

## BAB II

### TINJUAN PUSTAKA

#### A. Konsep *Intensive Care*

##### 1. Pengertian *Intensive Care*

Unit perawatan *Intensive Care* adalah area khusus rumah sakit tempat pasien yang sakit parah atau cedera akan menerima layanan medis dan perawatankhusus (Pande *et al*, 2013). Pelayanan perawatan intensif ini merupakan ruang mandiri yang terpisah dan digunakan untuk merawat pasien dengan kegawatan yang dapat mengancam jiwa sebagai akibat dari penyakit trauma ataupun pembedahan, dengan adanya ruangan dengan terapi intensif yang menunjang keadaan pasien telah membaca kegawatdaruratan diharapkan dapat disembuhkan serta menjalani kehidupan sosialnya kembali (Kemenkes, 2012). Unit perawatan intensif adalah ruangan di rumah sakit yang dirancang khusus dan dilengkapi dengan peralatan khusus, yang didedikasikan untuk pengelolaan dan pemantauan pasien dengan kondisi yang mengancam jiwa (*Intensive Care Society*, 2013)

Menurut Keputusan Menteri Kesehatan Nomor: 1778/Menkes/SK/XII/2010 mendefinisikan *Intensive Care Unit* (ICU) sebagai bagian dari rumah sakit yang independen dari tim Staf dan peralatan khusus juga dimaksudkan untuk memantau, merawat, dan merawat pasien yang mengancam jiwa kondisi atau penyakit, cedera atau komplikasi yang mengancam jiwa. Unit perawatan ini terdiri dari tim beragam staf

profesional dengan latar belakang multidisiplin yang bekerja bersama sebagai sebuah tim.

## **2. Fungsi Utama Ruang *Intensive Care***

Menurut Kemenkes (2012) fungsi utama ruang *Intensive Care* yaitu: memberikan perawatan darurat kepada pasien dengan disfungsi organ yang berpotensi reversibel, mendukung organ vital pada pasien yang menjalani prosedur bedah atau intervensi yang kompleks dan berisiko tinggi. Komponen khusus perawatan intensif meliputi pasien yang dirawat dalam kondisi kritis, desain ruangan dan fasilitas khusus, peralatan berteknologi tinggi, dan layanan yang diberikan oleh staf.

## **3. Macam-Macam *Intensive Care***

Menurut fungsi *Intensive Care* dibagi menjadi beberapa unsur yaitu:

### **a. *Intensive Care Unit* khusus**

- a) Ketika pasien dianiaya dan memiliki penyakit serius.
- b) ICCU (*Intensive Coronary Care Unit*) yaitu pasien dirawat karena bukti adanya gangguan vaskular.
- c) Unit pernapasan untuk pasien yang dirawat karena gangguan pernapasan Unit ginjal tempat pasien dirawat karena gangguan ginjal.

### **b. *Intensive Care Unit* Umum**

dimana pasien akut dirawat disemua rumah sakit ICU untuk anak-anak dan neonatus, mereka dipisahkan dari orang dewasa (Guswenti, 2016).

## **2. Klasifikasi Pelayanan *Intensive Care***

Menurut Guswenti (2016) dan Nelly Br Barus (2014) ada 3 klasifikasi

Pelayanan *Intensive Care* sebagai berikut :

a. *Intensive Care Unit Primer* (standar minimal)

Merupakan *Intensive Care Unit* (ICU) yang mampu memberikan ventilasi paru-paru dan mampu melakukan pernapasan buatan <24 jam serta pemantauan jantung . Unit perawatan intensif primer ini melayani pasien berkebutuhan khusus. Unit perawatan intensif primer primer mampu melakukan CPR dan pernapasan buatan selama 24-48 jam. Unit perawatan intensif ini terletak di rumah sakit tipe C atau tipe BI.

b. *Intensive Care Unit Sekunder* (menengah)

*Intensive Care Unit Sekunder* ini memberikan standar *Intensive Care* perawatan komprehensif tingkat tinggi yang mendukung peran rumah sakit dalam kedokteran umum, bedah, pengobatan trauma, bedah saraf, dan bedah vaskular. Unit perawatan intensif dapat memberikan bantuan ventilasi untuk waktu yang lebih lama dan mampu membantu fungsi pendukung kehidupan lainnya, tetapi tidak terlalu rumit (kompleks). Unit perawatan intensif ini terletak dirumah sakit tipe B2.

c. *Intensive Care Unit Tersier*

Ini adalah unit perawatan intensif di mana semua aspek perawatan atau terapi dapat dilakukan. Unit perawatan intensif tersier ini dapat melakukan semua aspek perawatan intensif, termasuk dukungan hidup multi-sistem yang komprehensif atau dukungan tidak terbatas, dan juga dapat memberikan renal extracorporeal dan pemantauan kardiovaskular invasif untuk jangka waktu tidak terbatas. ini terletak dirumah sakit tipe A.

### 3. Ruang Lingkup *Intensive Care Unit* (ICU)

Ruang lingkup pelayanan yang diberikan di *Intensive Care Unit* adalah sebagai berikut (Kemenkes, 2012) :

- a. Diagnosis dan pengobatan khusus penyakit akut yang mengancam jiwa yang dapat berakibat fatal dalam hitungan menit hingga hari.
- b. Tindakan (ditambah alih) segera harus efisien dan efektif pada fungsi vital tubuh untuk kelangsungan hidup sambil melakukan serta memberikan dukungan untuk fungsi fisik yang penting.
- c. Memantau fungsi vital tubuh dan mengobati komplikasi yang mungkin timbul dari penyakit.
- d. Memberikan dukungan psikologis kepada pasien dan keluarganya yang hidupnya sangat bergantung pada alat, mesin, dan orang lain.

