

CURRICULUM VITAE



Dr. dr. EMA ALASIRY, Sp.A(K).

EDUCATION

General Medicine	FK.UNHAS	1995
Pediatrician	FK.UNHAS	2005
Neonatology Fellowship	FKUI/RSCM	2007
International Board Certification Lactation Consultant		2008
Training of Kangaroo Mother Care/ Cape Town, Afrika Selatan		2008
Neonatology Consultant	FKUI/RSCM	2011
Doctoral	FK.UNHAS	2014

ORGANIZATION

Head of Neonatology Division, Pediatrics Dept, FK.UNHAS/RSWS Makassar
Head of Neonatal Intensive Care Unit (NICU) RSWS Makassar
Head of Perinasia South Sulawesi District



Penanganan terkini bayi prematuur

Ema Alasiry

Pendahuluan

Perawatan neonatus berkembang pesat:

Resusitasi

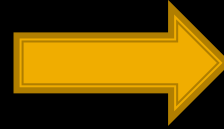
Stabilisasi

Angka harapan hidup meningkat

Tujuan

Tujuan : kuantitas dan kualitas meningkat

RESUSITASI



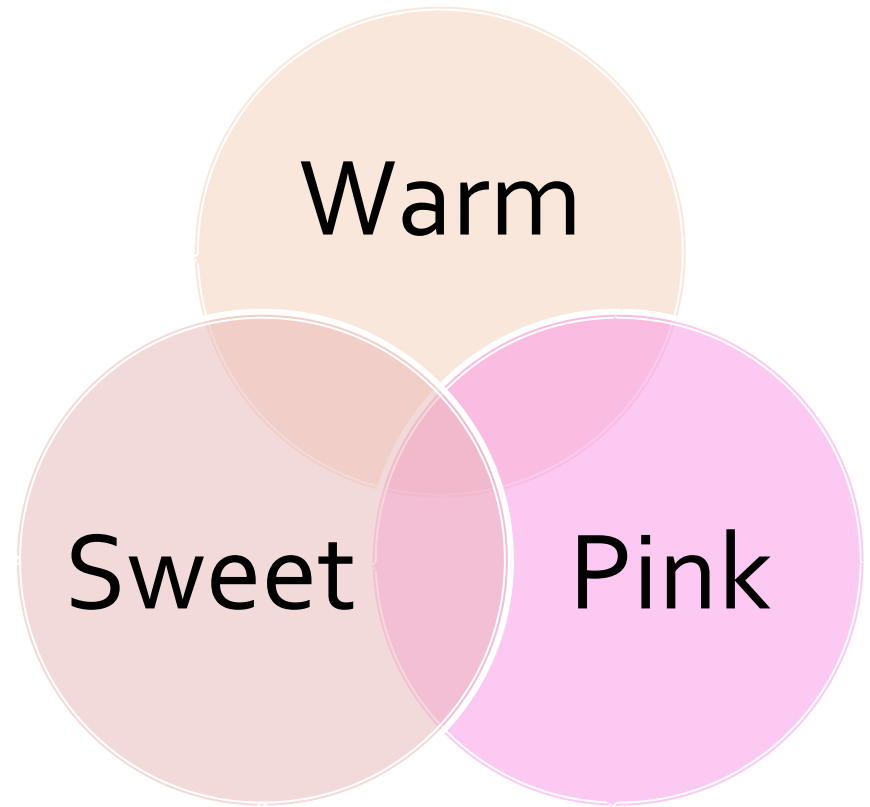
STABILISASI

A Airway

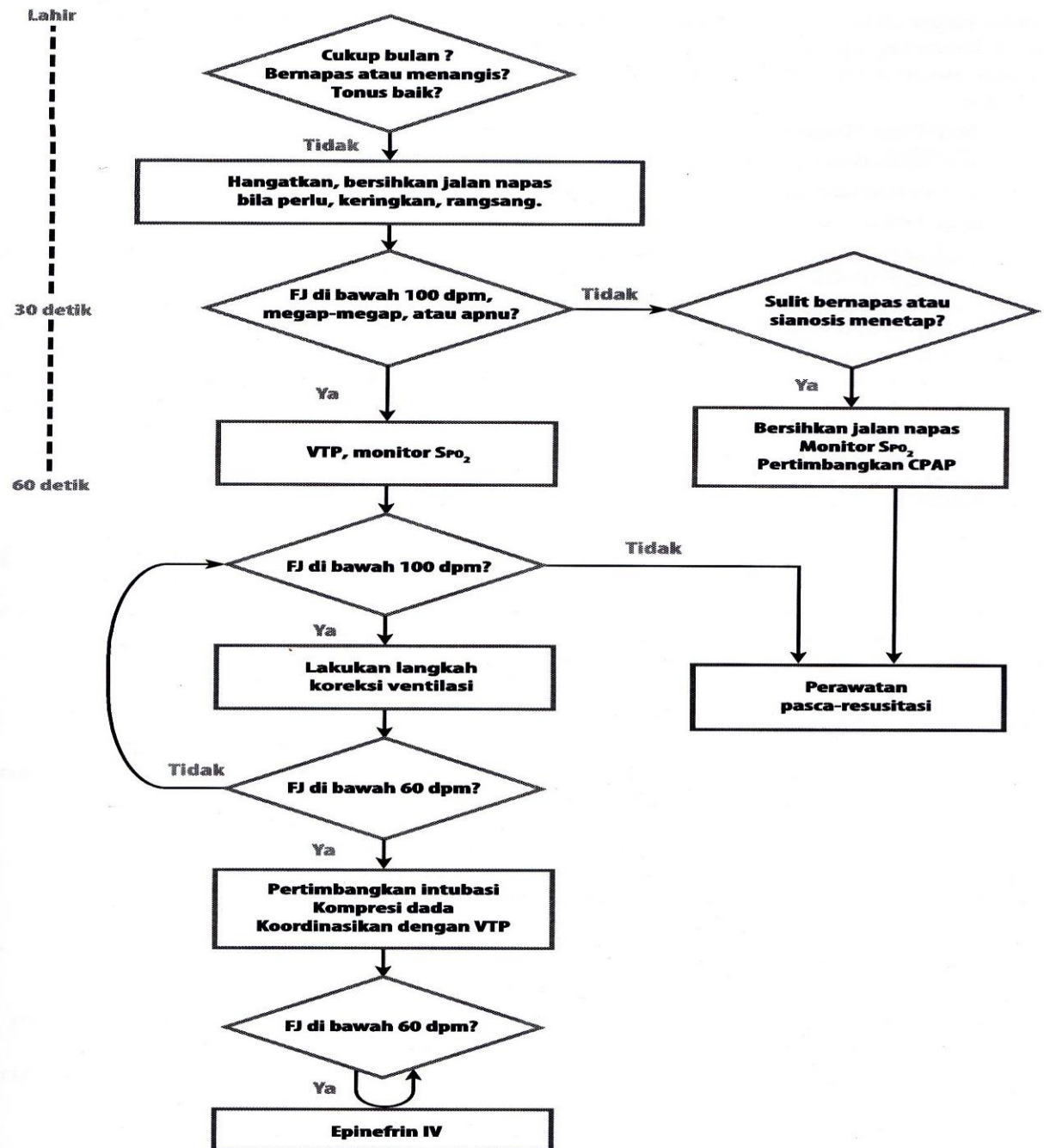
b Breathing

C Circulation

D Drugs



Resusitasi neonatus AAP 2010



Resusitasi

- Stabilisasi suhu
- Hindari lung injuri
- Hindari kolapsnya paru

Resusitasi : Stabilisasi suhu

- Suhu dingin → metabolisme rate meningkat
- Kontrol : bayi < 1500 gram masukkan dalam plastik



Resusitasi : Hindari lung injuri

- tekanan yang terkontrol menggunakan *t-piece resuscitator*
- Oksigen terkontrol : terapi oksigen dengan panduan saturasi menggunakan pulse oksimetri

