, periode, dan kriteria definisi asfiksia yang digunakan. Angka kejadian asfiksia dilaporkan lebih tinggi di negara

maju dibandingkan dengan negara berkembang. Keadaan ini diperkirakan menyebabkan 21% kematian bayi, terutama di negara berkembang (Kementrian Kesehatan RI., 2019). Data menunjukkan 4-9 juta bayi baru lahir mengalami asfiksia setiap tahunnya. Rata-rata kejadian asfiksia neonatal di negara berkembang lebih tinggi dibandingkan di negara maju, yaitu berkisar antara 4,6-20 per 1000 kelahiran. Asfiksia merupakan penyebab kematian neonatal kedua di dunia (WHO, 2016). Resusitasi neonatus merupakan suatu alur tindakan yang diawali dengan melakukan evaluasi, pengambilan keputusan dan pelaksanaan tindakan resusitasi. Sekitar 10% dari 120 juta kelahiran bayi memerlukan bantuan untuk memulai napas, dan hanya 1% bayi baru lahir yang membutuhkan resusitasi lebih lanjut (Kementrian Kesehatan RI., 2019).

Beberapa faktor risiko yang diperkirakan meningkatkan risiko asfiksia meliputi faktor ibu (antepartum atau intrapartum) dan faktor

janin (antenatal atau pascanatal) (Kementrian Kesehatan RI., 2019).

Faktor risiko antepartum antara lain preeklampsia, pertumbuhan janin terhambat (PJT) dan perdarahan pada trimester kedua atau ketiga. Preeklampsia dapat menjadi risiko asfiksia neonatorum diduga berhubungan dengan terjadinya konstiksi pembuluh darah yang menyebabkan berkurangnya pertukaran gas darah dan metabolisme nutrisi. Sedangkan pada bayi dengan PJT dapat terjadi gangguan pada proses adaptasi baik metabolik, kardiorespirasi, maupun temperatur. Pada janin dengan PJT terjadi hipoksia pada jaringan sehingga menyebabkan aktivasi metabolisme anaerobik kemudian menyebabkan asidosis. Saat kelahiran akan terjadi penurunan glukosa, rendahnya deposit glukosa dan sistem enzim yang belum matang mengakibatkan hipoglikemia pada bayi baru lahir. Glikogen pada otot jantung bayi dengan PJT juga mengalami penurunan. Hal ini membuat bayi baru lahir kurang responsif

terhadap upaya resusitasi dan meningkatkan risiko bayi mengalami asfiksia neonatorum. Perdarahan antepartum kemungkinan dapat menyebabkan asfiksia neonatorum karena pada perdarahan antepartum terjadi penurunan aliran darah dari ibu ke plasenta sehingga janin mengalami hipoksemia (Portiarabella et al., 2021).

Faktor risiko intrapartum seperti kelahiran prematur, sindrom aspirasi mekonium dan presentasi bokong. Pada bayi yang lahir sebelum usia kehamilan 37 minggu, kondisi paru-paru masih belum matang dan otot-otot pernapasan masih belum bisa bekerja secara sempurna. Selain itu, pada bayi prematur seringkali tidak memiliki jumlah surfaktan yang cukup dan berisiko mengalami asfiksia neonatorum karena surfaktan berfungsi menjaga stabilitas alveoli. Mekonium dalam cairan amnion dapat berlanjut menjadi sindrom aspirasi mekonium. Sindrom aspirasi mekonium dapat menyebabkan asfiksia neonatorum, baik karena obstruksi mekanik akibat konsistensi mekonium yang kental

maupun akibat pneumonitis. Selain itu juga dapat mengganggu fungsi dan sintesis surfaktan. (Portiarabella et al., 2021).

Diagnosis asfiksia neonatorum dapat ditegakkan apabila ditemukan minimal 1 dari 4 kriteria pada tabel 1 (Portiarabella et al., 2021).

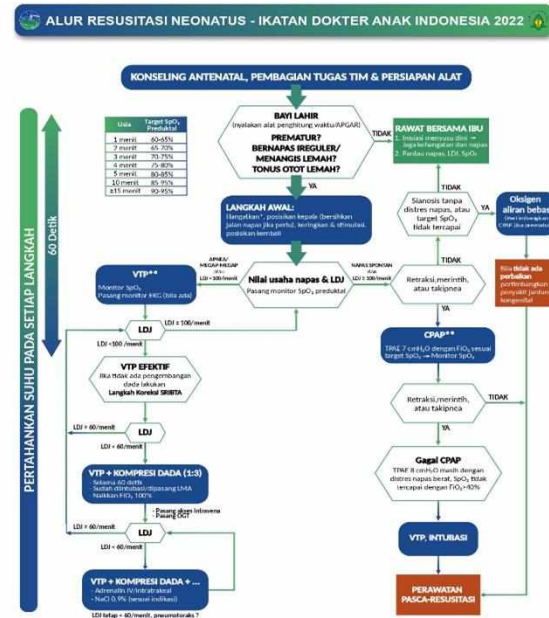
Tabel 1. Kriteria diagnosis asfiksia

No	Kriteria	Standar baku emas
1	Asidemia metabolic atau campuran (Ph <7.0) dari darah tali pusat	AGD dengan pH <7.0 dan defisit basa 12 mmol/L dalam 60 menit pertama
2	Nilai Apgar 0-3 pada menit kelima	Nilai Apgar pada menit kelima
3	Manifestasi neurologis (ensefalopati neonatus)	Tingkat kesadaran, tonus, refleks isap dan primitif, refleks batang otak, kejang, laju pernapasan
4	Disfungsi multiorgan	- Saraf - Kardiovaskular - Pernapasan - Urogenital - Hepar - Hematologi