### 4. Kriteria Prioritas Pasien Masuk dan keluar *Intensive Care*

Prosedur diperlukan untuk memutuskan pasien mana yang akan dirawat di unit perawatan intensif ini mengacu pada penggunaan ketika fasilitas dan infrastruktur ICU di rumah sakit terbatas dan kebutuhan akan layanan ICU lebih besar ini termasuk :

#### a. Kriteria Pasien masuk

Kriteria prioritas pasien masuk menurut RSUP Dr. Kariadi Semarang (2016) yaitu :

##### a) Pasien prioritas 1

Kelompok ini adalah pasien penting dan tidak stabil yang membutuhkan perawatan intensif dan titrasi, termasuk sebagai contoh : Dukungan ventilasi, dukungan fungsi sensorik, infus, agen

vasoaktif / inotropik, agen antiaritmia. semisal pada pasien setelah operasi kardioraks, sepsis berat, gangguan asam-basa dan elektrolit yang mengancam jiwa.

b) Pasien prioritas 2

Populasi pasien ini memerlukan pemantauan komprehensif di unit perawatan intensif karena berisiko tinggi jika tidak segera mendapatkan perawatan intensif, seperti pemantauan intensif dengan kateter arteri pulmonal. Contoh pasien dengan penyakit kardiopulmoner, gagal ginjal akut dan berat, atau pasien yang menjalani operasi besar. Karena kondisi kesehatan terus berubah, pengobatan pada kelompok pasien prioritas 2 tidak dibatasi.

c) Pasien prioritas 3

Pasien golongan ini ialah pasien kritis, yang tak stabil status kesehatan sebelumnya, yang ditimbulkan penyakit yang mendasarinya atau penyakit akutnya, secara sendirian atau kombinasi. Kemungkinan sembuh serta atau manfaat terapi di ICU di golongan ini sangat kecil. contoh pasien diantaranya pasien dengan keganasan metastatik disertai penyulit infeksi, pericardial tamponade, sumbatan jalan nafas, atau pasien penyakit jantung, penyakit paru terminal disertai komplikasi penyakit akut berat. Pengelolaan di pasien golongan ini hanya untuk mengatasi kegawatan akutnya saja, serta perjuangan terapi mungkin tak sampai melakukan intubasi atau resusitasi jantung paru.

d) Pengecualian

Dengan pertimbangan & atas persetujuan ketua Instalasi Rawat Intensive, tanda masuk dalam beberapa golongan pasien sanggup dikecualikan menggunakan catatan bahwa pasien golongan demikian sewaktu-waktu wajib dikeluarkan berdasarkan ICU supaya fasilitas terbatas bisa dipakai buat pasien prioritas 1,2,3. Sebagai contoh: pasien yang memenuhi kriteria masuk namun menolak untuk diberikan terapi tunjangan hidup yang militan & hanya demi perawatan yang kondusif saja, pasien menggunakan perintah “*Do Not Resuscitate*”, pasien pada keadaan vegetatif permanen, pasien yang dipastikan mati batang otak, tetapi hanya lantaran kepentingandonor organ, maka pasien bisa dirawat pada ICU demi menunjangfungsi organ sebelum dilakukan pengambilan organ buat donasi.

b. **Kriteria keluar**

Kriteria pasien keluar atau pemindahan pasien dari unit perawatan intensif tunduk pada pertimbangan medis direktur unit perawatan intensif dan tim yang merawat pasien. Kriterianya menurut Hipercci (2018) adalah :

- a) Tidak memerlukan terapi ataupun pemantauan lebih lanjut secara intensive karena keadaan pasien yang telah stabil.
- b) Tidak ada hasil yang berarti bagi pemantauan intensif yang telah dilakukan
- c) Terdapat penolakan untuk dirawat lebih lanjut, oleh pasien

maupun keluarga

- d) Terdapat pasien yang lebih gawat membutuhkan terapi dan observasi dibandingkan dengan pasien yang hanya membutuhkan observasi secara intensive

## **B. Konsep Pasien Kritis**

### **1. Pengertian Pasien Kritis**

*The American Critical Nursing Association (AACN)* definisi pasien sakit kritis didefinisikan sebagai pasien berisiko tinggi masalah kesehatan aktual atau berpotensi mengancam jiwa. Semakin berat kondisi pasien, semakin kritis, tidak stabil dan kompleks, maka membutuhkan perawatan intensif dan hati-hati (H. Suwardianto & Selvia, 2015).

Ada dua jenis pasien kritis, akut dan kronis. Pasien yang sakit parah atau kritis adalah mereka yang membutuhkan pemulihan yang cepat. Jika tidak, pasien dapat menjadi kronis dan meninggal di pusat perawatan kritis akut. Pasien sakit kritis kronis adalah mereka yang dapat dievaluasi dengan durasi penggunaan ventilator dan trakeostomi.

### **2. Kategori Pasien Kritis**

Kategori pasien kritis asal rekomendasi *National Standarts for Adult Critical Care Services, Join Faculty of Intensive Care Medicine of Ireland (JFICMI)*, serta *The Intensive care Society of Ireland (ICSI)* dalam Simanjuntak (2021) sebagai berikut :

**Tabel 2.1 Kategori Pasien Kritis**

<i>Acute Care</i>	Level 0	Pasien dirawat di bangsal sesuai dengan manajemen klinis
	Level 1	Tingkat yang lebih tinggi memerlukan pengawasan yang serupa dengan ruang contohnya <i>Post Anesthesia Unit (PACU)</i> .
<i>Critical Care</i>	Level 2	Pasien sakit kritis mengalami salah satu kegagalan organ utama
	Level 3	Pasien yang parah mengalami 2 atau lebih organ utama yang rusak
	Level 3s	membutuhkan layanan rujukan regional atau nasional

a. Kriteria level 0 dan level 1

Diketahui Meskipun pasien sakit parah dan tidak memerlukan perawatan di unit perawatan intensif, situasinya memburuk, tim unit perawatan intensif diharapkan untuk merespons pada tingkatan ini hanya pasien yang memiliki penyakit yang cepat pulih dan tidak sedang memerlukan perawatan di Ruang *Critical Care Unit*, tetapi dalam keadaan pasien mengalami penurunan kondisi yang membuat semakin buruk, Tim perawatan kritis akan segera menangani pasien tersebut.

