

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. *Intensive Care Unit*

Ruang Perawatan Intensif (*Intensive Care Unit*) adalah bagian dari bangunan rumah sakit dengan kategori pelayanan kritis, selain instalasi bedah dan instalasi gawat darurat (Kemenkes RI 2010). Pelayanan kesehatan kritis diberikan kepada pasien yang sedang mengalami keadaan penyakit yang kritis selama masa kedaruratan medis dan masa krisis. Pelayanan intensif adalah pelayanan spesialis untuk pasien yang sedang mengalami keadaan yang mengancam jiwanya dan membutuhkan pelayanan yang komprehensif dan pemantauan terus-menerus.

Pada saat ini ICU modern tidak terbatas menangani pasien pasca bedah atau ventilasi mekanik saja, namun telah menjadi cabang ilmu sendiri yaitu *intensive care medicine*. Ruang lingkup pelayanannya meliputi pemberian dukungan fungsi organ-organ vital seperti pernapasan, kardiosirkulasi, susunan saraf pusat, renal dan lain-lain, baik pada pasien dewasa atau anak. ICU merupakan area yang identik dengan peralatan modern yang mempunyai ciri biaya tinggi, teknologi tinggi, multi disiplin dan multi profesi berdasarkan atas efektivitas dan keselamatan. Ventilasi mekanik adalah suatu alat bantu mekanik yang berfungsi memberikan bantuan nafas pasien dengan cara memberikan tekanan udara positif pada paru-paru melalui jalan nafas buatan. Ventilator mekanik merupakan peralatan “wajib” pada unit perawatan intensif atau ICU (Corwin, Elizabeth J, 2011)

Penilaian menggunakan GCS meliputi penilaian respon mata, verbal, dan motorik. Kualitas kesadaran klien merupakan parameter yang paling mendasar dan parameter yang paling penting yang membutuhkan pengkajian. Tingkat keterjagaan klien dan respon terhadap lingkungan adalah indikator paling sensitif untuk disfungsi sistem pernafasan. Beberapa sistem digunakan untuk melakukan perubahandalam kewaspadaan dan keterjagaan. Pada keadaan lanjut tingkat kesadaran klien stroke biasanya berkisar pada tingkat letargi, stupor, dan semikomatosa (Okasha et al, 2014).

Jika klien sudah mengalami koma, maka penilaian Glasgow Coma Scale (GCS) sangat penting untuk menilai tingkat kesadaran klien dan bahan evaluasi untuk pemantauan asuh. Penilaian GCS : Turun kesadaran merupakan tanda utama trauma kapitis saat ini penurunan kesadaran dinilai menggunakan Glasgow Coma Scale (GCS), dan merupakan keseharusan untuk di kuasai oleh setiap para medik.

Tabel. 2.1 Penilaian *Glasgow Coma Scale* (GCS)

Respon GCS	Nilai	Keterangan
Respon Mata		
Spontan	4	Mata terbuka secara spontan
Rangsangan suara	3	Mata terbuka dengan perintah verbal
Rangsangan nyeri	2	Mata terbuka dengan rangsangan nyeri
Tidak ada	1	Tidak membuka mata
Respon Motorik		
Mematuhi perintah	6	Bereaksi terhadap perintah verbal
Melokalisasi	5	Mengidentifikasi nyeri yang terlokalisasi
Menarik	4	Fleksi dan menarik dari rangsangan nyeri
Fleksi abnormal	3	Membentuk posisi dekortikasi
Ekstensi abnormal	2	Membentuk posisi deserebrasi
Tidak ada	1	Tidak ada respon
Respon Verbal		
Orientasi baik	5	Orientasi baik dan mampu berbicara
Bingung	4	Disorientasi bingung
Kata-kata	3	Disorientasi dan bingung

yang tidak tepat		
Kata-kata yang tidak jelas	2	Meregang atau merintih
Tidak ada	1	Tidak ada respon

(Sumber : Nurarif dan Kusuma (2015))

Menurut Mutaqqin (2008), macam-macam tingkat kesadaran yaitu :

