

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Konsep Pre Operasi

##### 1. Definisi

Menurut Himpunan Kamar Bedah Indonesia (HIPKABI) mendefinisikan tindakan operasi sebagai prosedur medis yang bersifat invasif untuk diagnosis, pengobatan penyakit, trauma dan deformitas (HIPKABI, 2014). Definisi lain menyatakan bahwa operasi merupakan tindakan pembedahan pada suatu bagian tubuh (Smeltzer, dkk., 2008).

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.

Pre operasi adalah tahap yang dimulai ketika ada keputusan untuk dilakukan intervensi bedah dan diakhiri ketika klien dikirim ke meja operasi. Keperawatan pre operatif merupakan tahapan awal dari keperawatan perioperatif. Tahap ini merupakan awalan yang menjadi kesuksesan tahap-tahap berikutnya. Kesalahan yang dilakukan pada tahap ini akan berakibat fatal pada tahap berikutnya (HIPKABI, 2014).

##### 2. Persiapan Pre Operasi

Keperawatan pre operasi merupakan tahapan awal dari keperawatan perioperatif. Perawatan pre operasi merupakan tahap pertama dari perawatan perioperatif yang dimulai sejak pasien diterima masuk di ruang terima pasien dan berakhir ketika pasien dipindahkan ke meja operasi untuk dilakukan tindakan pembedahan (Mirianti, 2011).

Pengkajian secara integral dari fungsi pasien meliputi fungsi fisik, biologis dan psikologis sangat diperlukan untuk keberhasilan dan kesuksesan suatu operasi. Dalam hal ini persiapan sebelum operasi sangat penting dilakukan untuk mendukung kesuksesan tindakan operasi. Persiapan operasi yang dapat dilakukan diantaranya persiapan fisiologis, dimana pada saat ini merupakan persiapan yang dilakukan mulai dari persiapan fisik, persiapan penunjang, pemeriksaan status anastesi sampai *informed consent*. Selain persiapan fisiologis, persiapan psikologis atau persiapan mental merupakan hal yang tidak kalah pentingnya dalam proses persiapan operasi

karena mental pasien yang tidak siap atau lebih dapat berpengaruh terhadap kondisi fisik pasien (Smeltzer, dkk., 2008). Persiapan klien di unit perawatan, diantaranya (Ilmu Bedah, 2010):

a. Persiapan fisik

Berbagai persiapan fisik yang harus dilakukan terhadap pasien sebelum operasi antara lain:

1) Status Kesehatan Fisik Secara Umum

Sebelum dilakukan pembedahan, penting dilakukan pemeriksaan status kesehatan secara umum, meliputi identitas klien, riwayat penyakit seperti kesehatan masa lalu, riwayat kesehatan keluarga, pemeriksaan fisik lengkap, antara lain status hemodinamika, status kardiovaskuler, status pernafasan, fungsi ginjal dan hepatic, fungsi endokrin, fungsi imunologi, dan lain- lain. Selain itu pasien harus istirahat yang cukup karena dengan istirahat yang cukup pasien tidak akan mengalami stres fisik, tubuh lebih rileks sehingga bagi pasien yang memiliki riwayat hipertensi, tekanan darahnya dapat stabil dan pasien wanita tidak akan memicu terjadinya haid lebih awal.

2) Status Nutrisi

Kebutuhan nutrisi ditentukan dengan mengukur tinggi badan dan berat badan, lipat kulit trisep, lingkaran lengan atas, kadar protein darah (albumin dan globulin) dan keseimbangan nitrogen. Segala bentuk defisiensi nutrisi harus di koreksi sebelum pembedahan untuk memberikan protein yang cukup untuk perbaikan jaringan. Kondisi gizi buruk dapat mengakibatkan pasien mengalami berbagai komplikasi pasca operasi dan mengakibatkan pasien menjadi lebih lama dirawat di rumah sakit.

3) Keseimbangan Cairan dan Elektrolit

*Balance* cairan perlu diperhatikan dalam kaitannya dengan input dan output cairan. Demikian juga kadar elektrolit serum harus berada dalam rentang normal. Keseimbangan cairan dan elektrolit terkait erat dengan fungsi ginjal. Dimana ginjal berfungsi mengatur mekanisme asam basa dan ekskresi metabolik obat- obatan anastesi. Jika fungsi ginjal baik maka operasi dapat dilakukan dengan baik.

4) Pencukuran Daerah Operasi

Pencukuran pada daerah operasi ditujukan untuk menghindari terjadinya infeksi pada daerah yang dilakukan pembedahan karena rambut yang tidak

dicukur dapat menjadi tempat bersembunyi kuman dan juga mengganggu/menghambat proses penyembuhan dan perawatan luka. Meskipun demikian ada beberapa kondisi tertentu yang tidak memerlukan pencukuran sebelum operasi, misalnya pada pasien luka insisi pada lengan. Tindakan pencukuran (*scheren*) harus dilakukan dengan hati-hati jangan sampai menimbulkan luka pada daerah yang dicukur. Sering kali pasien di berikan kesempatan untuk mencukur sendiri agar pasien merasa lebih nyaman. Daerah yang dilakukan pencukuran tergantung pada jenis operasi dan daerah yang akan dioperasi.