b. Kriteria level 2

Dalam kriteria ini monitoring akan lebih sering dilakukan dan dalam keadaan ini dapat memungkinkan pasien memiliki kondisi yang sama pada pasien level I yg dirawat inap atau bangsal atau *Post Anesthesia Care Unit* yang memiliki sumber daya perawat yang mampu melakukan observasi pasien. Pada kriteria ini dapat terjadi pada *Complex Non Invasive Ventilation (NIV)* atau yang level lebih tinggi dari NIV yaitu pada *Invasive Mechanical Ventilation* sebagai fokus



perawatan karena adanya kegagalan salah satu organ). Kondisi lain yang dapat diklasifikasikan sebagai derajat kedua termasuk ketidakstabilan hemodinamik, penggantian ginjal, pasien yang menjalani perawatan neurologis, lesi dermatologis, dan dukungan hati.

c. Kriteria level 3

Dalam deskripsi pasien dengan 2 atau lebih kegagalan organ dan/atau pasien yang menjalani terapi ventilasi invasif.

d. Kriteria level 3s

Ini dapat digambarkan sebagai pasien sakit kritis stadium 3 yang membutuhkan layanan perawatan kesehatan nasional atau regional seperti oksigenasi membran ekstrakorporeal/resusitasi ekstrakorporeal (ECMO/ECLS), bedah saraf, perawatan dada, dan transplantasi.

**3. Faktor yang mempengaruhi saturasi oksigen pada pasien kritis :**

Menurut Setiayawan dkk (2020) ada faktor maupun tindakan yang mempengaruhi saturasi oksigen pada pasien kritis :

a. Hemoglobin

Penurunan konsentrasi Hb mempunyai pengaruh yg sama di PO<sub>2</sub> cairan interstisial mirip penurunan aliran darah. Misalnya, menurunkan kadar Hb hingga seperempat normal memungkinkan sirkulasi darah normal dan dapat mengurangi PO<sub>2</sub> cairan interstisial sekitar tiga belas mmHg. Selain kadar Hb, pH darah pula menunjukkan bahwa dilakukan pengukuran SpO<sub>2</sub>. Saat pH turun, kadar PO<sub>2</sub> meningkat, memungkinkan hemoglobin untuk mengikat sejumlah O<sub>2</sub> eksklusif. Sebaliknya, peningkatan pH mengurangi kebutuhan PO<sub>2</sub> untuk

mengikat O<sub>2</sub> dalam jumlah tertentu, sebagai akibatnya penurunan hemoglobin bisa mensugesti pengukuran saturasi oksigen (Fadillah, 2020).

Kebutuhan untuk mempertahankan PO<sub>2</sub> yang stabil dengan terapi oksigen secara tidak langsung meningkatkan kapasitas difusi paru-paru dan meningkatkan tekanan parsial O<sub>2</sub>(PO<sub>2</sub>) karena FiO<sub>2</sub> dapat meningkatkan jumlah oksigen yang masuk ke paru-paru. PO<sub>2</sub> adalah penentu utama saturasi oksigen: ketika PO<sub>2</sub> tinggi, hemoglobin membawa lebih poly oksigen, serta waktu PaO<sub>2</sub> rendah, hemoglobin membawa lebih sedikit oksigen.

b. Aktivitas atau mobilisasi

Mobilisasi merupakan aktivitas keperawatan penting yang Penggunaan yang efektif pada pasien sakit kritis membutuhkan pengetahuan dan keterampilan. Mobilisasi dapat membawa hasil yang baik bagi pasien seperti: B. Peningkatan pertukaran gas, pengurangan jumlah VAP, pengurangan penggunaan ventilator, dan peningkatan kelangsungan hidup jangka panjang (Vollman, 2013).

Intervensi mobilisasi bertahap meliputi elevasi kepala, rotasi manual, rentang gerak pasif dan aktif, dan rotasi lateral terus menerus, posisi terlentang, gerakan anti gravitasi, posisitegak/kaki (meja mirin dan tempat tidur), posisi duduk, menggantung dan berjalan (Vollman, 2010).

c. Posisi *Head up* 30<sup>0</sup>

Memberi posisi head-up 30° memiliki keuntungan besar pada

Dengan kata lain, dapat meningkatkan status hemodinamik dengan meningkatkan aliran darah ke otak serta memaksimalkan oksigenasi jaringan otak.

Pada posisi *head up*, aliran darah ke atrium kanan tidak terlalu tinggi, serta tahanan dan tekanan pembuluh darah di atrium kanan tidak terlalu tinggi. (vena return) tidak tinggi, sehingga aliran darah dari atrium bawah ke kanan relatif baik. atriurn... Tingginya relatif baik dan tekanan pengisiannya lebih tinggi, yang dapat mengindikasikan peningkatan stroke dan curah jantung. Pasien ditempatkan dengan kepala menghadap ke atas 30 derajat. Ini meningkatkan sirkulasi darah di otak, memaksimalkan oksigenasi jaringan otak, dan meningkatkan saturasi oksigen. (Oktavianus, 2014; Patricia, 2014).

d. *Suction*

*Suction* merupakan suatu cara untuk mengeluarkan sekret dari saluran nafas dengan menggunakan kateter yang dimasukkan dalam tenggorokan atau trakea melalui hidung atau mulut. penghisapan lendir digunakan bila pasien tidak dapat mengeluarkan sekret atau menelan. Aspirasi mukus harus dilakukan pada pasien yang tidak sadar karena kurangnya respon atau yang perlu membuang sekret yang berhubungan dengan mulut. Selama inhalasi, saturasi oksigen pasien dibutuhkan berada pada kisaran normal (> 95%).

dilakukan 10 detik setelah aspirasi untuk melengkapi pertukaran gas paru-paru dan pemompaan darah oleh jantung. Yang terjadi adalah saturasi oksigen dilakukan pada interval 10-15 detik untuk

memungkinkan pasien bernafas, tidak segera setelah menghirup, dan oksigen didistribusikan ke seluruh tubuh (Muhamad, 2017).

