

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Anastesi**

##### **1. Definisi Anastesi**

Anastesi adalah suatu kondisi parsial atau total dari hilangnya sensasi dengan atau tanpa hilangnya kesadaran dan merupakan kondisi yang sengaja diciptakan. Anestetik dibagi menjadi dua kelas : anestetik yang menghambat sensasi diseluruh tubuh (anastesia umum) dan anastesi yang menghambat sensasi disebagian tubuh (lokal, regional, epidural atau anastesi spinal) (Black, J.M &Hawks, J.H, 2014).

##### **2. Anastesi Umum**

Anastesi umum adalah menghilangkan rasa sakit seluruh tubuh secara sentral disertai hilangnya kesadaran yang bersifat reversibel. Obat anastesi umum membuat analgesia, amnesia, tidak sadar, dan kehilangan refleksi dan tonus otot (Black, J.M &Hawks, J.H, 2014).

###### **a. Teknik General Anastesi**

General Anastesi menurut Brunner & Suddart, 2002 dapat dilakukan dengan 2 teknik, yaitu:

###### **1) Anastesi Inhalasi**

Teknik general anastesi yang dilakukan dengan memberikan uap air dengan oksigen atau oksida nitrat-oksigen dan selanjutnya pasien menghirup campuran tersebut. Uap air diberikan kepada pasien melalui selang atau masker.

###### **2) Anastesi Intravena**

Teknik general anastesi yang dilakukan dengan jalan menyuntikkan obat anastesi parenteral langsung kedalam pembuluh darah vena. Agens anestetik intravena memiliki keuntungan yaitu tidak mudah meledak, memerlukan peralatan sedikit, dan mudah diberikan. Kejadian mual dan muntah pasca operatif yang rendah membuat metode ini sangat bermanfaat

dalam bedah mata, karena muntah dapat menyebabkan peningkatan tekanan intraokuler dan membahayakan pandangan mata yang dioperasi.

b. Jenis Obat Anastesi Umum

Pada tindakan general anastesi terdapat beberapa teknik yang dapat dilakukan adalah general anastesi dengan teknik intravena anastesi dan general anastesi dengan inhalasi, berikut obat- obat yang dapat digunakan pada kedua teknik tersebut.

Tabel 1. Obat – obat General Anastesi

Obat – obat Anastesi Intravena	Obat – obat Anastesi Inhalasi
Penthotal	Nitrous Oxide
Meperidin Hidroklorida	Halotan
Morfin	Efluren
Fantanil	Isofluren
Sufetanil	Sevofluran
Ketamin	
Diazepam Benzodiasepin	
Klordiasepoksid	
Droperidol	

Sumber : Brunner & Suddart, 2002

c. Gangguan Pasca Anastesi (Potter dan Perry, 2010)

1) Pernapasan

Gangguan pernapasan cepat menyebabkan kematian karena hipoksia sehingga harus diketahui sedini mungkin dan segera di atasi. Penyebab yang sering dijumpai sebaga penyulit pernapasan adalah sisa anastesi (penderita tidak sadar kembali) dan sisa pelemas otot yang belum dimetabolisme dengan sempurna, selain itu lidah jatuh kebelakang menyebabkan hipoventilasi, dan dalam derajat yang lebih berat menyebabkan apnea.

## 2) Sirkulasi

Penyulit yang sering dijumpai adalah hipotensi syok dan aritmia, hal ini disebabkan oleh kekurangan cairan karena perdarahan yang tidak cukup diganti. Sebab lain adalah sisa anastesi yang masih tertinggal dalam sirkulasi, terutama jika tahapan anastesi masih dalam akhir pembedahan.

## 3) Regurtasi dan muntah

Regurtasi dan muntah disebabkan oleh hipoksia selama anastesi. Pencegahan muntah penting karena dapat menyebabkan aspirasi.

## 4) Hipotermi

Gangguan metabolisme mempengaruhi kejadian hipotermi, selain itu juga karena efek obat –obatan yang dipakai. General anastesi juga mempengaruhi ketiga elemen termogulasi yang terdiri atas elemen input aferen, pengaturan sinyal di daerah pusat dan juga respon aferen, selain itu dapat juga menghilangkan proses adaptasi serta mengganggu mekanisme fisiologi pada fungsi termogulasi yang menggeser batas ambang untuk respon proses vasokonstriksi, mengggigil, vasodilatasi, dan juga berkeringat.

## 5) Gangguan faal lain

Diantara gangguan pemulihan kesadaran yang disebabkan oleh kerja anastesi yang memanjang karena dosis berlebih relatif karena penderita syok, hipotermi, usia lanjut, dan malnutrisi sehingga sediaan anastesi lambat dikeluarkan.

## **B. Waktu Pulih Sadar**

### **1. Pengertian Waktu Pulih Sadar**

Pulih sadar merupakan bangun dari efek obat anastesi setelah proses pembedahan dilakukan. Lamanya waktu yang dihabiskan pasien di recovery room tergantung pada berbagai faktor termasuk durasi dan jenis pembedahan, teknik anastesi, jenis obat dan dosis yang diberikan dan kondisi umum pasien (Hanifa, 2017).

Pasien tetap dalam PACU (Post Anesthesia Care Unit) sampai pulih sepenuhnya dari pengaruh anastesia, yaitu pasien telah mempunyai tekanan darah yang stabil, fungsi pernapasan adekuat, saturasi Oksigen minimum 95%, dan tingkat kesadaran yang baik. Sasaran penatalaksanaan keperawatan PACU adalah untuk memberikan perawatan sampai pasien pulih dari efek anastesi (yaitu sampai kembalinya fungsi motorik dan tidak memperlihatkan adanya tanda – tanda hemoragi. Jika timbul masalah, kedekatan dengan ahli bedah, ahli anastesi, dan ruang operasi memberikan akses cepat untuk bantuan ahli.