- 1) Compos Mentis (14-15) yaitu sadar sepenuhnya, dapat menjawab semua pertanyaan tentang keadaan sekelilingnya.
- 2) Apatis (12-13) yaitu kesadaran yang segan untuk berhubungan dengan lingkungan sekitarnya, sikapnya acuh tak acuh, tidak segera menjawab jika di tanya.
- 3) Somnolen (10-11) yaitu kesadaran yang mau tidur saja, penderita dapat dibangunkan dengan rangsangan suara yang keras. Bila rangsangan tiada klien tidur kembali.
- 4) Delirium (9-7) yaitu kacau motorik, memberontak, berteriakteriak dan tidak sadar terhadap orang lain, tempat dan waktu.
- 5) Sopro/semi koma (6-4) yaitu kesadaran yang menyerupai koma, penderita hanya dibangunkan dengan rangsangan nyeri.
- 6) Koma (3) yaitu kesadaran yang hilang sama sekali, penderita tidak dapat dibangunkan dengan rangsangan nyeri yang hebat.

Pada keadaan lanjut tingkat kesadaran klien cedera kepala biasanya berkisar pada tingkat letargi, stupor, semikomatosa sampai koma (Mutaqqin, 2008).

B. Konsep Hemodinamik

1. Pengertian

Hemodinamik merupakan pemeriksaan aspek fisik sirkulasi darah, fungsi jantung dan karakteristik fisiologis vaskular perifer (Jevon

dan Ewens 2009). Tujuan pemantauan hemodinamik yaitu untuk mendeteksi, mengidentifikasi kelainan fisiologis secara dini dan memantau pengobatan yang diberikan guna mendapatkan informasi keseimbangan homeostatik tubuh. Dasar dari pemantauan hemodinamik adalah perfusi jaringan yang adekuat, seperti keseimbangan antara pasokan oksigen dengan yang dibutuhkan, mempertahankan nutrisi, suhu tubuh dan keseimbangan elektro kimiawi sehingga manifestasi klinis dari gangguan hemodinamik berupa gangguan fungsi organ tubuh yang bila tidak ditangani secara cepat dan tepat akan jatuh ke dalam gagal fungsi organ multiple. Pemantauan hemodinamik bukan tindakan terapeutik tetapi hanya memberikan informasi kepada klinisi dan informasi tersebut perlu disesuaikan dengan penilaian klinis pasien agar dapat memberikan penanganan yang optimal. (Jevon & Ewens. (2009).

Faktor-faktor yang mempengaruhi hemodinamik pasien ICU antara lain adalah (Jevon & Ewens, 2009):

- a. Penyakit dapat mempengaruhi hemodinamik pasien seperti adanya gangguan pada organ jantung, paru-paru, ginjal dimana pusat sirkulasi melibatkan ketiga organ tersebut terutama jika terjadi di sistem kardiovaskular dan pernafasan.
- b. Obat-obatan/terapi seperti analgesik dan sedasi dapat mempengaruhi status hemodinamik, contohnya adalah morfin dimana obat tersebut dapat meningkatkan frekuensi pernafasan.

- c. Status psikologi yang buruk atau psychological distress tentu saja akan mempengaruhi hemodinamik, karena respon tubuh ketika stres memaksa jantung untuk bekerja lebih cepat.
- d. Aktifitas yang berlebih akan meningkatkan kerja jantung, dan hal tersebut akan mempengaruhi status hemodinamik.
- e. Mode Ventilator yang digunakan mempengaruhi hemodinamik karena setiap mode memiliki fungsi masing-masing salah satunya melatih/memaksa pasien untuk bernafas secara spontan.

