

## BERAT LAHIR BAYI LAHIR SANGAT RENDAH DENGAN ASFIKSIA SEDANG

Very low birth weight with moderate asphyxia

**Kautsar Prastudia Eko Binuko<sup>1</sup>, Tio Ugantoro<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Bagian Ilmu Kesehatan Anak RSUD Dr.Harjono S. Ponorogo

<sup>2</sup>Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Surakarta

Korespondensi: Tio Ugantoro. Alamat email: tio.ugantoro1@gmail.com

### ABSTRAK

*Bayi berat lahir rendah (BBLR) adalah bayi dengan berat lahir kurang dari 2500 gram tanpa memandang usia gestasi. Masalah yang sering timbul pada BBLR adalah Asfiksia masalah pernapasan karena paru-paru yang belum matur, masalah pada jantung, perdarahan otak, fungsi hati yang belum sempurna, anemia atau polisitemia, lemak yang sedikit sehingga kesulitan mempertahankan suhu tubuh normal, masalah peneernaan/toleransi minum serta risiko infeksi. Penyebab terbanyak terjadinya BBLR adalah kelahiran prematur. Faktor ibu adalah umur (<20 tahun atau >40 tahun), paritas, dan lain-lain. Faktor plasenta seperti penyakit vaskular, kehamilan ganda, dan lain-lain, serta faktor janin juga merupakan penyebab terjadinya BBLR. Pasien terdiagnosis BBLSR KB SMK dengan permasalahan di sistem pernapasannya oleh kanera infeksi seperti Hyaline Membrane Disease, Bronchopneumonia dan Sepsis neonatorum. Continuous Positive Airway Pressure (CPAP) adalah merupakan suatu alat untuk mempertahankan tekanan positif pada saluran napas neonatus selama pernafasan spontan. CPAP merupakan suatu alat yang sederhana dan efektif untuk tatalaksana respiratory distress pada neonatus.*

**Kata Kunci:** Berat Bayi Lahir Sangat Rendah, Asfiksia, CPAP

### ABSTRACT

*Low birth weight (LBW) is a baby with a birth weight of less than 2500 grams regardless of gestational age. Problems that often arise with LBW are asphixia breathing problems due to immature lungs, heart problems, brain hemorrhage, imperfect liver function, anemia or polycythemia, low fat so that it is difficult to maintain a normal body temperature, digestive problems / drinking tolerance and risk of infection. The most common cause of LBW is premature birth. Maternal factors are age (<20 years or >40 years), parity, and others. Placental factors such as vascular disease, multiple pregnancies, and others, as well as fetal factors are also the cause of LBW. Patients diagnosed with VLBW in KB SMK with problems in the respiratory system due to infections such as Hyaline Membrane Disease, Bronchopneumonia and Sepsis neonatorum. Continuous Positive Airway Pressure (CPAP) is a device to maintain positive pressure in the neonate's airway during spontaneous breathing. CPAP is a simple and effective tool for the management of respiratory disorders in neonates.*

**Keywords:** Very Low Birth Weight, Asphixia, CPAP

### PENDAHULUAN

Bayi berat lahir rendah (BBLR) adalah bayi dengan berat lahir kurang dari 2500 gram tanpa memandang usia gestasi. Berat lahir adalah berat bayi yang ditimbang dalam 1 jam setelah lahir. BBLR

dapat terjadi pada bayi kurang bulan (<37 minggu) atau pada bayi cukup bulan (intrauterine growth restriction/IUGR). Sampai saat ini BBLR masih merupakan masalah di seluruh dunia, karena menjadi salah satu penyebab utama kesakitan dan

kematian pada masa neonatal.<sup>1</sup>

Prevalensi BBLR masih cukup tinggi terutama di negara-negara dengan sosio-ekonomi rendah. Secara statistik di seluruh dunia, 15,5% dari seluruh kelahiran adalah BBLR, 90% kejadian BBLR didapatkan di negara berkembang dan angka kematiannya 20-35 kali lebih tinggi dibanding pada bayi dengan berat lahir >2500 gram. Angka kejadian di Indonesia sangat bervariasi antara satu daerah dengan daerah lain, yang berkisar antara 9-30%.<sup>1</sup>