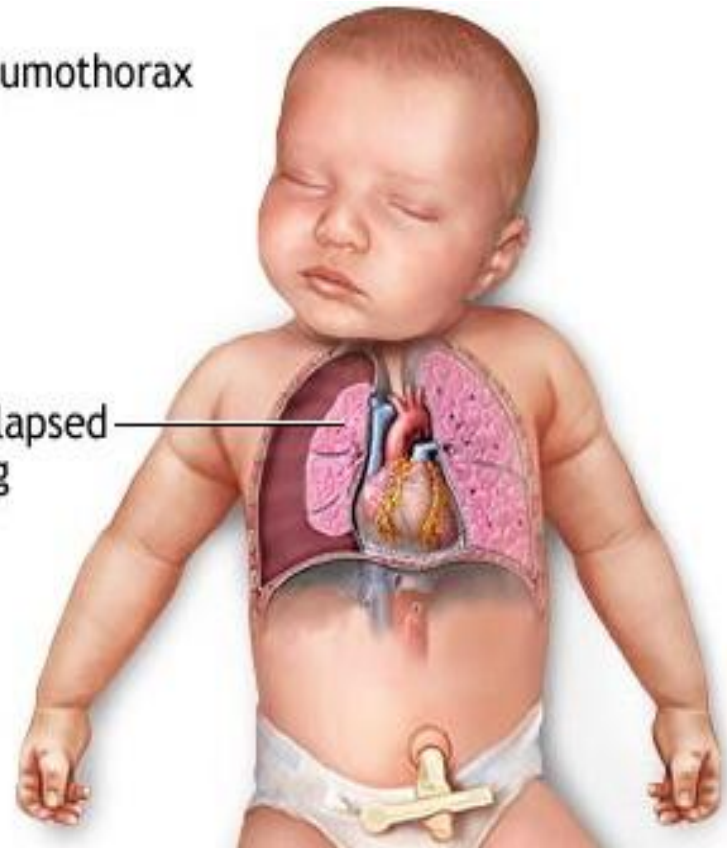
Resusitasi : Hindari lung injuri - pneumothorax

Faktor risiko:

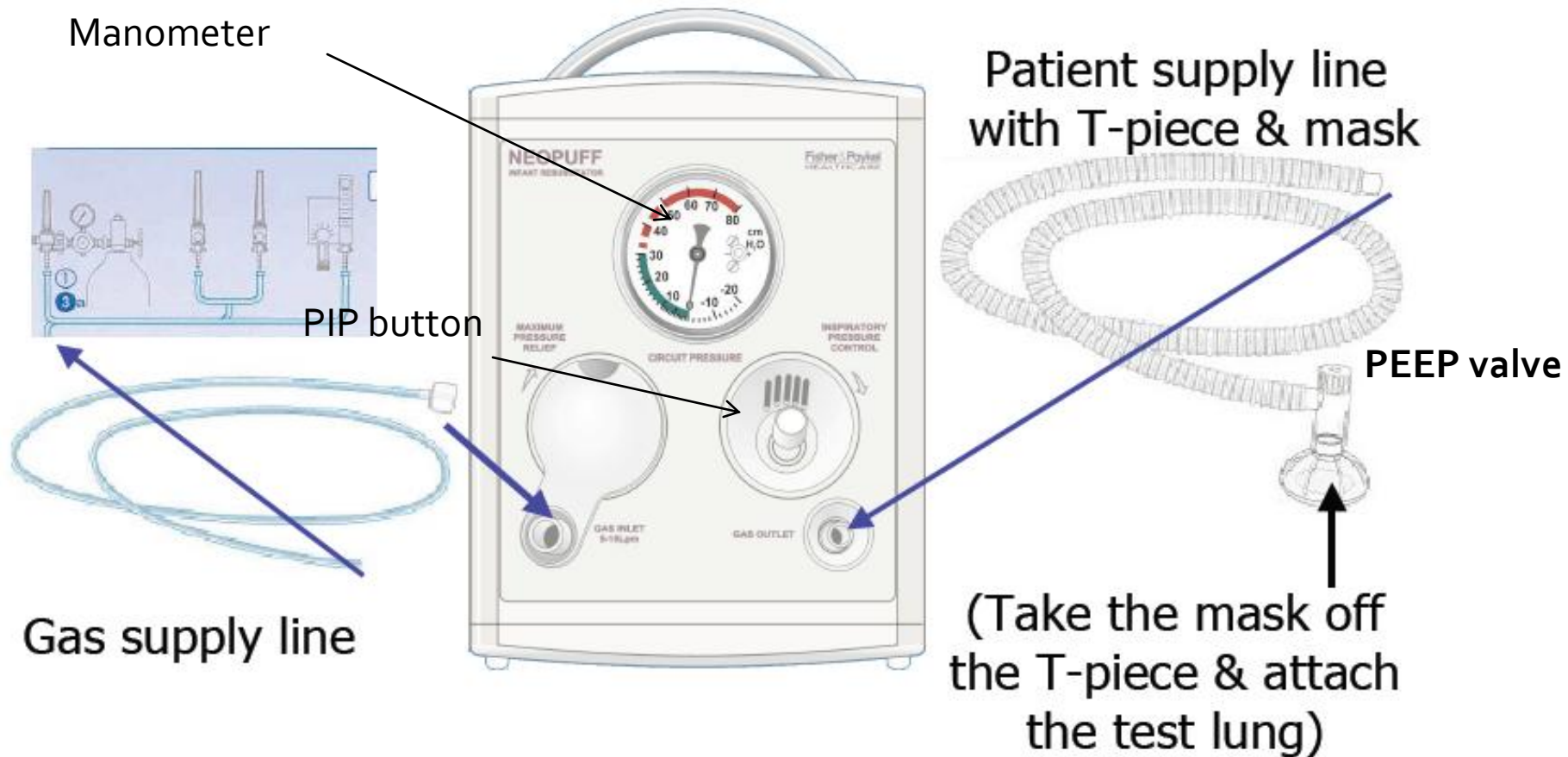
- Prematuritas
- Persalinan sulit
- Resusitasi yg berlebihan
- Ventilasi mekanik
- Respiratory distress