## **C. Konsep Saturasi Oksigen**

### **1. Pengertian Saturasi Oksigen**

Saturasi oksigen merupakan presentasi hemoglobin yang berikatan menggunakan oksigen pada arteri, berdasarkan Koziar (2011) saturasi oksigen artinya ukuran seberapa besar persentase oksigen yang bisa dibawa hemoglobin. Presentase hemoglobin yg terikat dengan oksigen dianggap saturasi hemoglobin (Guyton & hall, 2012). Saturasi yg paling tinggi (jenuh) artinya 100% ialah semua tangan hemoglobin mengikat oksigen. kebalikannya saturasi yg paling rendah merupakan 0% ialah tak terdapat oksigen sedikitpun yg terikat sang hemoglobin. Hemoglobin yg takberikatan menggunakan oksigen dianggap reducen haemoglobin (Rupi dalam Guswenti 2016).

Berdasarkan beberapa komentar di atas, dapat disimpulkan bahwa saturasi oksigen mengacu pada sejauh mana hemoglobin terikat dalam oksigen total. Nilai normal untuk saturasi oksigen yang diukur menggunakan oksimeter pulsa adalah 95-100%. (Septia, 2016).

### **2. Nilai Normal Saturasi Oksigen**

Saturasi oksigen normal adalah antara 95% dan 100%. Tingkat yang lebih rendah dapat menunjukkan hipoksemia dan kebutuhan untuk perawatan lebih lanjut. Resusitasi diperlukan jika saturasi oksigen turun tiba-tiba, misalnya menggunakan terapi oksigen yang ditingkatkan. (Wilkins & Williams L, 2004 dalam Suritno, 2015).

dari Rohlwink (2011) nilai saturasi oksigen diinterpretasikan menjadi berikut:

- a.  $SpO_2 > 95\%$ , berarti normal serta tak membutuhkan tindakan.
- b.  $SpO_2$  91% 94% berarti masih dapat ditoleransi tetapi pertimbangan harus diberikan pada area pemeriksaan dan penyesuaian jika perlu dan pemantauan pasien berkelanjutan.
- c. Oksigen dan informasikan dokter untuk menggunakan  $SpO_2$  85% 90% yaitu mengangkat pasien dari tempat tidur, memeriksa jalan napas, menginduksi batuk untuk merangsang pernapasan pasien, saturasi oksigen  $> 90\%$ .
- d.  $pO_2 < 85\%$  memberikan oksigen 100%, postur yang memudahkan pasien bernafas, suction jika perlu dan segera memberitahu dokter, memeriksa catatan medis yang dapat menyebabkan depresi pernafasan, dan mengatur ventilasi manual atau intubasi bantuan jika kondisi memburuk.

### **3. Pengukuran Saturasi Oksigen**

Pengukuran saturasi dapat dilakukan dengan beberapa metode. Metode pertama dapat mengukur saturasi oksigen menggunakan metode invasif berupa evaluasi analisis gas darah (BGA), dan metode kedua dapat menggunakan metode non-invasif dengan menggunakan pulse oximeter. Penggunaan oksimeter pulsa adalah cara yang efektif untuk memantau perubahan kecil atau mendadak dalam saturasi oksigen. Oksimetri nadi adalah perangkat non-invasif yang dapat mengukur saturasi oksigen darah arteri pasien dengan menempatkan sensor pada jari. Hipoksemia dapat

dideteksi pada jempol kaki, hidung, pinna, dan sebelum indikasi dan gejala klinis menyerupai sianosis (Kozier, 2011).

Cara kerja alat ini ialah memakai 2 jenis panjang gelombang serta frekuensi yg tidak sama. Gelombang frekuensi cahaya merah mengukur desaturasi hemoglobin (Hb) dan gelombang frekuensi inframerah mengukur saturasi Hb. Sensor optik mengukur jumlah merah dan inframerah yang diserap oleh hemoglobin teroksigenasi dan terdeoksigenasi dalam darah arteri dan mencatatnya sebagai SaO<sub>2</sub>. Sensor dapat mendeteksi perubahan tingkat saturasi oksigen dengan memantau sinyal optik yang dihasilkan oleh oksimeter dan dipantulkan oleh darah yang berdenyut melalui jaringan sensor (Kozier, 2011).

#### **4. Faktor yang Mempengaruhi Saturasi Oksigen**

Menurut Sherwood (2012) terdapat faktor yang mempengaruhi bacaan bacaan saturasi secara umum :

a. PO<sub>2</sub>

PO<sub>2</sub> merupakan factor primer yg memilih % saturasi oksigen sebab berkaitan menggunakan konsentrasi O<sub>2</sub> yg secara fisik larut pada darah. Ketika PO<sub>2</sub> darah naik terjadi peningkatan % saturasi Hb, ketika PO<sub>2</sub> turun akan terjadi HbO<sub>2</sub> berdisosiasi (penurunan % saturasi Hb) (Sherwood, 2012).

b. PCO<sub>2</sub>

Adanya PCO<sub>2</sub> tambahan pada darah di efeknya menurunkan afinitas Hb terhadap O<sub>2</sub> sebagai akibatnya Hb membebaskan lebih poly O<sub>2</sub> pada taraf jaringan (Sherwood, 2012).

