

**SKRIPSI**

**JULI 2013**

**PROFIL PASIEN RAWAT *INTENSIVE CARE UNIT* (ICU)  
DI RSUD SALEWANGANG KABUPATEN MAROS  
PERIODE JANUARI-DESEMBER 2012**



**OLEH :**

**Dewi Pertiwi**

**C11108157**

**PEMBIMBING:**

**dr. Sri Asriyani, Sp. Rad**

**DIBAWAKAN DALAM RANGKA TUGAS KEPANITERAAN KLINIK  
PADA BAGIAN ILMU KESEHATAN MASYARAKAT**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN**

**MAKASSAR**

**2013**

**PANITIA SIDANG UJIAN**

**FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS HASANUDDIN**

Skripsi dengan judul **“PROFIL PASIEN RAWAT *INTENSIVE CARE UNIT*  
(ICU) DI RSUD SALEWANGAN KABUPATEN MAROS  
PERIODE JANUARI-DESEMBER 2012”**

telah diperiksa, disetujui untuk dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi di  
Bagian Ilmu Kesehatan Masyarakat dan Ilmu Kedokteran Komunitas Fakultas  
Kedokteran Universitas Hasanuddin pada:

Hari/Tanggal :

Waktu :

Tempat : Ruang Seminar IKM-IKK FKUH PB.622

**Ketua Tim Penguji,**

**dr. Sri Asriyani, Sp. Rad**

**Anggota Tim Penguji,**

**Anggota I**

**Anggota II**

**dr. Muhammad Ikhsan, MS, PKK**

**Dr. dr. Sri Ramadany, M.Kes**

**BAGIAN ILMU KESEHATAN MASYARAKAT DAN ILMU  
KEDOKTERAN KOMUNITAS FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR**

**“PROFIL PASIEN RAWAT *INTENSIVE CARE UNIT (ICU)*  
DI RSUD SALEWANGAN KABUPATEN MAROS  
PERIODE JANUARI-DESEMBER 2012”**

**TELAH DISETUJUI UNTUK DICETAK DAN  
DIPERBANYAK**

**MAKASSAR, JULI 2013**

**Pembimbing,**

**dr. Sri Asriyani, Sp. Rad**

## DAFTAR ISI

Halaman judul .....	i
Kata pengantar .....	ii
Daftar isi.....	iii
Daftar tabel.....	iv
Abstrak .....	v
 BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar belakang .....	1
1.2 Rumusan masalah.....	3
1.3 Tujuan penelitian.....	3
1.4 Manfaat penelitian.....	4
 BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Sejarah <i>Intensive Care Unit (ICU)</i> .....	5
2.2 <i>Intensive Care Unit (ICU)</i> .....	6
2.3 Klasifikasi ICU .....	6
2.4 Syarat-syarat ruang ICU .....	9
2.5 Perawatan intensive .....	10
2.6 Standar minimum pelayanan ICU .....	13
2.7 Sarana dan prasarana ICU .....	14
2.8 Pasien ICU .....	16
2.9 Indikasi pasien masuk ICU .....	17
2.10 Diagnosis dan kondisi pasien rawat ICU .....	18
2.11 Kriteria objektif pasien rawat ICU .....	22
2.12 Indikasi pasien keluar ICU .....	24

### BAB 3 KERANGKA KONSEP

3.1 Dasar pemikiran .....	28
3.2 Bagan pola pikir .....	28
3.3 Definisi operasional .....	29

### BAB 4 METODE PENELITIAN

4.1 Jenis penelitian .....	35
4.2 Waktu dan tempat penelitian.....	35
4.3 Populasi dan sampel.....	35
4.4 Jenis data dan instrumen penelitian.....	36
4.5 Manajemen penelitian .....	36
4.6 Etika penelitian.....	37

### BAB 5 GAMBARAN LOKASI PENELITIAN

5.1 Gambaran umum.....	39
5.2 Sejarah rumah sakit.....	40
5.3 Visi dan misi .....	41
5.4 Struktur organisasi .....	42
5.5 Jenis pelayanan.....	42
5.6 Sumber daya manusia .....	45

### BAB 6 HASIL PENELITIAN

6.1 Distribusi pasien rawat ICU menurut umur .....	46
6.2 Distribusi pasien rawat ICU menurut jenis kelamin .....	48
6.3 Distribusi pasien rawat ICU menurut jenis penyakit .....	49
6.4 Distribusi pasien rawat ICU menurut subdivisi penyakit .....	51
6.5 Distribusi pasien rawat ICU menurut indikasi masuk.....	52
6.6 Distribusi pasien rawat ICU menurut indikasi keluar .....	53
6.7 Distribusi pasien rawat ICU menurut kondisi akhir pasien .....	55
6.8 Distribusi pasien rawat ICU menurut pekerjaan .....	56
6.9 Distribusi pasien rawat ICU menurut tempat tinggal.....	58

6.10 Distribusi pasien rawat ICU menurut status pembiayaan.....	59
BAB VII PEMBAHASAN .....	62
BAB VIII KESIMPULAN DAN SARAN	
8.1 Kesimpulan .....	66
8.2 Saran .....	67

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT, karena atas berkat dan rahmat Nya, saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

- 1) dr. Sri Asriyani, Sp. Rad, selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini;
- 2) Pihak RSUD. Salewangang Kabupaten Maros yang telah banyak membantu dalam usaha memperoleh data yang saya perlukan;
- 3) dr.Fransiscus J.Manibuy Sp.An, KIC dan dr.Jusman Handayani Y yang telah banyak membantu dalam usaha mengolah data dan hasil penelitian;
- 4) Orang tua dan keluarga saya yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral; serta
- 5) Sahabat yang telah banyak membantu saya dalam menyelesaikan skripsi ini.