Pneumothorax

Collapsed lung



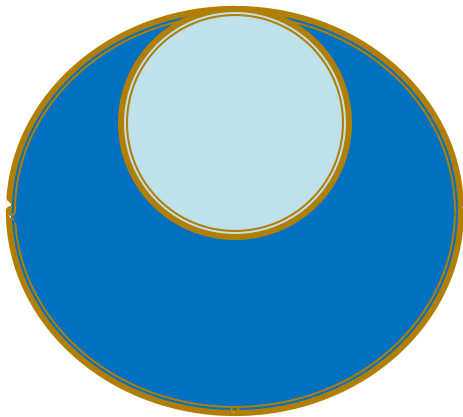
Resusitasi : Hindari lung injuri – *T-piece resuscitator (Neopuff® device)*



T-piece resuscitator (Neopuff® device)

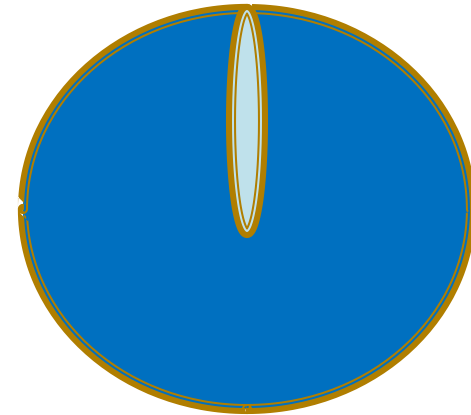
Resusitasi : Hindari kolaps

- pemberian PEEP



Sisa udara dalam paru yang diberi PEEP
Alveoli tidak kolaps

- Tanpa pemberian PEEP



Alveoli kolaps

Stabilisasi : *STABLE* program

SUGAR and SAFE CARE

Kadar Gula Darah : 45 – 110 mg/dl

TEMPERATURE

Suhu : 36,5 – 37,5°C

AIRWAY

Jalan napas baik dengan oksigenasi cukup.
Saturasi dengan oksigen tambahan 88 –
92%

BLOOD PRESSURE

Sirkulasi baik, CRT < 3 detik

LAB WORK

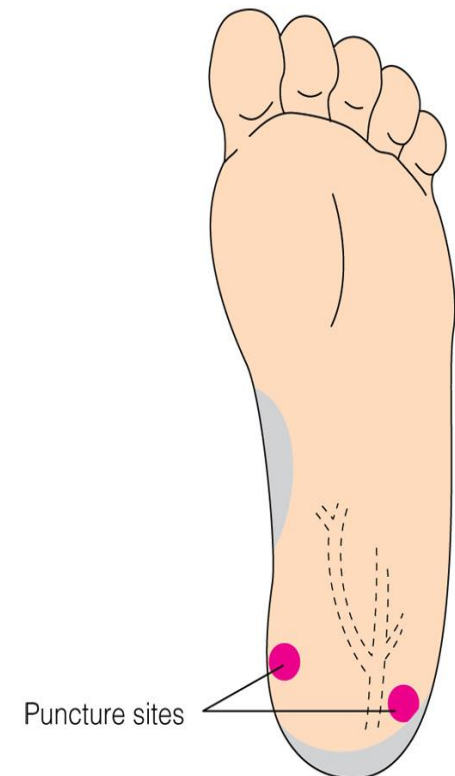
Pemeriksaan laboratorium sederhana
penunjang diagnosis

**EMOTIONAL
SUPPORT**

Rasa cemas dan depresi dipahami nakes

Stabilisasi : sugar and safe care

- Hindari hipoglikemi dan hiperglikemi
- Hipoglikemi : metabolisme terganggu terutama otak → irreversibel
- Skrining secara rutin
- Pemberian minum dini