c. pH

Penurunan afinitas Hb terhadap O<sub>2</sub> yang terjadi sebab peningkatan keasaman ini menambah jumlah O<sub>2</sub> yang dibebaskan (Sherwood, 2012)

d. Suhu

Peningkatan suhu mengakibatkan lebih banyak O<sub>2</sub> yang dibebaskan di PO<sub>2</sub> eksklusif. Peningkatan suhu lokal menaikkan pembebasan O<sub>2</sub> asal Hb buat dipergunakan sang jaringan yang lebih aktif (Sherwood, 2012).

e. Hemoglobin

Bila Hb tersaturasi penuh menggunakan O<sub>2</sub> walaupun nilai Hb rendah maka akan memberikan nilai normalnya. contohnya pada klien menggunakan kurang darah memungkinkan nilai SpO<sub>2</sub> pada batas normal. Jadi Bila konsentrasi hemoglobin yg rendah bisa mengurangi angka maksimal pengiriman oksigen ke jaringan serta akan mensugesti saturasi oksigen. (Tantri, 2011).

f. Merokok

Menurut penelitian Septia (2016) yang melakukan penelitian di Manado menyebutkan bahwa derajat merokok aktif, ringan, sedang, dan berat sangat mempengaruhi kadar saturasi oksigen

g. Aktivitas

Menggigil atau gerakan yang hiperbola di area sensor akan mensugesti pembacaan yang seksama (Kozier, 2011)

h. Sirkulasi

Oksimetri tak akan menyampaikan bacaan yang seksama bila area yang di bawah sensor mengalami gangguan aliran.

## 5. Prosedur Pengukuran SpO2

Berikut ialah mekanisme pengukuran SpO2 memakai pulse Oximeter (Kozier & Erb, 2012) :

- a. Menyiapkan alat : pulse oximeter, pembersih cat kuku, handuk atau sapu tangan.
- b. Menentukan sensor yang ukurannya sinkron menggunakan jari pasien.
- c. Menentukan kawasan pemasangan yang sinkron.
- d. Membersihkan kawasan pemasangan sensor.
- e. Pasang sensor, hubungkan menggunakan alat oximeter.
- f. Mengatur serta menyalakan alarm oximeter.
- g. Pastikan keamanan pasien.
- h. Pastikan sensor bekerja.
- i. Dokumentasikan di catatan keperawatan.

## D. Konsep Mobilisasi Progresif

### 1. Pengertian Mobilisasi Progresif

Mobilisasi ialah kemampuan seorang buat berkecimpung secara bebas, praktis serta teratur yang bertujuan buat Ini memenuhi persyaratan gaya hidup sehat. Tiap orang harus berpartisipasi. Kehilangan kemampuan bergerak bersifat adiktif serta memerlukan intervensi keperawatan. Mobilisasi diharapkan dapat meningkatkan rasa percaya diri, menaikkan kesehatan, memperlambat perkembangan penyakit terutama penyakit degeneratif, dan mencapai aktualisasi diri. Mobilisasi progresif diperkenalkan dan dikembangkan tahun 2010 oleh *American Association of Critical Care Nurses* (AACN). Mobilisasi progresif yaitu serangkaian



planning yang dirancang buat mempersiapkan pasien supaya bisa beranjak atau berpindah kawasan secara berjenjang serta berkelanjutan. Mobilisasi Progresif terdiri asal beberapa Fase-fasenya adalah sebagai berikut: *Head of Bed* (HOB), latihan rentang gerak pasif dan aktif (ROM), Terapi rotasi lateral lanjutan, posisi tengkurap, gerakan antigravitasi, posisi duduk, postur menggantung kaki, berdiri dan berjalan.

Mobilisasi progresif dimulai saat skrining teraman menentukan kebutuhan pasien dan tingkat mobilisasi yang dapat dilakukan. Mekanisme security clearance diterapkan pada setiap mobilisasi. Mobilisasi progresif dapat dilakukan 8 jam setelah 48 jam rawat inap perawatan intensif. Aplikasi Mobilisasi Progresif berjalan setiap dua jam serta memiliki jeda atau istirahat memposisikan ulang selama 50 menit tambahan (Zakiyah, 2014).

## **2. Tujuan mobilisasi**

Tujuan dilaksanakan mobilisasi progresif merupakan Mengurangi risiko luka tekan, mengurangi durasi ventilasi, mengurangi kejadian pneumonia akut berventilasi (VAP), mengurangi penggunaan obat penenang, mengurangi delirium, meningkatkan mobilitas pasien dan fungsi organ tubuh, Meningkatkan fungsi fisik.

## **3. Jenis Posisi Mobilisasi Progresif**

### **a. *Head Of Bed (HOB)***

Tempatkan tempat tidur pasien secara bertahap sampai pasien dalam posisi duduk. Dimulai posisi pada 30° dan dapat ditingkatkan ke posisi 45° dan 65° sampai klien dapat berdiri tegak. Klien mulai dengan

mobilisasi progresif pada level I. Sebelum ini, kapasitas kardiovaskular dan pernapasan pasien dinilai. Alat ukur kemiringan bedhead dapat menggunakan busur atau skala sudut baterai. Dengan magnet, alat ini bisa ditempelkan pada sisi kawasan tidur serta menunjukkan derajat kemiringannya.

*Head of Bed* mempengaruhi saturasi oksigen karena ketika pasien dirawat dari berbaring ke duduk, tubuh melakukan berbagai adaptasi psikologis untuk mempertahankan homeostasis kardiovaskular, Kardiologi sistemik mencoba memperbaikinya dengan dua cara, baik dengan mengubah volume plasma atau dengan telinga bagian dalam. sebagai respon vestibular yang mempengaruhi sistem kardiovaskular selama perubahan postural pada pasien dengan penyakit parah sering memiliki ritme yang lemah, pernapasan tidak stabil, atau penerimaan kardiovaskular yang buruk.

b. ***Range Of Motion (ROM)***

(*ROM*) *Range of Motion* artinya kata standar buat Menunjukkan bahwa derajat pergerakan sendi normal. ROM juga digunakan sebagai dasar untuk menentukan adanya rentang gerak yang abnormal (Helmi, 2012). Setelah otot diperbaiki, Penurunan massa otot dan kelemahan. Kegiatan ROM dilakukan pada semua pasien kecuali pasien. dengan fraktur dan ketergantungan tinggi. Aktivitas ROM Dilakukan pada ekstremitas atas dan bawah untuk memperkuat dan melatih otot untuk pemulihan berfungsi normal. Aktivitas ROM dilakukan 2-3 kali sehari.