Akhir kata, saya berharap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Makassar, Juli 2013

Penulis

Dewi Pertiwi

**Dewi Pertiwi, C11108157**

**dr. Sri Asriyani, Sp. Rad**

**PROFIL PASIEN RAWAT *INTENSIVE CARE UNIT* (ICU) DI RSUD SALEWANGANG KABUPATEN MAROS PERIODE JANUARI-DESEMBER 2012**

**(xii + 77 halaman + lampiran)**

**ABSTRAK**

**Latar Belakang:** Disiplin terapi intensif (*Intensive Care*) berkembang cepat sejak *Intensive Care Unit* (ICU) ditemukan pada tahun 1950-an di daratan Eropa saat terjadi epidemi poliomyelitis. Melalui proses evaluasi, disiplin terapi intensif mengalami beberapa perubahan yang mendasar. ICU telah berkembang menjadi suatu bangsal khusus dalam rumah sakit yang mempergunakan teknologi ultra modern dan berbagai protokol khusus dan berbagai disiplin ilmu. Salewangang adalah rumah sakit daerah tipe C yang terletak di Kabupaten Maros dan juga memiliki sebuah ICU. Ruang rawat ICU ini sudah ada sejak RSUD Salewangang didirikan. Namun baru berkembang sejak 1 tahun terakhir. Awalnya, pasien yang dirawat di ICU RSUD Salewangang hampir tidak ada sehingga fungsi ICU sebagai unit terapi intensif kurang dimanfaatkan sebagaimana mestinya. Namun setelah RSUD Salewangang memiliki seorang ahli anestesi, yakni sekitar 1 tahun terakhir, ICU RSUD Salewangang terlihat cukup berkembang. Maka dari itu penelitian ini memfokuskan kepada gambaran profil pasien rawat ICU.

**Metode:** Penelitian ini menggunakan metode studi epidemiologi deskriptif dengan menggunakan data sekunder yang diperoleh dari data rekam medik ICU RSUD Salewangang Maros.

**Hasil:** Dari hasil penelitian diperoleh jumlah pasien rawat ICU di RSUD Salewangang Maros periode Januari – Desember 2013 sebanyak 125 pasien. Pasien yang mendapatkan perawatan di ICU periode Januari-Desember 2012 terbanyak memiliki umur dalam rentang 60-69 tahun dengan persentasi sebesar 17,6%. Pasien yang paling banyak mendapatkan perawatan di ICU periode Januari-Desember 2012 adalah berjenis kelamin perempuan. Yakni berjumlah 71 orang dari 125 orang pasien. Jenis penyakit yang paling banyak mendapatkan perawatan di ICU periode Januari-Desember 2012 adalah jenis penyakit degeneratif. Pasien yang paling banyak mendapatkan perawatan di ICU periode Januari-Desember 2012 adalah pasien dari subdivisi bedah. Dengan persentasi sebesar 32,0%. Pasien yang paling banyak mendapatkan perawatan di ICU periode Januari-Desember 2012 adalah pasien dengan indikasi masuk prioritas 1 (74,4%). Yakni pasien dalam keadaan kritis dan tidak stabil sehingga memerlukan perawatan yang lebih

intensif. Pasien yang paling banyak keluar dari perawatan ICU periode Januari-Desember 2012 adalah pasien dengan indikasi keluar prioritas 2 (60%). Yakni pasien keluar dalam kondisi stabil dan tidak memerlukan terapi yang intensif lagi. Kondisi akhir pasien yang terbanyak dirawat di ICU periode Januari-Desember 2012 adalah pasien pindah perawatan. Dengan persentasi sebesar 60,8%. Pekerjaan pasien rawat ICU yang terbanyak adalah sebagai petani. Dengan persentasi sebesar 31,2%. Pasien yang paling banyak dirawat di ICU periode Januari-Desember 2012 adalah pasien yang bertempat tinggal di kecamatan Turikale. Status pembiayaan pasien rawat ICU yang terbanyak periode Januari-Desember 2012 adalah jamkesmas. Dengan persentasi sebesar 68%.

**Kesimpulan:** Pasien yang mendapatkan perawatan di ICU periode Januari-Desember 2012 terbanyak memiliki umur dalam rentang 60-69 tahun dengan persentasi sebesar 17,6%. Pasien yang paling banyak mendapatkan perawatan di ICU periode Januari-Desember 2012 adalah berjenis kelamin perempuan. Yakni berjumlah 71 orang dari 125 orang pasien. Jenis penyakit yang paling banyak mendapatkan perawatan di ICU periode Januari-Desember 2012 adalah jenis penyakit degeneratif. Pasien yang paling banyak mendapatkan perawatan di ICU periode Januari-Desember 2012 adalah pasien dari subdivisi bedah. Dengan persentasi sebesar 32,0%. Pasien yang paling banyak mendapatkan perawatan di ICU periode Januari-Desember 2012 adalah pasien dengan indikasi masuk prioritas 1 (74,4%). Yakni pasien dalam keadaan kritis dan tidak stabil sehingga memerlukan perawatan yang lebih intensif. Pasien yang paling banyak keluar dari perawatan ICU periode Januari-Desember 2012 adalah pasien dengan indikasi keluar prioritas 2 (60%). Yakni pasien keluar dalam kondisi stabil dan tidak memerlukan terapi yang intensif lagi. Kondisi akhir pasien yang terbanyak dirawat di ICU periode Januari-Desember 2012 adalah pasien pindah perawatan. Dengan persentasi sebesar 60,8%. Pekerjaan pasien rawat ICU yang terbanyak adalah sebagai petani. Dengan persentasi sebesar 31,2%. Pasien yang paling banyak dirawat di ICU periode Januari-Desember 2012 adalah pasien yang bertempat tinggal di kecamatan Turikale. Status pembiayaan pasien rawat ICU yang terbanyak periode Januari-Desember 2012 adalah jamkesmas. Dengan persentasi sebesar 68%.