## **2. Penilaian Waktu Pulih Sadar**

Sasaran Penatalaksanaan keperawatan PACU adalah untuk memberikan perawatan sampai pasien pulih dari efek anastesia (kembalinya fungsi motorik dan sensorik), terorientasi mempunyai tanda vital yang stabil, dan tidak memperlihatkan adanya tanda- tanda hemoragi. Pasien tetap dalam PACU sampai pulih sepenuhnya dari pengaruh anastesia, yaitu pasien telah mempunyai tekanan darah yang stabil, fungsi pernapasan adekuat, saturasi O<sub>2</sub> minimum 95%, dan tingkat kesadaran yang baik. Tingkat pulih sadar seseorang *Pasca General Anastesi* dilakukan dengan perhitungan *Alderete Score*. Nilai pasien diukur pada interval yang ditentukan, seperti setiap 15 menit atau 30 menit, dan total pada catatan pengkajian. Pasien dengan nilai total kurang dari 8 harus tetap dalam ruang pemulihan sampai kondisi mereka membaik atau mereka dipindahkan ke area perawatan intensif (Bruner & Suddart, 2002).

Tabel 2.1 Alderete Score

Area Pengkajian			Recovery Score
Aktivitas	Dapat bergerak spontan atau atas perintah	Kemampuan untuk menggerakkan semua ekstremitas	2
		Kemampuan untuk menggerakkan 2 ekstremitas	1
		Tidak mampu untuk mengontrol setiap ekstremitas	0
Respirasi	Mampu bernapas baik, adekuat		2
	Dyspnea, napas dangkal		1
	Apnea		0
Sirkulasi	Tensi Pre-op ..... mmHg	Tensi darah berubah dibawah 20 mmHg pre operasi	2
		Tensi darah berubah 20-50 mmHg pre operasi	1
		Tensi darah berubah $\geq 50$ mmHg pre operasi	0
Kesadaran	Sadar penuh		2
	Bangun dengan di panggil		1
	Tidak berespon terhadap perintah		0
Warna kulit	Normal		2
	Pucat		1
	Sianosis		0

Sumber : Soenarjo, 2010

### 3. Pengkajian Sebelum Dilakukan Pemindahan Pasien

Menurut Brunner & Suddart, 2002 sebelum dilakukan pemindahan pasien ke ruang rawat harus dilakukan pengkajian. Pengkajian segera pasien bedah terdiri atas sebagai berikut :

- a. Respirasi : Kepatenan jalan napas, kedalaman, frekuensi, dan karakter pernapasan, sifat dan bunyi napas
- b. Sirkulasi : Tanda – tanda vital termasuk tekanan darah ; kondisi kulit

- c. Neurologi : Tingkat respons
- d. Drainase : Adanya drainase; keharusan untuk menghubungkan selang ke sistem drainase yang spesifik; adanya dan kondisi balutan.

#### **4. Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Pulih Sadar**

- a. Efek Obat Anestesi (premedikasi anestesi, induksi anestesi)

Penyebab utama pulih sadar yang tertunda adalah sisa-sisa efek obat anestesi yang masih ada (efek residu). Pulih sadar yang terganggu dapat timbul karena potensial efek obat-obat anestesi dengan medikasi yang diberikan sebelum operasi (Permatasari, 2017). Sifat obat atau agen anestesi yang umumnya bisa menyebabkan blok sistem saraf, pernafasan dan kardiovaskuler maka selama durasi anestesi ini bisa terjadi selama induksi anestesi dari saat rumatan (peliharaan Anestesi (Mecca, 2013). Eliminasi anestesi dilakukan dengan gas (rebreathing), metabolisme oleh hati, metabolisme oleh ginjal. Eliminasi anestetik dengan gas (rebreathing) dipengaruhi oleh ventilasi paru, aliran darah dan kelarutan gas. Mempercepat eliminasi dapat dicapai dengan cara : Inspirasi yang tinggi pada paru, peningkatan ventilasi, peningkatan curah jantung, dan aliran darah serebral yang tinggi (Janet, 2009). Proses pulih sadar yang tertunda bisa disebabkan oleh faktor obat anestesi yaitu faktor farmakologis dan non-farmakologis. Faktor farmakologis misalnya penggunaan berbagai obat anestesi dengan obat adjuvant yang bersifat saling sinergis dan berinteraksi ataupun faktor non-farmakologis seperti hipotermia, hipotensi, hipoksia, dan hipercapnia (Permatasari, 2017).

- b. Durasi Tindakan Anestesi

Durasi (lama) tindakan anestesi merupakan waktu dimana pasien dalam keadaan teranestesi, dalam hal ini general anestesi. Lama tindakan anestesi dimulai sejak dilakukan induksi anestesi dengan obat atau agen anestesi intravena dan inhalasi sampai obat atau pembedahan yang dilakukan. Semakin lama waktu operasi akan

semakin banyak dosis obat anastesi didalam tubuh ehingga akan memperpanjang waktu pemulihan pasca operasi (Pratama, 2019).

c. Usia

Pada usia lanjut akan terjadi peningkatan sensitifitas terhadap obat – obatan anastesi karena penurunan fungsi susunan saraf pusat sehingga metabolisme obat di usia lanjut akan menurun ( Permatasari ,2017)

d. Berat Badan dan Indeks Masa Tubuh (Body Mass Index)

