

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Konsep Hemodinamik**

##### **1. Definisi Hemodinamik**

Menurut Kurniawaty dkk hemodinamik berasal dari kata hemo yang berarti darah dan dinamik yang berarti perjalanan. Hemodinamik merupakan sistem aliran darah kardiovaskular yang berjalan secara dinamis, memiliki fungsi sebagai kontrol perdarahan (hemostatis) dan bekerja untuk menjaga kestabilan organ-organ tertentu. Pada kondisi normal, hemodinamik akan selalu dipertahankan dalam kondisi yang fisiologis oleh kontrol neurohormonal. (Kurniawaty et al., 2019)

Hemodinamik juga merupakan cabang ilmu yang mempelajari aliran darah dalam sistem kardiovaskular, termasuk interaksi antara tekanan darah, volume darah, dan resistensi pembuluh darah untuk menjaga fungsi tubuh yang optimal.

##### **2. Metode Pemantauan Hemodinamik**

Parameter hemodinamik yang sering dipantau meliputi: tekanan darah (sistolik, diastolik, rata-rata *Mean Arterial Pressure*), denyut nadi, resistensi frekuensi nafas, dan saturasi oksigen. Teknologi seperti ekokardiografi dan kateterisasi arteri pulmonalis sering digunakan untuk penilaian rinci. (Pinsky et al., 2022) Pemantauan hemodinamik terbagi menjadi dua yaitu non invasif dan invasif (Raharjo, 2017)

Pengukuran hemodinamik non invasif adalah pengukuran hemodinamik yang dilakukan tanpa memasukan alat ke dalam bagian tubuh tertentu, sedangkan parameter pengukuran hemodinamik non invasif sangat sederhana yaitu terdiri dari pengukuran tekanan darah sistolik, diastol dan mean arterial pressure (MAP) menggunakan sphygmomanometer, pengukuran frekuensi nadi serta frekuensi pernapasan. (Mauliddiyah, 2021)

a) Pengukuran Tekanan Darah

Tekanan darah merupakan salah satu parameter sistem kardiovaskular yang paling sering diukur sesuai dengan pedoman dari American Society of Anesthesiologists (ASA) pada pemantauan tindakan anestesi, dan dievaluasi setidaknya setiap 5 menit. (Kurniawaty et al., 2019) Metode pemantauan ini masih dianggap sebagai cara tradisional namun tindakan ini masih menjadi standar baku pada pengukuran tekanan darah. Pengukuran ini menggunakan sebuah stetoskop dan sphygmomanometer dilengkapi dengan manset yang dikembangkan lalu ditempatkan di sekitar lengan atas pasien. Pada sphygmomanometer terdapat ketinggian jarum dalam satuan millimeter air raksa (mmHg) di auskultasi menunjukkan sistolik dan diastolik. Disebut sistolik jika tekanan di mana suara pertama terdengar setelah manset dikempeskan, sedangkan disebut diastolik jika terdapat tekanan dimana suara terakhir yang didengarkan. (Kurniawaty et al., 2019) Nilai optimal tekanan darah sistolik pasien

dewasa yaitu <130mmHg sedangkan diastolik <85mmHg. (Mauliddiyah, 2021). Sedangkan dr. Erwinanto dari Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia mengatakan, rata-rata tekanan darah yang harus dicapai adalah kurang dari 130/80 tapi tidak lebih rendah dari 120/70. Artinya target tekanan darahnya adalah antara 120-129/70-79 (Kemenkes Redaksi Sehat Negeriku, 2023)

b) Mean Arterial Preassure (MAP)

Tekanan arterial rata – rata (Mean Arterial Pressure, MAP ) merupakan hasil bacaan tekanan rata – rata di dalam sistem arterial dan merupakan indikator bermanfaat karena dapatmemperkirakan perfusi menuju organ – organ yang penting seperti ginjal. MAP dikenal sebagai titik akhir terapi utamanya pada pasien dengan sepsis. (Ummah, 2019) MAP idealnya dinilai dengan metode invasif akan tetapi, juga dapat dinilai dengan cara non invasif menggunakan rumus sebagai berikut:  $MAP = (2(\text{Tekanan Darah Diastol}) + \text{Tekanan Darah Sistol})/3$  nilai normal MAP pasien dewasa adalah 90 – 100mmHg. (Mauliddiyah, 2021)