**Kata Kunci:** Profil, pasien rawat, *Intensive Care Unit*.

**Daftar Pustaka:** 30 (2002-2012)

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 LATAR BELAKANG**

Disiplin terapi intensif (*Intensive Care*) berkembang cepat sejak *Intensive Care Unit* (ICU) ditemukan pada tahun 1950-an di daratan Eropa saat terjadi epidemi poliomielitis. Melalui proses evaluasi, disiplin terapi intensif mengalami beberapa perubahan yang mendasar. ICU telah berkembang menjadi suatu bangsal khusus dalam rumah sakit yang mempergunakan teknologi ultra modern dan berbagai protokol khusus dan berbagai disiplin ilmu.<sup>1,2</sup>

Pasien-pasien yang masuk dalam ICU telah bergeser dari pasien-pasien dengan gagal napas akut akibat insufisiensi neuromuskular ke semua pasien-pasien dengan kondisi-kondisi klinis yang mengancam jiwa. Proses evaluasi ini juga merupakan akibat pengalaman-pengalaman di ruang poli pasca bedah yang menganjurkan jika fungsi respirasi dan sirkulasi dapat bertahan dipertahankan dengan banyak pasien dapat diselamatkan, yang pada waktu-waktu sebelumnya sering menyebabkan kematian atau komplikasi-komplikasi berat sehingga pada saat ini kriteria indikasi rawat berubah, dengan akibat tidak jarang akibat dengan prognosis buruk atau berada dalam keadaan terminal yang dirawat di ICU.<sup>2</sup>

Pada saat ini, ICU modern tidak terbatas menangani pasien pasca bedah atau ventilasi mekanis saja, namun telah menjadi cabang ilmu sendiri yaitu

*intensive care medicine*. Ruang lingkup pelayanannya meliputi dukungan fungsi organ-organ vital seperti pernapasan, kardiosirkulasi, susunan saraf pusat, ginjal dan lain-lainnya, baik pada pasien dewasa atau pasien anak. Rumah Sakit sebagai salah satu penyedia pelayanan kesehatan yang mempunyai fungsi rujukan harus dapat memberikan pelayanan ICU yang profesional dan berkualitas dengan mengedepankan keselamatan pasien. Pada unit perawatan intensif (ICU), perawatan untuk pasien dilaksanakan dengan melibatkan berbagai tenaga profesional yang terdiri dari multidisiplin ilmu yang bekerja sama dalam tim. Pengembangan tim multidisiplin yang kuat sangat penting dalam meningkatkan keselamatan pasien. Selain itu dukungan sarana, prasarana serta peralatan juga diperlukan dalam rangka meningkatkan pelayanan ICU. Oleh karena itu, mengingat diperlukannya tenaga-tenaga khusus, terbatasnya sarana dan prasarana, serta mahalanya peralatan, maka demi efisiensi, keberadaan ICU perlu dikonsentrasikan.<sup>1,3</sup>

Salewangang adalah rumah sakit daerah tipe C yang terletak di Kabupaten Maros dan juga memiliki sebuah ICU. Ruang rawat ICU ini sudah ada sejak RSUD Salewangang didirikan. Namun baru berkembang sejak 1 tahun terakhir. Awalnya, pasien yang dirawat di ICU RSUD Salewangang hampir tidak ada sehingga fungsi ICU sebagai unit terapi intensif kurang dimanfaatkan sebagaimana mestinya. Namun setelah RSUD Salewangang memiliki seorang ahli anestesi, yakni sekitar 1 tahun terakhir, ICU RSUD Salewangang terlihat cukup berkembang. Terbukti dengan bertambahnya pasien-pasien yang dirawat di ICU RSUD Salewangang. Hal inilah yang

melatarbelakangi penulis untuk meneliti profil pasien rawat ICU di RSUD Salewangang Maros.

## **1.2 RUMUSAN MASALAH**

Bagaimanakah profil pasien rawat *Intensive Care Unit* (ICU) di RSUD Salewangang Kab. Maros periode Januari - Desember 2012?

## **1.3 TUJUAN PENELITIAN**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Untuk mengetahui profil pasien rawat *Intensive Care Unit* (ICU) di RSUD Salewangang Kab. Maros periode Januari-Desember 2012.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

Adapun tujuan khusus dalam penelitian ini adalah:

- a. Mengetahui distribusi jumlah pasien rawat ICU berdasarkan umur dan jenis kelamin di RSUD Salewangang Kab. Maros Periode Januari-Desember 2012
- b. Mengetahui penyakit-penyakit pasien rawat ICU di RSUD Salewangang Kab. Maros Periode Januari-Desember 2012
- c. Mengetahui indikasi masuk dan indikasi keluar pasien rawat ICU di RSUD Salewangang Kab. Maros Periode Januari-Desember 2012

- d. Mengetahui distribusijumlah pasien rawat ICU berdasarkan pekerjaan, tempat tinggal, dan status pembiayaan di RSUD Salewangang Kab. Maros Periode Januari-Desember 2012
- e. Mengetahui kondisi akhir pasien rawat ICU di RSUD Salewangang Kab. Maros Periode Januari-Desember 2012

## **1.4 MANFAAT PENELITIAN**

### **1.4.1 Manfaat Teoritis**

- a. Penelitian ini ditujukan untuk mengetahui profil pasien rawat ICU di RSUD Salewangang Kab. Maros Periode Januari-Desember 2012

### **1.4.2 Manfaat Praktis**

- a. Bagi petugas kesehatan  
Memberikan informasi sebagai bahan referensi tentang profil pasien rawat ICU
- b. Bagi Masyarakat  
Sebagai bahan masukan untuk menambah wawasan dan pengetahuan.
- c. Bagi penelitian  
Hasil penelitian dapat dijadikan sebagai bahan rujukan bagi penelitian

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Sejarah Intensive Care Unit(ICU)

Kematian pasien yang mengalami pembedahan terbanyak timbul pada saat pasca bedah. Pada sekitar tahun 1860, Florence Nightingale mengusulkan anestesi sampai ke masa pasca bedah. Dimulai sekitar tahun 1942, Mayo Clinic membuat suatu ruangan khusus di mana pasien-pasien pasca bedah dikumpulkan dan diawasi sampai sadar dan stabil fungsi-fungsi vitalnya, serta bebas dari pengaruh sisa obat anestesi. Keberhasilan unit pulih sadar merupakan awal dipandang perlunya untuk melanjutkan pelayanan serupa tidak pada masa pulih sadar saja, namun juga pada masa pasca bedah. Evolusi ICU bermula dari timbulnya wabah poliomyelitis di Scandinavia pada sekitar awal tahun 1950, dijumpai banyak kematian yang disebabkan oleh kelumpuhan otot-otot pernapasan.<sup>3</sup>

Dokter spesialis anestesiologi dipelopori oleh Bjorn Ibsen pada waktu itu, melakukan intubasi dan memberikan bantuan napas secara manual mirip yang dilakukan selama anestesi. Dengan bantuan para mahasiswa kedokteran dan sekelompok sukarelawan mereka mempertahankan nyawa pasien poliomyelitis bulbar dan bahkan menurunkan mortalitas menjadi sebanyak 40%, dibandingkan dengan cara sebelumnya yakni penggunaan *iron lung* yang mortalitasnya sebesar 90%. Pada tahun 1852 Engstrom membuat ventilasi mekanik bertekanan positif yang ternyata sangat efektif untuk

memberi pernapasan jangka panjang. Sejak saat itulah ICU dengan perawatan pernapasan mulai terbentuk dan tersebar luas.<sup>3,7</sup>

