

SKRIPSI
2020

**KARAKTERISTIK GAMBARAN FOTO TORAKS PADA PASIEN YANG
DIRAWAT DI NEONATAL INTENSIVE CARE UNIT (NICU) RSUP**

Dr. WAHIDIN SUDIROHUSODO PERIODE 2018 -2019



Diusulkan oleh:
Roynaldi Octa Hosea
C011171342

Pembimbing :
dr. Rafikah Rauf, Sp. Rad., M.Kes

**DIBAWAKAN SEBAGAI SALAH SATU PERSYARATAN
PENYELESAIAN PENDIDIKAN SARJANA (S1) KEDOKTERAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2020**

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

“KARAKTERISTIK GAMBARAN FOTO TORAKS PADA PASIEN YANG

DIRAWAT DI NEONATAL INTENSIVE CARE UNIT (NICU)

RSUP Dr. WAHIDIN SUDIROHUSODO PERIODE 2018 -2019”

Disusun dan Diajukan Oleh

Roynaldi Octa Hosea

C011171342

Menyetujui

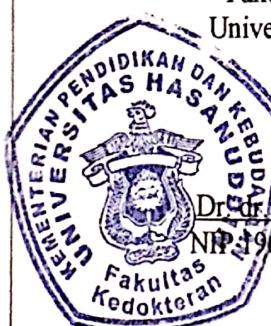
Panitia Penguji

No	Nama Penguji	Jabatan	Tanda Tangan
1.	dr. Rafikah Rauf, Sp.Rad., M.Kes	Pembimbing	1.
2.	dr. Eny Sanre, Sp.Rad., M.Kes	Penguji 1	2.
3.	dr. Suciati Damopolii, Sp.Rad(K)	Penguji 2	3.

Mengetahui :

Wakil Dekan
Bidang Akademik, Riset & Inovasi
Fakultas Kedokteran
Universitas Hasanuddin

Ketua Program Studi
Sarjana Kedokteran
Fakultas Kedokteran
Universitas Hasanuddin



Dr. dr. Irfan Idris, M.Kes.
NIP 196711031998021001

Dr. dr. Sitti Rafiah, M.Si
NIP 196805301997032001

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama : Roynaldi Octa Hose

NIM : C011171342

Tempat & tanggal lahir : Makassar, 3 Oktober 1998

Alamat Tempat Tinggal : Jalan Akasia Nomor 8, Kota Makassar

Alamat email : Roynaldocta@gmail.com

Nomor HP : 082370882882

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi dengan judul "Karakteristik gambaran foto toraks pada pasien yang dirawat di neonatal intensive care unit (nicu) rsup dr. wahidin sudirosodo periode 2018 -2019" adalah hasil karya saya. Apabila ada kutipan atau pemakaian dari hasil karya orang lain baik berupa tulisan, data, gambar, atau ilustrasi baik yang telah dipublikasi atau belum dipublikasi, telah direferensi sesuai dengan ketentuan akademis.

Saya menyadari plagiarisme adalah kejahatan akademik, dan melakukannya akan menyebabkan sanksi yang berat berupa pembatalan skripsi dan sanksi akademik lainnya. Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya

Makassar, 9 Desember 2020

Yang Menyatakan,



Roynaldi Octa Hosea

C011171342

SKRIPSI

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS HASANUDDIN

20 Oktober 2020

Roynaldi Octa Hosea/C011171342

dr. Rafikah Rauf, Sp. Rad., M.Kes

**KARAKTERISTIK GAMBARAN FOTO TORAKS PADA PASIEN YANG
DIRAWAT DI NEONATAL INTENSIVE CARE UNIT (NICU) RSUP**

Dr. WAHIDIN SUDIROHUSODO PERIODE 2018-2019

ABSTRAK

Latar Belakang: NICU (*Neonatal Intensive Care Unit*) adalah ruang perawatan intensif untuk bayi yang memerlukan pengobatan dan perawatan khusus, guna mencegah dan mengobati terjadinya kegagalan organ-organ vital. Bayi yang dirawat di NICU adalah bayi dengan sindroma gawat nafas derajat 3 dan 4 yang memerlukan support alat bantu nafas mekanik, Aspirasi air ketuban, bayi berat badan lahir sangat rendah, serta bayi yang membutuhkan intervensi invasif (pemberian surfaktan). *chest x-ray* adalah suatu proyeksi radiografi dari toraks untuk mendiagnosis keadaan kavum thoraks. Namun, belum banyak penelitian mengenai gambaran foto thoraks pada bayi yang dirawat di NICU. **Metode:** Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian observasional deskriptif dengan pendekatan retrospektif dan menggunakan data sekunder yang diperoleh dari rekam medis. **Hasil:** Penelitian ini dilakukan pada sampel sebanyak 102 bayi, sebanyak 52.9% adalah neonatus dengan usia kehamilan kurang bulan, 62%

dengan BBLR, dan 46% sampel keluar NICU karena meninggal. Ditemukan gambaran foto thoraks terbanyak adalah *hyaline membrane disease*, *Transient Tachypnea of the Newborn*, dan Pneumonia.

Kata Kunci: Foto Thoraks, Neonatus, *Intensive Care Unite*

UNDERGRADUATE THESIS

FACULTY OF MEDICINE

HASANUDDIN UNIVERSITY

October 10th 2020

Roynaldi Octa Hosea/C011171342

dr. Rafikah Rauf, Sp. Rad., M.Kes

**OVERVIEW OF CHEST X-RAY ON THE PATIENT AT NEONATAL
INTENSIVE CARE UNIT (NICU), RSUP Dr. WAHIDIN SUDIROHUSODO
PERIOD 2018-2019**

ABSTRACT

Background: NICU (Neonatal Intensive Care Unit) is an intensive care for babies who need special medication and care, to prevent and treat failure of vital organs. Infants admitted to the NICU are infants with respiratory distress syndrome grade 3 and 4 who require mechanical breathing support, amniotic fluid aspiration, babies with very low birth weight, and babies who require invasive intervention (administration of surfactants). Chest x-ray is a radiographic projection of the chest to diagnose the condition of the thoracic cavity. However, there are not many studies regarding chest X-ray images in infants admitted to the NICU.

Methods: a Descriptive observational study with retrospective approach by using secondary data obtained from medical records. **Results:** Of 102 samples, 52.9% were neonates with preterm gestation, 62% were LBW, and 46% of the samples

left the NICU because they died. The most found chest X-ray images were hyaline membrane disease, Transient Tachypnea of the Newborn, and Pneumonia.

Keywords: Chest X-Ray, Neonates, Intensive Care Unite

DAFTAR ISI

Halaman Sampul	i
Daftar Isi	ii
BAB 1 Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB 2 Tinjauan Pustaka	4
2.1 Neonatal Intensive Care Unit	4
2.1.1 Definisi	4
2.1.2 Pengelompokan	4
2.1.3 Klasifikasi	5
2.1.4 Fasilitas dan Sarana Pelayanan	7
2.2 Foto Toraks Neonatal	8
2.2.1 Etiologi Pemeriksaan	8
2.2.2 Cara Pemeriksaan	8
2.2.3 Gambaran Pemeriksaan	9
BAB 3 Kerangka Konseptual Hipotesis Penelitian	13
3.1 Kerangka Teori	13
3.2 Kerangka Konsep	14
3.3 Definisi Operasional	15
BAB 4 Metodologi Penelitian	19
4.1 Desain Penelitian	19
4.2 Waktu dan Lokasi Penelitian	19
4.3 Populasi dan Sampel	19
4.4 Teknik Pengumpulan Data	20
4.5 Etika Penelitian	20
4.6 Alur Penelitian	21
Daftar Pustaka	22

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

NICU adalah ruang perawatan intensif untuk bayi yang memerlukan pengobatan dan perawatan khusus, guna mencegah dan mengobati terjadinya kegagalan organ-organ vital (Victor, 1997). Berdasarkan data (Depkes, 2003) menjelaskan NICU merupakan unit perawatan untuk bayi baru lahir yang memerlukan perawatan khusus seperti BBLR, fungsi pernafasan kurang sempurna, premature, dan bayi yang mengalami kesulitan dalam persalinan serta menunjukkan tanda-tanda mengkhawatirkan dalam beberapa hari pertama kehidupan. Berdasarkan definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa NICU merupakan ruang perawatan khusus untuk bayi baru lahir dan dengan berat badan rendah yang mengalami fungsi pernafasan kurang sempurna dan memerlukan pengobatan dan perawatan khusus, guna mencegah terjadinya kegagalan organ-organ vital.