Penyebab terbanyak terjadinya BBLR adalah kelahiran prematur. Faktor ibu adalah umur (<20 tahun atau >40 tahun), paritas, dan lain-lain. Faktor plasenta seperti penyakit vaskular, kehamilan ganda, dan lain-lain, serta faktor janin juga merupakan penyebab terjadinya BBLR. Masalah yang sering timbul pada BBLR: Masalah pernapasan karena paru-paru yang belum matur, masalah pada jantung, perdarahan otak, fungsi hati yang belum sempurna, anemia atau polisitemia, lemak yang sedikit sehingga kesulitan mempertahankan suhu tubuh normal,

masalah peneernaan/toleransi minum serta risiko infeksi.<sup>1</sup>

Persalinan prematur merupakan penyebab utama kematian neonatal dini dan memberikan kontribusi lebih dari 70% penyebab kematian perinatal pada bayi tanpa kelainan bawaan. Pada bayi kurang bulan (prematur) sering timbul penyulit yang berhubungan dengan kekurangmatangan organ. Penyakit membran hialin (PMH) merupakan penyebab terbanyak angka kesakitan dan kematian pada bayi prematur. Di Amerika Serikat, PMH didapatkan pada sekitar 10% dari seluruh bayi prematur. Angka kematian PMH di Amerika Serikat adalah 21,3 per 100.000.<sup>2</sup>

Penyakit membran hialin (PMH) merupakan salah satu penyebab gangguan pernapasan yang sering dijumpai pada bayi prematur. Gangguan napas ini merupakan sindrom yang terdiri dari satu atau lebih gejala sebagai berikut: pernapasan cepat > 60 x/menit, retraksi dinding dada, merintih dengan atau tanpa sianosis pada udara kamar, yang memburuk dalam 48-96 jam pertama kehidupan. PMH ditemukan pada

+ 50% bayi yang lahir dengan berat lahir 501-1500 g (<34 minggu usia gestasi). Insidens PMH berbanding terbalik dengan masa gestasi.

## LAPORAN KASUS

Pasien datang ke RSUD Dr. Harjono S. Ponorogo pada hari Sabtu tanggal 9 April 2022 pukul 15.00. Keadaan umum lemah, tampak sesak, kondisi berat bayi lahir sangat rendah, tangis cukup kuat, nafas spontan dan ireguler, gerak lemah, kurang aktif. Retraksi dada (+/+). Sianosis (+). Hipersaliva (+). Hipotermi (-). Tdak didapatkan cacat fisik pada bayi. Kemudian dalam perawatan NICU mendapatkan terapi Inf. D10% 5tpm, O2 CPAP, Inj. Ampicilin 3x75mg ; Inj. Aminophilline 3x4g, Inj. Dexamethasone 3x1/5amp.

Riwayat kehamilan, Ibu hamil G<sub>2</sub> (27 minggu) hamil saat usia 35 tahun, Ibu kontrol kehamilan secara rutin ke Bidan dan Dokter Spesialis Obsgyn Ibu mulai memeriksakan kehamilan ketika usia kehamilan 2 bulan, Riwayat tekanan darah tinggi sebelum hamil dan setelah hamil

disangkal, Selama hamil ibu dirawat inap di rumah sakit sebanyak 1x kanera persalinan normal dengan KPD >24 jam, Riwayat makan ibu saat hamil sama seperti sebelum hamil dengan makan karbohidrat, protein, sayur dan buah-buahan. Ibu mengkonsumsi susu hamil, vitamin, kalsium tetapi tdak konsumsi obat tambah darah, Tdak ada riwayat trauma, infeksi maupun perdarahan.

Riwayat persalinan, Riwayat persalinan saat ini, Ibu melahirkan secara SCTP (Sectio Caesaria Trans Peritoneal ) Air ketuban (+) warna jernih, usia kehamilan 27 minggu, Jenis Kelamin : Perempuan, BBL : 1000 gram, PB : 40 cm, Saat lahir bayi langsung menangis, gerak lemah, tdak ditemukan cacat bawaan, Saat lahir skor APGAR 5-6 Saat dilakukan pemeriksaan, keadaan umum bayi tampak lemah dan menangis lemah. Pemeriksaan tanda-tanda vital didapatkan suhu bayi 36,8°C, denyut jantung 159x/menit, respiratory rate 40x/menit, SpO<sub>2</sub> 97% APGAR Score pada menit ke 1-5 adalah 5/6, Downe Score : Frekuensi pernafasan

60-80x/menit, Sianosis : dengan O<sub>2</sub> 40%, Retraksi : Ringan, Merintih : Terdengar dengan stetoskop, Air Entry : Lemah/terlambat, maka didapatkan hasil Downe Score : 6.