## **2.2 Intensive Care Unit (ICU)**

. *Intensive Care Unit* merupakan cabang ilmu kedokteran yang memfokuskan diri dalam bidang *life support* atau *organ support* pada pasien-pasien sakit kritis yang kerap membutuhkan monitoring intensif. ICU merupakan suatu bagian dari rumah sakit yang mandiri (instalasi di bawah direktur pelayanan), dengan staf yang khusus dan perlengkapan yang khusus yang ditujukan untuk observasi, perawatan dan terapi pasien-pasien yang menderita penyakit, cedera atau penyulit-penyulit yang mengancam nyawa atau potensial mengancam nyawa dengan prognosis dubia. ICU menyediakan kemampuan dan sarana, prasarana serta peralatan khusus untuk menunjang fungsi-fungsi vital dengan menggunakan keterampilan staf medik, perawat dan staf lain yang berpengalaman dalam pengelolaan keadaan-keadaan tersebut.<sup>1,8</sup>

## **2.3 Klasifikasi ICU:**

Klasifikasi ICU dibagi menurut fungsi dan jenis pelayanan intensif. Yaitu:

### **2.3.1 Menurut fungsi ICU dibagi atas :**

#### **a. ICU Khusus<sup>3,5</sup>**

Dimana dirawat pasien payah dan akut dari satu jenis penyakit

Contoh :

- ✓ ICCU (*Intensive Coronary Care Unit*) yaitu pasien dirawat dengan gangguan pembuluh darah koroner.
- ✓ Respiratory Unit yaitu pasien dirawat yang mengalami gangguan pernafasan
- ✓ Renal Unit yaitu pasien yang dirawat dengan gangguan ginjal.

b. ICU Umum<sup>3,5</sup>

Dimana dirawat pasien yang sakit payah akut di semua bagian RS menurut umur ICU anak & neonatus dipisahkan dengan ICU dewasa

### 2.3.2 Menurut jenis pelayanan intensif

a. ICU Primer<sup>4</sup>

- ✓ Mampu memberikan pengelolaan resusitasi segera, tunjangan, kardio respirasi jangka pendek.
- ✓ Memantau dan mencegah penyulit pasien dan bedah yang berisiko.
- ✓ Ventilasi mekanik dan pemantauan kardiovaskuler sederhana selama beberapa jam.
- ✓ Ruangan dekat dengan kamar bedah.
- ✓ Kebijakan / kriteria pasien masuk, keluar dan rujukan.
- ✓ Kepala : dokter spesialis anestesi.
- ✓ Dokter jaga 24 jam, mampu RJP.

- ✓ Konsultan dapat dihubungi dan dipanggil setiap saat.
- ✓ Jumlah perawat cukup dan sebagian besar terlatih.
- ✓ Pemeriksaan Laborat : Hb, Hct, Elektrolit, GD, Trombosit.
- ✓ Kemudahan Rontgen dan Fisioterapi.

b. ICU Sekunder<sup>4</sup>

- ✓ Memberikan pelayanan ICU umum yang mampu mendukung kedokteran umum, bedah, trauma, bedah syaraf, vaskuler dsb.
- ✓ Tunjangan ventilasi mekanik lebih lama.
- ✓ Ruangan khusus dekat kamar bedah.
- ✓ Kebijakan dan kriteria pasien masuk, keluar dan rujukan.
- ✓ Kepala intensivis, bila tidak ada SpAn.
- ✓ Dokter jaga 24 jam mampu RJP ( A,B,C,D,E,F ).
- ✓ Ratio pasien : perawat = 1 : 1 untuk pasien dengan ventilator, RT dan 2 : 1 untuk pasien lainnya.
- ✓ 50% perawat bersertifikat ICU dan pengalaman kerja minimal 3 tahun di ICU.
- ✓ Mampu melakukan pemantauan invasive.
- ✓ Laboratorium, rontgen, fisioterapi selama 24 jam.

c. ICU Tersier<sup>4</sup>

- ✓ Memberikan pelayanan ICU tertinggi termasuk dukungan hidup multi sistem ( ventilasi mekanik , kardiovaskuler, renal ) dalam jangka waktu tak terbatas.
- ✓ Ruangan khusus.
- ✓ Kebijakan/ indikasi masuk, keluar dan rujukan.
- ✓ Kepala : intensivis.
- ✓ Dokter jaga 24 jam, mampu RJP (A,B,C D,E,F ).
- ✓ Ratio pasien : perawat = 1:1 untuk pasien dengan ventilator, RT dan 2 : 1 untuk pasien lainnya.
- ✓ 75% perawat bersertifikat ICU atau minimal pengalaman kerja di ICU 3 tahun.
- ✓ Mampu melakukan pemantauan / terapi non invasive maupun invasive.
- ✓ Laboratorium, rontgen, fisioterapi selama 24 jam.
- ✓ Mempunyai pendidikan medik dan perawat.
- ✓ Memiliki prosedur pelaporan resmi dan pengkajian  
Memiliki staf administrasi, rekam medik dan tenaga lain.

## 2.4 Syarat-Syarat Ruang ICU

Ada beberapa syarat sebuah ruang rawat intensif, yaitu:<sup>5</sup>

- a. Letaknya di sentral RS dan dekat dengan kamar bedah serta kamar pulih sadar ( Recovery Room).

- b. Suhu ruangan diusahakan 22-25 C, nyaman, energi tidak banyak keluar.
- c. Ruangan tertutup & tidak terkontaminasi dari luar.
- d. Merupakan ruangan aseptik & ruangan antiseptik dengan dibatasi kaca- kaca.
- e. Kapasitas tempat tidur dilengkapi alat-alat khusus.
- f. Tempat tidur harus yang beroda dan dapat diubah dengan segala posisi.
- g. Petugas maupun pengunjung memakai pakaian khusus bila memasuki ruangan isolasi.
- h. Tempat dokter & perawat harus sedemikian rupa sehingga mudah untuk mengobservasi pasien.