Perawatan level III (NICU) diperlukan untuk bayi risiko tinggi dengan pengawasan yang benar-benar ekstra ketat. Satu orang perawat yang bertugas hanya boleh menangani satu pasien selama 24 jam penuh. Gullo dan Antonino (2009) menjelaskan bahwa perawatan level III meliputi perawatan bayi sakit kritis atau belum stabil yang memerlukan support alat bantu nafas mekanik (Bubble Nasal CPAP atau Ventilator mekanik), tindakan operatif maupun pemberian obat-obatan atau tindakan intervensi khusus. Adapun bayi yang harus dirawat di NICU antara lain bayi dengan sindroma gawat nafas derajat 3 dan 4 yang memerlukan support alat bantu nafas mekanik (Bubble Nasal CPAP atau Ventilator mekanik), Aspirasi air ketuban (Meconium Aspiration Syndrome), bayi berat badan lahir sangat rendah (kurang dari 1200 gram), bayi dengan umur kehamilan kurang dari 34 minggu yang belum mendapatkan obat kematangan paru, bayi dengan kelainan kongenital yang membutuhkan tindakan operatif (obstruksi saluran pencernaan, hernia diafragmatika, omfalokel, penyakit jantung bawaan, perforasi usus, atresia ani, serta perawatan bayi pasca operasi besar yang membutuhkan support

ventilator mekanik), serta bayi yang membutuhkan intervensi invasif (pemberian surfaktan, transfusi tukar, pemasangan akses umbilikal, pemasangan akses vena dalam dan akses arteri, ventilator mekanik).

Peralatan yang digunakan pada bayi yang dirawat di NICU tergantung dari berat ringannya kondisi bayi. Peralatan sederhana meliputi: feeding tube digunakan jika bayi di NICU tidak bisa mendapatkan makanan yang mereka butuhkan melalui mulut langsung, sehingga perawat akan memasang selang kecil melalui mulut sampai ke lambung sebagai jalan untuk memasukan ASI atau susu formula. Infant warmers adalah tempat tidur dengan penghangat yang ada diatasnya, sehingga bayi dapat terhindar dari hipotermi. Inkubator sebagai tempat tidur kecil yang tertutup oleh plastik keras yang transparan, suhu di inkubator diatur sesuai dengan kondisi bayi. Terdapat lubang disetiap samping inkubator sebagai jalan untuk perawat dan dokter memeriksa pasien. Peralatan yang terdapat di NICU namun tidak ditemui di ruang perawatan biasa terdiri dari long line, yaitu sebuah kateter kecil yang fleksibel yang dimasukan kedalam pembuluh darah vena. Hampir semua bayi yang dirawat di NICU di infus untuk pemenuhan kebutuhan cairan dan obat-obatan, Pemasangan biasanya di lakukan lengan atau kaki atau bahkan dapat dibuat.