Tanda	Nilai		
	0	1	2
A: Appearance (color) Warna kulit	Biru/pucat	Tubuh kemerahan, ekstremitas biru	Tubuh dan ekstremitas kemerahan
P: Pulse (heart rate) Denyut nadi	Tidak ada	<100x/mnt	>100x/mnt
G: Grimace (Reflek)	Tidak ada	Gerakan sedikit	Menangis
A: Activity (Tonus otot)	Lumpuh	Fleksi lemah	Aktif
R: Respiration (Usaha nafas)	Tidak ada	Lemah merintih	Tangisan kuat
Penilaian : 7-10 : normal (vigorous baby) 4-6 : asfiksia sedang 0-3 : asfiksia berat			

Gambar 1. Klasifikasi asfiksia berdasarkan SKOR APGAR.

Panduan baru untuk resusitasi bayi baru lahir disusun oleh *The International Liaison Committee on Resuscitation* (ILCOR), *American Heart Association* (AHA), *American Academy of Paediatrics* (AAP) dan Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI) menyatakan kunci kesuksesan resusitasi bayi baru lahir adalah ventilasi yang efektif. Untuk mencapai keberhasilan resusitasi, langkah atau tahapan harus dilakukan mengikuti algoritma (Gambar 1). Batas waktu terakhir yang direkomendasikan untuk menghentikan upaya resusitasi adalah 20 menit, dengan mempertimbangkan kondisi tiap kasus. Kegagalan mencapai sirkulasi spontan kembali pada BBL yang telah dilakukan tindakan resusitasi secara intensif selama >20 menit dikaitkan dengan risiko tinggi kematian dan gangguan perkembangan saraf, meskipun belum ada bukti lanjutan sebagai prediktor kematian (Imanadhia & Yanika, 2022).



Gambar 2. Alur resusitasi neonatus.

Komplikasi asfiksia dapat menyebabkan kondisi yang berpotensi fatal seperti ensefalopati hipoksik-iskemik, cedera otak, autisme, gangguan pemusatan perhatian dan hiperaktif, kejang dan cerebral palsy. Sementara itu, bayi yang bertahan hidup seringkali menghadapi permasalahan kesehatan seumur hidup (80%) seperti kecacatan, keterlambatan perkembangan, kelumpuhan, disabilitas intelektual, dan masalah perilaku (Ulfah et al., 2023).

SIMPULAN

Pada bayi Ny. S di diagnosis dengan

Neonatus aterm, BBLc, SMK, neonatus SCTP ec PRM, dan asfiksia sedang. Tatalaksana segera yang dilakukan yaitu resusitasi neonatus sampai dalam kondisi stabil.

DAFTAR PUSTAKA

- Fitriana, Y., Mallongi, A., Mappajanci, M., Seweng, A., Hidayanty, H., Nur, R., & Syam, A. (2021). Risk factors for asphyxia neonatorum in public health centres of nosarara and pantoloan, Palu City. *Gaceta Sanitaria*, 35, S131-S134.
- Imanadhia, A., & Yanika, G. (2022). Resusitasi Neonatus: Algoritma Terkini. *Cermin Dunia Kedokteran*, 49(5), 290-293.
- Kemntrian Kesehatan RI. (2019). Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/MENKES/214/2019 Tentang Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Asfiksia.
- Mota-Rojas, D., Villanueva-García, D., Solimano, A., Muns, R., Ibarra-Ríos, D., & Mota-Reyes, A. (2022). Pathophysiology of perinatal asphyxia in humans and animal models. *Biomedicines*, 10(2), 347.
- Portiarabella, P., Wardhana, A. W., & Pratiningrum, M. (2021). Faktor-faktor yang Mempengaruhi Asfiksia Neonatorum: Suatu Kajian Literatur: Factors Affecting Asphyxia Neonatorum: A Literature Review. *Jurnal Sains dan Kesehatan*, 3(3), 538-543.
- Ulfah, A., Defrin, D., Lisa, U. F., Firdawati, F., & Halida, E. M. (2023). The Main Casual Factors Associated with The Incidence of Asphyxia Neonatorum. *Women, Midwives and Midwifery*, 3(2), 57-67.
- UNICEF. 2018. Child Mortality Estimates; Country-specific neonatal mortality rate. <http://dataunicef.org/2018>
- WHO.2016. Newborn Mortality. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/levels-and-trends-in-child-mortality-report-2016>.