## **2.5 Perawatan Intensive:**

ICU merupakan unit tersendiri di dalam rumah sakit yang menangani pasien-pasien gawat karena penyakit, trauma atau komplikasi penyakit lain. Pasien yang membutuhkan perawatan intensif sering memerlukan support terhadap instabilitas hemodinamik (hipotensi), *airway* atau *respiratory compromise* dan atau gagal ginjal, kadang ketiga-tiganya. ICU yang diutamakan untuk pasien dengan penyakit kritis memerlukan kombinasi multidisiplin ilmu kedokteran, dan umumnya dipegang oleh spesialis di bidang *intensive care* yang memerlukan ilmu yang luas serta mampu menangani pasien dengan penyakit kritis di berbagai aspek.

Spesialis di bidang *intensive care* harus menguasai berbagai bidang ilmu kedokteran antara lain penyakit sistem saraf pusat, kardiovaskuler, respirasi, ginjal maupun penyakit-penyakit infeksi.<sup>5,7</sup>

### **2.5.1 Prosedur Perawatan Intensif<sup>9</sup>**

Adapun beberapa prosedur perawatan intensif di ICU meliputi:

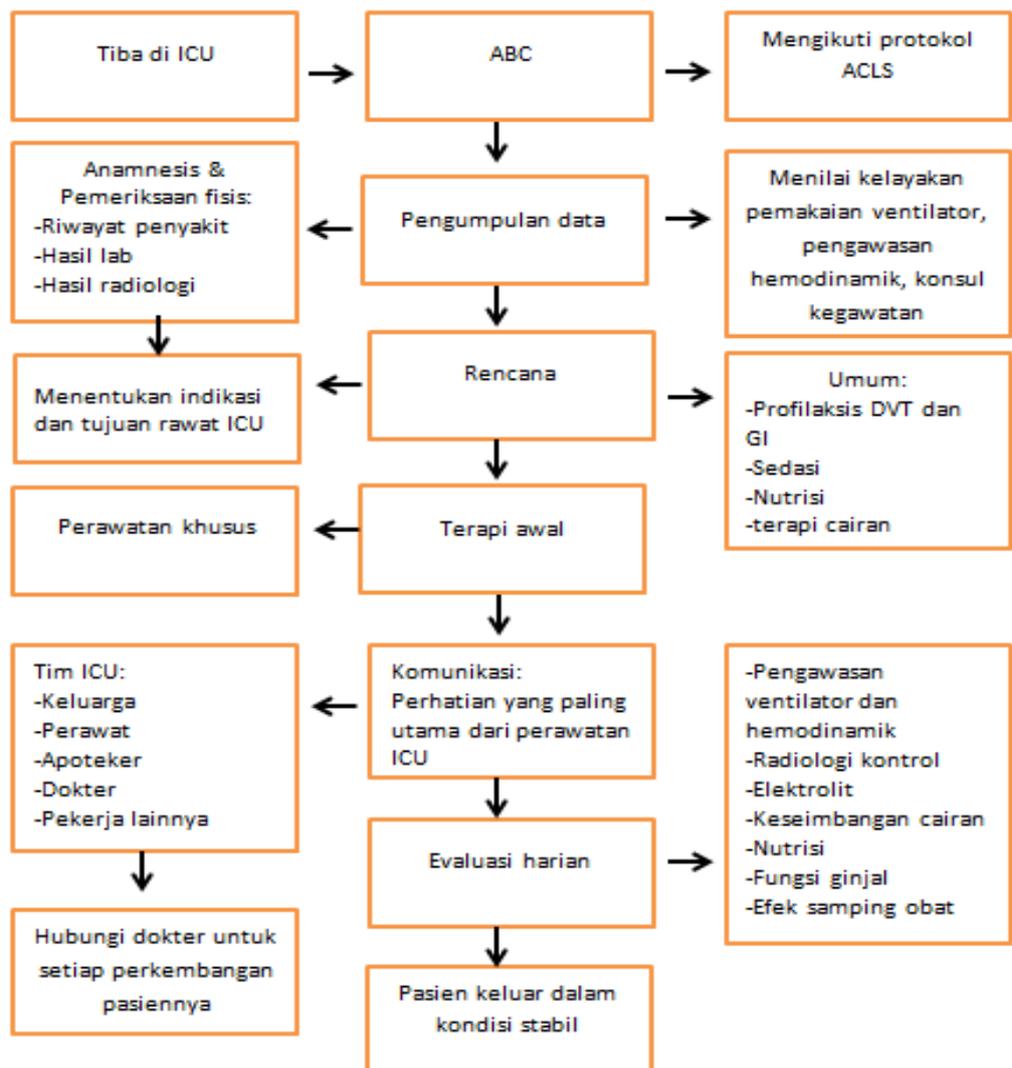
1. Diagnosis dan penatalaksanaan spesifik penyakit akut yang mengancam nyawa dan dapat menimbulkan kematian dalam beberapa menit sampai beberapa hari.
2. Memberi bantuan dan mengambil alih fungsi vital tubuh sekalipun melakukan pelaksanaan spesifik pemenuhan kebutuhan dasar.
3. Pemantauan fungsi vital tubuh dan penatalaksanaan terhadap komplikasi yang ditimbulkan oleh penyakit, kondisi pasien yang memburuk karena pengobatan atau terapi, memberikan bantuan psikologis pada pasien yang tergantung pada fungsi alat / mesin dan orang lain.

