

# Gangguan Napas Pada Bayi Baru Lahir

Dr. Pujiati, SpA

Bag. Ilmu Kesehatan Anak

FK.UNISSULA -  
SEMARANG

# Pengertian

- Gangguan napas yang paling sering ialah TTN (*Transient Tachypnea of the Newborn*), RDS (*Respiratory Distress Syndrome*) atau PMH (*Penyakit Membran Hialin*) dan Displasia bronkopulmonar.
- Respiratory distress syndrome (RDS) atau Sindrom Gangguan Napas (SGN) dikenal juga sebagai Penyakit Membran Hialin, hampir terjadi sebagian besar pada BKB.

# Pengertian

**Gangguan Napas adalah: suatu keadaan meningkatnya kerja pernapasan yang ditandai dengan:**

- Takipnea: frekuensi napas  $> 60 - 80$  kali/menit
- Retraksi: cekungan atau tarikan kulit antara iga (interkostal) dan atau di bawah sternum (sub sternal) selama inspirasi
- Napas cuping hidung: kembang kempis lubang hidung selama inspirasi
- Merintih atau grunting: terdengar merintih atau menangis saat inspirasi
- Sianosis: sianosis sentral yaitu warna kebiruan pada bibir (berbeda dengan biro lebam atau warna membran mukosa. Sianosis sentral tidak pernah normal, selalu memerlukan perhatian dan tindakan segera. Mungkin mencerminkan abnormalitas jantung, hema-tologik atau pernapasan yang harus dilakukan tindakan segera

# Lanjutan

- Apnu atau henti napas (harus selalu di nilai dan dilakukan tindakan segera)
- Dalam jam jam pertama sesudah lahir, empat gejala distress respirasi (takipnea, retraksi, napas cueing dan grunting) kadang juga dijumpai pada BBL normal tetapi tidak berlangsung lama. Gejala ini disebabkan karena perubahan fisiologik akibat reabsorpsi cairan dalam paru bayi dan masa transisi dari sirkulasi fetal ke sirkulasi neonatal.
- Bila takipnea, retraksi, cuping hidung dan grunting menetap pada beberapa jam setelah lahir, ini merupakan indikasi adanya gangguan napas atau distress respirasi yang harus dilakukan tindakan segera.

# Masalah

1. Bayi dengan Gangguan napas mempunyai risiko atau komplikasi terjadinya:
  - Hipoksia, bila berlangsung lama dapat mengakibatkan gangguan pada organ vital seperti otak, paru, jantung dan ginjal
  - Asidosis metabolik (hipoglikemia, hipotermia)
  - Problem hematologik misalnya: anemia, polisitemia.

## Keadaan yang sering memberi gambaran klinis yang mirip atau sama:

- Pneumonia sering terjadi sekunder akibat infeksi Streptokoki Grup B beta hemolitikus (GBBS)
- TTN = Transient Tachynea of the newborn, biasanya terjadi pada BCB atau mendekati cukup bulan
- Sindroma Aspirasi mekonium yang dapat terjadi akibat aspirasi air ketuban atau mekonium
- Kebocoran udara pada paru (pneumotoraks, emfisema interstitial, pneumome-diastinum, pneumoperikardium). Pada BKB hal ini dapat terjadi akibat pemberian ventilasi tekanan positif yang berlebihan atau dapat terjadi spontan

- Kelainan paru kongenital (misalnya hernia diafragmatika, silotoraks, pembentukan kista adenomatoid paru kongenital, emfisema lobaris, kista bronko-genik, sekuestrasi paru)
- Kelainan jantung kongenital
- Gejala sisa atau sekuel SGN, termasuk perdarahan intrakranial dan/atau lekomalasia periventrikular sering dihubungkan dengan Keterlambatan Perkembangan Neuro-logic, septicemia, Displasia bronhopulmoner, Paten Ductus Arteriosus (PDA) dan perdarahan paru.