C. Intervensi/Tindakan yang menjadi pilihan

1. Pengertian Mobilisasi

Mobilisasi adalah kemampuan seseorang untuk bergerak secara bebas, mudah dan teratur yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan hidup sehat. Setiap orang butuh untuk bergerak. Kehilangan kemampuan untuk bergerak menyebabkan ketergantungan dan ini membutuhkan tindakan keperawatan. Mobilisasi diperlukan untuk meningkatkan kemandirian diri, meningkatkan kesehatan, memperlambat proses penyakit, khususnya penyakit degeneratif, dan untuk aktualisasi diri (harga diri dan citra tubuh). (Chayatin Nurul, dkk, 2008). Faktor yang mempengaruhi mobilisasi yaitu : gaya hidup, ketidakmampuan, tingkat energi dan usia. Imobilitas merupakan suatu kondisi yang relatif. Maksudnya, individu tidak saja kehilangan kemampuan gerakanya secara total, tetapi juga mengalami penurunan aktivitas dari kebiasaan normalnya. Menurut Cahyati Nururl, 2008; Ada beberapa alasan dilakukan imobilisasi :

- a. Pembatasan gerak yang ditujukan untuk pengobatan atau terapi. Misalnya pada klien yang menjalani pembedahan atau yang mengalami cedera pada tungkai dan lengan.
- b. Keharusan (tidak terelakkan). Ini biasanya disebabkan oleh ketidakmampuan primer, seperti penderita paralisis.
- c. Pembatasan secara otomatis sampai dengan gaya hidup.

Menurut Cahyati Nurul, 2008; secara umum ada beberapa keadaan mobilitas, antara lain :

- a. Imobilitas fisik.

Kondisi ketika seseorang mengalami keterbatasan fisik yang disebabkan oleh faktor lingkungan maupun kondisi orang tersebut.

- b. Imobilitas intelektual.

Kondisi ini dapat disebabkan oleh kurangnya pengetahuan untuk dapat berfungsi sebagaimana mestinya, misalnya pada kasus kerusakan otak.

- c. Imobilitas emosional.

Kondisi ini bisa terjadi akibat proses pembedahan atau kehilangan seseorang yang dicintai.

- d. Imobilitas sosial.

Kondisi ini bisa menyebabkan perubahan interaksi sosial yang sering terjadi akibat penyakit. Mobilisasi yang dilakukan bertujuan untuk ekspresi emosi dengan tingkah laku verbal, non verbal, pertahanan diri, terpenuhinya kebutuhan dasar, aktivitas harian dan rekreasi untuk memelihara aktivitas fisik yang normal,

sistem saraf, sistem otot dan sistem rangka harus utuh dan berfungsi dengan baik.

Pada penderita stroke, bila salah satu sistem ini tidak berfungsi dengan baik maka penderita tidak dapat melakukan mobilisasi dengan baik karena terjadi kecacatan dan akan terjadi imobilisasi pada bagian tubuh yang cacat. Imobilisasi bisa terjadi sebagian, bisa juga terjadi secara total. Semakin meningkatnya imobilisasi dan imobilisasi yang lama akan memperbesar resiko terjadinya kecacatan yang lebih parah akibat imobilisasi.

D. Mobilisasi Progresif

Pada penelitian ini peneliti lebih memilih mobilisasi progresif karena posisi merupakan salah satu tindakan keperawatan yang akan mempengaruhi perubahan hemodinamik pasien. Pasien kritis biasanya diposisikan duduk dengan tujuan untuk meringankan pernafasan pasien akan tetapi hal tersebut dapat menimbulkan ketidaknyamanan pasien bila dilakukan terlalu lama sehingga perlu diketahui posisi yang nyaman, tidak memperburuk kondisi pasien dan memperbaiki kondisi hemodinamik, khususnya Cardiac Output kearah lebih baik (Setiyawan, 2016).

Volman menjelaskan bahwa pemberian terlentang secara terus posisi menerus dapat menurunkan sirkulasi darah dari ekstermitas bawah, yang seharusnya jumlahnya banyak untuk menuju jantung (Volman, 2012 dalam Rahmanti & Putri, 2016).