### **2.5.2 Prioritas Penanganan Kegawatan ICU:**

Perawatan intensif disediakan untuk pasien-pasien dengan kondisi yang potensial reversibel atau mereka yang memiliki peluang baik untuk bertahan hidup. Berikut urutan prioritas penanganan kegawatan di ICU berdasarkan 6B: <sup>15,18</sup>

1. B-1 Breath: Sistem pernafasan
2. B-2 Bleed: Sistem peredaran darah
3. B-3 Brain: Sistem syaraf pusat
4. B-4 Blader: Sistem urogenital
5. B-5 Bowel: Sistem pencernaan
6. B-6 Bone: Sistem tulang dan persendian

Algoritma perawatan ICU:



(Dikutip dari kepustakaan 20)

Karena terbatasnya jumlah tempat tidur ICU, maka ada beberapa hal yang perlu dipertimbangkan dalam proses pemilihan pasien (*triage*) rawat ICU. Faktor-faktor tersebut adalah:<sup>12</sup>

- ✓ Diagnosis
- ✓ Keparahan penyakit
- ✓ Usia dan status fungsional
- ✓ Penyakit Co-morbid
- ✓ Fisiologis cadangan
- ✓ Prognosis
- ✓ Ketersediaan perawatan yang cocok
- ✓ Respon terhadap pengobatan sampai saat ini
- ✓ *Cardiopulmonary arrest*
- ✓ Kualitas Diduga hidup

## **2.6 Standar Minimum Pelayanan ICU**

ICU diutamakan untuk pasien dengan penyakit kritis memerlukan kombinasi multidisiplin ilmu kedokteran, dan umumnya dipegang oleh spesialis di bidang *intensive care* yang memerlukan ilmu yang luas serta mampu menangani pasien dengan penyakit kritis di berbagai aspek. Berikut merupakan standar minimum pelayanan ICU:<sup>15</sup>

- a. Resusitasi jantung paru.

- b. Pengelolaan jalan nafas
- c. Terapi oksigen
- d. Pemantauan EKG, pulse oksimetri kontinyu
- e. Pemberian nutrisi enteral dan parental
- f. Pemeriksaan Laboratorium dengan cepat
- g. Pelaksanaan terapi tertitrasi
- h. Memberi tunjangan fungsi Vital selama transportasi
- i. Melakukan fisioterapi

## **2.7 Sarana dan Prasarana ICU**

ICU menyediakan kemampuan dan sarana, prasarana serta peralatan khusus untuk menunjang fungsi-fungsi vital dengan menggunakan keterampilan staf medik, perawat dan staf lain yang berpengalaman dalam pengelolaan keadaan-keadaan tersebut. Berikut merupakan sarana dan prasarana yang tersedia di ICU:<sup>17</sup>

- a. Lokasi : satu komplek dengan kamar bedah & Recovery Room.
- b. RS dengan jumlah pasien lebih 100 orang sedangkan untuk ruang ICU antara 1-2 % dari jumlah pasien secara keseluruhan.
- c. Bangunan : terisolasi dilengkapi dengan monitor, alat komunikasi, ventilator, AC, pipaair, exhousfan untuk mengeluarkan udara, lantai mudah dibersihkan, keras dan rata, tempat cuci tangan yang dapat dibuka dengan siku & tangan, pengering setelah cuci tangan.

- d. Ruang dokter dan ruang perawat
- e. Ruang tempat buang kotoran
- f. Ruang tempat penyimpanan barang dan obat
- g. Ruang tunggu keluarga pasien
- h. Ruang pencucian alat dapur
- i. Pengereng setelah cuci tangan
- j. Ruang tempat buang kotoran
- k. Sumber air Sumber listrik cadangan/ generator, *emergency lamp*, sumber O2 sentral, *suction* sentral, lemari instrument dan alat kesehatan, lemari pendingin.
- l. Peralatan penunjang:<sup>16</sup>
  - ✓ Sumber oksigen berupa tabung/silinder atau titik oksigen sentral yang dilengkapi dengan katup penurunan tekanan ( regulator ) dan flow meter.
  - ✓ Alat pelembab.humidifikasi oksigen, pipa karet/plastik yang dilengkapi dengan kanula nasal dan sungkup muka.
  - ✓ Alat penghisap lendir portable atau titik sentral, pipa karet penghubung, botol penampung dan kateter hisap.
  - ✓ Alat resusitasi terdiri dari kantong sungkup muka (misalnya Ambu Bag/ Air Viva, Laerdal dll), laryngoskop dengan blade berbagai ukuran, pipa jalan napas oro atau nasopharinx dan pipa endotracheal berbagai ukuran,

cunam magill, pembuka mulut (*Ferguson mouth gag*), penghubung pipa (*tube connector*) dan stilet.

- ✓ Stetoskop, tensimeter dan termometer.
- ✓ Alat-alat monitoring, hendaknya dapat memperlihatkan wave form dan angka dari Elektrokardiogram (ECG), tekanan darah, nadi dan saturasi. Pada keadaan tertentu juga diperlukan pemantauan tekanan arteri, tekanan jantung dan tekanan intra kranial cara invasif, tekanan CO<sub>2</sub> ekspirasi dll.
- ✓ Alat infus terdiri dari set infus, kateter vena, jarum suntik berbagai ukuran, kapas antiseptik, plester, pembalut, gunting.
- ✓ Defibrilator
- ✓ Ventilator
- ✓ *Syringe pump, infus pump*
- ✓ Kereta dorong (*trolley / crash cart*) yang dapat memuat alat-alat diatas
- ✓ Tempat tidur pasien

## **2.8 Pasien ICU**

Tiap ICU harus mempunyai protokol dan prosedur tentang indikasi masuk dan keluar ICU. Kebijakan ini harus disusun oleh tim disiplin

multi medis, perawat dan direktur rumah sakit. Kebijaksanaan harus selalu ditinjau secara teratur dan kalau perlu diadakan koreksi atau revisi.<sup>6</sup>

Pada saat-saat menggunakan yang tinggi dan fasilitas tempat perawatan terbatas, maka dilakukan prioritas. Kriteria masuk ICU harus disusun berdasarkan masalah klinis, harapan untuk pulih kembali dan keuntungan terapi intensif. Dokter perujuk atau pemilik pasien bertanggung jawab untuk meminta perawatan intensif dan segera memindahkan pasien ke ruang perawatan lain jika telah memenuhi kriteria pindah. Pimpinan atau staf medis memutuskan apakah pasien benar-benar memerlukan perawatan intensif atau tidak. Pada kasus-kasus yang menimbulkan konflik untuk menentukan kriteria masuk dan keluar ICU, maka pimpinan atau staf medis ICU menentukan prioritas pasien.<sup>7,8</sup>

## **2.9 Indikasi pasien masuk ICU**

Indikasi pasien masuk ICU dapat dibagi 3 prioritas, yaitu: <sup>10,11,12,13,14</sup>