#### 5) Personal Hygiene

Kebersihan tubuh pasien sangat penting untuk persiapan operasi karena tubuh yang kotor dapat merupakan sumber kuman dan dapat mengakibatkan infeksi pada daerah yang di operasi. Pada pasien yang kondisi fisiknya kuat diajarkan untuk mandi sendiri dan membersihkan daerah operasi dengan lebih seksama. Sebaliknya jika pasien tidak mampu memenuhi kebutuhan personal hygiene secara mandiri maka perawat akan memberikan bantuan pemenuhan kebutuhan personal hygiene.

#### 6) Pengosongan Kandung Kemih

Pengosongan kandung kemih dilakukan dengan melakukan pemasangan kateter. Selain untuk pengosongan isi bladder tindakan kateterisasi juga diperlukan untuk mengobservasi balance cairan.

#### 7) Latihan Pra Operasi

Berbagai latihan sangat diperlukan pada pasien sebelum operasi, hal ini sangat penting sebagai persiapan pasien dalam menghadapi kondisi pasca operasi, seperti: nyeri daerah operasi, batuk dan banyak lendir pada tenggorokan. Latihan- latihan yang diberikan pada pasien sebelum operasi, antara lain :

##### a) Latihan Nafas Dalam

Latihan nafas dalam sangat bermanfaat bagi pasien untuk mengurangi nyeri setelah operasi dan dapat membantu pasien relaksasi sehingga pasien lebih mampu beradaptasi dengan nyeri dan dapat meningkatkan kualitas tidur. Selain itu teknik ini juga dapat meningkatkan ventilasi paru dan oksigenasi darah setelah anastesi umum. Dengan melakukan latihan tarik nafas dalam secara efektif dan benar maka pasien dapat segera

mempraktekkan hal ini segera setelah operasi sesuai dengan kondisi dan kebutuhan pasien.

b) Latihan Batuk Efektif

Latihan batuk efektif juga sangat diperlukan bagi klien terutama klien yang mengalami operasi dengan anestesi general. Karena pasien akan mengalami pemasangan alat bantu nafas selama dalam kondisi teranestesi. Sehingga ketika sadar pasien akan mengalami rasa tidak nyaman pada tenggorokan. Dengan terasa banyak lendir kental di tenggorokan. Latihan batuk efektif sangat bermanfaat bagi pasien setelah operasi untuk mengeluarkan lendir atau sekret tersebut.

c) Latihan Gerak Sendi

Latihan gerak sendi merupakan hal sangat penting bagi pasien sehingga setelah operasi, pasien dapat segera melakukan berbagai pergerakan yang diperlukan untuk mempercepat proses penyembuhan. Pasien/keluarga pasien seringkali mempunyai pandangan yang keliru tentang pergerakan pasien setelah operasi. Banyak pasien yang tidak berani menggerakkan tubuh karena takut jahitan operasi sobek atau takut luka operasinya lama sembuh. Pandangan seperti ini jelas keliru karena justru jika pasien selesai operasi dan segera bergerak maka pasien akan lebih cepat merangsang usus (peristaltik usus) sehingga pasien akan lebih cepat kentut/ flatus. Keuntungan lain adalah menghindarkan penumpukan lendir pada saluran pernafasan dan terhindar dari kontraktur sendi dan terjadinya dekubitus. Tujuan lainnya adalah memperlancar sirkulasi untuk mencegah stasis vena dan menunjang fungsi pernafasan optimal.

b. Persiapan Penunjang

Persiapan penunjang merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan dari tindakan pembedahan. Tanpa adanya hasil pemeriksaan penunjang, maka dokter bedah tidak mungkin bisa menentukan tindakan operasi yang harus dilakukan pada pasien. Pemeriksaan penunjang yang dimaksud adalah berbagai pemeriksaan radiologi, laboratorium maupun pemeriksaan lain seperti EKG, dan lain-lain. Sebelum dokter mengambil keputusan untuk melakukan operasi pada pasien, dokter melakukan berbagai pemeriksaan terkait dengan keluhan penyakit pasien sehingga dokter bisa menyimpulkan penyakit yang diderita pasien. Setelah dokter bedah memutuskan untuk dilakukan operasi maka dokter anstesi berperan

untuk menentukan apakah kondisi pasien layak menjalani operasi. Untuk itu dokter anastesi juga memerlukan berbagai macam pemeriksaan laboratorium terutama pemeriksaan masa perdarahan (*bledding time*) dan masa pembekuan (*clotting time*) darah pasien, elektrolit serum, hemoglobin, protein darah, dan hasil pemeriksaan radiologi berupa foto thoraks dan EKG.

c. Pemeriksaan Status Anestesi

Pemeriksaan status fisik untuk pembiusan perlu dilakukan untuk keselamatan selama pembedahan. Sebelum dilakukan anestesi demi kepentingan pembedahan, pasien akan mengalami pemeriksaan status fisik yang diperlukan untuk menilai sejauh mana resiko pembiusan terhadap diri pasien. Pemeriksaan yang biasa digunakan adalah pemeriksaan dengan menggunakan metode ASA (*American Society of Anesthesiologist*). Pemeriksaan ini dilakukan karena obat dan teknik anestesi pada umumnya akan mengganggu fungsi pernafasan, peredaran darah dan sistem saraf.

d. *Inform Consent*

Selain dilakukannya berbagai macam pemeriksaan penunjang terhadap pasien, hal lain yang sangat penting terkait dengan aspek hukum dan tanggung jawab dan tanggung gugat, yaitu *Inform Consent*. Baik pasien maupun keluarganya harus menyadari bahwa tindakan medis, operasi sekecil apapun mempunyai resiko. Oleh karena itu setiap pasien yang akan menjalani tindakan medis, wajib menuliskan surat pernyataan persetujuan dilakukan tindakan medis (pembedahan dan anestesi).