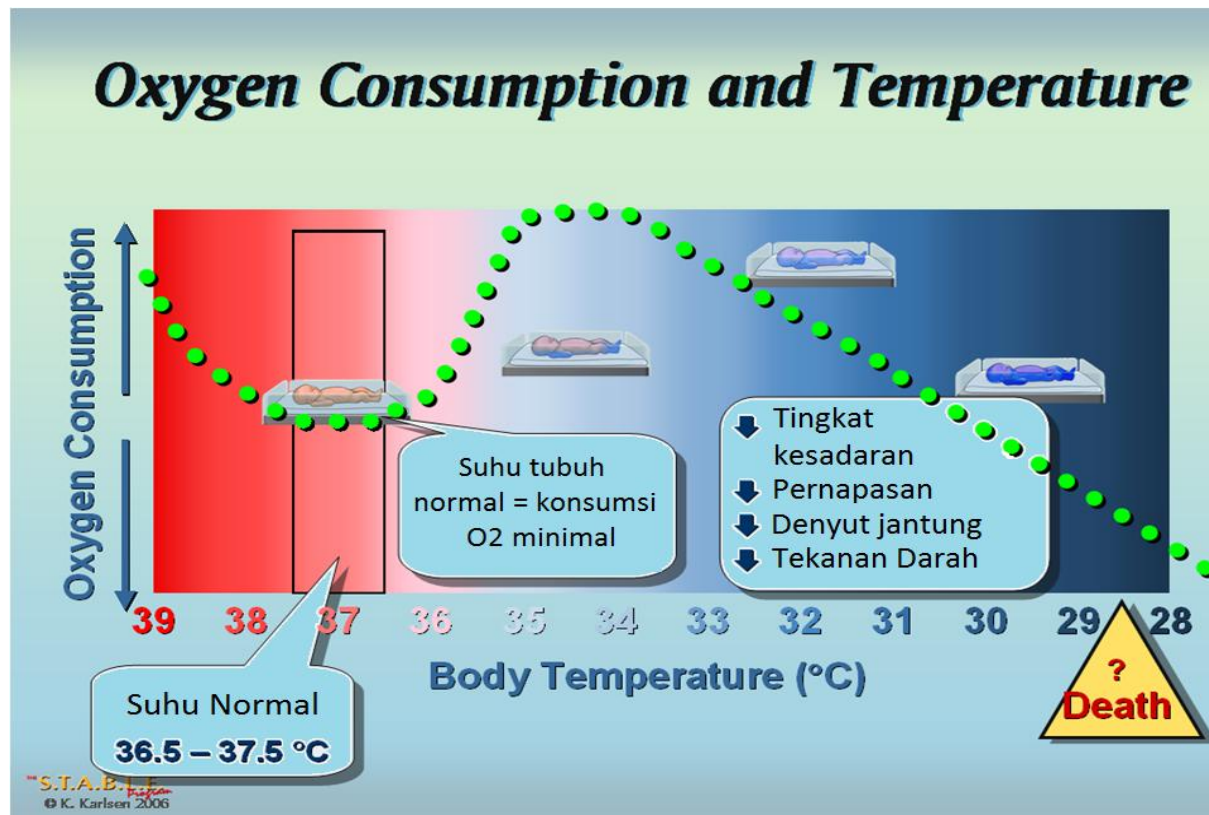


Stabilisasi : sugar and safe care

- Target : Kadar Gula Darah : 45 – 110 mg/dl
- Bila kadar gula darah normal pertahankan
 - Jamin intake
 - Maintenance : GIR hari pertama : 4-6 mg/kgBB/menit, naikkan GIR 1 – 2 mg/kg/menit
- Bila hipoglikemi : Bolus dekstrose 10% : 2 ml/kg BB selama 5 menit , tetap maintenance

Stabilisasi : temperatur

- Hipotermi dan hipertermi : mengganggu metabolisme, pemakaian oksigen meningkat



Stabilisasi : temperatur

- Target : $36,5 - 37,5^{\circ}\text{C}$
- Bila suhu normal : pertahankan dengan
 - perawatan metode kanguru
 - perawatan inkubator dengan *Neutral thermal environment*
- Bila Hipotermi : tatalaksana hipotermi