- a. Prioritas I: Pasien kritis, pasien tidak stabil yang memerlukan tindakan terapi intensif dan agresif untuk mengatasinya, seperti bantuan ventilasi, infus obat-obat vasoaktif dan lain-lain. Pada pasien seperti ini terapi tidak dibatasi (*do everything*), Contoh : edema paru, *status convulsivus, septic shock*.
- b. Prioritas II: Pasien ini memerlukan pelayanan pemantauan canggung dari ICU. Jenis pasien ini beresiko sehingga memerlukan terapi segera, karenanya pemantauan intensif menggunakan metoda seperti

*pulmonary artery catheter* sangat menolong. Misalnya pada pasien penyakit jantung, paru, dan ginjal yang telah mengalami pembedahan mayor. Pasien prioritas 2 umumnya tidak terbatas macam terapi yang diterimanya Pasien golongan ini pada saat masuk tidak dalam keadaan kritis tetapi kondisi klinisnya membutuhkan pemantauan intensif baik secara invansif maupun non invasif atau keadaan-keadaan yang dapat menimbulkan ancaman gangguan pada sistem organ vital. Pada pasien seperti ini terapi juga tidak dibatasi. Misalnya:

- ✓ Pasca bedah ekstensif
- ✓ Pasca henti jantung dalam keadaan stabil.
- ✓ Pasca bedah jantung dan pasca bedah dengan penyakit jantung

c. Prioritas III: Pasien dalam keadaan kritis dengan harapan kecil untuk penyembuhannya. Pasien kelompok ini memerlukan terapi intensif terbatas untuk mengatasi krisis penyakit, tetapi tidak dilakukan terapi invasif seperti intubasi dan resusitasi (*do something*). Misalnya : pasien dengan metastase keganasan, penyakit jantung dan paru terminal dengan komplikasi akut.

Adapun kriteria pasien-pasien dibawah ini tidak memerlukan perawatan di ICU adalah: <sup>11,14</sup>

- ✓ Pasien mati batang otak (MBO), kecuali donor organ

- ✓ Pasien koma dengan keadaan vegetatif yang permanen
- ✓ Pasien dalam stadium akhir (*end-stage*) dari suatu penyakit
- ✓ Pasien yang menolak pemberian terapi bantuan hidup

## 2.10 Diagnosis dan kondisi pasien rawat ICU:

Diagnosis dan kondisi pasien rawat ICU dibagi atas divisi-divisi ilmu kedokteran, yaitu:

### a. **Respirasi**<sup>5</sup>

- ✓ Kegagalan pernafasan akut yang memerlukan dukungan ventilasi
- ✓ Emboli paru akut dengan ketidakstabilan hemodinamik
- ✓ Hemoptisis masif
- ✓ Obstruksi jalan napas bagian atas

### b. **Kardiovaskular**<sup>5</sup>

- ✓ Syok
- ✓ Disritmia yang mengancam jiwa
- ✓ Diseksi aneurisma aorta
- ✓ *Emergancy hypertention*
- ✓ Perlu untuk pemantauan invasif terus menerus sistem kardiovaskular (Tekanan arteri, tekanan vena sentral, curah jantung)

### c. **Neurologi**<sup>8</sup>

- ✓ Trauma kapitis berat

- ✓ Status epileptikus
- ✓ Meningitis dengan perubahan status mental atau gangguan pernapasan
- ✓ *Acutely altered sensorium* yang berpotensi menimbulkan gangguan jalan nafas
- ✓ *Progressive neuromuscular dysfunction* yang membutuhkan bantuan pernapasan dan / atau pemantauan kardiovaskular (myasthenia gravis, Gullain-Barre syndrome)
- ✓ Mati batang otak atau berpotensi otak yang membutuhkan perawatan agresif sementara menunggu status donasi organ.

d. **Ginjal**<sup>22</sup>

- ✓ Kebutuhan untuk terapi pengganti ginjal akut pada pasien tidak stabil
- ✓ Rhabdomyolysis akut dengan insufisiensi ginjal

e. **Endokrin**<sup>13</sup>

- ✓ Ketoasidosis diabetik rumit oleh ketidakstabilan hemodinamik, disertai dengan perubahan status mental
- ✓ Asidosis metabolik yang berat
- ✓ Krisis tiroid atau koma myxedema dengan ketidakstabilan hemodinamik

- ✓ Hiperosmolar dengan koma dan / atau ketidakstabilan hemodinamik
- ✓ Krisis adrenal dengan ketidakstabilan hemodinamik
- ✓ Kelainan elektrolit berat lainnya, seperti:
  - Hypo atau hiperkalemia dengan disritmia atau kelemahan otot
  - Hipo atau hipernatremia dengan kejang, perubahan status mental
  - Hiperkalsemia berat dengan perubahan status mental, membutuhkan pemantauan hemodinamik

f. **Gastrointestinal**<sup>22</sup>

- ✓ Perdarahan gastrointestinal yang mengancam jiwa
- ✓ Kegagalan hati akut menyebabkan koma, ketidakstabilan hemodinamik
- ✓ Pankreatitis akut yang berat

g. **Hematologi**<sup>12</sup>

- ✓ Koagulopati hebat dan / atau perdarahan diasthesis
- ✓ Anemia berat sehingga hemodinamik dan / atau disertai kompensasi pernapasan
- ✓ Komplikasi parah dari krisis sel sabit
- ✓ Keganasan hematologis dengan kegagalan multi-organ

h. **Obstetri dan ginekologi**<sup>14</sup>

- ✓ Kondisi medis rumit kehamilan

- ✓ Parah hipertensi yang diinduksi kehamilan / eklampsia
- ✓ Perdarahan obstetrik
- ✓ Emboli cairan ketuban

i. **Multi-sistem**<sup>5</sup>

- ✓ Sepsis berat atau syok septik
- ✓ Sindrom disfungsi multi-organ
- ✓ Multi trauma
- ✓ Demam berdarah dengue / dengue shock syndrome
- ✓ Overdosis obat dengan potensi dekompensasi akut organ utama sistem
- ✓ Cedera Lingkungan (petir, hampir tenggelam, hipo/ hipertermia)
- ✓ Luka bakar parah

j. **Bedah**<sup>6</sup>

- ✓ Pasien risiko tinggi pada periode peri-operatif
- ✓ Pasien pasca-operasi yang membutuhkan hemodinamik terus menerus pemantauan/ dukungan ventilasi, biasanya sebagai berikut:
  - Bedah thoraks dan vaskular
  - Bedah saluran jalan napas
  - Bedah kraniofasial
  - *Major orthopedic* dan operasi tulang belakang
  - Bedah umum dengan kehilangan cairan atau perdarahan