Foto toraks atau sering disebut *chest x-ray* adalah suatu proyeksi radiografi dari toraks untuk mendiagnosis kondisi-kondisi yang mempengaruhi toraks, isi, dan struktur-struktur didekatnya. (Sjahrir Rasad,2005) untuk membantu diagnosis dari berbagai penyakit pada bayi yang masuk di ruang NICU juga kerap digunakan foto toraks untuk melihat gambaran penyakitnya. Gambaran foto toraks pada neonatal tersebut ternyata masih belum memberikan gambaran yang spesifik. Karena belum adanya penelitian mengenai bagaimana karakteristik hasil foto toraks pasien NICU, oleh karena itu penulis berkeinginan untuk melakukan penelitian tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana Karakteristik gambaran foto toraks pada pasien yang dirawat di Neonatal Intensive Care Unit (NICU) RSUP Dr.Wahidin Sudirohusodo.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Karakteristik gambaran foto toraks pada pasien yang dirawat di Neonatal Intensive Care Unit (NICU) RSUP Dr.Wahidin Sudirohusodo.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi data karakteristik pasien yang dirawat di Neonatal Intensive Care Unit (NICU) RSUP Dr.Wahidin Sudirohusodo.
2. Mengidentifikasi gambaran foto toraks (Hyaline Membrane Disease, Transient Tachypnea of The Newborn, Meconium Aspiration Syndrome, Neonatal Pneumonia, dan Neonatal Hernia Diafragmatika) pasien yang dirawat di Neonatal Intensive Care Unit (NICU) RSUP Dr.Wahidin Sudirohusodo.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi praktis klinisi, penelitian ini dapat digunakan sebagai informasi mengenai karakteristik gambaran foto toraks pasien yang dirawat di Neonatal Intensive Care Unit (NICU) RSUP Dr.Wahidin Sudirohusodo.
2. Bagi masyarakat, penelitian ini dapat menjadi bahan informasi tambahan mengenai gambaran foto toraks bayi pada NICU.
3. Bagi ilmu pengetahuan, penelitian ini dapat dijadikan sebagai informasi untuk penelitian selanjutnya dan menambah wawasan serta pengalaman berharga bagi peneliti dalam melakukan penelitian ini terkait gambaran foto toraks pasien yang dirawat di Neonatal Intensive Care Unit (NICU) RSUP Dr.Wahidin Sudirohusodo.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Neonatal Intensive Care Unit

2.1.1. Definisi

Neonatal Intensive Care Unit (NICU) merupakan suatu unit perawatan intensif untuk bayi yang baru lahir usia 0 sampai 28 hari yang memerlukan perawatan khusus seperti bayi baru lahir dengan berat badan rendah, mengalami gangguan pernapasan (asfiksia), kesulitan dalam proses persalinan, atau bayi yang terlahir premature (Suryaningsih A, 2017).

2.1.2. Pengelompokan

2.1.2.1 Jenis kelamin

Jenis kelamin laki-laki cenderung lebih banyak daripada perempuan. Disebutkan pada penelitian pada tahun 2015 bahwa terdapat 166 pasien neonatal dengan jenis kelamin laki-laki dan 141 pasien neonatal dengan jenis kelamin perempuan (Mufarriahah, 2016). Selain itu, penelitian dari Hidayat F dan lainnya menunjukkan jumlah pasien neonatal dengan jenis kelamin laki-laki sebesar 23 sedangkan 9 pasien dengan jenis kelamin perempuan (Hidayat F, 2019).

2.1.2.2 Status Partus

Partus adalah proses pengeluaran hasil konsepsi (janin dan uri), yang dapat hidup ke dunia luar, dari Rahim melalui jalan lahir. Partus secara umum dapat dibagi menjadi dua, yaitu persalinan secara normal dan Sectio Caesarea.

2.1.2.3 Usia kehamilan

Menurut Federasi Obstetri Ginekologi Internasional, kehamilan didefinisikan sebagai fertilisasi atau penyatuan dari spermatozoa dan ovum, dilanjutkan dengan nidasi atau implantasi. Dihitung dari saat fertilisasi sampai kelahiran bayi, kehamilan normal biasanya berlangsung dalam waktu 40 minggu. Usia kehamilan tersebut dibagi menjadi 3 trimester yang masing-masing berlangsung dalam beberapa minggu. Trimester 1 selama 12 minggu, trimester 2 selama 15 minggu

(minggu ke-13 sampai minggu ke-27), dan trimester 3 selama 13 minggu (minggu ke-28 sampai minggu ke-40) (Munro M G et al, 2011).

Menurut Departemen Kesehatan RI, 2007, kehamilan adalah masa dimulai saat konsepsi sampai lahirnya janin, lamanya hamil normal 280 hari (40 minggu / 9 bulan 7 hari) di hitung dari triwulan/ trimester pertama dimulai dari konsepsi sampai 3 bulan, 4 trimester/ trimester ke-2 dari bulan ke- 4 sampai 6 bulan, triwulan/ 4 trimester ke-3 dari bulan ke-7 sampai ke-9 (Agustin, 2012).