Stabilisasi : temperatur

Neutral thermal environment

Neutral Thermal Environment Chart		
Age and weight	Starting temperature (°C)	Range of temperature (°C)
0-6 hours		
Under 1200 g*	35.0	34.0-35.4
1200-1500 g	34.1	33.9-34.4
1501-2500 g	33.4	32.8-33.8
Over 2500 g (and > 36 weeks)	32.9	32.8-33.8
6-12 hours		
Under 1200 g	35.0	34.0-35.4
1200-1500 g	34.0	33.5-34.4
1501-2500 g	33.1	32.2-33.8
Over 2500 g (and > 36 weeks)	32.8	31.4-33.8
12-24 hours		
Under 1200 g	34.0	34.0-35.4
1200-1500 g	33.8	33.3-34.3
1501-2500 g	32.8	31.8-33.8
Over 2500 g (and > 36 weeks)	32.4	
24-36 hours		
Under 1200 g	34.0	34.0-35.0
1200-1500 g	33.6	33.1-34.2
1501-2500 g	32.6	31.6-33.6
Over 2500 g (and > 36 weeks)	32.1	30.7-33.5
36-48 hours		
Under 1200 g	34.0	34.0-35.0
1200-1500 g	33.5	33.0-34.1
1501-2500 g	32.5	31.4-33.5
Over 2500 g (and > 36 weeks)	31.9	30.5-33.3
48-72 hours		
Under 1200 g	34.0	34.0-35.0
1200-1500 g	33.5	33.0-34.0
1501-2500 g	32.3	31.2-33.4
Over 2500 g (and > 36 weeks)	31.7	30.1-33.2
72-96 hours		
Under 1200 g	34.0	34.0-35.0
1200-1500 g	33.5	33.0-34.0
1501-2500 g	32.2	31.1-33.2
Over 2500 g (and > 36 weeks)	31.3	29.8-32.8
4-12 days		
Under 1500 g	33.5	33.0-34.0
1501-2500 g	32.1	31.0-33.2
Over 2500 g (and > 36 weeks)		
4-5 days	31.0	29.5-32.6
5-6 days	30.9	29.4-32.3
6-8 days	30.6	29.0-32.2
8-10 days	30.3	29.0-31.8
10-12 days	30.1	29.0-31.4
12-14 days		
Under 1500 g	33.5	32.6-34.0
1501-2500 g	32.1	31.0-33.2
Over 2500 g (and > 36 weeks)	29.8	29.0-30.8
2-3 weeks		
Under 1500 g	33.1	32.2-34.0
1501-2500 g	31.7	30.5-33.0
3-4 weeks		
Under 1500 g	32.6	31.6-33.6
1501-2500 g	31.4	30.0-32.7
4-5 weeks		
Under 1500 g	32.0	31.2-33.0
1501-2500 g	30.9	29.5-32.2
5-6 weeks		
Under 1500 g	31.4	30.6-32.3
1501-2500 g	30.4	29.0-31.8

Stabilisasi : temperatur tatalaksana hipotermi

- Naikkan suhu inkubator /warmer 1 – 1,5°C dari suhu tubuh
- Target : peningkatan suhu 0,5 – 1°C per jam

Stabilisasi : airway tatalaksana hipotermi

- Naikkan suhu inkubator /warmer 1 – 1,5°C dari suhu tubuh
- Target : peningkatan suhu 0,5 – 1°C per jam
- Monitoring ketat

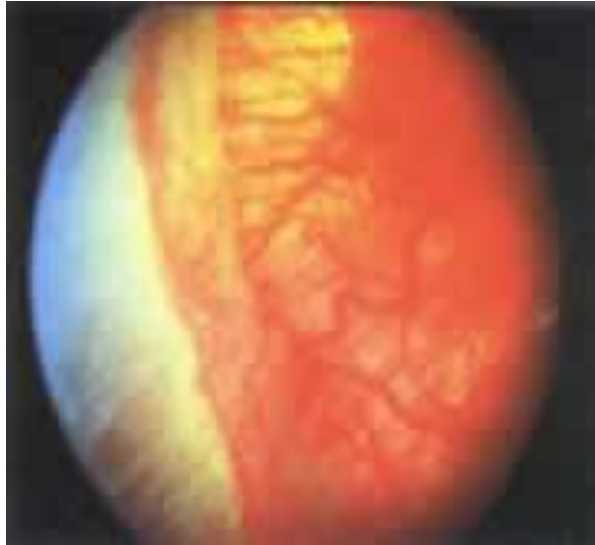
Stabilisasi : airway terapi oksigen

- Terapi oksigen :
 - umumnya digunakan dalam pengobatan
 - untuk mengangkut oksigen ke jaringan secara adekuat tanpa menimbulkan efek toksik
 - terpapar dengan O₂ terlalu rendah atau tinggi dalam waktu lama dapat menimbulkan kerusakan jaringan

Bahaya oksigen berlebih :

- Radikal bebas ↑ memicu terjadinya :
 - retinopathy of prematurity (ROP)
 - penyakit paru kronik (CLD)
 - enterokolitis nekrotikans (NEC)
 - periventrikular leukomalasia (PVL)
 - dapat mempengaruhi tumbuh kembang

ROP



Stevie Wonder: Born May 13, 1950.