Indeks Masa Tubuh (IMT) adalah cara untuk memperkirakan obesitas dan berkorelasi tinggi dengan massa lemak tubuh, selain itu juga penting untuk mengidentifikasi pasien obesitas yang mempunyai resiko mendapat komplikasi medis. Pasien yang mempunyai kadar lemak tinggi akan memperpanjang waktu yang diperlukan untuk mencapai keadaan sadar setelah pemberian anastesi. Orang yang gemuk akan mempunyai waktu pulih sadar lambat daripada orang kurus. Semakin besar kadar lemak tubuh seseorang maka semakin beresiko mempunyai waktu pulih sadar yang semakin lama setelah pemberian obat anastesi (Latief, 2010 Dalam Sari 2018)

e. Jenis Operasi

Beberapa jenis operasi yang dilakukan akan memberikan efek yang berbeda terhadap kondisi pasien pasca bedah. Operasi dengan perdarahan yang lebih dari 15 sampai 20 persen dari total volume darah normal memberikan pengaruh terhadap perfusi organ, pengangkutan oksigen dan sirkulasi. Pasien dengan perdarahan yang banyak memerlukan bantuan yang lebih lanjut, pemberian transfusi pasca bedah dinilai lebih efektif untuk menggantikan cairan darah yang hilang. Cairan koloid dapat membantu bila darah donor belum tersedia

f. Status Fisik Pra Anastesi

Status ASA, sistem klasifikasi fisik adalah suatu sistem untuk menilai kesehatan pasien sebelum operasi. American Society of

Anesthesiologis (ASA) mengadopsi sistem klasifikasi status lima kategori fisik yaitu:

- a) ASA 1, seseorang pasien yang normal dan sehat
- b) ASA 2, seseorang pasien dengan penyakit sistemik ringan
- c) ASA 3, seseorang pasien dengan penyakit sistemik berat
- d) ASA 4, seseorang pasien dengan penyakit sistemik berat yang merupakan ancaman bagi kehidupan
- e) ASA 5, seseorang pasien yang hampir mati tidak ada harapan hidup dalam 24jam untuk bertahan hidup tanpa operasi

Jika pembedahan darurat, klasifikasi status fisik diikuti dengan “E” (untuk darurat) misalnya “3E”. Semakin tinggi status ASA pasien maka gangguan sistemik pasien tersebut akan semakin berat. Hal ini menyebabkan respon organ-organ tubuh terhadap obat atau agen anastesi tersebut semakin lama pulih sadar pasien (Setiawan, 2010 Dalam Hanifa 2017)

g. Gangguan Asam Basa dan Elektrolit

Tubuh memiliki mekanisme untuk mengatur keseimbangan asam basa, cairan, maupun elektrolit yang mendukung fungsi tubuh yang optimal. Mekanisme regulasi dilakukan terutama oleh ginjal yang mampu mengonservasi ataupun meningkatkan pengeluaran cairan, kontribusi pengaturan asam basa maupun elektrolit apabila terjadi ketidakseimbangan. Mekanisme pengaturan keseimbangan asam basa didalam tubuh terutama oleh tiga komponen yaitu sistem buffer kimiawi, paru-paru dan ginjal. Gangguan keseimbangan asam basa tubuh terbagi menjadi empat macam yaitu asidosis respiratorik, asidosis metabolik, alkalosis respiratorik dan alkalosis metabolik. Istilah respiratorik menunjuk pada kelainan sistem pernafasan, sedangkan istilah metabolik menunjuk pada kelainan yang disebabkan sistem pernafasan.

Pasien yang mengalami gangguan asam basa menyebabkan terganggunya fungsi pernafasan, fungsi ginjal maupun fungsi tubuh yang lain. Hal ini berdampak pada terganggunya proses ambilan maupun pengeluaran obat-obatan dan agen anastesi. Begitu juga dengan gangguan keseimbangan elektrolit didalam tubuh, baik hipokalemia, hiperkalemia, hiponatremia, hipokalsemia, ataupun keseimbangan elektrolit yang lain. Kondisi-kondisi ini bisa menyebabkan gangguan irama jantung, kelemahan otot, maupun terganggunya perfusi otak. Sehingga ambilan obat – obatan dan agen inhalasi anastesi menjadi terhalang dan proses eliminasi zat – zat anastesi menjadi lambat yang berakibat waktu pulih sadar menjadi lebih lama.

#### h. Hipotermi

Hipotermia adalah keadaan dimana suhu inti tubuh dibawah batas normal fisiologis. Normotermia adalah 36,6 sampai 37,5 C. Hipotermia yang tidak diinginkan mungkin dialami oleh pasien sebagai akibat suhu yang rendah diruang operasi, infus dengan cairan yang dingin, inhalasi gas – gas yang dingin, kavitas atau luka terbuka pada tubuh, aktivitas otot menurun, usia yang lanjut, atau agen obat – obatan yang digunakan (vasodilator, fenotiasin, anestetik umum) (Brunner & Suddart, 2002). Hipotermia pascaoperatif akan mempengaruhi metabolisme berbagai obat – obatan anastesia yang disebabkan enzim – enzim yang mengatur fungsi organ lainnya sensitif terhadap perubahan suhu. Hipotermia ringan dapat mengganggu profil farmakokinetik profol dan juga meningkatkan durasi kerja atrakurium, verokurium, serta pankuronium. Kadar profol plasma akan meningkat 30% pada saat penurunan suhu inti 3°C dibawah normal. Hipotermia juga akan mempengaruhi farmakodinamik obat anastesi inhalasi. Masa perawatan saat di ruang pemulihan rata-rata menjadi bertambah lama pada pasien hipotermia (Harahap, 2014)

## 5. Komplikasi Pasca Pulih Sadar Yang Tertunda

Menurut Bruner & Suddart, 2002 Komplikasi Pasca Pulih Sadar yang tertunda terdiri dari Komplikasi pasca Operatif dan Komplikasi Pernapasan.