*Inform Consent* sebagai wujud dari upaya rumah sakit menjunjung tinggi aspek etik hukum, maka pasien atau orang yang bertanggung jawab terhadap pasien wajib untuk menandatangani surat pernyataan persetujuan operasi. Artinya apapun tindakan yang dilakukan pada pasien terkait dengan pembedahan, keluarga mengetahui manfaat dan tujuan serta segala resiko dan konsekuensinya. Pasien maupun keluarganya sebelum menandatangani surat pernyataan tersebut akan mendapatkan informasi yang detail terkait dengan segala macam prosedur pemeriksaan, pembedahan serta pembiusan yang akan dijalani. Jika petugas belum menjelaskan secara detail, maka pihak pasien/ keluarganya berhak untuk menanyakan kembali sampai betul- betul paham. Hal ini sangat penting untuk dilakukan karena jika tidak maka penyesalan akan dialami oleh pasien/ keluarga

setelah tindakan operasi yang dilakukan ternyata tidak sesuai dengan gambaran keluarga.

e. Persiapan Mental/ Psikis

Persiapan mental merupakan hal yang tidak kalah pentingnya dalam proses persiapan operasi karena mental pasien yang tidak siap atau labil dapat berpengaruh terhadap kondisi fisiknya. Tindakan pembedahan merupakan ancaman potensial maupun aktual pada integritas seseorang yang dapat membangkitkan reaksi stres fisiologis maupun psikologis (Barbara C. Long, 2000). Contoh: perubahan fisiologis yang muncul akibat kecemasan dan ketakutan misalkan pasien dengan riwayat hipertensi jika mengalami kecemasan sebelum operasi dapat mengakibatkan pasien sulit tidur dan tekanan darahnya akan meningkat sehingga operasi bisa dibatalkan.

Ketakutan dan kecemasan yang mungkin dialami pasien dapat dideteksi dengan adanya perubahan-perubahan fisik seperti: meningkatnya frekuensi denyut jantung dan pernafasan, tekanan darah, gerakan-gerakan tangan yang tidak terkontrol, telapak tangan yang lembab, gelisah, menayakan pertanyaan yang sama berulang kali, sulit tidur, dan sering berkemih. Perawat perlu mengkaji mekanisme coping yang biasa digunakan oleh pasien dalam menghadapi stres. Disamping itu perawat perlu mengkaji hal-hal yang bisa digunakan untuk membantu pasien dalam menghadapi masalah ketakutan dan kecemasan ini, seperti adanya orang terdekat, tingkat perkembangan pasien, faktor pendukung/support system.

3. Respon Kecemasan

Kecemasan dapat mempengaruhi kondisi tubuh seseorang, respon kecemasan menurut Suliswati (2005) antara lain:

a. Respon Fisiologis terhadap Kecemasan

Secara fisiologis respon tubuh terhadap kecemasan adalah dengan mengaktifkan sistem saraf otonom (*simpatis maupun parasimpatis*). Sistem saraf simpatis akan mengaktifasi proses tubuh, sedangkan sistem saraf parasimpatis akan meminimalkan respon tubuh. Reaksi tubuh terhadap kecemasan adalah "*fight*" atau "*flight*". *Flight* merupakan reaksi isotonik tubuh untuk melarikan diri, dimana terjadi peningkatan sekresi adrenalin ke dalam sirkulasi darah yang akan menyebabkan meningkatnya denyut jantung dan tekanan darah sistolik, sedangkan *fight* merupakan reaksi agresif untuk menyerang yang akan

menyebabkan sekresi noradrenalin, renninangiotensin sehingga tekanan darah meningkat baik sistolik maupun diastolik. Bila korteks otak menerima rangsang akan dikirim melalui saraf simpatis ke kelenjar adrenal yang akan melepaskan adrenalin atau epinefrin sehingga efeknya antara lain napas menjadi lebih dalam, nadi meningkat. Darah akan tercurah terutama ke jantung, susunan saraf pusat dan otot. Dengan peningkatan glikogenolisis maka gula darah akan meningkat.

b. Respon Psikologis terhadap Kecemasan

Kecemasan dapat mempengaruhi aspek interpersonal maupun personal. Kecemasan tinggi akan mempengaruhi koordinasi dan gerak refleks. Kesulitan mendengarkan akan mengganggu hubungan dengan orang lain. Kecemasan dapat membuat individu menarik diri dan menurunkan keterlibatan dengan orang lain.



c. Respon Kognitif

Kecemasan dapat mempengaruhi kemampuan berpikir baik proses pikir maupun isi pikir, diantaranya adalah tidak mampu memperhatikan, konsentrasi menurun, mudah lupa, menurunnya lapang persepsi, dan bingung.

d. Respon Afektif

Secara afektif klien akan mengekspresikan dalam bentuk kebingungan dan curiga berlebihan sebagai reaksi emosi terhadap kecemasan.

Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kecemasan pada Pasien Pre Operasi

Menurut Saharon, *et.all* (2000) dalam Arfian (2013), faktor-faktor yang mempengaruhi kecemasan pada pasien preoperasi antarlain :

a. Nyeri dan Ketidaknyamanan (*Pain And Discomfort*)

Suatu yang umum dan biasa terjadi pada klien preoperasi akibat pembedahan. Perawat bertugas memberikan informasi dan meyakinkan kepada klien bahwa pembedahan tidak akan dilakukan tanpa diberikan anastesi terlebih dahulu. Pada pembedahan akan timbul reaksi nyeri pada daerah luka dan pasien merasa takut untuk melakukan gerakan tubuh atau latihan ringan akibat nyeri pada daerah perlukaan. Faktor tersebut akan menimbulkan cemas pada pasien pre operasi.

b. Ketidaktahuan (*Unknow*)

Cemas padahal-hal yang belum diketahui sebelumnya adalah suatu hal yang umum terjadi. Ini disebabkan karena kurangnya informasi tentang pembedahan.

c. Kerusakan atau Kecacatan (*Mutilation*)

Cemas akan terjadi kerusakan atau perubahan bentuk tubuh merupakan salah satu faktor bukan hanya ketika dilakukan amputasi tetapi juga pada operasi- operasi kecil. Hal ini sangat dirasakan oleh pasien sebagai suatu yang sangat mengganggu *body image*.

d. Kematian (*Death*)

Cemas akan kematian disebabkan oleh beberapa faktor yaitu ketika pasien mengetahui bahwa operasi yang akan dilakukan akan mempunyai resiko yang cukup besar pada tubuh sehingga akan menyebabkan kematian.

e. Anestesi (*Anesthesia*)

Pasien akan mempersepsikan bahwa setelah dibius klien tidak akan sadar, tidur terlalu lama dan tidak akan bangun kembali. Klien mengkhawatirkan efek

samping dari pembiusan seperti kerusakan pada otak, paralisis ,atau kehilangan kontrol ketika dalam keadaan tidak sadar.

## **B. Tekanan Darah**

### 1. Definisi Tekanan Darah

Tekanan darah adalah tekanan di dalam pembuluh darah ketika jantung memompakan darah keseluruh tubuh. Tekanan darah adalah kekuatan darah mengalir di dinding pembuluh darah yang keluar dari jantung (pembuluh arteri) dan kembali kejantung pembuluh balik (Smeltzer, dkk., 2008).

### 2. Sistem Sirkulasi Tekanan Darah

Darah mengambil oksigen dari dalam paru-paru. Darah yang mengandung oksigen ini memasuki jantung dan kemudian dipompakan ke seluruh bagian tubuh melalui pembuluh darah yang disebut arteri. Pembuluh darah yang lebih besar bercabang-cabang menjadi pembuluh-pembuluh darah lebih kecil hingga berukuran mikroskopik, yang akhirnya membentuk jaringan yang terdiri dari pembuluh-pembuluh darah sangat kecil yang disebut kapiler. Jaringan ini mengalirkan darah ke sel-sel tubuh dan menghantarkan oksigen untuk menghasilkan energi yang dibutuhkan demi kelangsungan hidup. Kemudian darah, yang sudah tidak beroksigen kembali ke jantung melalui pembuluh darah vena, dan di pompa kembali ke paru-paru untuk mengambil oksigen lagi. Saat jantung berdetak, otot jantung berkontraksi untuk memompakan darah ke seluruh tubuh. Tekanan tertinggi berkontraksi dikenal sebagai tekanan sistolik. Kemudian otot jantung rileks sebelum kontraksi berikutnya, dan tekanan ini paling rendah, yang dikenal sebagai tekanan diastolik. Tekanan sistolik dan diastolik ini diukur ketika anda memeriksakan tekanan darah (Smeltzer, dkk., 2008).

### 3. Jenis Tekanan Darah

Tekanan darah dapat dibedakan atas 2 yaitu (Smeltzer, dkk., 2008) :

#### a. Tekanan Sistolik

Adalah tekanan pada pembuluh darah yang lebih besar ketika jantung berkontraksi. Tekanan sistolik menyatakan puncak tekanan yang dicapai selama jantung menguncup. Tekanan yang terjadi bila otot jantung berdenyut memompa untuk mendorong darah keluar melalui arteri. Dimana tekanan ini berkisar antara 95 - 140 mmHg.

#### b. Tekanan Diastolik

Adalah tekanan yang terjadi ketika jantung rileks di antara tiap denyutan. Tekanan diastolik menyatakan tekanan terendah selama jantung mengembang. Dimana tekanan ini berkisar antara 60 - 95 mmHg.