# Klasifikasi gangguan napas

Tabel 8.1 Klasifikasi gangguan napas

Frekuensi napas		Gejala tambahan gangguan napas	Klasifikasi
> 60 kali/menit	DENGAN	Sianosis sentral DAN tarikan dinding dada atau merintih saat ekspirasi.	<b>Gangguan napas berat</b>
ATAU > 90 kali/menit	DENGAN	Sianosis sentral ATAU tarikan dinding dada ATAU merintih saat ekspirasi.	
ATAU < 30 kali/menit	DENGAN atau TANPA	Gejala lain dari gangguan napas.	<b>Gangguan napas sedang</b>
60-90 kali/menit	DENGAN tetapi TANPA	Tarikan dinding dada ATAU merintih saat ekspirasi Sianosis sentral	
ATAU > 90 kali/menit	TANPA	Tarikan dinding dada atau merintih saat ekspirasi atau sianosis sentral.	
60-90 kali/menit	TANPA	Tarikan dinding dada atau merintih saat ekspirasi atau sianosis sentral.	<b>Gangguan napas ringan</b>
60-90 kali/menit	DENGAN tetapi	Sianosis sentral	<b>Kelainan jantung congenital</b>
	TANPA	Tarikan dinding dada atau merintih.	

Sumber: Kosim MS, Suryono A, Setyowireni DS dkk<sup>8</sup>



# Evaluasi Gawat Napas dengan skor Downes.

Tabel 8.2 Evaluasi gawat napas dengan skor Downes<sup>9</sup>

Pemeriksaan	Skor		
	0	1	2
Frekuensi napas	< 60/menit	60-80/menit	> 80/menit
Retraksi	Tidak ada retraksi	Retraksi ringan	Retraksi berat
Sianosis	Tidak ada sianosis	Sianosis hilang dengan O <sub>2</sub>	Sianosis menetap walaupun diberi O <sub>2</sub>
Air entry	Udara masuk	Penurunan ringan udara masuk	Tidak ada udara masuk
Merintih	Tidak merintih	Dapat didengar dengan stetoskop	Dapat didengar tanpa alat bantu
<b>Evaluasi</b>			
<b>Total</b>	<b>Diagnosis</b>		
1-3	Sesak napas ringan		
4-5	Sesak napas sedang		
≥ 6	Sesak napas berat		

Sumber: Wood DW, Downes' JJ, Locks HI.<sup>9</sup>

# Penyebab Gangguan napas pada BBL

- **Obstruksi jalan napas:**
  - Nasal atau nasofaringeal: obstruksi koanae, edema nasalis, ensefalokel. BBL bernapas dengan hidung dan dapat menunjukkan gejala distress respirasi apabila ada sesuatu yang menyumbat lubang hidung (mukus atau masker yang menutupi saat dilakukan terapi sinar)
  - Rongga mulut: makroglosi atau mikrognati
  - Leher: struma congenital dan higroma kistik
  - Laring: laryngeal web, stenosis subglotik, hemangioma, paralisis medulla spinalis dan laringomalasia

- Trakhea: trakheomalasia, fistula trakheoesofagus, stenosis trakhea dan stenosis bronkhial.

- Penyebab pulmonal:

- Aspirasi mekonium, darah atau susu formula
- Respiratory distress syndrome: RDS = Penyakit membrana hialin
- Atelektasis
- Kebocoran udara: Pneumotoraks, pneumomediastinum, emfisema pulmonalis interstitialis
- TTN (Transient tachypnea of the newborn)
- Pneumonia, Pneumonia hemoragik
- Kelainan kongenital: hernia diafragmatika, Kista atau tumor intratorakal, Agenesia atau hipoplasia paru, emfisema lobaris congenital
- Efusi, silotoraks.