- Prosedur bedah saraf

## 2.11 Kriteria objektif pasien rawat ICU:

Kriteria objektif ini sengaja dibuat atas dasar studi dari sejumlah pasien-pasien di rumah sakit yang tergabung dalam *the Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations*. Dan kriteria ini telah banyak mengalami perbaharuan yang semakin meyakini bahwa kriteria objektif ini harus terus dikembangkan dan digunakan sebagai parameter dari kriteria pasien rawat ICU. Kriteria ini ditetapkan berdasarkan hasil konsensus dari pihak yang berwenang dan sewaktu-waktu dapat dimodifikasi. Tergantung dari rumah sakit setempat.<sup>13</sup>

### a. Tanda vital:<sup>13</sup>

- ✓ Nadi <40 atau> 150 denyut / menit
- ✓ Tekanan arteri sistolik <80 mm Hg atau 20 mm Hg di bawah tekanan pasien biasa
- ✓ Rata tekanan arteri <60 mm Hg
- ✓ Tekanan arteri diastolik > 120 mmHg
- ✓ Tingkat pernapasan > 35 napas / menit

### b. Nilai laboratorium<sup>13</sup>

- ✓ Natrium serum <110 mEq / L atau> 170 mEq / L
- ✓ Kalium serum <2,0 mEq / L atau> 7,0 mEq / L
- ✓ PaO<sub>2</sub> <50 mm Hg
- ✓ pH <7,1 atau> 7,7

✓ Glukosa serum > 800 mg / dl

✓ Kalsium serum > 15 mg / dl

c. **Radiografi / Ultrasonography / Tomograph**<sup>13</sup>

✓ Perdarahan pembuluh darah serebri, memar atau perdarahan subarahnoid dengan perubahan status mental atau disertai tanda-tanda defisit neurologis

✓ Pecahnya kandung kemih, ruptur hepar, varises esofagus dengan ketidakstabilan hemodinamik

✓ Aneurisma aorta

d. **Elektrokardiogram**<sup>13</sup>

✓ Infark miokard dengan aritmia kompleks, ketidakstabilan hemodinamik atau gagal jantung kongestif

✓ Takikardia ventrikel berkelanjutan atau fibrilasi ventrikel

✓ Blok jantung lengkap dengan ketidakstabilan hemodinamik

e. **Temuan fisik** (onset akut)<sup>13</sup>

✓ Kondisi yang tidak stabil pada pasien tidak sadar

✓ Luka bakar meliputi > 10% BSA

✓ Anuria

✓ Obstruksi jalan napas

✓ Koma

- ✓ Kejang terus menerus
- ✓ Sianosis
- ✓ Tamponade jantung

## **2.12 Indikasi pasien keluar ICU:**

Status pasien dirawat di ICU harus ditinjau terus menerus untuk mengidentifikasi pasien yang mungkin tidak lagi membutuhkan perawatan ICU, yaitu: <sup>14, 15</sup>

- ✓ Saat status fisiologis pasien telah stabil dan kebutuhan untuk ICU monitoring dan perawatan tidak lagi diperlukan.
- ✓ Saat status fisiologis pasien telah memburuk dan/ atau menjadi intervensi ireversibel dan aktif tidak lagi menguntungkan, penarikan terapi harus dilakukan di unit perawatan intensif. Pasien harus hanya dibuang ke bangsal jika tidur diperlukan.

### **2.12.1 Indikasi keluar akan didasarkan pada kriteria sebagai berikut:<sup>10, 23</sup>**

- ✓ Parameter hemodinamik stabil
- ✓ Status pernafasan yang stabil (pasien diekstubasi dengan darah arteri stabil gas) dan patensi jalan napas
- ✓ Kebutuhan oksigen tidak lebih dari 60%

- ✓ Inotropik / vasopresor dukungan intravena dan vasodilator ada lagi diperlukan. Pasien pada dukungan inotropik dosis rendah mungkin habis lebih awal jika ICU tidur diperlukan.
- ✓ Disritmia jantung dikendalikan
- ✓ Stabilitas neurologis dengan kontrol kejang
- ✓ Pasien yang membutuhkan ventilasi mekanis kronis (misalnya motor neuron penyakit, cedera tulang belakang leher) dengan salah satu masalah penting yang akut terbalik atau diselesaikan
- ✓ Pasien dengan trakeostomi yang tidak lagi memerlukan pengisapan yang intensif

### **2.12.2 Skala prioritas pasien keluar:**

Adapun skala prioritas pasien keluar dari ruang rawat ICU diurutkan atas:<sup>1, 23, 24</sup>

1. Prioritas I dipindahkan apabila pasien tidak membutuhkan perawatan intensif lagi, terapi mengalami kegagalan, prognosa jangka pendek buruk sedikit kemungkinan bila perawatan intensif dilanjutkan misalnya : pasien yang mengalami tiga atau lebih gagal sistem organ yang tidak berespon terhadap pengelolaan agresif.
2. Prioritas II pasien dipindahkan apabila hasil pemantauan intensif menunjukkan bahwa perawatan intensif tidak

dibutuhkan dan pemantauan intensif selanjutnya tidak diperlukan lagi

3. Prioritas III tidak ada lagi kebutuhan untuk terapi intensive jika diketahui kemungkinan untuk pulih kembali sangat kecil dan keuntungan terapi hanya sedikit manfaatnya misal: pasien dengan penyakit paru kronis lanjut, liver terminal, metastase carcinoma
4. Pasien-pasien yang tidak banyak memperoleh keuntungan terapi intensif, antara lain :
  - ✓ Pasien tua dengan kegagalan 3 sistem organ yang tidak memberi respon dalam 72 jam setelah terapi intensif.
  - ✓ Pasien mati batang otak atau koma non traumatik yang menyebabkan keadaan vegetatif menetap.
  - ✓ Pasien penyakit paru menahun stadium lanjut, penyakit jantung terminal, atau metastase luas dari keganasan yang tidak respon terhadap terapi intensif dan tidak terdapat terapi lain.
  - ✓ Semua pasien tersebut diatas sebaiknya dirawat di unit *intermediate care*.