#### 4. Klasifikasi Tekanan Darah

Tekanan darah manusia dapat digolongkan menjadi 3 kelompok yaitu:

- a. Tekanan darah rendah (hipotensi)
- b. Tekanan darah normal (normotensi)
- c. Tekanan darah tinggi (hipertensi)

Tekanan darah dapat lebih tinggi (hipertensi) atau lebih rendah (hipotensi) dari normal. Hipotensi berat berkepanjangan yang menyebabkan penyaluran darah ke seluruh jaringan tidak adekuat dikenal sebagai syok sirkulasi.



## 5. Mengukur Tekanan Darah

Naik dan turunnya gelembung tekanan darah seiring dengan pemompaan jantung untuk mengalirkan darah di pembuluh arteri. Tekanan darah memuncak pada saat jantung memompa, ini dinamakan "Systole", dan menurun sampai pada tekanan terendah yaitu saat jantung tidak memompa (*relaxes*) ini disebut "Diastole".

*Sphygmomanometer* merupakan alat yang digunakan untuk mengukur tekanan darah pada manusia. Alat tekanan darah ini memiliki manset yang bisa digembungkan yang dapat dihubungkan dengan suatu tabung berisi air raksa. Jika bola pemompa dipakai memompa udara memasuki kantong udara, maka kantong udara akan menekan pembuluh darah arteri sehingga menghentikan aliran darah pada arteri. Pada saat udara pada kantong udara dilepas, mercury (air raksa) pada alat pengukur akan turun, dengan menggunakan stetoskope yang diletakkan pada nadi arteri kita dapat memantau adanya suara "Duk" pada saat turunnya tekanan kantong udara menyamai tekanan pada pembuluh darah arteri, berarti mengalirnya kembali darah pada arteri, tekanan darah terbaca pada alat ukur mercury bersamaan dengan suara "Duk" menunjukkan tekanan darah Systolik. Suara "Duk" pada stetoskope akan terdengar terus sampai pada saat tekanan kantong udara sama dengan tekanan terendah dari arteri (pada saat jantung tidak memompa - *relaxes*) maka suara "Duk" akan hilang. Pada saat itu tekanan pada alat ukur mercury disebut tekanan darah Diastolik.

## 6. Faktor yang Mempengaruhi Perubahan Tekanan Darah

Faktor-faktor yang mempengaruhi tekanan darah adalah usia, jenis kelamin, olahraga, obat-obatan, stress/Cemas, ras, obesitas, variasi diurnal dan demam / panas / dingin (Berman A, Snyder S, Kozier B, 2009)

### a. Usia

Perbedaan usia mempengaruhi tekanan darah. Bayi baru lahir memiliki tekanan sistolik rata-rata 73mmHg. Tekanan sistolik dan diastolik meningkat secara bertahap sesuai usia hingga dewasa. Setiap kenaikan umur 1 tahun maka tekanan darah sistolik akan meningkat sebesar 0,369 dan sebesar 0,283 untuk tekanan darah diastolik. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa semakin tua seseorang maka semakin tinggi tekanan darahnya. Pada lansia, arterinya lebih keras dan kurang fleksibel terhadap tekanan darah. Hal ini mengakibatkan peningkatan tekanan sistolik. Tekanan diastolik juga meningkat karena dinding pembuluh darah tidak lagi retraksi secara fleksibel pada penurunan tekanan darah

b. Jenis kelamin

Wanita umumnya memiliki tekanan darah lebih rendah daripada pria yang berusia sama, hal ini lebih cenderung akibat variasi hormon. Setelah menopause, wanita umumnya memiliki tekanan darah yang lebih tinggi dari sebelumnya.

c. Olahraga

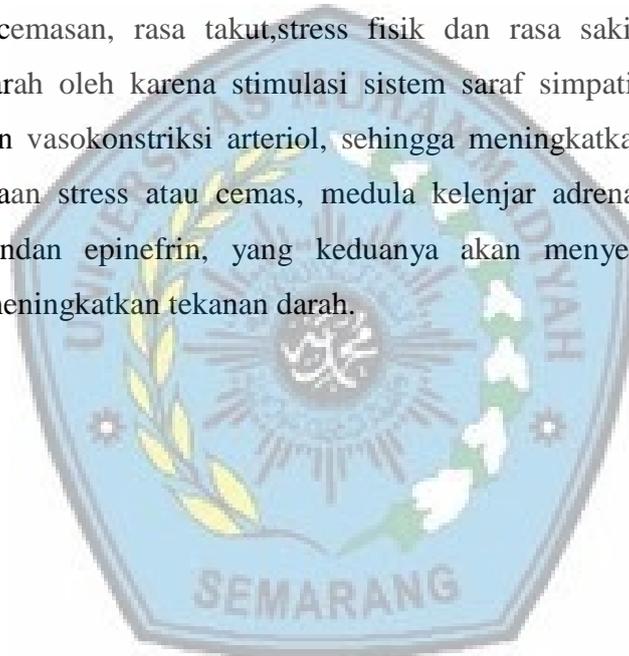
Aktivitas fisik meningkatkan tekanan darah. Untuk mendapatkan pengkajian yang dapat dipercaya dari tekanan saat istirahat, tunggu 20 sampai 30 menit setelah olahraga.

d. Obat-obatan

Ada banyak obat-obatan yang dapat meningkatkan dan menurunkan tekanan darah.

e. Stress /Cemas

Emosi, kecemasan, rasa takut, stress fisik dan rasa sakit dapat meningkatkan tekanan darah oleh karena stimulasi sistem saraf simpatis meningkatkan curah jantung dan vasokonstriksi arteriolar, sehingga meningkatkan hasil tekanan darah. Pada keadaan stress atau cemas, medula kelenjar adrenal akan mensekresikan norepinefrin dan epinefrin, yang keduanya akan menyebabkan vasokonstriksi sehingga meningkatkan tekanan darah.