Perhitungan skor Ballard menunjukkan nilai total 9 yang menunjukkan usia kehamilan bayi yaitu 27 minggu. Berat badan bayi 1000 gram, berdasarkan kurva Lubchenko, bayi termasuk ke kategori Sesuai untuk Masa Kehamilan (SMK).

Pemeriksaan laboratorium darah lengkap menunjukkan kadar hemoglobin 13.6 g/dL, serta peningkatan MCH, MCHC dan Penurunan Eritrosit. Bayi didiagnosis neonatus preterm, neonatus BBLR, neonatus lahir spontan, neonatus Sesuai Masa Kehamilan (SMK) Bayi mendapatkan perawatan di ruang HCU bangsal perinatal RSUD Dr. Harjono S. Ponorogo, dirawat dalam inkubator. Terapi yang didapatkan neonatal essential care, injeksi Ampicillin 2x75mg, Inj. Dexamethasone 3x1/5 Amp, Inj. Aminophilin 3x4mg dan vitamin K1

1x0.5mg.

## PEMBAHASAN

BBLSR adalah berat bayi lahir < 1499 gram, memiliki risiko untuk hipotermia, apnea hipoksemia, sepsis, intoleransi minum dan enterokolitis nekrotikan. Semakin kecil bayi semakin bayi semakin tinggi risiko. Semua bayi berat lahir sangat rendah harus dikirim ke perawatan khusus atau unit neonatal.<sup>6</sup>

10. Berat badan lahir sangat rendah
11. Prematuritas
12. Hipertensi Gestasional
13. Ketuban Pecah Dini
14. Asfiksia sedang
15. Ikterik Neonatorum Kramer IV
16. Hyaline Membrane Disease
17. Bronkhopneumonia
18. Sepsis Neonatorum

Bayi pada kasus ini memiliki berat badan lahir 1200 gram dikategorikan dalam berat bayi lahir sangat rendah. WHO (*World Health Organization*) mendefinisikan BBLR sebagai bayi yang

lahir dengan berat = 2500 gr. WHO mengelompokkan BBLR menjadi 3 macam, yaitu BBLR (1500–2499 gram), BBLSR (1000-1499 gram), BBLSR (< 1000 gram). Pada pemeriksaan Ballard score didapatkan total score adalah 9 dengan 36-28 minggu. Pada Lubchenko dikategorikan sebagai sesuai masa kehamilan.

#### Tata laksana BBLR

- Pemberian vitamin K Injeksi I mg IM sekali pemberian: atau - Per oral 2 mg 3 kali pemberian (saat lahir, umur 3-10 hari, dan umur 4-6 minggu).
- Mempertahankan suhu tubuh normal Gunakan salah satu cara menghangatkan dan mempertahankan suhu tubuh bayi, seperti kontak kulit ke kulit, kangaroo mother care, pemancar panas, inkubator, atau ruangan hangat yang tersedia di fasilitas kesehatan setempat sesuai petunjuk. Jangan memandikan atau

menyentuh bayi dengan tangan dingin

- Pemberian minum ASI merupakan pilihan utama Apabila bayi mendapat ASI. pastikan bayi menerima jumlah yang cukup dengan cara apapun, perhatikan cara pemberian ASI dan nilai kemampuan bayi menghisap paling kurang sehari sekali Apabila bayi sudah tidak mendapatkan cairan dan beratnya naik 20 g/hari selama 3 hari berturut-turut, timbang bayi 2 kali seminggu.
- Pemberian minum minimal 8x/hari Apabila bayi masih menginginkan dapat diberikan lagi (ad libitum). Indikasi nutrisi parenteral yaitu status kardiovaskular dan respirasi yang tidak stabil, fungsi usus belum berfungsi/terdapat anomali mayor saluran cerna, NEC. IUGR berat, dan berat lahir 1000 g

Skor APGAR saat lahir pada menit 1/5 yaitu 5/6 menunjukkan adanya asfiksia sedang. Pada keadaan BBLR dengan

asfiksia maka perlu tindakan dengan monitoring pernapasan, sirkulasi serta suhu tubuh bayi untuk menstabilkan keadaan pasien. Maka oksigenasi dan resusitasi diperlukan dengan tepat. Pada pasien sianosis menghilang dengan pemberian oksigen.