## Penyebab non pulmonal: setiap keadaan yang menyebabkan aliran darah ke paru meningkat atau menurun, menyebabkan kenaikan kebutuhan oksigen meningkat dan penurunan jumlah sel darah merah yang menyebabkan distress respirasi

- Gagal jantung kongestif (congestive heart failure)
- Penyebab metabolik: asidosis, hipoglikemia, hipokalsemia
- Hipertensi pulmonal menetap: persistence pulmonary hypertension
- Depresi neonatal
- Syok
- Polisitemia: jumlah sel darah merah yang berlebihan yang menyebabkan meningkatnya viskositas darah dan mencegah sel darah merah dengan mudah masuk ke dalam kapiler paru
- Hipotermia
- Bayi dari ibu dengan DM
- Perdarahan susunan saraf pusat.

# Diagnosis

## Prioritas dalam evaluasi atau pemeriksaan awal pada bayi dengan gangguan napas

- Langkah awal untuk mencari penyebab:
  - Anamnesis yang teliti
  - Pemeriksaan fisik yang tepat
  - Menilai tingkat maturitas bayi dengan Ballard atau Dubowitz (bila keadaan bayi masih labil pemeriksaan ini ditunda dulu)
- Pemeriksaan Penunjang :
  - Pemeriksaan radiologik dada
  - Analisa gas darah
  - Septic work up dan mencari kemungkinan penyebab karena pneumonia : Minimal darah kultur dan jumlah sel
  - Status metabolik: dilakukan pemeriksaan Analisa Gas Darah, skrining kadar glukosa darah



# Anamnesis

- Anamnesis tentang riwayat keluarga, maternal, prenatal dan intrapartum sangat diperlukan, antara lain tentang hal hal di bawah ini:
  - Prematuritas, sindrom gangguan napas, sindrom aspirasi mekonium, infeksi: pneumonia, displasia pulmoner, trauma persalinan sungsang, kongesti nasal, depresi susunan saraf pusat, perdarahan susunan saraf pusat, paralisis nervus frenikus, takikardia atau bradikardia pada janin, depresi neonatal, tali pusat menumbung, Bayi lebih bulan, demam atau suhu yang tidak stabil (pada pneumonia)
  - Gangguan SSP: tangis melengking, hipertoni, flasiditas, atonic, trauma, miastenia

# Anamnesis

- Kelainan kongenital: arteri umbilikalis tunggal, anomali kongenital lain: anomali kardiopulmonal, abdomen cekung pada hernia diafragmatika, paralisis erb (paralisis nerves frenikus, atresia khoanae, kongesti nasal obstruktif, meningkatnya diameter anterior posterior paru, hipoplasi paru, trakheoesofageal fistula)
- Diabetes pada ibu, perdarahan antepartum pada persalinan kurang bulan, partus lama, kulit ketuban pecah dini, oligohidramnion, penggunaan obat yang berlebihan.



# Pemeriksaan Fisik

- Pada pemeriksaan fisik dapat dijumpai gejala klinik gangguan napas, berupa beberapa tanda di bawah ini
  - Merintih atau grunting tetapi warna kulit masih kemerahan, merupakan gejala yang menonjol
  - Sianosis
  - Retraksi
  - Tanda obstruksi saluran napas mulai dari hidung: atresis koanae, ditandai dengan kesulitan memasukkan pipa nasogastrik melalui hidung
  - Air ketuban bercampur mekonium atau pewarnaan hijau–kekuningan pada tali pusat
  - Abdomen mengempis (scaphoid abdomen)

# Faktor Predisposisi terjadinya distress Respirasi

- BKB : Paru bayi secara biokimiawi masih imatur dengan kekurangan surfaktan yang melapisi rongga alveoli
- Depresi neonatal (Kegawatan neonatal):
  - Kehilangan darah dalam periode perinatal
  - Aspirasi mekonium
  - Pnemotoraks akibat tindakan resusitasi
  - Hipertensi pulmonal dengan pirau kanan ke kiri yang membawa darah keluar dari paru

- Bayi dari Ibu DM: terjadi respirasi distress akibat kelambatan pematangan paru
- Bayi lahir dengan operasi sesar: Bayi yang lahir dengan operasi sesar, berapa pun usia gestasi nya dapat mengakibatkan terlambatnya absorpsi cairan paru
- Bayi yang lahir dari ibu yang menderita demam, ketuban pecah dini atau air ketuban yang berbau busuk dapat terjadi pneumonia bakterialis atau sepsis
- Bayi dengan kulit herwarna seperti mekonium, mungkin mengalami aspirasi mekonium.