Born prematurely he spent his first 56 days of life in an incubator, during which time complications caused him to lose his sight. Despite this he went on to make music that won him many awards such as OSCARS and GRAMMYs and made him one of the world's most influential musicians.

Bagaimana meminimalkan bahaya :

- **Monitoring oksigen :**
 - **Konsisten : sejak di kamar bersalin /OK - ruang perawatan**
 - **Tujuan : menurunkan episode hipoksia & hiperoksi**
 - **Atur pemberian O₂ → SpO₂ : 88 – 92%**
 - **cara :**
 - **analisa gas darah**
 - **pulse oksimetri**
 - **transkutaneus pO₂ (TcO₂)**

Perlu oksigen?

- Target saturasi bayi baru lahir

Minute of life	SpO ₂ target (%)
1 minute	60-70
2 minute	65-85
3 minute	70-90
4 minute	75-90
5 minute	80-90
10 minute	85-90

Pulse oksimetri



Mutlak harus disediakan

Blender oksigen



Tabel Konsentrasi Oksigen untuk Campuran Udara dan Oksigen

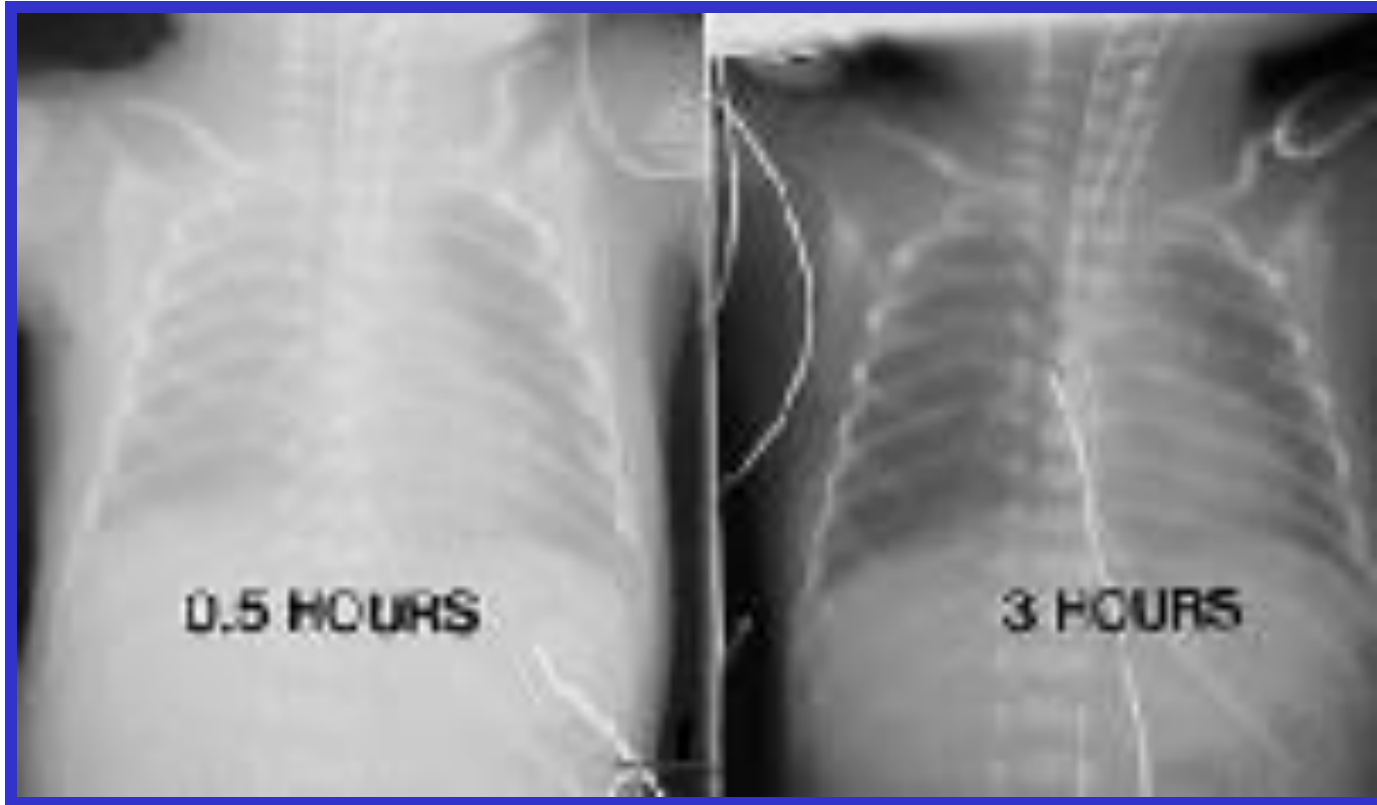
% kons. O ₂		Udara Bertekanan (liter/menit)									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Oksigen (liter/menit)	1			41%	37%	34%	32%	31%	30%	29%	28%
	2		61%	53%	47%	44%	41%	38%	37%	35%	34%
	3	80%	68%	61%	55%	51%	47%	45%	43%	41%	39%
	4	84%	74%	66%	61%	56%	52%	50%	47%	45%	44%
	5	86%	77%	70%	65%	61%	57%	54%	51%	49%	47%
	6	88%	80%	74%	68%	64%	61%	57%	54%	53%	51%
	7	90%	82%	76%	71%	67%	64%	61%	58%	56%	54%
	8	91%	84%	78%	74%	70%	66%	63%	61%	58%	56%
	9	92%	86%	80%	76%	72%	68%	65%	63%	61%	58%
	10	93%	87%	82%	77%	74%	70%	67%	65%	63%	61%