### a. Komplikasi pasca operatif

Bahaya dalam pembedahan mencakup tidak hanya risiko prosedur bedah tetapi juga bahaya komplikasi pascaoperatif yang dapat memperpanjang penyembuhan atau secara merugikan mempengaruhi hasil pembedahan. Komplikasi mayor pascaoperatif mencakup Syok, Hemoragi, Trombosis Vena Profunda, Embolisme Pulmonar.

#### 1) Syok

Syok adalah komplikasi pascaoperatif yang paling serius. Syok dapat digambarkan sebagai tidak memadainya oksigenasi seluler yang disertai dengan ketidakmampuan untuk mengekskresikan produk sampah metabolisme. Meskipun terdapat banyak jenis syok, definisi dasar tentang syok secara umum berpusat pada suatu ketidakadekuatan aliran darah ke organ-organ vital dan ketidakmampuan jaringan dari organ-organ ini untuk menggunakan oksigen dan nutrisi lain. Tanda-tanda Syok adalah: pucat, kulit dingin, basah, pernapasan cepat, sianosis pada bibir, gusi, dan lidah, nadi cepat, lemah dan bergetar, penurunan tekanan nadi dan biasanya, tekanan darah rendah dan urin pekat.

Dua klasifikasi syok yang dapat terjadi pada pasien bedah adalah syok hipovolemik dan syok neurogenik. Syok hipovolemik disebabkan oleh penurunan volume cairan akibat kehilangan darah atau plasma dari sirkulasi selama prosedur bedah, atau ketidakadekuatan penggantian cairan selama dan setelah pembedahan. Syok Neurogenik adalah syok yang kurang umum pada pasien bedah, namun demikian, dapat terjadi sebagai akibat penurunan tekanan atrial yang disebabkan oleh anestesi spinal.

Pengobatan syok terapi obat kardiotonik diberikan untuk memperbaiki disritmia dan meningkatkan efisiensi jantung. Diuretik diberikan untuk mengurangi retensi cairan dan edema selama dan setelah bedah neurologi. Vasodilator diresepkan untuk mengurangi resistensi perifer, yang selanjutnya mengurangi kerja jantung dan perfusi jaringan. Medikasi yang biasa digunakan adalah natrium nitriprusid (Nipride), yang menstimulasi kontraktilitas miokardium dan menurunkan retensi perifer.

## 2) Hemoragi

Hemoragi dikelompokkan sebagai primer, intermediari, dan sekunder. Hemoragi primer terjadi pada waktu pembedahan. Hemoragi intermediari terjadi selama beberapa jam setelah pembedahan ketika kenaikan tekanan darah ke tingkat normalnya melepaskan bekuan yang tersangkut dengan tidak aman dari pembuluh yang tidak terikat. Hemoragi sekunder dapat terjadi beberapa waktu setelah pembedahan bila ligatur slip karena pembuluh darah tidak terikat dengan baik atau menjadi terinfeksi atau mengalami erosi oleh selang drainase.

Tanda-tanda klinis yang ditunjukkan oleh hemoragi tergantung pada jumlah darah yang hilang dan seberapa cepat kehilangan darah tersebut terjadi. Frekuensi nadi meningkat, suhu tubuh turun, dan pernapasan cepat dan dalam. Penatalaksanaan syok pasien dibaringkan dalam posisi syok (berbaring datar terlentang dengan tungkai dinaikkan membentuk sudut 20 derajat dijaga lurus). Sedatif atau analgesik diberikan sesuai yang diharuskan. Luka bedah harus selalu diinspeksi terhadap perdarahan. Jika perdarahan terjadi, kasa steril dan balutan yang kuat dipasangkan dan tempat perdarahan ditinggikan pada ketinggian jantung, jika memungkinkan.

## 3) Trombosis Vena Profunda

Trombosis vena profunda (TVP) adalah trombosis pada vena yang letaknya dalam dan bukan superfisial. Dua komplikasi serius dari TVP adalah embolisme pulmonari dan sindrom pascaplebitis. Gejala pertama TVP bisa nyeri atau kram pada betis seperti yang ditunjukkan oleh tanda Homan. Tekanan ditempat tersebut menyebabkan nyeri, dan satu hari atau lebih terjadi pembengkakan keseluruhan tungkai, sering disertai dengan sedikit demam dan kadang menggigil dan perspirasi. Pembengkakan adalah edema lunak yang mudah bergerak saat ditekan.

Pengobatan TVP dengan terapi antikoagulan telah menempati posisi terbesar dalam pengobatan flebitis dan flebotrombosis. Heparin (inaktivator trombin), yang diberikan secara intravena atau subkutan, mengurangi koagulabilitas darah dan digunakan lebih sering ketika efek segera diinginkan. Stoking elastik tinggi (antiembolitik) telah digunakan sebagai pengobatan aktif flebitis dan trombosis. Stoking dari ujung kaki sampai lipat paha ini mencegah pembengkakan dan stagnasi vena darah pada tungkai dan banyak menghilangkan nyeri pada ekstremitas yang sakit. Namun, untuk dapat efektif, stoking elastik harus digunakan dengan kombinasi menaikkan tungkai atau latihan tungkai.

#### 4) Embolisme Pulmonal

Suatu embolus adalah benda asing (bekuan darah, udara, lemak) yang terlepas dari tempat asalnya dan terbawa disepanjang aliran darah. Ketika embolus menjalar kearah jantung dan dengan sempurna menyumbat arteri pulmonal, gejala yang ditimbulkan mendadak dan sangat tiba-tiba. Pasien yang mengalami penyembuhan normal mendadak menangis dengan nyaring, nyeri seperti ditusuk-tusuk pada dada dan menjadi sesak napas, diaferotik, cemas, dan sianosis. Pupil dilatasi, nadi menjadi cepat dan tidak teratur, kematian mendadak dapat terjadi.