**Buku Pedoman Manajemen masalah BBL untuk, Dokter, Perawat dan Bidan di Rumah Sakit memberi panduan sebagai berikut:**

- Tidak perlu membedakan antara pneumonia, sindrom distres respirasi (penyakit membran hialin) atau aspirasi mekonium karena semuanya dapat menyebabkan gangguan napas dan mendapat terapi yang serupa/sama.

# Diagnosis Banding

- Kelainan sistem respirasi:
  - Obstruksi saluran napas atas: atresia koanae, web laringeal, higroma, gondok, laringo/trakheomalasia, Sindroma Piere Robin
  - Respiratory distress syndrome = Penyakit membranana hialin
  - Transient tachynea of the newborn
  - Pneumonia
  - Sindroma aspirasi mekonium
  - PPHN = Persistent pulmonary hypertension in newborn
  - Pneumotoraks, atelektasis, perdarahan paru, efusi pleura, palsi nervus frenikus
  - Malformasi kongenitalef isalnya: fistula trakheoesofageal, hernia diafragmatika, emfisema lobaris, malformasi kistik adenomatoid)
  - Proses lambat: displasia bronkhopulmoner
- Sepsis
- Sistema kardiovaskular: penyakit jantung bawaan, gagal Jantung kongestip, PDA (Patent ductus arteriosus), syok

- Metabolik: keadaan yang dapat menyebabkan asidos, hipo/hipertermia, gangguan keseimbangan elektrolit, hipoglikemia
- Sistema hemopoetik: Anemia (termasuk anemia akibat kehilangan darah secara akut, yang dapat mengakibatkan syok hipovolemik atau kehilangan darah kronik yang dapat menyebabkan gagal jantung kongestip dan polisitemia)
- SSP = Sistem Susunan Syaraf Pusat: perdarahan, depresi farmakologik, "drug *withdrawal*" malformasi, asfiksia saat lahir/depresi pernapasan

# Pemeriksaan Penunjang

- Pemeriksaan Lab : AGD, Elektrolit, Jumlah sel darah (polisitemia → hipoksemia kronik)
- Pemeriksaan radiologik/pwncitraan.

Tabel 8.3 Gambaran pemeriksaan radiologik pada toraks

Derajat	Berat/Ringan	Temuan pada pemeriksaan radiologik toraks
I	Ringan	Kadang normal atau gambaran granuler, homogen, tidak ada air bronchograms
II	Ringan- Sedang	Seperti tersebut di atas plus gambaran air bronchograms
III	Sedang - berat	Seperti seperti di atas plus batas jantung kabur
IV	Berat	" <i>White lung</i> " : paru putih menyeluruh

Sumber : Neonatology NICU Reference Guide Respiratory System.

# Manajemen

- **Gangguan napas berat :**

Pada bayi kecil (berat lahir < 2500 gram atau umur kehamilan kurang 37 minggu) gangguan napas sering memburuk dalam waktu 36 hingga 48 jam pertama, dan tidak banyak terjadi perubahan dalam satu dua hari berikutnya dan kemudian akan membaik pada hari ke 4-7.

- Teruskan pemberian O<sub>2</sub>, dengan kecepatan aliran sedang (antara rendah dan tinggi).
- Tangani sebagai Kemungkinan besar sepsis.
- Bila bayi menunjukkan tanda perburukan atau terdapat sianosis sentral, naikkan pemberian O<sub>2</sub>, pada kecepatan aliran tinggi. Jika gangguan napas bayi semakin berat dan sianosis sentral menetap walaupun diberikan O<sub>2</sub>, 100%, bila memungkinkan segera rujuk bayi ke rumah Sakit rujukan atau yang ada fasilitas dan mampu memakai ventilator mekanik.