1. Mobilisasi Progresif Level I Pada Pasien ICU

Mobilisasi progresif adalah pergerakan yang dilakukan secara

bertahap pada pasien-pasien dengan kondisi kritis yang dirawat di ICU. Protokol mobilisasi berdasarkan Timmerman (2007) dan *American Association of Critical Care Nurses* (2009) terdiri dari lima tahapan. Mobilisasi progresif dimulai dengan safety screening untuk memastikan kondisi pasien dan menentukan level dari mobilisasi yang dapat dilaksanakan. Prosedur safety screening dilakukan setiap kali sebelum pelaksanaan mobilisasi. Pengkajian mobilisasi progresif dapat dilakukan setelah 8 jam pasien masuk ke ICU dan dilakukan pengkajian ulang setelah 24 jam. Direkomendasikan untuk melakukan pengkajian mobilisasi per shift (Handayani, 2017).

2. Manfaat Mobilisasi Progresif Level I

Mobilisasi progresif level I antara lain terdiri dari Head of bed (HOB) 30° (untuk menurunkan Tekanan Intra Kranial (TIK), dan menghindari flexi serta rotasi kepala yang berlebihan, hal ini telah disarankan diberbagai rumah sakit guna meningkatkan kualitas hidup pasien), Latihan Range of motion (ROM) pasif, dan terapi lanjutan rotasi lateral (Rahmanti & Putri, 2016).

Manfaat dari mobilisasi progressif level I antara lain:

a. Menurunkan tekanan intrakranial.

Penelitian Olviani, (2015) membuktikan posisi head up elevation 30° sangat efektif menurunkan tekanan intracranial tanpa menurunkan nilai CPP, dengan kata lain posisi tersebut tidak merubah atau mengganggu perfusi oksigen ke cerebral. Hasil penelitian felix (2009) dalam (Olviani, 2015) dapat di analisis bahwa

posisi head elevation yang menguntungkan (tidak menyebabkan penurunan CPP & MAP serta dapat menurunkan ICP) adalah dalam rentang 15-30°. Hal ini juga diperkuat hasil dari penelitian Duward et al (1983) yang dikutip oleh peneliti dalam jurnal yang dibahas ini mengatakan bahwa posisi 15-30° akan mengurangi ICP dengan maintenance CPP dan cardiac output dibandingkan dengan posisi 60° yang biasanya cenderung menurunkan MAP yang berpengaruh pada CPP. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian systematic review dari Jun Yu Fan (2004) dan Orlando et al (2000) juga memperkuat hasil tersebut bahwa posisi head up 30° sangat efektif menurunkan ICP dengan stabilitas CPP tetap terjaga.

b. Mencegah pemendekan otot dan kontraktur sendi.

Fungsi otot bergerak (berkontraksi) memendek dan memanjang. Bila otot diam pada satu posisi tertentu dalam waktu lama kelenturannya akan hilang. Otot akan kaku pada posisi tersebut, sulit dan memerlukan tenaga lebih besar untuk kontraksi memendek ataupun memanjang. Demikian pula berlaku pada sendi, yang akan menjadi kering dan kaku. Kedua kondisi ini membuat pasien yang karena kelumpuhannya sudah sulit bergerak menjadi tambah tidak mungkin bergerak. Penelitian Wirawan, (2009) membuktikan bahwa ROM mencegah pemendekan otot dan kontraktur sendi.

c. Mengubah posisi pasien selama 2 jam sekali memungkinkan area paru untuk kembali mengembang.

Pengembangan kembali mempertahankan elastisitas rekoil paru dan kebersihan area paru dari sekresi pulmonal. Hal ini akan meningkatkan ventilasi udara ke paru sehingga pertukaran oksigen dan karbon dioksida menjadi maksimal.

- d. Menurunkan resiko injury pada kulit, memperpendek waktu pemakaian ventilator, menurunkan angka kejadian VAP, menurunkan jumlah hari penggunaan sedasi, menurunkan delirium, meningkatkan rawat jalan, serta peningkatan fungsi tubuh (Vollman, 2012).
- e. Mengurangi perburukan Hipotensi ortostatik.