#### b. Komplikasi Pernapasan

Komplikasi pernapasan merupakan masalah yang paling sering dan paling serius dihadapi oleh pasien bedah. Pengalaman menunjukkan bahwa insiden komplikasi ini dapat dikurangi dengan pengkajian praoperatif dan penyuluhan serta membicarakan tindak kewaspadaan selama dan setelah pembedahan. Diketahui dengan baik bahwa pasien yang mempunyai disfungsi pernapasan sebelum pembedahan hampir pasti akan mengalami komplikasi pembedahan serius setelah operasi. Karenanya, hanya prosedur bedah kedaruratan saja yang dilakukan ketika terdapat penyakit pernapasan akut. Segala batuk bersin, konjungtiva yang membengkak, rabas hidung dan bunyi napas abnormal dilaporkan pada ahli bedah dan ahli anastesi sebelum medikasi praoperatif diberikan.

### 6. Penatalaksanaan Waktu Pulih Sadar

#### a. Terapi Farmakologi

Komplikasi pasien post anastesia seperti tanda lambat bangun yaitu yang terjadi bila ketidaksadaran selama 60-90 menit setelah anastesi umum. Ada beberapa obat untuk menetralkan obat anastesi, yaitu :

- 1) Nalokson (0,2 mg), terhadap efek opiat
- 2) Flumazenil (0,5 mg) terhadap efek benzodiazepine
- 3) Phisositigmin (1-2 mg) terhadap efek obat pelumpuh otot

(Mangku, Gde, Senapathi TGA, 2010)

#### b. Terapi Non-Farmakologi

##### 1) Terapi Murottal Al-Qur'an

Terapi Murottal merupakan salah satu terapi non-farmakologi yang dapat memberikan efek kestabilan hemodinamik, relaksasi, ketenangan jiwa, dan meningkatkan ambang kesadaran. Pada saat seseorang diberikan terapi murottal al-Qur'an mempunyai kondisi yang tenang ditandai dengan menurunnya gejala fisiologis seperti

menurunnya tekanan darah, nadi normal, dan respirasi yang teratur. Turunnya aktifitas adrenalin dan ketegangan neuromuskular itulah yang menyebabkan hemodinamik menjadi lebih stabil. Kestabilan hemodinamik tersebut dapat membuat pasien lebih nyaman dan cepat sadar. Selain itu, point penilaian dalam alderete score seperti pernafasan, tekanan darah dan oksigenisasi juga tidak lepas dari hemodinamik. Sehingga semakin stabil atau baik status hemodinamiknya, maka akan semakin cepat pencapaian skor ada penilaian alderete score (Febrianka, 2018)

## 2) Terapi Musik Klasik Mozart

Terapi musik mozart merupakan terapi non-farmakologi sebagai salah satu modifikasi lingkungan dan suasana hati pasien dalam kondisi tenang dan rileks. Ada beberapa manfaat musik terhadap waktu pulih sadar seseorang, yaitu: 1) musik dapat menaikkan tingkat endorfin, zat-zat kimiawi penyembuhan yang ditimbulkan oleh kegembiraan dan kekayaan emosional dalam musik memungkinkan tubuh menciptakan zat anestetiknya sendiri dan meningkatkan fungsi kekebalan. 2) musik dapat mengatur hormon-hormon yang berkaitan dengan stress; para ahli anesthesiologi menyatakan bahwa kadar hormon-hormon stress dalam darah menurun secara signifikan pada orang-orang yang mendengarkan musik (Nurzallah, 2015)

## 3) ROM Pasif Ekstremitas

ROM pasif ekstremitas mampu mempercepat penyembuhan pasien, mengembalikan fungsi organ vital, melancarkan peredaran darah, sehingga dapat digunakan sebagai intervensi dalam mempercepat waktu pulih sadar (Deriyono, 2017)

## C. Murottal Al-Qur'an

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

Al-Qur'an adalah kalam Allah SWT yang merupakan mu'jizat yang diturunkan kepada Nabi Muhammad SAW. Al-Qur'an adalah kitab suci yang diyakini kebenarannya, dan menjadi suatu ibadah jika membacanya. . Seni baca Al-Qur'an atau Tilawatil Qu'an ialah bacaan kitab suci Al-Qur'an yang bertajwid diperindah oleh irama Definisi Al- Murottal berasal dari kata *Ratlu As-Syaghiri* (tumbuhan yang bagus yang dengan masaknyanya dan merekah) sedangkan menurut istilah adalah bacaan yang tenang, keluar huruf dan makhroj sesuai dengan semestinya yang dengan renungan makna (Dalam, Nirwana, 2014).

Bacaan Al-Qur'an adalah kumpulan frekuensi-frekuensi suara yang sampai ke telinga, kemudian merayap menuju sel-sel otak dan memberi pengaruh didalamnya melalui celah aliran listrik yang lahir didalam sel-sel. Sel-sel itu pun bereaksi seiring dengan aliran ini dan bergetar seirama dengannya (Al-Kahlil, 2018). Terapi murottal Al-Qur'an adalah terapi bacaan yang merupakan terapi religi dimana seseorang akan dibacakan ayat-ayat Al-Qur'an selama beberapa menit atau bahkan beberapa jam, sehingga memberikan dampak positif bagi tubuh seseorang (Gusmiran, 2015 Dalam Billah 2015)

### 2. Dampak Murottal Al-Qur'an

Dampak Murottal Al-Qur'an terhadap orang yang memperdengarkannya yaitu membuat rileks, menurunkan hormon stres dan mengaktifkan hormon endorfin. Keadaan rileks ditandai dengan memperlambat frekuensi pernapasan, memperlambat frekuensi detak jantung, memperlambat frekuensi nadi dan memperlambat aktivitas gelombang di otak (Billah, 2015). Mendengarkan bacaan Al-Qur'an akan menimbulkan efek positif berupa aktifnya kerja hati/ jantung, tidak tegang dan tidak goncang. Sedangkan ketenangan hati merupakan faktor penting yang akan merefleksikan kerja-kerja orang-organ tubuh (Al-Kahlil, 2018).