2.1.2.4 Berat badan lahir

Berat badan lahir pasien neonatal berhubungan erat dengan usia kehamilan yang dimiliki. Apabila usia kehamilan prematur, kemungkinan bayi memiliki berat badan saat lahir rendah juga meningkat. Berat badan lahir rendah (BBLR) pada bayi sebesar < 2005 gram, sedangkan berat badan lahir tinggi sebesar > 4200 gram (Yanti E M, 2014).

2.1.2.5 Status Obstetri

Paritas adalah jumlah kehamilan yang menghasilkan janin yang mampu hidup di luar rahim (28 minggu) (JHPIEGO,2008). Jumlah paritas merupakan salah satu komponen dari status paritas yang sering dituliskan dengan notasi G-P-Ab, dimana G menyatakan jumlah kehamilan (gestasi), P menyatakan jumlah paritas, dan Ab menyatakan jumlah abortus. Sebagai contoh, seorang perempuan dengan status paritas G3P1Ab1, berarti perempuan tersebut telah pernah mengandung sebanyak dua kali, dengan satu kali paritas dan satu kali abortus, dan saat ini tengah mengandung untuk yang ketiga kalinya(Stedman, 2003).

Klasifikasi Jumlah ParitasBerdasarkan jumlahnya, maka paritas seorang perempuan dapat dibedakan menjadi: a. Nullipara, adalah perempuan yang belum pernah melahirkan anak sama sekali. b. Primipara, adalah perempuan yang telah pernah melahirkan sebanyak satu kali. c. Multipara, adalah perempuan yang telah

melahirkan dua hingga empat kali d. Grandemultipara, adalah perempuanyang telah melahirkan 5 orang anak atau lebih dan biasanya mengalami penyulit dalam kehamilan dan persalinan (Manuaba, 2009).

2.1.2.6 APGAR Score

Skor APGAR adalah suatu metode yang dipakai untuk memeriksa keadaan bayi yang baru lahir (V. Apgar, Curr Res Anest Anal, 1953).

2.1.2.7 Usia

Usia adalah lama waktu hidup atau ada (sejak dilahirkan atau diadakan)(Hoetomo, 2005). Usia seorang wanita pada saat hamil sebaiknya tidak terlalu muda dan tidakterlalu tua. Umur yang kurang dari 20 tahun atau lebih dari 35 tahun, berisiko tinggiuntuk melahirkan. Kesiapan seorang perempuan untuk hamil harus siap fisik, emosi, psikologi, sosial dan ekonomi (Ruswana, 2006).

2.1.2.8 Riwayat Penyakit

- a. Riwayat kesehatan sekarang (riwayat penyakit yang diderita pasien saat masuk rumah sakit): sejak kapan timbul demam, sifat demam, gejala lain yang menyertai demam (misalnya: mual, muntah, nafsu makn, eliminasi, nyeri otot dan sendi dll), apakah menggigil, gelisah.
- b. Riwayat kesehatan yang lalu (riwayat penyakit yang sama atau penyakit lain yang pernah diderita oleh pasien).
- c. Riwayat kesehatan keluarga (riwayat penyakit yang sama atau penyakit lain yang pernah diderita oleh anggota keluarga yang lain baik bersifat genetik atau tidak) (Nurarif, 2015).

2.1.3. Klasifikasi

2.1.3.1.Neonatus resiko rendah

- a. Kriteria: Bayi baru lahir normal dan sehat:
 - Persalinan normal/tindakan tanpa komplikasi
 - Nilai APGAR 5 menit > 7

- Berat lahir 2500 – 4000 gram
- Usia kehamilan 37 – 41 minggu
- Tanpa kelainan kongenital
- Tanpa resiko komplikasi
- b. Rawat di L1 (ruang gabung/rawat Bersama ibu sampai pulang)
- c. Petugas: bidan, perawat, supervise oleh dokter atau spesialis anak

2.1.3.2. Neonatus resiko sedang

Batasan: semua bayi baru lahir yang memerlukan observasi dan perawatan selama periode neonatal lebih dari bayi baru lahir normal dan sehat.