Hipertensi dalam kehamilan merupakan salah satu faktor risiko terjadinya kelahiran dengan BBLR. Pada hipertensi gestasional akan terjadi vasokonstriksi pembuluh darah uteroplasenta sehingga akan terganggu aliran darah yang membawa nutrisi dan oksigen dari ibu untuk janin dan terjadi prematuritas plasenta yang akan mengakibatkan pertumbuhan janin terhambat atau iskemia plasenta. Kejadian hipertensi gestasional harus dipantau tekanan darahnya dan mendapatkan terapi anti hipertensi. Pada pasien ini kemungkinan kecil penyebab BBLSR kanera hipertensi gestasional, oleh kanera bayi lahir spontan saat usia kehamilan 28 minggu. Hal tersebut mashi dalam rentang waktu yang minimal untuk terjadinya

malnutrisi pada saat bayi di dalam kandungan.

Ketuban Pecah Dini (KPD) memiliki risiko terjadinya BBLR kanera infeksi yang berasal dari vagina/serviks yang menyebabkan proses biomekanik pada selaput ketuban dlaam bentuk proteolitik sehingga ketuban mudah pecah. Pada pasien ini lahir BBLSR kurang bulan (KB) dari ibu dengan KPD > 24 jam. Kemungkinan besar penyebab BBLSR pada pasien ini yaitu KPD, kanera pasien ini lahir kurang bulan (KB) tdak sesuai HPL. Pada kehamilan kurang bulan akan mudah terjadinya risiko infeksi setelah KPD. Sama halnya yang terjadi pada pasien ini yaitu terdapat faktor resiko KPD > 24 jam yang menyebabkan terjadinya infeksi intrauterin dan ektrauterin. Ibu pasien mengaku merembas cairan ketuban berwarna hijau kecokelatan dari jalan lahir pada hari Kamis, 29 Oktober 2020.

Pasien terdiagnosis BBLSR KB SMK dengan permasalahan di sistem pernapasannya oleh kanera infeksi seperti *Hyaline Memrane Disease*,

Bronkhopneumonia dan Sepsis neonatorum. Kemungkinan penyebab masalah HMD dapat ditegakkan karena pada bayi terdapat klinis tampak sesak, retraksi interkostal dan subkostal, prematur organ-organ masih imatur sehingga terdapat gangguan pernapasan yang disebabkan oleh kurangnya surfaktan pada paru sehingga adanya gangguan kenaikan tegangan permukaan alveoli (kolaps) dan terjadinya gangguan ventilasi. Pada pemeriksaan radiologi babygram didapatkan gambaran bronkhopneumonia bukan HMD dan pasien ini tidak ada informasi mengenai injeksi dexamethasone untuk pematangan parunya.

Angka kejadian PMH pada neonatus dengan usia gestasi <30 minggu 60%, usia gestasi 30-34 minggu 25%, dan pada usia gestasi 35-36 minggu adalah 5%. Faktor predisposisi lain adalah kelahiran operasi sesar dan ibu dengan diabetes.<sup>3</sup>

#### Gejala klinis HMD

Sesak, merintih, takipnea, retraksi interkostal dan subkostal, napas cuping hidung, dan sianosis yang terjadi dalam

beberapa jam pertama kehidupan. Bila gejala tidak timbul dalam 8 jam pertama kehidupan, adanya PMH dapat disingkirkan.<sup>3</sup>

#### Gambaran pencitraan HMD

- Bentuk toraks yang sempit disebabkan hipoaerasi dan volume paru berkurang
- Gambaran *ground-glass*, *retikulogranuler menyeluruh* serta *perluasan ke perifer*
- Gambaran udara bronkus (*air bronchogram*).
- Gambaran granularitas, yaitu distensi duktus dan bronkiolus yang terisi udara dengan alveoli yang mengalami atelektasis.
- Tata laksana PMH yang semakin baik, seperti penggunaan surfaktan dan pemberian CPAP segera setelah bayi lahir menyebabkan gambaran tidak klasik pada foto toraks.<sup>3</sup>

Klasifikasi beratnya PMH pada dibagi atas 4 derajat yaitu:

5. Derajat I: bercak retikulo granuler dengan - *air brochogram*
6. Derajat II: bercak retikulo granular menyeluruh dengan - *air brochogram*
7. Derajat III: opasitas lebih jelas, dengan - *air brochogram lebih jelas meluas ke cabang* di perifer; gambaran jantung menjadi kabur.
8. Derajat IV: seluruh lapangan paru terlihat putih (opak), Tidak tampak - *air brochogram*, jantung tak terlihat, disebut juga "*white lung*"<sup>3</sup>

Setelah lahir, SGN dapat dicegah atau derajat keparahannya dikurangi dengan pemberian surfaktan eksogen intratrakeal segera setelah lahir di kamar bersalin atau dalam beberapa jam setelah lahir. Selama pemberian surfaktan juga dilakukan intubasi endotrakeal, ventilasi mekanik dan terapi oksigen.