c) Penilaian Frekuensi Pernafasan

Laju pernafasan merupakan indikator awal yang signifikan dari disfungsi seluler. Penilaian ini merupakan indikator fisiologis yang sensitif dan harus di pantau dan direkam secara teratur. (Ummah, 2019) Normalnya Laju napas/Respiratory Rate (RR) orang dewasa adalah 12-20 kali/ menit. RR dihitung minimal selama 30

detik. Jika RR pasien berada di luar parameter RR dewasa normal, maka RR harus dihitung selama satu menit penuh untuk memastikan akurasi dan mengevaluasi irama pernapasan. Selain RR, juga harus dinilai irama napas, amplitude (kedalaman) napas, simetris atau tidak, serta effort yang dikeluarkan pasien untuk bernapas. (Hidayati et al., 2018)

d) Penilaian Frekuensi Nadi

Denyut nadi pada umumnya diukur dengan cara meraba nadi radialis dan brachialis pasien. Nadi radial pasien harus dinilai untuk menentukan tingkat, irama, dan amplitudo (kekuatan). Denyut nadi harus dihitung selama kurang lebih 1 menit (untuk mendeteksi apabila ritme tidak teratur). Denyut nadi normal pada orang dewasa adalah 60–100 kali/menit. Denyut nadi harus dihitung ketika pasien sedang beristirahat. (Hidayati et al., 2018) Penilaian frekuensi nadi dilakukan ketika pasien sudah istirahat tidak melakukan aktivitas selama 20 menit (Mauliddiyah, 2021)

### **3. Tujuan Pemantauan Hemodinamik**

Secara umum Monitoring Hemodinamik dilakukan dengan tujuan untuk mengevaluasi fungsi dasar kardiovaskular, memastikan ada tidaknya disfungsi kardiovaskular, sebagai petunjuk untuk tindakan khusus yang berguna memperbaiki fungsi kardiovaskular, mengevaluasi keefektifan tindakan, deteksi dini, mengidentifikasi, dan dapat memberikan terapi yang sesuai pada kasus yang

memungkinkan mengancam nyawa seperti gagal jantung dan tamponade jantung, mengevaluasi respons pasien secara cepat terhadap pemberian terapi farmakologis serta dukungan mekanik, mengevaluasi keefektifan dari fungsi kardiovaskular. (Ummah, 2019)

Tujuan monitoring hemodinamik menurut pendapat lain yaitu mengevaluasi kestabilan perfusi, terutama dalam menjaga tekanan perfusi yang adekuat untuk mendukung pengiriman oksigen ke jaringan. Pemantauan ini bermanfaat untuk memberikan informasi klinis yang dapat memengaruhi pengambilan keputusan tindakan medis, yang memungkinkan intervensi dilakukan sebelum muncul komplikasi serius seperti kegagalan organ atau kematian. Dengan demikian, monitoring hemodinamik memiliki peran penting dalam diagnosis, terapi, serta resusitasi. (Loodie & Tatang, 2018)

## **B. Konsep Pre Operasi**

### **1. Definisi Preoperasi**

Konsep pre operasi adalah bagian dari keperawatan perioperatif dan merupakan persiapan awal sebelum melakukan tindakan operasi. Dalam konsep pre operasi membahas tentang pengertian pre operasi, persiapan pre operasi, indikasi dan klasifikasi Pembedahan, dan faktor-faktor yang mempengaruhi kecemasan pada pasien pre operasi (Hikmawati, 2020).

Tahap pre operatif merupakan tahap pertama dari perawatan perioperatif, dimulai saat pasien masuk di ruang terima pasien dan berakhir ketika pasien dipindahkan ke meja operasi untuk dilakukan tindakan pembedahan. Pada fase ini aktivitas keperawatan yang dilakukan dapat mencakup pengkajian dasar pada pasien, riwayat pengobatan atau tindakan asuhan keperawatan yang pernah dilakukan di klinik ataupun rumah sakit, wawancara pre operatif dan menyiapkan pasien untuk anestesi yang diberikan pada saat pembedahan. (Susanti, 2014)

## **2. Persiapan Pre Operasi**

Menurut (Susanti, 2014) dalam bukunya. Persiapan pembedahan dapat dibagi menjadi 2, meliputi persiapan psikologi baik pasien maupun keluarga dan persiapan fisiologi (khusus pasien).