- a. Kriteria: kelompok bayi II:
 - BBLR >1000 g tanpa komplikasi
 - BBL >4000 g / makrosomia
 - Nilai APGAR 5 menit : 4 – 7
 - Gangguan napas ringan – sedang
 - Infeksi local/sistemik ringan – sedang
 - Kelainan bawaan ringan sampai sedang yang bukan keadaan gawat
 - Komplikasi lain tanpa memerlukan perawatan intensif
- b. Rawat di level Peri II (HCU/IMC)
- c. Petugas: spesialis anak, suster, perawat

2.1.3.3. Neonatus resiko tinggi

Batasan: semua bayi baru lahir yang dalam keadaan kritis memerlukan observasi ketat dan tindakan intensif.

- a. Kriteria kelompok III:
 - Berat badan lahir amat sangat rendah (<1000 g)
 - Nilai APGAR 5/10 menit >3
 - Gangguan napas berat (RDS berat, MAS berat, pneumonia berat, Sepsis berat, hernia)
 - Infeksi berat (sepsis berat dengan atau tanpa kompliasi NEC, DIC)
 - Meningitis
 - Kejang neonates, HIE, bilirubin enchelopathy, hipoglikemia, tetanus neonatorum

- Kelainan bawaan ringan dengan gawat darurat (fistula trakheoesophagus, atresia esophagus, gastroskisis, TGA minimal, meningoencefalokel dengan komplikasi minimal)
- Bayi baru lahir dengan komplikasi yang memerlukan ventilasi mekanik
- b. Rawat di level III
- c. Petugas: Neonatologist, perawat terampil, bidan terampil

2.1.4. Fasilitas dan sarana pelayanan

NO	FASILITAS DAN SARANA	RAWAT GABUNG	IMCU/HCU	NICU
1	a. Ruangan	Kelas 1 : 4 x 6 m Kelas 2 : 8 x 10 m Kelas 3 : 10 x 12 m	8 x 10 m	6 x 8 m
	b. Listrik			
	▪ Sumber O2	+	+	+
	▪ Sumber udara	-	+	+
	▪ Suction	+	+	+
	▪ Unit resusitasi	-	+	+
	c. Tempat tidur	Untuk ibu dan bayi	Incubator Cave Box	Incubator
2	Kapasitas	Kelas 1 : 2 Kelas 2 : 3-4 Kelas 3 : 8-10	6-8 (2 untuk isolasi)	4-6 (1-2 untuk isolasi)
3	Alat			
	a. Kit resusitasi	+	+	+
	b. Unit pompa ASI	+	+	+
	c. Unit meja resusitasi	+	+	+
	d. Pulse Oxymetri	-	+	+
	e. Doppler Blood Pulse	-	+	+
	f. Neonatal monitoring	-	-	+
	g. Radiant warmer	-	+	+
	h. Blood warmer	-	+	+
	i. Infus pump	-	+	+
	j. Micro buret	-	+	+
	k. Syringe pump	-	+	+
	l. Omfalometer	-	-	+
	m. USG	-	+	+
	n. Unit venaseksi	-	+	+
	o. Unit LP	-	+	+
	p. Sumber O2			
	▪ Headbox	-	+	+
	▪ Canula nasal	-	+	+
	▪ CPAP	-	+	+
	▪ ventilator	-	-	+
	q. fototerapi	-	+	+
4	Obat			
	a. vit K	-	+	+
	b. adrenalin	-	+	+
	c. dopamin	-	+	+
	d. sulfas atropin	-	+	+
	e. ATS	-	-	+
	f. Heparin	-	-	-
	g. Ca glukonat 10 %	-	-	-
	h. Mgso4	-	-	-