Peningkatan konsentrasi O<sub>2</sub> inspirasi yang hangat dan dilembabkan melalui headbox atau nasal kanul mungkin cukup untuk bayi prematur yang lebih

besar, apabila tidak dapat mengatasi distress selanjutnya pemasangan CPAP, apabila SGN berat menggunakan ventilator.

Sulit untuk membedakan sepsis dan pneumonia dari SGN, antibiotik parenteral spektrum luas (ampisilin dan gentamisin) diberikan selama 48 sampai 72 jam sambil menunggu tumbuhnya organisme pada kultur darah yang telah diambil sebelumnya.<sup>7</sup>

Continuous Positive Airway Pressure (CPAP) adalah merupakan suatu alat untuk mempertahankan tekanan positif pada saluran napas neonatus selama pernafasan spontan. CPAP merupakan suatu alat yang sederhana dan efektif untuk tatalaksana respiratory distress pada neonatus.

4. Indikasi CPAP<sup>9</sup> : Merintih (Grunting) dalam derajat sedang sampai parah
5. Retraksi nafas
6. Saturasi oksigen < 93% (preduktal)

Semua bayi cukup bulan atau kurang bulan, yang menunjukkan salah satu kriteria tersebut diatas, harus dipertimbangkan

untuk menggunakan CPAP.

## KESIMPULAN

Kasus ini menggambarkan klinis pasien dengan Berat Bayi Lahir Sangat Rendah, Kurang Bulan Sesuai Masa Kehamilan dengan Hipertensi Gestasional dan Ketuban Pecah Dini, Asfiksia Sedang, Ikterus Neonatorum Kramer IV, *Hyalin Membran Disease*. Penyebab terbanyak terjadinya BBLR adalah kelahiran prematur. Faktor ibu (ketuban pecah >18 jam, infeksi dan demam pada masa peripartum akibat korioamnionitis, ISK, cairan ketuban hijau keruh dan berbau, kehamilan multipel) serta faktor janin juga merupakan penyebab terjadinya BBLR. Masalah yang sering timbul pada BBLR adalah masalah pernapasan karena paru-paru yang belum matur dan belum berfungsi dengan baik.

Continuous Positive Airway Pressure (CPAP) adalah merupakan suatu alat untuk mempertahankan tekanan positif pada saluran napas neonatus selama pernafasan spontan. CPAP merupakan suatu alat yang sederhana dan efektif untuk

tatalaksana respiratory distress pada neonatus.

4. Indikasi CPAP<sup>9</sup> : Merintih (Grunting) dilaam derajat sedang sampai parah
5. Retraksi nafas
6. Saturasi oksigen < 93% (preduktal)

Semua bayi cukup bulan atau kurang bulan, yang menunjukkan salah satu kriteria tersebut diatas, harus dipertimbangkan untuk menggunakan CPAP.

## DAFTAR PUSTAKA

6. Alifah A, Sumadiono, Setya W. Faktor Risiko Kematian Neonatus dengan Penyakit Membran Hialin. *Jurnal Sari Pediatri*, Vol. 15, No. 2. 2013.
7. Gomella TC. Neonatology, Management, procedures, on-call problems, disseses, and drug. United states of America: *The McGraw-hill Companies Inc*; 2009. hlm. 288-93.
8. IDAI. BBLR dilaam *Pedoman Pelayanan Medis Jilid 1*, Pujiadi,

- A. H. et al., eds., Ikatan Dokter Anak Indonesia. 2010
9. IDAI. Hyalin Membrane Disease dilaam *Pedoman Pelayanan Medis Jilid 1*, Pujiadi, A. H. et al., eds., Ikatan Dokter Anak Indonesia. 2010
- 10. WHO.** *Pedoman Penyelenggaraan Pelayanan Rumah Sakit*, Jakarta: Departemen Kesehatan RI, Direktorat Jenderal PPM & PLP dan Direktorat Jenderal Pelayanan Medik.