Menurut Al-Kahil, 2018 terapi pengobatan dengan Al-Qur'an merupakan terapi yang paling mudah dan paling efektif untuk mengembalikan keseimbangan sel-sel tubuh yang rusak. Allah yang menciptakan sel-sel tubuh manusia beserta program – program yang ada didalamnya sehingga dia pula yang mengetahui apa – apa yang bermanfaat bagi makhluk ciptaannya. Allah berfirman, Dan kami turunkan dari Al-Qur'an (sesuatu) yang menjadi penawar dan rahmat bagi orang yang beriman, sedangkan bagi orang yang zalim (Al-Qur'an) hanya akan menambah kerugian (QS. Al-Isra' 82).

Ketika ayat-ayat Al-Qur'an diperdengarkan kepada orang yang sakit, maka gelombang suara itu akan merasuk kedalam otak dan mempengaruhi sel – sel tubuh yang rusak. Akibatnya sel – sel itu bergerak sesuai dengan fitrah yang telah Allah tetapkan atasnya (Al-Kahil, 2018). Stimulasi datang dari banyak sumber di dalam dan luar tubuh, khususnya melalui indra penglihatan (visual), pendengaran (auditori), perabaan (taktil), penciuman (olfaktori) dan rasa (gastatori). Jika seseorang sadar terhadap stimulasi dan menerima informasi maka akan terjadi persepsi. Tingkat kesadaran seseorang dapat mempengaruhi sejauh mana stimulus dipersepsikan dan diinterpretasikan oleh otak (Potter & Perry, 2006 dalam Pratama 2019)

Dr.Alfred Tomatis mengatakan bahwa dirinya melakukan riset terkait dengan alat indera manusia selama 50 tahun. Dia menyimpulkan bahwa indera pendengaran (telinga) merupakan indera yang palinh vital bagi manusia. Telingan menguasai hampir seluruh tubuh manusia, mengendalikan aktivitas – aktivitas penting, mengatur dan menyusun keseimbangan geraknya serta mengatur sistem saraf manusia. Sistem indera telinga bagian dalam terhubung dengan seluruh organ tubuh seperti hati, jantung, lambung dan usus sehingga organ tersebut dapat mempengaruhi bagian tubuh secara keseluruhan (Al-Kkahil, 2018).

Pada tahun 1960, Hans Jenny menemukan bahwa suara mampu membei pengaruh terhadap berbagai materi dan mengembalikan pembentukan bagian – bagiannya. Setiap sel tubuh memiliki pola khusus

yang sesuai dengan suara yang khusus pula dan suara – suara itu akan memberi pengaruh serta mengembalikan tertib susunan didalam sel. Pada tahun 1974, Febien Maman dan Joe Strenheimer melakukan riset yang menghasilkan kesimpulan bahwa setiap organ tubuh manusia memiliki sistem getaran khusus yang tunduk kepada aturan – aturan ilmu fisika. Ahli pengobatan menyatakan bahwa tubuh manusia akan bereaksi ketika bersentuhan dengan frekuensi –frekuensi suara dan meningkatkan perubahan pada kecepatan getar partikel – partikel hati/ jantung pada telinga yang tuli sekalipun (Al-Kahil, 2018).

### **3. Pengaruh Murottal Al- Qur'an Terhadap Waktu Pulih Sadar**

#### **a. Fisiologis Yang Berperan Pada Murottal Al-Qur'an**

##### **1) Pendengaran**

Pendengaran (auditori) dapat terjadi karena fungsi dari organ telinga bekerja dengan mengirimkan suatu pola yang akurat ke otak kemudian otak akan mengidentifikasi semua suara yang diterima dari lingkungan, intensitas relatif dari suara dan asal suara (Potter & Perry, 2006). Suara adalah wujud dari gelombang- gelombang yang mengalir di udara dengan kecepatan mencapai 340 meter per detik. Setiap suara memiliki gelombang tertentu dan menjangkau ruangan yang dapat didengar oleh manusia mulai dari 20 sampai 20.000 getaran per menit (Al-Kahil, 2018).

Mekanisme pendengaran yaitu gelombang – gelombang suara bertebaran di udara dan ditangkap oleh radar telinga. Suara berubah menjadi sinyal – sinyal listrik dan merambat melalui saraf pendengaran menuju otak. Kemudian sinyal suara menyebar ke berbagai penjuru otak, khususnya bagian depan. Bagian otak depan secara bersambut menjawab sinyal – sinyal tersebut kemudian menerjemahkan ke dalam bahasa yang di pahami manusia, sehingga otak memberi perintah ke berbagai organ tubuh untuk menanggapi sinyal tersebut.

Didalam otak terdapat serabut saraf yang bergerak menuju nukleus vestibularis yang berada pada titik pertemuan antara pons dan medula oblongata terus bergerak menuju serebelum. Serabut saraf dipancarkan ke sebuah nukleus khusus yang berada dibelakang talamus, dipancarkan menuju korteks otak yang terletak pada bagian temporalis (Syaifuddin, 2006)

## 2) Persyarafan

Susunan saraf terdapat pada bagian kepala yang ke luar dari otak dan melewati lubang yang terdapat pada tulang tengkorak, berhubungan erat dengan otot pancaindra mata, telinga, hidung, lidah, dan kulit. Di dalam kepala ada dua saraf kranial. Beberapa diantaranya adalah serabut campuran gabungan saraf motorik dan saraf sensorik tetapi ada yang terdiri dari saraf motorik saja atau hanya sensorik saja (mis. Alat-alat pancaindra). Nervus Auditorius mensarafi alat pendengar, membawa ransangan dari pendengaran dan dari telinga ke otak. (Syaifuddin, 2006). Serabut saraf ini bergerak menuju nukleus vestibularis yang berada pada titik pertemuan antara pons dan medula oblongata terus bergerak menuju serebelum. Serabut saraf dipancarkan ke sebuah nukleus khusus yang berada dibelakang talamus, dipancarkan menuju korteks otak yang terletak pada bagian temporalis (Syaifuddin, 2006).