	i. Antikejang :			
	▪ Luminal	-	-	-
	▪ Dilantin inj	-	-	-
	▪ Diazepam inj	-	-	-
	j. antibiotika broad spectrum			
	▪ ampicillin	-	+	+
	▪ gentamisin	-	+	+
	k. cairan :			
	▪ NaCl 0,9 %	-	+	+
	▪ NaCl 3 %	-	+	+
	▪ KCl 3 %	-	+	+
	▪ Bicnat	-	+	+
	▪ Dextrose 5 %	-	+	+
	▪ Dextrose 10 %	-	+	+
	▪ Larutan 1 : 4	-	+	+
	▪ Larutan KaEn 4 B	-	+	+
	▪ Larutan KaEn 3 B	-	+	+
	l. Aminosteril	-	+	+
	m. Lipid	-	+	+
	n. Antiseptik :			
	▪ Alkohol 70 %	+	+	+
	▪ Alkohol qt	+	+	+
	▪ Betadin	+	+	+

(Keputusan Menteri Kesehatan RI, no: 604/Menkes/SK/VII/2008)

2.2. Foto Toraks Neonatal

2.2.1. Etiologi pemeriksaan

Etiologi penyebab gangguan napas neonatus terbagi 2, yaitu:

a. Extra-thoracal

- Kelainan central nervous system
- Kelainan metabolic
- Kelainan Kongenital

b. Intra-thoracal

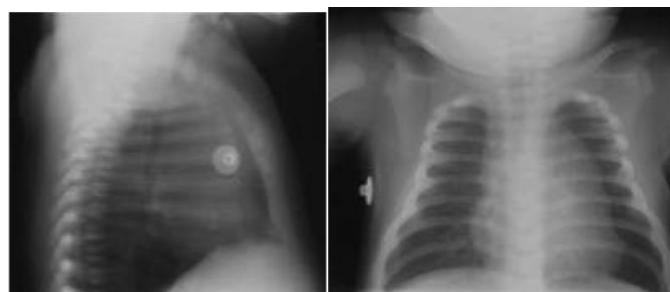
- Hyaline Membrane Disease
- Transient Tachypnea of the Newborn
- Meconium Aspiration Syndrome
- Neonatal Pneumonia
- Neonatal Hernia Diafragmatika (Mardiana, 2010)

2.2.2. Cara pemeriksaan

Pemeriksaan foto toraks pada neonatus merupakan pemeriksaan yang paling sering dilakukan. Posisi dengan PA lateral sulit untuk dilakukan, maka digunakan proyeksi frontal diambil secara AP dengan posisi supine,

lateral supine. Pemotretan dilakukan dengan bayi tetap berada dalam incubator (Mardiana, 2010).

2.2.3. Gambaran pemeriksaan



Anteroposterior

Lateral

Pola gambaran radiologi gangguan napas neonatus:

1. Normal
2. Granular
3. Streaky atau wet lung
4. Patchy
5. Focal (Mardiana, 2010)

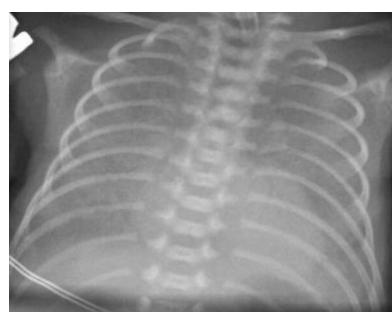
2.3 Tampakan Patologis Foto Toraks Neonatal

2.3.1 Respiratory Distress Syndrome

2.3.1.1 Hyaline Membrane Disease

Merupakan sindrom gawat napas yang disebabkan defisiensi surfaktan terutama pada bayi dengan masa gestasi yang kurang (Mansjoer, 2002).

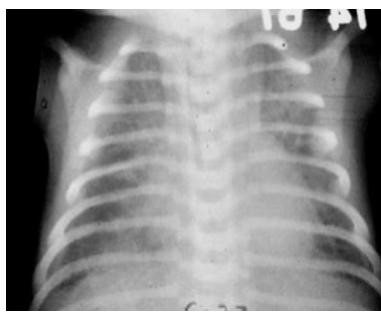
Gambaran radiologi yang perlu diperhatikan adalah adanya gambaran hipoaerasi, Gambaran granuler homogen difus dan ground glass di kedua parenkim paru dan adanya gambaran airbronchogram yang memanjang hingga ke perifer (Ndour, Daouda & Gueye, M, 2018).