## f. Ras

Dari penelitian diketahui bahwa pria Amerika Afrika berusia diatas 35 tahun memiliki tekanan darah yang lebih tinggi daripada pria Amerika Eropa dengan usia yang sama.

## g. Obesitas

Obesitas baik pada masa anak-anak maupun dewasa merupakan faktor predisposisi hipertensi. Obesitas adalah massa tubuh (*bodymass*) yang meningkat disebabkan jaringan lemak yang jumlahnya berlebihan, jaringan ini meningkatkan kebutuhan metabolik dan konsumsi oksigen secara menyeluruh sehingga curah jantung bertambah untuk memenuhi kebutuhan metabolik yang lebih tinggi, berat badan yang semakin tinggi akan mempunyai kecenderungan tekanan darahnya semakin tinggi juga.

## h. Variasi diurnal

Tekanan darah umumnya paling rendah pada pagi hari, saat laju metabolisme paling rendah, kemudian meningkat sepanjang hari dan mencapai puncaknya pada akhir sore atau awal malam hari.

## i. Demam / panas / dingin

Demam dapat meningkatkan tekanan darah karena peningkatan laju metabolisme. Panas eksternal menyebabkan vasodilatasi dan menurunkan tekanan darah. Dingin menyebabkan vasokonstriksi dan meningkatkan tekanan darah.

### C. Frekuensi Denyut Jantung

#### 1. Definisi Frekuensi Denyut Jantung

Denyut nadi adalah frekuensi irama denyut/detak jantung yang dapat dipalpasi (diraba) dipermukaan kulit pada tempat-tempat tertentu. Pada jantung manusia normal, tiap-tiap denyut berasal dari noddus SA (iramasinus normal, NSR= Normal Sinus Rhythim). Waktu istirahat, jantung berdenyut kira – kira 70 kali kecepataannya berkurang waktu tidur dan bertambah karena emosi, kerja, demam, dan banyak rangsangan yang lainnya. Denyut nadi seseorang akan terus meningkat bila suhu tubuh meningkat kecuali bila pekerja yang bersangkutan telah beraklimatisasi terhadap suhu udara yang tinggi. Denyut nadi maksimum untuk orang dewasa adalah 180-200 denyut per menit dan keadaan ini biasanya hanya dapat berlangsung dalam waktu beberapa menit saja (Smeltzer, dkk., 2008).

Tempat meraba denyut nadi adalah pergelangan tangan bagian depan sebelah atas pangkal ibu jari tangan (arteri radialis), dileher sebelah kiri/kanan depan otot sterno cleido astoidues (*Arteri carolis*), dada sebelah kiritepat di apex jantung (*Arteri temporalis*) dan di pelipis (Muffichatum, 2010).

## 2. Faktor yang Mempengaruhi Denyut Nadi

Faktor-faktor yang mempengaruhi denyut nadi adalah usia, jenis kelamin, keadaan kesehatan, riwayat kesehatan, intensitas dan lama kerja, sikap kerja, faktor fisik dan kondisi psikis (Muffichatum, 2010).

### a. Usia

Frekuensi nadi secara bertahap akan menetap memenuhi kebutuhan Oksigen selama pertumbuhan. Pada masa remaja, denyut jantung menetap dan iramanya teratur. Pada orang dewasa efek fisiologi usia dapat berpengaruh pada sistem kardiovaskuler. Pada usia yang lebih tua lagi dari usia dewasa penentuan nadi kurang dapat dipercaya. Frekuensi denyut nadi pada berbagai usia, dengan usia antara bayi sampai dengan usia dewasa, denyut nadi paling tinggi ada pada bayi kemudian frekuensi denyut nadi menurun seiring dengan pertambahan usia.

### b. Jenis Kelamin

Denyut nadi yang tepat dicapai pada kerja maksimum, sub maksimum pada wanita lebih tinggi dari pada pria. Pada laki-laki muda dengan kerja 50% maksimal rata-rata nadi kerja mencapai 128 denyut per menit, pada wanita 138 denyut per menit. Pada kerja maksimal pria rata-rata nadi kerja mencapai 154 denyut per menit dan pada wanita 164 denyut per menit.

### c. Keadaan Kesehatan

Pada orang yang tidak sehat dapat terjadi perubahan irama atau frekuensi jantung secara tidak teratur. Kondisi seseorang yang baru sembuh dari sakit frekuensi jantungnya cenderung meningkat.