- Jika gangguan napas masih menetap setelah 2 jam, pasang pipa lambung untuk mengosongkan cairan lambung dan udara.

- Nilai kondisi bayi 4 kali setiap hari apakah ada tanda perbaikan.
- Jika bayi mulai menunjukkan tanda perbaikan (frekuensi napas menurun, tarikan dinding dada berkurang, wama kulit membaik):
- Kurangi pemberian O<sub>2</sub>, secara bertahap;

Jangan meneruskan pemberian O<sub>2</sub>. bila tidak perlu. Hentikan pemberian O<sub>2</sub>, bila bayi diletakkan pada udara ruangan tanpa pemberian O<sub>2</sub>, tidak mengalami gangguan napas dan tampak kemerahan.

- Mulailah pemberian ASI peras melalui pipa lambung;
- Bila pemberian O2 tak diperlukan lagi, bayi mulai dilatih menyusu. Jika bayi tak bisa menyusu, berikan ASI peras dengan menggunakan salah satu alternatif cara pemberian minum.

- Pantau dan catat setiap 3 jam mengenai:
- Frekuensi napas;
- Adanya tarikan dinding dada atau suara merintih saat ekspirasi;
- Episode apnu.
- Periksa kadar glukose darah sekali sehari sampai setengah kebutuhan minum dapat dipenuhi secara oral
- Amati bayi selama 24 jam setelah pemberian antibiotika dihentikan. Jika bayi tampak kemerahan tanpa terapi O2, selama 3 hari, minum baik dan tidak ada masalah lain yang memerlukan perawatan di rumah sakit, bayi dapat dipulangkan

# Gangguan Napas Sedang

- Lanjutkan pemberian O<sub>2</sub>, dengan kecepatan aliran sedang.
- Bayi jangan diberikan minum.
- Jika ada tanda berikut, ambil sampel darah untuk kultur dan berikan antibiotika (ampisilin dan gentamisin) untuk terapi Kemungkinan besar sepsis:
- Suhu aksiler  $< 34^{\circ}\text{C}$  atau  $> 39^{\circ}\text{C}$ ;
- Air ketuban bercampur mekonium;
- Riwayat infeksi intrauterin, demam curiga infeksi berat atau ketuban pecah dini ( $>18$ jam).

- Bila suhu aksiler 34—36,5°C atau 37,5—39°C tangani untuk masalah suhu abnormal dan nilai ulang setelah 2 jam:

- Bila suhu masih belum stabil atau gangguan napas belum ada perbaikan, ambil sampel darah, dan berikan antibiotika untuk terapi Kemungkinan besar sepsis;
- Jika suhu normal, teruskan amati bayi. Apabila suhu kembali abnormal, ulangi tahapan tersebut diatas.
- Bila tidak ada tanda-tanda kearah sepsis, nilai kembali bayi setelah 2 jam. Apabila bayi tidak menunjukkan perbaikan atau tanda-tanda perburukan setelah 2 jam, terapi untuk Kemungkinan besar sepsis.

- Bila bayi mulai menunjukkan tanda-tanda perbaikan (frekuensi napas menurun, tarikan dinding dada berkurang atau suara merintih berkurang):

- Kurangi terapi O<sub>2</sub>, secara bertahap.

Jangan memberikan terapi O<sub>2</sub> yang tidak perlu secara terus-menerus. Hentikan pemberian O<sub>2</sub> bilamana bayi tak ada gangguan napas dan di udara ruangan tanpa pemberian O<sub>2</sub> bayi tampak kemerahan.

- Pasang pipa lambung, berikan ASI peras setiap 2 jam.
- Apabila tak diperlukan lagi pemberian O2, mulailah melatih bayi menyusu. Bila bayi tak dapat menyusu, berikan ASI peras dengan memakai salah satu cara alternatif pemberian minum.
- Amati bayi selama 24 jam setelah pemberian antibiotik dihentikan. Bila bayi kembali tampak kemerahan tanpa pemberian O2, selama 3 hari, minum baik dan tak ada alasan bayi tetap tinggal di rumah sakit, bayi dapat dipulangkan.