Aktivitas ROM dilakukan dengan fleksi, ekstensi, rotasi, dan

hiperekstensi lengan, bahu, dan kaki. Rentang gerak pasif ekstremitas atas diulang 5 kali dalam setiap latihan berupa fleksi dan ekstensi jari meliputi pergelangan tangan, deviasi ulnaris dan radial, ekstensi siku dan bahu, fleksi, supinasi, pronasi, dan rotasi. bidang. Aktivitas motorik pasif lxvi ekstremitas bawah diulang 5 kali berupa fleksi, ekstensi jari kaki, dorsofleksi sendi pergelangan kaki, fleksi plantar, ekstensi dan fleksi lutut, fleksi, abduksi, adduksi dan rotasi. Mengetahui dengan baik.

c. ***Continuous Lateral Rotation Therapy (CLRT)***

Pengobatan dengan rotasi lateral terus menerus merupakan bagian dari mobilisasi progresif untuk mengurangi komplikasi. pernapasan. Perawatan ini dilakukan dengan terus-menerus menggerakkan bingkai Berbaring di tempat tidur dan miringkan pasien ke samping. CLRT bekerja paling baik setidaknya selama 18 jam setiap 2 jam setiap hari. (Zakiyyah, 2014)

d. **Posisi prone**

Klien menggunakan posisi tengkurap dengan kepala dan dada menghadap ke bawah. Kepala klien sering dimiringkan ke samping, tetapi jika bantal diletakkan di bawah kepala, bantal harus tipis untuk mencegah fleksi atau ekstensi tulang belakang leher dan untuk menjaga keselarasan lumbar.

Menempatkan bantal di bawah tulang kering dapat membantu melenturkan sendi pergelangan kaki dan sedikit menekuk lutut untuk rileks. Jika bantal tidak tersedia, Anda harus menekuk pergelangan kaki ke belakang di ujung matras. Posisi tengkurap terkadang ditawarkan,

tetapi dengan mempertimbangkan posisi ini akan membantu klien menjadi terbiasa tidur dalam posisi ini. Posisi tengkurap juga membantu klien yang menderita gagal napas akut dan cedera paru akut.

Mengkaji dan menyelesaikan potensi masalah sendi pada klien dalam posisi tengkurap seperti: a) hiperekstensi leher, b) hiperekstensi lumbal, c) fleksi plantar pergelangan kaki, d) sendi rahang, siku, pinggul, lutut, dan jari kaki yang terbuka.

e. **Posisi duduk**

Pasien yang dirawat di unit perawatan intensif mulai dengan mengajari pasien cara duduk di tempat tidur dan kemudian melanjutkan ke latihan duduk yang mirip dengan duduk di kursi malas (menggunakan kedua kaki yang digantung di gravitasi). Jika pasien dapat menoleransi hal ini, berarti pasien telah mencapai stadium II dan lanjutan motorik II. Pasien kelas 2 dapat berlatih dalam posisi duduk dua kali sehari.

Pasien yang berolahraga dalam posisi duduk umumnya memiliki kriteria hemodinamik stabil untuk karakteristik tidak berdarah, HR: 60-120 bpm, SBP > 60, SpO<sub>2</sub> > 90%, RR > 30 bpm, dan PaO<sub>2</sub> > 60 mmHg. pasien No kelelahan, tidak ada rasa sakit dan ketidaknyamanan selama gerakan ini pada pasien di Temporary Peace Machine (TPM), pompa balon intra-aorta (IABP), pasien Pasien yang menggunakan vasopresor, tekanan intrakranial > 20 serta pasien dengan fraktur.

f. **Posisi berdiri**

Posisi berdiri dimulai waktu pasien berdiri pada samping kawasan tidur. Ketika orang tersebut dapat mentolerir aktivitas dan mulai berdiri tak

ada bantuan, mereka mulai berjalan. Klien yg dilatih pada periode ini ialah mereka yang menggunakan level IV pada fase latihan lanjutan. Pasien yang menjalani operasi ini pada kondisi baik serta siap buat dipindahkan ke ruang perawatan umum.