### d. Riwayat Kesehatan

Riwayat seseorang berpenyakit jantung, hipertensi, atau hipotensi akan mempengaruhi kerja jantung. Demikian juga pada penderita anemia (kurang darah) akan mengalami peningkatan kebutuhan oksigen sehingga mengakibatkan peningkatan denyut nadi.

### e. Intensitas dan Lama Kerja

Berat atau ringannya intensitas kerja berpengaruh terhadap denyut nadi, lama kerja, waktu istirahat, dan irama kerja yang sesuai dengan kapasitas optimal

manusia akan ikut mempengaruhi frekuensi nadi sehingga tidak melampaui batas maksimal. Apabila melakukan pekerjaan yang berat dan waktu yang lama akan mengakibatkan denyut nadi bertambah sangat cepat dibandingkan dengan melakukan pekerjaan yang ringan dan dalam waktu singkat.

f. Ukuran Tubuh

Ukuran tubuh yang penting adalah berat badan untuk ukuran tubuh seseorang. Semakin berat atau gemuk maka denyut nadi akan lebih cepat.

g. Kondisi Psikis

Kondisi psikis dapat mempengaruhi frekuensi jantung. Kemarahan dan kegembiraan dapat mempercepat frekuensi nadi seseorang. Ketakutan, kecemasan, dan kesedihan juga dapat memperlambat frekuensi nadi seseorang.



## D. Murottal Al-qur'an

### 1. Definisi Murottal Al-qur'an

Murottal Al-qur'an merupakan rekaman suara Al-qur'an yang dilagukan oleh seorang qori' (pembaca Al-qur'an) (Handayani et al, 2014). Terapi murottal Al-qur'an adalah sebuah terapi bacaan Al-qur'an yang merupakan suatu terapi religi dimana seseorang dibacakan ayat-ayat Al-qur'an selama beberapa menit atau jam sehingga memberi dampak positif bagi tubuh seseorang (Hadiet al, 2012). Terapi murottal al-quran adalah terapi bacaan al-quran yang merupakan terapi religi dimana seseorang di bacakan ayat-ayat Al-quran selama beberapa menit atau jam sehingga memberikan dampak positif bagi tubuh seseorang (Gusmiran, 2005).

Berdasarkan definisi diatas peneliti dapat menyimpulkan bahwa, terapi murottal al-quran adalah terapi religi dimana dibacakan ayat-ayat al-quran yang dilagukan oleh seorang qori' selama beberapa menit atau jam sehingga memberikan dampak positif bagi tubuh seseorang.

### 2. Manfaat Murottal Al-quran

Menurut Heru (2008) beberapa manfaat dari murottal Al-qur'an adalah sebagai berikut :

- a. Mendengarkan bacaan ayat-ayat Al-qur'an dengan tartil akan mendapatkan ketenangan jiwa.
- b. Lantunan ayat suci Al-qur'an secara fisik mengandung unsur suara manusia, suara manusia merupakan instrumen penyembuhan yang menakjubkan dan alat yang paling mudah dijangkau. Suara dapat menurunkan hormon-hormon stres, mengaktifkan *hormon endorfin* alami, meningkatkan perasaan rileks, dan mengalihkan perhatian dari rasa takut, cemas dan tegang, memperbaiki sistem kimia tubuh sehingga menurunkan tekanan darah serta memperlambat pernafasan, detak jantung, denyut nadi, dan aktivitas gelombang otak. Laju pernafasan yang lebih dalam dan lebih lambat tersebut sangat baik menimbulkan ketenangan, kendali emosi, pemikiran yang lebih dalam dan metabolisme yang baik.

Menurut Ghofar, dkk (2015) manfaat murottal Al-qur'an adalah memberikan ketenangan dan meminimalkan kecemasan sebesar 97% bagi mereka yang mendengarnya 65% mendapatkan ketenangan dari bacaan Al-qur'an dan 35% mendapatkan ketenangan dari bacaan bahasa Arab bukan Al-qur'an. Sebagian besar