Dalam penelitian Iwanczyk, Weintraub, & Rubenstein (2006) terapi nonfarmakologi yang cocok untuk pasien Hipotensi ortostatik adalah posisi tidur dengan Head of Bed 30°. Tidur dengan posisi ini dapat menghindari hipertensi terlentang dan memperburuk hipotensi ortostatik.

3. Indikasi Mobilisasi Progresif Pada Pasien

Kriteria Inklusi pasien yang dapat dimobilisasi menurut (Handayani, 2017) :

- a. Usia Pasien > 18 tahun
- b. Pasien dengan tingkat kesadaran GCS > 8
- c. M-Myocardial stability
- d. Tidak ditemukan iskemik miokard dalam 24 jam terakhir.
- e. Tidak ditemukan disritmia yang membutuhkan pemberian agen antidisritmia dalam 24 jam terakhir.

- f. O- Oxygenation adequate on:
FiO₂ < 0.6, PEEP < 10 cmH₂O, SpO₂ > 90%
 - g. Tidak ada peningkatan dosis pemberian vasopressor dalam 2 jam terakhir.
 - h. Pasien memberikan respon terhadap stimulasi suara.
 - i. Tekanan darah Sistolik 90-180 mmhg
 - j. Tekanan Arteri Rata-rata (MAP) 55-140
4. Kontraindikasi Mobilisasi Progresif Pada Pasien

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam pelaksanaan mobilisasi progresif adalah sebagai berikut (Handayani, 2017):

- a. Ditemukan iskemik miokard dalam 24 jam terakhir.
 - b. Ditemukan disritmia yang membutuhkan pemberian agen antidisritmia dalam 24 jam terakhir.
 - c. Adanya peningkatan dosis pemberian vasopressor dalam 2 jam terakhir.
 - d. Pasien dengan Fraktur dan Peningkatan Tekanan Intrakranial
5. Pengaruh Mobilisasi Progresif Level I Terhadap Tekanan Darah (Hipotensi Ortostatik)

Dasar metode latihan ini adalah pada system saraf manusia, di dalam sistem saraf manusia terdapat sistem saraf pusat dan sistim saraf otonom. Fungsi sistem saraf pusat adalah mengendalikan gerakan sadar atau gerakan yang dikehendaki oleh tubuh ; misalnya gerakan tangan, kaki, leher dan jari jari. Sistim saraf otonom berfungsi mengendalikan gerakan yang otomatis atau gerakan yang tidak didasari oleh kesadaran

tubuh, misalnya fungsi digestif dan kardiovaskuler. Sistem saraf otonom terdiri dari dua subsistem yang kerjanya saling berlawanan yaitu saraf simpatis dan saraf parasimpatis (Bluerufi 2009 dalam Harmono, 2010).

Mobilisasi Progresif merupakan pergerakan secara bertahap untuk mengurangi dampak negatif yang ditimbulkan akibat bedrest. Mobilisasi progresif level 1 terdiri dari Head of Bed 30, ROM Pasif dan dilanjutkan dengan Lateral kanan kiri. Untuk menghindari hipertensi pada posisi supine dan perburukan dari Hipotensi Ortostatik pasien juga diberikan posisi Head of Bed 30 yang efektif untuk mencegah kerusakan sekunder pada otak, dengan stabilnya fungsi pernafasan dapat memelihara perfusi serebral yang adekuat (Pertami et al., 2017 dan Iwanczyk et al., 2006)

Dengan melakukan gerakan ROM aktif dan pasif diharapkan dapat merangsang jantung untuk meningkatkan aktivitas simpatik sehingga tekanan darah akan meningkat sebagai respon fisiologis peningkatan kebutuhan energi pada tubuh. Hal ini juga direspon pembuluh darah dengan melebarkan diameter pembuluh darah (vasodilatasi) berdampak pada tekanan darah individu tersebut (Rumampuk, 2016). Pada ROM pasif gerakan dorsiflexion dapat mengakibatkan venous return yang berdampak terhadap peningkatan detak jantung dan peningkatan tekanan darah (Gupta & Lipsitz, 2007).