Saraf otonom adalah saraf- saraf yang bekerja tidak dapat disadari dan bekerja secara otomatis. Sistem saraf otonom bergantung pada sistem saraf pusat sehingga seseorang bisa menahan napas untuk beberapa menit. Menurut fungsinya susunan saraf otonom terdiri dari dua bagian yaitu sistem simpatis dan parasimpatis. Fungsi dari saraf simpatis dan parasimpatis yaitu mensarafi sebagian besar alat tubuh yaitu jantung, paru – paru, *gastroinstetinum*, ginjal, pankreas, limpa, hepar dan kelenjar

suprenalis yang berpusat pada *nukleus dorsal nervus X* (Syaifuddin, 2006).

### 3) Pernapasan

Bernapas berarti melakukan inspirasi dan ekspirasi secara bergantian, teratur, berirama dan terus-menerus. Bernapas merupakan gerak refleks yang terjadi pada otot – otot pernapasan. Reflek bernapas ini diatur oleh pusat pernapasan yang terletak didalam sumsum penyambung (medula oblongata). Oleh karena itu seseorang dapat menahan, memperlambat, atau mempercepat napasnya, ini berarti bahwa reflek bernapas juga di bawah pengaruh korteks serebri (Syaifuddin, 2006).

#### **b. Surat Al-Qur'an yang memberi ketenangan**

Dalam dunia medis ada obat generik dan ada obat khusus yang digunakan. Di dalam pengobatan Al-Qur'an ada ayat – ayat generik dan ayat khusus yang digunakan. Ayat generiknya antara lain: Surah Al-Fatihah, ayat Kursi, Surah Al-Baqarah pada dua ayat terakhir, surah Al-Ikhlash, Surah Al-Falaq dan Surah An-Nas (Al-Kahil, 2018). Ayat- ayat untuk penyakit khusus antara lain:

##### 1) Penyakit gelisah, stress, dan rasa takut

Surah Quraisy dapat memberikan ketenangan. Pada surah Al-Quraisy memiliki makna bahwa “ *Karena kebiasaan orang – orang Quraisy, (yaitu) kebiasaan mereka bepergian pada musim dingin dan musim panas. Maka hendaklah mereka menyembah Rabb Pemilik rumah ini (Ka'bah). Yang telah memberi makanan kepada mereka untuk menghilangkan lapar dan mengamankan mereka dari rasa takut.*” (QS. Al-Quraisy 1-4). Allah berfirman (yaitu) orang – orang yang beriman dan hati mereka menjadi tentram dengan mengingat Allah ingatlah hanya dengan mengingat Allah hati menjadi tentram. (QS. Ar-Ra'du 28)

Surat Ar-Rahman terdiri atas 78 ayat. Semua ayatnya mempunyai karakter ayat pendek sehingga nyaman didengarkan

dan dapat menimbulkan efek relaksasi bagi pendengar yang masih awam sekalipun. Bentuk gaya bahasanya yaitu terdapat 31 ayat yang diulang-ulang. Pengulangan ayat ini untuk menekan keyakinan yang sangat kuat. Mendengarkan Al-Qur'an akan memberikan efek ketenangan dalam tubuh sebabnya unsur relaksasi dan mendatangkan persepsi positif. Persepsi positif yang didapat dari murottal Ar-Rahman selanjutnya akan merangsang hipotalamus untuk mengeluarkan hormon endorfin, selanjutnya amigdala akan merangsang pengaktifan sekaligus pengendalian saraf otonom yang terdiri dari saraf simpatis dan parasimpatis. Saraf parasimpatis berfungsi untuk mempersarafi jantung dan memperlambat denyut jantung. Rangsangan saraf otonom yang terkendali akan menyebabkan sekresi epinefrin dan non-epinefrin oleh medula adrenal menjadi terkendali pula. Terkendalinya hormon epinefrin dan non-epinefrin akan menghambat pembentukan angiotensin yang selanjutnya dapat menurunkan tekanan darah (Wirakhmi, 2016).

Karakteristik surah Ar-Rahman mempunyai ciri – ciri memiliki nada 44 Hz, harmoni teratur dan konsisten, ritme andate (mendayu – dayu), volume 60 desibel, amplitudo medium intensitas, terdapat 31 ayat yang di ulang – ulang. Pengulangan ayat ini untuk menekan keyakinan yang sangat kuat (Wirakhmi, 2016).

## 2) Penyakit gagal, lemah, dan putus asa

Bagi orang yang didera penyakit berupa perasaan gagal, lemah, dan putus asa, hendaklah membaca surat Yusuf, karena surat ini turun pada saat – saat yang paling susah dan berat yang dilalui Nabi. Allah berfirman “*Katakanlah, dengan karunia Allah dan Rahmat-Nya, hendaklah dengan itu mereka bergembira. Karunia dan rahmat-Nya itu adalah lebih baik dari apa yang mereka kumpulkan*” (QS. Yunus 58).