2.3.1.2 Transient Tachypnea of the Newborn

Gangguan pernapasan pada bayi yang baru lahir yang berlangsung singkat (>24 Jam) dan bersifat self limited serta terjadi sesaat setelah ataupun beberapa jam setelah kelahiran, baik pada bayi yang premature maupun yang mature (KN Siva Subramanian, MD, 2010).

Pada pasien TTN biasanya dengan foto toraks ditemukan berupa hiperinflasi kedua paru, garis prominen di perihiler, Pembesaran jantung ringan hingga sedang, Diafragma datar yang dapat dilihat dari lateral, Cairan di fisura minor dan perlahan akan terdapat di ruang pleura.Juga terlihat *Prominent pulmonary vascular markings* (Anonim II, 2015).



2.3.1.3 Meconium Aspiration Syndrome

Merupakan sekumpulan gejala yang diakibatkan oleh terhisapnya cairan amnion mekonial ke dalam saluran pernapasan bayi, dan merupakan salah satu penyebab kegagalan pernapasan pada bayi yang baru lahir. (Clark MB, 2010).

Pada foto toraks baby gram akan ditemukan bercak kasar dengan radiolusen karena mekanisme pentil, meconium yang menyumbat bronkiolus, Grossly patchy opacities karena atelektasis dan konsolidasi / pneumonitis, Hiperinflasi dengan daerah emfisematus, dan Kadang disertai pneumothorax / pneumomediastinum (Swarnam K, Soraisham AS, Sivanandan S, 2012).

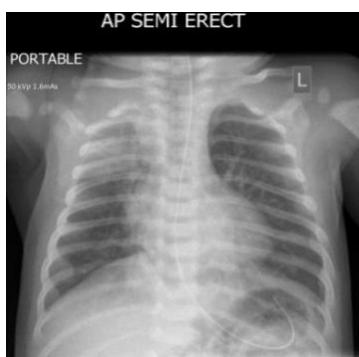


2.3.2 Non Respiratory Distress Syndrome

2.3.2.1 Neonatal Pneumonia

Pneumonia merupakan suatu proses inflamasi yang dapat bersifat lokal atau sistemik pada parenkim paru. Kelainan patensi saluran nafas setelah ventilasi alveolar dan perfusi sering terjadi karena berbagai mekanisme. Keadaan ini secara signifikan dapat merubah pertukaran gas dan metabolism sel yang menyokong banyak jaringan dan organ serta berkontribusi terhadap kualitas hidup seseorang. Pada neonatus agen penyebab infeksi umumnya adalah bakteri daripada virus. Infeksi ini sering diperoleh pada saat proses persalinan. Infeksi ini dapat berasal dari cairan ketuban atau jalan lahir ataupun akibat dari intubasi dan ventilasi. (Henning PA, 2007).

Gambaran radiologi terdapat bercak Infiltrat multipel (lobar,segmental), Densitas “streaky”, infiltrat groundglass diffus dan air bronchogram. Pneumonia Streptokokus grup B memberikan gambaran seperti RDS, Pneumatokel dapat terlihat pada pneumonia akibat infeksi staphylokokus (Sondheimer JM, 2008).



2.3.2.2 Neonatal Hernia Diafragmatika

Hernia Diafragmatika adalah penonjolan organ perut kedalam organ dada melalui suatu lobang pada diafragma. Akibat penonjolan viscera abdomen kedalam rongga thorax melalui satu pintu pada diafragma. Terjadi bersamaan dengan sistem organ dalam Rahim (Sudarti, 2010).

Pada pemeriksaan foto toraks terlihat hemithorax yang kecil, ada gambaran opak yang terlihat luas mulai dari daerah perut sampai ke hemithorax. Hal ini bisa saja terjadi secara homogen atau bisa juga terdapat daerah yang lusen oleh karena adanya usus. Daerah yang terlihat opak dapat menempati seluruh paru-paru. Efusi

pleura dan atelektasis juga dapat terlihat (Iochum S, Ludig T, Watter F, Sebbag H, Grosdidier G, Blum AG, 2002).