### **a. Persiapan Psikologis**

Terkadang pasien yang akan menjalani operasi emosinya tidak stabil, baik pasien maupun keluarga, hal ini dapat diatasi dengan memberikan penyuluhan untuk mengurangi kecemasan pasien. Meliputi penjelasan tentang peristiwa operasi, pemeriksaan sebelum operasi (alasan persiapan), alat khusus yang diperlukan, pengiriman ke ruang bedah, ruang pemulihan, kemungkinan pengobatan- pengobatan setelah operasi, bernafas dalam dan latihan batuk, latihan kaki, mobilitas dan membantu kenyamanan

### **b. Persiapan Fisiologis**

- 1) Diet: Pada operasi dengan anaesthesi umum, 8 jam menjelang operasi pasien tidak diperbolehkan makan atau dianjurkan puasa, 4 jam sebelum operasi pasien tidak diperbolehkan minum. Tujuannya pada saat pembedahan tidak ada aspirasi serta mengotori meja operasi dan mengganggu jalannya operasi.
- 2) Persiapan Kulit: Daerah yang akan dioperasi harus bebas dari rambut
- 3) Pemeriksaan penunjang: Hasil laboratorium, foto rontgen, ECG, USG dan lain-lain.
- 4) Persetujuan Operasi/Informed Consent: Izin tertulis dari pasien/keluarga harus tersedia.

## **C. Konsep Kecemasan**

### **1. Definisi Kecemasan**

Kecemasan merupakan perasaan khawatir, cemas, dan perasaan kurang menyenangkan. (Ulfianasari et al., 2022) sedangkan menurut (Hasanah N., 2017) Kecemasan merupakan merupakan respon emosional terhadap penilaian yang menggambarkan keadaan khawatir, gelisah, takut dan tidak tenang disertai berbagai situasi kehidupan manapun sebagai gangguan sakit.

### **2. Faktor yang menyebabkan Kecemasan**

Kecemasan pasien timbul dari rasa kekhawatiran yang tidak jelas dan menyebar yang berkaitan dengan perasaan yang tidak pasti, tidak

berdaya, serta obyek yang tidak spesifik. Kecemasan tersebut dimanifestasikan secara langsung melalui perubahan fisiologis seperti gemetar, berkeringat, detak jantung meningkat, nyeri abdomen, sesak nafas dan perubahan perilaku seperti gelisah, bicara cepat, reaksi terkejut dan secara tidak langsung melalui timbulnya gejala sebagai upaya untuk melawan kecemasan (Raharjo, 2017)

Riwayat seseorang juga mempengaruhi respon kecemasan, karena pengalaman tersebut merupakan pembelajaran dalam menyikapi suatu masalah atau stressor (Hidayat & Siwi, 2019). Sebuah pengalaman akan memberikan seseorang gambaran mengenai peristiwa yang pernah dialaminya. Sehingga seorang pasien akan lebih siap menghadapinya jika hal itu terjadi lagi. Pengalaman tersebut menjadikan seseorang lebih kuat baik secara fisik dan mental sehingga mereka mampu mengurangi perasaan cemas yang ada. (Musyaffa et al., 2023)

### **3. Tingkat Kecemasan**

Menurut (Sutejo, 2018) dalam bukunya, terdapat beberapa tingkatan kecemasan yaitu sebagai berikut:

#### **a. Kecemasan ringan**

Kecemasan ringan biasanya disebabkan oleh keadaan hidup sehari-hari yang dialami seseorang sehingga mendorong seseorang tersebut untuk meningkatkan kewaspadaanya. Kecemasan tingkat ringan memiliki sisi positif sebab dapat

meningkatkan motivasi belajar, kreativitas, dan kemampuan berpikir.

b. Kecemasan sedang

Seseorang yang mengalami kecemasan sedang cenderung hanya memikirkan hal yang membuatnya cemas dan mengesampingkan hal lain, akan tetapi masih bisa melakukan aktivitas secara terarah.

c. Kecemasan berat

Kecemasan tingkat berat menyebabkan seseorang tidak dapat berpikir luas cenderung hanya memikirkan hal yang spesifik, seseorang yang mengalami kecemasan tingkat berat selalu berusaha untuk mengurangi ketegangan yang ia rasakan. Orang tersebut memerlukan bimbingan untuk melakukan aktivitasnya

d. Panik

Seseorang yang mengalami kepanikan akan merasa ketakutan seperti diteror serta tidak dapat melakukan apapun meskipun telah dibimbing. Panik dapat menyebabkan peningkatan aktivitas motorik, kehilangan kemampuan sosial, dan tidak dapat berpikir secara rasional.