Tidak punya kompresor gas : T-piece resuscitator Mixsafe



T-piece resuscitator Mixsafe

Terapi surfactan



Gambaran radiologi sebelum dan setelah pemberian surfactan

Stabilisasi : blood pressure

Bayi dapat syok selama masa stimulasi



suatu keadaan kompleks



disfungsi sirkulasi



Pengangkutan O₂ & nutrisi tidak adekuat



Prematur : risiko ↑ kemampuan autoregulasi otak belum matang



Perdarahan intra ventrikular dan leukomalasia periventrikular

Tanda – Tanda syok:

- Usaha napas ↑ , apnu atau megap-megap
- Pulsasi perifer lemah
- Perfusi perifer yang buruk :
 - ✓ CRT > 3 menit
 - ✓ Kulit dingin
 - ✓ kulit tampak *mottled*
- Sianosis atau pucat
- Takikardi atau bradikardi
- Tekanan darah dapat normal atau rendah

Tatalaksana Syok Hipovolemik

- Cairan Kristaloid NaCL 0,9% atau RL 10 ml/kg BB di bolus perlahan 20 – 30 menit
- Dan atau :
 - ✓ *packed red cell / PRC*
 - ✓ *whole blood*

DUKUNGAN NUTRISI

Fetal Growth From 8 to 40 Weeks



Kecepatan penambahan berat badan pada janin tertinggi pada minggu ke 26 sampai ke 36

Tujuan:

Pertumbuhan bayi prematur harus serupa dengan pertumbuhan janin di dalam uterus dengan usia kehamilan yang sama, yaitu sekitar 15g/kg/hari. (AAP)

Tunjangan nutrisi

- **Nutrisi parenteral Total sejak hari pertama**
 - **Makronutrien : Karbohidrat,
Protein
Lemak**
 - **Mikronutrien : vitamin
mineral
trace element**

Berat lahir < 1500 g

Bukan
kompetensi
bidan

- Mulai dengan infus cairan rumatan intra vena
- Selanjutnya, mulai minum melalui pipa
- Priming/trophic feeding : ≤ 10 mL/kg/hari
- Jika toleransi minum baik:
 - jumlah minum bertahap dinaikkan setiap 24 jam , 1-2 ml, interval 2 jam, dan
 - jumlah cairan intravena bertahap dikurangi
- Setelah 2 minggu → bila kenaikan BB tdk mencapai standar beri EBM + HMF/ *full-strength preterm formula* sampai berat mencapai 2000 g

REKOMENDASI NUTRISI BAYI PREMATUR

< 1800 g:
ASI + HMF
Atau
Susu prematur :
24 kkal/oz susu

Ubah menjadi
22 kkal/oz pada
> 1800 g,
jika bayi
mencapai 25%
kurva
pertumbuhan
dan
penambahan
berat 15-
40 g/hari

Ubah menjadi
20 kkal/oz pada
usia 4-6
bulan (UK),
jika semua
parameter
pertumbuhan >
persentil ke-25

(J Perinatol May 2005)

Terima kasih