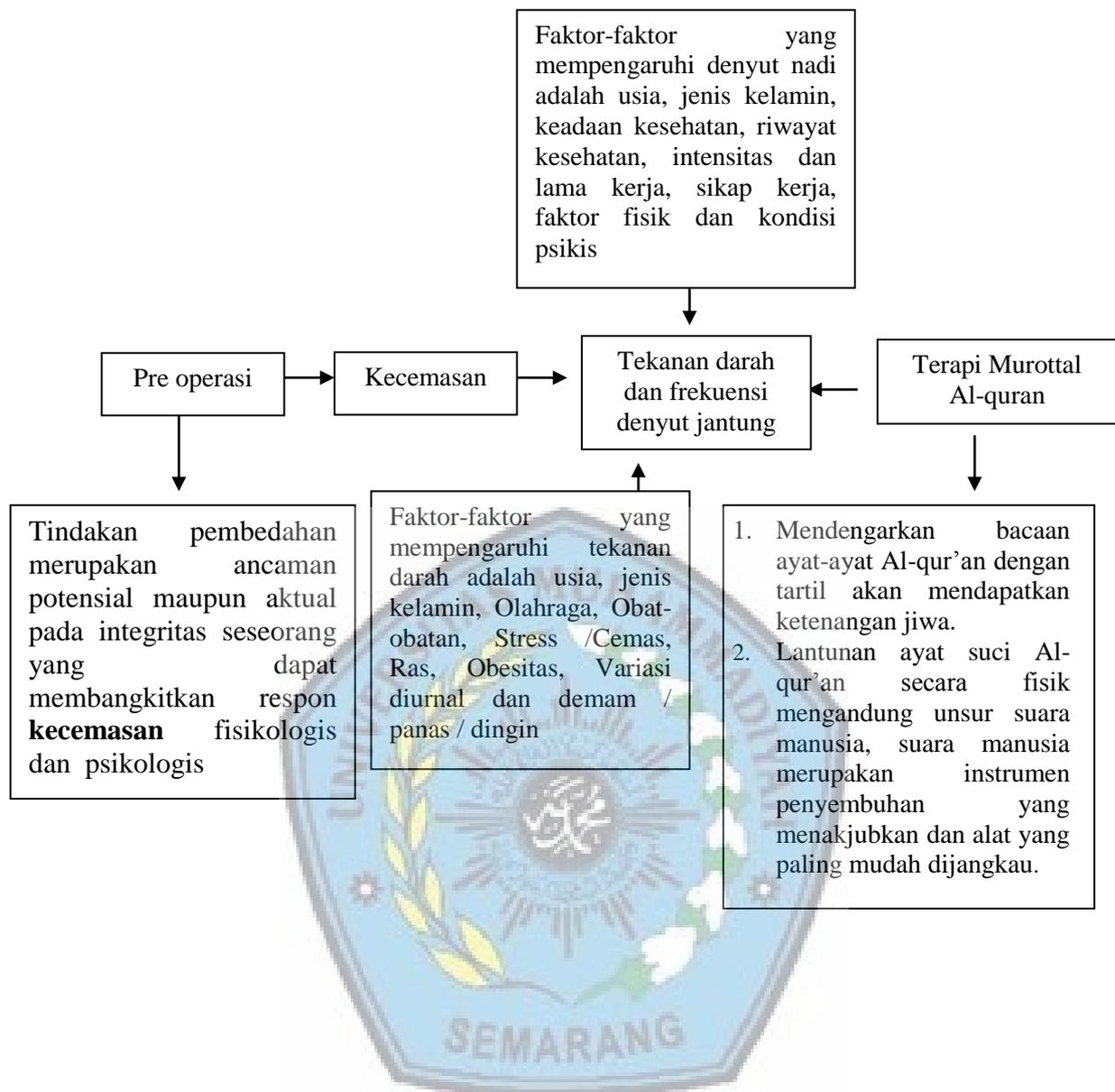
ayat-ayat dalam Al-qur'an menjelaskan tentang pengaruh yang ditimbulkan saat seseorang mendengarkan bacaan Al-qur'an baik seseorang yang mengerti bacaan tersebut ataupun tidak mengerti sama sekali.

### 3. Mekanisme pemberian terapi murottal al-quran

Pelaksanaan terapi musik meliputi *assesment* yaitu observasi menyeluruh tentang keadaan klien, dilanjutkan ke rencana perlakuan yaitu meningkatkan keterampilan masiknya, menambah pengetahuan tentang komunitas musik dan mengatasi masalah dengan musik yang dilakukan secara bertahap. Dilanjutkan ke tahap pencatatan yaitu mendokumentasikan hasil aplikasi terapi musik dan melanjutkan ke tahap evaluasi yaitu menyiapkan kesimpulan akhir dari proses perlakuan dan membuat rekomendasi untuk ditindaklanjuti (Djohan, 2010).



## E. Kerangka Teori



**Skema 2.1 Kerangka Teori**

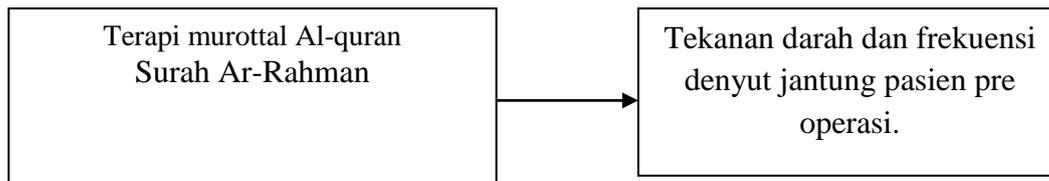
Sumber :Hadi(2012), Smeltzer (2008)

## F. Kerangka Konsep

Variabel independen dari penelitian ini adalah pemberian terapi murottal Al-quran, sedangkan variabel dependennya adalah tekanan darah dan frekuensi denyut jantung pasien pre operasi. Berdasarkan skema teori 2.1 tentang tinjauan teori yang ada maka dibuat kerangka konsep penelitian sebagai berikut :

### Variabel Independen

### Variabel Dependen



Keterangan : — : tidak diteliti

### Skema 2.2 Kerangka Konsep

Sumber :Hadi(2012), Smeltzer (2008)

## G. Hipotesis

Ada pengaruh pemberian terapi murottal Al-quran terhadap tekanan darah dan frekuensi denyut jantung pasien pre operasi