# Gangguan Napas Ringan

Pada beberapa kasus, gangguan napas ringan merupakan tanda awal dari infeksi sistemik.

- Amati pernapasan bayi setiap 2 jam selama 6 jam berikutnya.
- Bila dalam pengamatan gangguan napas memburuk atau timbul gejala sepsis lainnya, terapi untuk Kemungkinan besar sepsis dan tangani gangguan napas sedang atau berat seperti tersebut di atas.
- Berikan ASI bila bayi mampu mengisap. Bila tidak, berikan ASI peras dengan menggunakan salah satu cara alternatif pemberian minum.
- Kurangi pemberian O<sub>2</sub>, secara bertahap bila ada perbaikan gangguan napas. Hentikan pemberian O<sub>2</sub>, jika frekuensi napas antara 30—60 kali/menit.
- Amati bayi selama 24 jam berikutnya, jika frekuensi napas menetap antara 30-60 kali/menit, tidak ada tanda-tanda sepsis, dan tidak ada masalah lain yang memerlukan perawatan, bayi dapat dipulangkan.

# Kelainan Jantung Kongenital

- Bayi dengan kelainan jantung kongenital sering mengalami sianosis sentral walaupun telah mendapat O<sub>2</sub>, 100%. Suara bising dapat terdengar, tetapi diagnosis biasanya ditegakkan dengan menyingkirkan diagnosis lain.
- Berikan O<sub>2</sub>, pada kecepatan aliran maksimal.
- Berikan ASI eksklusif. Bila tidak dapat, berikan ASI peras dengan memakai salah satu cara alternatif pemberian minum.
- Bila memungkinkan, rujuk ke rumah sakit rujukan atau Pusat Pelayanan Spesialis untuk terapi definitif.



# Apnu

Apnu merupakan masalah umum pada bayi sangat kecil (berat lahir < 1500 gram atau umur kehamilan < 32 minggu) tetapi dapat juga merupakan salah satu gejala sepsis.

- Amati bayi secara ketat terhadap periode apnu berikutnya dan bila perlu rangsang pernapasan bayi dengan mengusap dada atau punggung. Bila gagal, lakukan resusitasi dengan balon dan sungkup.
- Bila bayi mengalami episode apnu lebih dari sekali, sampai membutuhkan resusitasi tiap jam:
- Jangan memberi minum. Pasang jalur IV dan berikan cairan IV kebutuhan rumatan per hari;
- Bila bayi tidak mengalami episode apnu dan tidak memerlukan resusitasi selama 6 jam, bayi diperbolehkan menyusu. Bila tidak dapat menyusu, berikan ASI peras dengan salah satu cara alternatif pemberian minum.

- Lakukan perawatan lekat atau kontak kulit bayi dan ibu bila memungkinkan. Dengan cara ini serangan apnu bayi berkurang dan ibu dapat mengamati bayinya secara ketat.

- Ambil sampel darah untuk pemeriksaan kultur dan sensitivitas dan berikan antibiotika untuk penanganan. Kemungkinan besar sepsis.
- Nilai kondisi bayi 4 kali setiap hari.
- Amati bayi selama 24 jam setelah pemberian antibiotik dihentikan. Jika tak ada serangan apnu selama 7 hari, bayi minum dengan baik dan tak ada masalah lain yang memerlukan perawatan di rumah sakit, bayi dapat dipulangkan.

- Untuk bayi sangat kecil (berat lahir < 1500 gram atau umur kehamilan < 32 minggu), serangan apnu bisa menetap meskipun cara-cara tersebut diatas telah

dilakukan dan infeksi berat telah teratasi, berikan Teofilin dosis awal 5 mg/kg per oral dilanjutkan 2 mg/kg tiap 8 jam selama 7 hari.

- Jika teofilin tak tersedia atau pemberian per oral belum memungkinkan, berikan Aminofilin dosis awal 6 mg/kg IV diteruskan 2 mg/kg IV tiap 8 jam selama 7 hari.

- Terimakasih