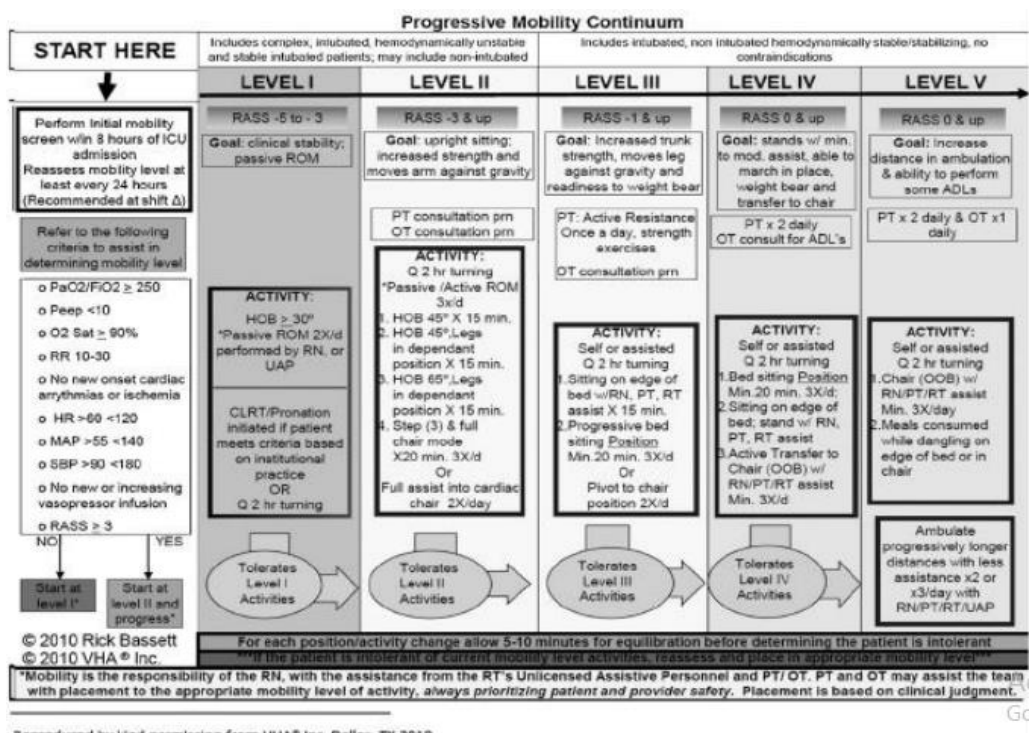
**g. Posisi berjalan**

Posisi jalan bisa dilaksanakan menggunakan donasi klien dalam ventilator, khususnya pemberian ventilator portabel (bergerak). Belajar berjalan dimulai menggunakan penggunaan indera bantu misalnya walker. Pasien yg menuntaskan acara jalan kaki merupakan pasien grade V menggunakan gerak lanjut. Kegiatan sebelum belajar jalan merupakan berlatih duduk, lalu berlatih berdiri, kemudian berjalan. Latihan ini dilakukan 2 sampai 3 kali sehari.

**4. Tahapan Mobilisasi Progresif**

Pada aktivitas mobilisasi progresif ada 5 pada pelaksanaannya yang sesuai dengan RASS (*Richmond Agitation Sedation Scale*) antara lain :

Gambar 2.1 (*Progressive Mobility Continuum*)



Tabel 2.2 Penjelasan Tahapan Mobilisasi Progresif

<b>Level 1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Mulailah dengan memeriksa pasien dari riwayat gangguan kardiovaskular dan pernapasan.</li> <li>b. PaO<sub>2</sub>: FiO<sub>2</sub> &gt; 250, nilai PEEP &lt;10, suhu &lt; 380 C, RR 10-30X/Menit, HR &gt;60&lt;120xmenit, MAP &gt;55&lt;140, Tekanan sistolik berkisar &gt;90&lt;180 MmHg, saturasi oksigen berkisar &gt;90%</li> <li>c. taraf kesadaran, pasien mulai sadar menggunakan respon mata baik (RASS-lima sampai -tiga)</li> <li>d. Pada Level I, naikan posisi pasien ke lebih dari 300 dan kemudian naikan ke ROM pasif dua kali sehari.</li> <li>e. Mobilisasi bertahap dilanjutkan menggunakan continuous lateral rotation therapy (CLRT) dengan latihan setiap 2 jam. Bentuk latihannya adalah dengan menggunakan kemampuan pasien untuk mengajarkan miring kanan dan kiri secara serempak.</li> </ul>
<b>Level 2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Jika pasien stabil secara hemodinamik dan kemudian digunakan tingkat kesadaran yang lebih tinggi, 85 pasien dapat membuka mata tetapi memiliki komunikasi yang buruk (RASStiga).</li> <li>b. Aktivitas motorik tingkat II dimulai dengan menggunakan ROM hingga 3 kali sehari, memulai perencanaan untuk ROM aktif, dan kemudian mulai meninggalkan posisi tidur pasien hingga dilakukan 45° sampai 65°. setiap 15 menit, diikuti dengan melatih pasien untuk duduk selama 20 menit.</li> </ul>
<b>Level 3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Tujuan pada level ini adalah melatih kekuatan pasien untuk menahan gravitasi.</li> <li>b. Kegiatan mobilisasi pada level ini diawali dengan latihan duduk di tepi tempat tidur kemudian digantung (menahan gravitasi) selama 15 menit. Ini dilakukan dua kali sehari.</li> <li>c. Pasien pada tahap ini benar-benar tidak sadar tetapi melakukan kontak mata (RASS1).</li> </ul>
<b>Level 4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Dalam kegiatan mobilisasi ini, kegiatan mobilisasi dimulai dari posisi duduk sepenuhnya. Duduk di kursi tiga kali sehari selama 20 menit, kemudian duduk sendiri di tepi tempat tidur dan terakhir berpindah dari tempat duduk atau tempat tidur ke kursi berlengan tertentu. Pasien pada tingkat ini benar-benar sadar dan damai (RASS 0)</li> </ul>
<b>Level 5</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Tujuan mobilisasi di level ini buat menaikkan kemampuan pasien berpindah serta berkecimpung.</li> <li>b. Pasien di level ini kooperatif, sadar penuh (RASS-0)</li> <li>c. aktivitas mobilisasi di level ini menggunakan duduk pada kursi spesifik kemudian dilanjutkan menggunakan berdiri serta berpindah kawasan. aktivitas ini dilakukan sebesar 2 sampai 3 kali pada sehari..</li> </ul>

## 5. Prosedur Pelaksanaan Mobilisasi Progresif

### a. Persiapan

- 1) Cuci Tangan
- 2) Mengungkapkan urutan dan tujuan tindakan kepada klien dan

keluarganya.

- 3) Penyidik meminta persetujuan terlebih dahulu dari keluarga pasien.
- 4) Tempatkan klien pada tempat yang tepat dengan bantuan tindakan yang sedang dilakukan.
- 5) Tutup tirai untuk melindungi privasi klien.