#### **4. Dampak Kecemasan**

Kecemasan pasien selama operasi berdampak signifikan pada banyak aspek biologis, psikologis, sosial, dan spiritual. Secara

biologis, kecemasan menyebabkan pusing, jantung berdebar-debar, jantung berdebar, kehilangan nafsu makan, sesak nafas, keringat dingin dan lemas, serta perubahan kecil pada aktivitas atau tujuan motorik, seperti jari kaki melengkung dan rentan terhadap syok atau dikejutkan oleh suara yang tiba-tiba. Sedangkan secara psikologis, kecemasan dapat menimbulkan perasaan cemas, takut, gelisah, kebingungan, sering melamun atau melamun, sulit tidur, sulit berkonsentrasi, dan gugup (“Grief Counseling and Grief Therapy,” n.d.)

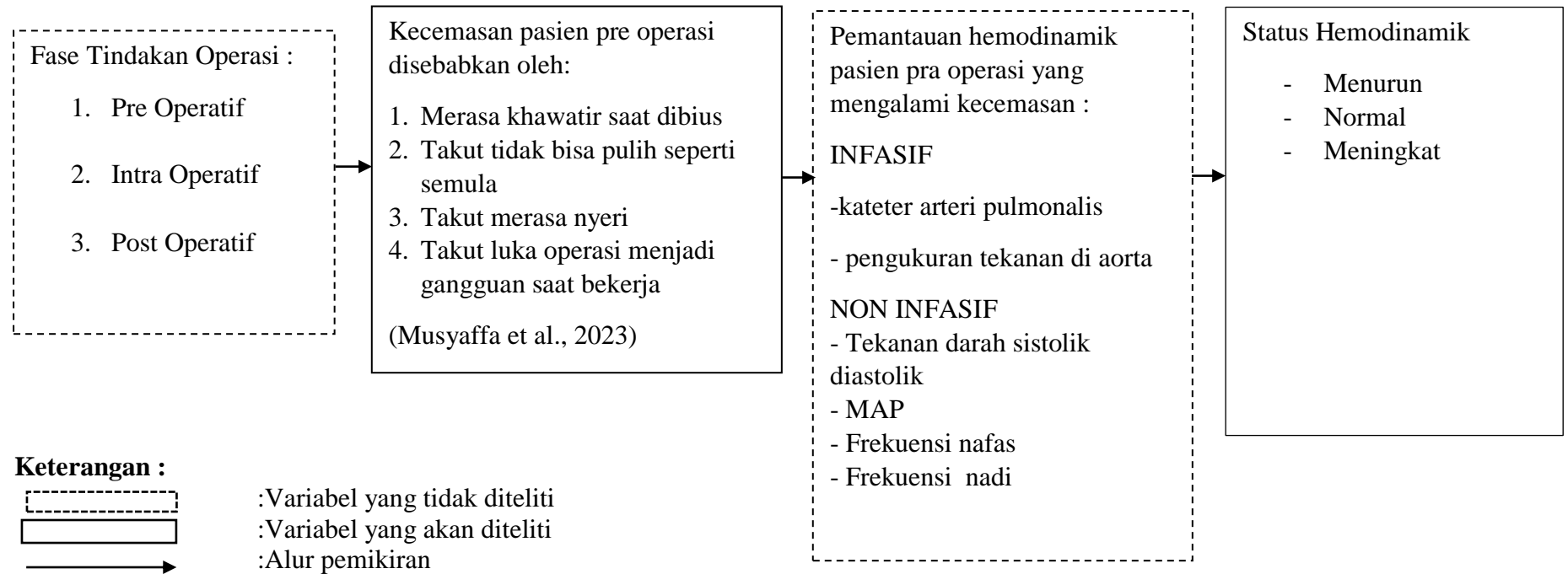
## **5. Metode Pengukuran**

The Amsterdam preoperative anxiety and information scale (APAIS) merupakan salah satu instrumen yang digunakan untuk mengukur kecemasan praoperatif yang telah divalidasi, diterima dan diterjemahkan ke dalam berbagai bahasa di dunia. Instrumen APAIS dibuat pertama kali oleh Moerman pada tahun 1995 di Belanda. Kuisisioner APAIS terdiri atas 6 pertanyaan singkat mengenai kecemasan yang berhubungan dengan anestesia, prosedur bedah dan kebutuhan akan informasi. Instrumen ini telah diadaptasi, diterjemahkan dan divalidasi ke dalam berbagai bahasa di dunia seperti bahasa Inggris, Prancis, Jerman, Jepang, Thailand, dan lain-lain (Perdana et al., n.d.).



## D. Kerangka Teori

Berdasarkan tinjauan pustaka diatas maka kerangka konseptual penelitian ini adalah:



*Gambar 2. 1 Kerangka konseptual gambaran hemodinamik pasien pre operatif yang mengalami kecemasan*