**b. Aplikasi**

**1) Fase Awal**

Evaluasi rentang gerak pasien 8 jam setelah masuk ke ICU serta setiap 24 jam. Pengkajian yang dilakukan membantu untuk menilai sejauh mana mobilisasi yang dilakukan:

Table 2.3 pengkajian menilai level mobilisasi

<b>Kreteria Tingkatan Mobilisasi</b>	<b>Nilai</b>
Pao <sub>2</sub> /Fio <sub>2</sub>	≥ 250
Arus puncak respirasi (PEEP)	< 10
Saturasi oksigen	>90%
Frekuensi pernapasan	10-30
Aritmia jantung atau iskemik	Tidak mengalami aritma jantung atau iskemik
Denyut nadi	>60<120
MAP	>55<140
Tekanan Darah Sistolik	>90<180
Pemberian Vasopressor	Tidak ada pemberian vasopressor dan atau peningkatan vasopressor
RASS	≥ 3

Apabila terdapat kriteria diatas maka mobilisasi mulai dari Level I Apabila tidak terdapat kriteria diatas maka mobilisasi mulai dari Level II

**2) Fase Kerja**

**1) Level I**

- a) Catat nilai saturasi oksigen sebelum melakukan intrvensi mobilisasi progresif level I.

- b) Lakukan mobilisasi progresif level I yg terdiri dari *Head of Bed* 30<sup>0</sup> (posisi semi fowler 30<sup>0</sup>).
- c) Kemudian lakukan ROM pasif 2 kali dalam sehari (ekstremitas atas: fleksi dan ekstensi jari tangan, fleksi serta ekstensi pergelangan tangan, adduksi dan abduksi pergelangan tangan, fleksi dan ekstensi siku, fleksi dan ekstensi bahu; ekstemitas bawah : fleksi dan ekstensi jari kaki, dorsofleksi, plantarfleksi, fleksi dan ekstensi lutut, adduksi dan abduksi kaki) setiap gerakan dilakukan pengulangan sebanyak 5 (lima) kali.
- d) Selanjutnya berikan posisi Continuous lateraly *Rotation Therapy* (CLRT) dilakukan setiap dua jam yaitu memposisikan pasien miring kanan dan miring kiri sinkron kemampuan pasien.
- e) Apabila kondisi hemodinamik dan tingkat kesadaran meningkat yaitu pasien membuka mata namun kontak belum mampu (RASS -3) maka level dinaikkan. Apabila keseluruhan kriteria awal ditemukan maka pasien masuk ke level II. Catatan: Perubahan posisi dilakukan selama 5-10 menit sesuai dengan kemampuan pasien, jika pasien belum mampu bertoleransi dengan mobilisasi yang dilakukan, istirahatkan pasien sesuai dengan level mobilisasi yang di mampu pasien.



## 2) Level II

- a) Ubah posisi, yaitu mikamiki setiap dua jam.
- b) Jalankan ROM pasif tiga kali sehari dan mulai jadwal ROM aktif.
- c) Naikkan posisi tidur pasien menjadi  $45^{\circ}$ - $60^{\circ}$  setiap lima belas menit.
- d) Anjurkan klien duduk selama dua puluh menit.
- e) Ketika kekuatan otot pasien meningkat, yaitu, ketika ia dapat menahan tekanan minimal, pasien melanjutkan ke tahap berikutnya.

## 3) Level III

- a) Tingkat ketiga diberikan kepada pasien, tingkat kesadaran pasien membuka matanya dan memulai hubungan seksual (RASS 1).
- b) perubahan posisi. Artinya, miringkan ke kiri atau ke kanan setiap dua jam.
- c) Mulailah kegiatan mobilisasi di level ini menggunakan berlatih duduk di tepi kawasan tidur serta menggantung kaki selama 15 mnt (toleransi gravitasi). Ini dilakukan 2 kali sehari.
- d) Bantu pasien duduk dengan penyangga bantal atau duduk 3 kali sehari selama 20 menit tanpa bantuan.
- e) Atau, tergantung pada toleransi pasien, bantu mengganti kursi roda dua kali sehari selama setidaknya satu jam perhari.

- f) Jika pasien dapat mentolerir aktivitas Level 3, pasien pergi ke Level 4.

#### **4) Level IV**

- a) Level 4 dilakukan pada pasien yang aktif secara seksual dengan kesadaran penuh (RASS 0) dan sepenuhnya terjaga selama hubungan seksual.
- b) Ubah posisi dan miringkan secara independen ke kiri dan kanan setiap 2 jam.
- c) Pasien duduk sepenuhnya di tempat tidur selama 20 menit tiga kali sehari, seperti kursi pantai.
- d) Pasien kemudian duduk di tepi tempat tidur, berolahraga, mengalungkan kaki (toleransi gravitasi), dan berdiri selama 30 menit dengan dukungan perawat dan fisioterapi.
- e) Atau kursi roda menopang pasien setidaknya dua kali dalam satu jam. Hari tergantung toleransi pasien.
- f) Kegiatan mobilisasi berlangsung selama satu jam untuk keseluruhan kegiatan.

#### **5) Level V**

- a) Klien kooperatif atau sadar penuh
- b) Klien duduk pada kursi spesifik.
- c) kemudian dilanjutkan menggunakan berdiri serta berpindah kawasan aktivitas ini dilakukan sebanyak 2 sampai 3 kali pada sehari

### **3) Evaluasi**

- a) Cuci tangan Anda.
- b) Dokumentasikan dan catat nilai saturasi oksigen saat mobilisasi berlangsung (Zakiyyah, 2014).

### **4) Hal yang wajib diperhatikan pada melakukan mobilisasi progresif berdasarkan Zaelani K (2018) pada Simanjuntak (2021) artinya:**

- a) Belum menemukan aritmia yang membutuhkan aritmia pada 24 jam terakhir.
- b) Tak terdapat iskemia miokard yang terdeteksi pada 24 jam terakhir.
- c) Tak ada peningkatan dosis pemberian vasopressor di 2 jam terakhir.
- d)  $FiO_2 < 0.6$ ;  $PEEP < 10$  cmH<sub>2</sub>.