### **c. Mekanisme Murottal Al-Qur'an Mempengaruhi Waktu Pulih Sadar**

Terapi murottal Al-Qur'an memberikan dampak positif bagi psikologis. Efek suara dari audio berkaitan dengan proses impuls suara yang ditransmisikan kedalam tubuh dan mempengaruhi sel – sel tubuh. Suara yang di terima oleh telinga kemudian diterima oleh saraf pusat kemudian ditransmisikan ke seluruh bagian tubuh. Selanjutnya saraf vagus dan sistem limbik membantu kecepatan denyut jantung, respirasi mengontrol emosi. Terapi audio murottal dapat memunculkan gelombang delta di daerah frontal dan sentral disebelah kanan dan kiri otak. Daerah frontal yaitu sebagai pusat intelektual umum dan pengatur emosi (Abdurrahman, 2008 dalam Billah 2015).

Ketika pasien didengarkan terapi audio system saraf mengomunikasikan hipotalamus untuk mensekresikan atau meningkatkan hormon endofrin dikelenjar piutary dan menekan hormon stres, epineprin dan non epineprin di kelenjar adrenal sehingga terapi audio mampu menurunkan tekanan darah, menurunkan denyut nadi, memperlambat pernapasan, memperlambat aliran darah ke otak akan mempercepat waktu pulih sadar (Billah, 2015).

## **D. Selimut Hangat (Blanket Warmer)**

### **1. Pengertian Blanket Warmer**

Penanganan hipotermia pada pasien post operasi agar tidak menggigil melebihi batas aman maka digunakanlah alat yaitu blanket warmer. Blanket warmer merupakan suatu alat untuk menjaga kestabilan suhu tubuh pasien ketika pasien mengalami hypothermia. Alat ini pada dasarnya memanfaatkan panas yang dialirkan dengan menggunakan blower sebagai media penghantar panas sehingga kondisi pasien tetap terjaga dalam keadaan hangat (Murray, 2012 dalam Rositasari dkk, 2017). Oleh karena itu dengan penggunaan blanket warmer cairan intravena menjadi hangat

saat aliran tersebut masuk ke pembuluh darah, percepatan peningkatan suhu tubuh lebih stabil dan kondisi pasien tetap terjaga dalam keadaan hangat sehingga diharapkan dapat terjaga suhu tubuh tetap normal, hal inilah yang menjadi alasan digunakan blanket warmer dalam penanganan pasien yang mengalami hipotermia pasca operasi dengan general anestesi untuk meningkatkan suhu tubuh pasien.

Cara penggunaannya adalah ketika pasien berada diruang pemulihan, akan diukur terlebih dahulu suhu tubuh responden pada aksila, jika pasien mengalami hipotermia maka dilakukan terapi blanket warmer dengan memasang blanket warmer pada pasien, kemudian merapikan sebelah kanan dan kiri blanket warmer, menghubungkan selang warming unit dengan blanket warmer, menyalakan mesin warmer unit dan mengatur suhunya.

## **2. Efek Fisiologis Terapi Panas**

Terapi panas dapat mengembalikan suhu tubuh dengan cepat, sensasi dan efek yang dihantarkan melalui kulit dan diterima oleh saraf – saraf dermal yang mengakibatkan dilatasi pada kapiler dermal yang melebar membuat aliran darah yang mengakibatkan dilatasi pada kapiler dermal yang melebar membuat aliran darah lebih banyak mengalir ke permukaan kulit hingga menyebar dan tubuh mendapat aliran darah yang adekuat dan menyebabkan suhu sekitar permukaan kulit meningkat (Dalam Arifaini, 2019)

Potter (2005) menyatakan bahwa efek terapeutik pemberian terapi panas dapat memberi rasa hangat lokal. Pemancaran respon tubuh tergantung pada jenis panas, intensitas panas, lama pemberian panas dan respon jaringan tubuh, panas akan disebarkan ke daerah sekitar. Supaya tujuan terapeutik dapat tercapai, jumlah energi panas yang diberikan harus disesuaikan untuk menghindari resiko kerusakan jaringan.

## **3. Efek Hipotermia terhadap waktu pulih sadar**

Hipotermia adalah komplikasi pascanestesi yang sering ditemukan di ruang pemulihan, baik pascanestesi umum maupun regional.

Beberapa penelitian telah membuktikan dampak negatif hipotermia terhadap pasien, antara lain ialah risiko perdarahan meningkat, iskemia miokardium, pemulihan pascaanestesi yang lebih lama. Hipotermia akan menambah kebutuhan oksigen, produksi karbon dioksida, dan juga peningkatan laju nadi, tekanan darah, serta curah jantung. Kombinasi antara gangguan termogulasi yang diakibatkan hipotermia pada pasien yang mengalami pembedahan. Dalam 1 jam pertama anestesi dapat terjadi penurunan suhu tubuh sebesar 0,5 sampai 1,5 °C. Secara garis besar mekanisme penurunan suhu selama anestesi, melalui 1) kehilangan panas pada kulit oleh karena proses radiasi, konveksi, konduksi dan evaporasi, yang lebih lanjut menyebabkan redistribusi panas dari inti tubuh ke perifer, 2) produksi panas tubuh yang menurun oleh karena penurunan laju metabolisme. Hipotermia dapat mengakibatkan penurunan metabolisme obat. Hipotermia mengubah efek banyak golongan obat, termasuk pelepas otot, anestesi inhalasi, dan obat anestesi intravena. Aliran darah hati serta ginjal akan berkurang dengan hipotermia kemudian menurunkan metabolisme serta ekskresi obat. Hipotermia menjadi salah satu penyebab keterlambatan waktu pulih sadar disebabkan oleh metabolisme agen anestesi melambat akibat hipotermia (Dinata, 2015).

#### **E. Hasil Penelitian Yang Mendukung**

Penelitian Hanifa dkk (2017), Hubungan Hipotermi Dengan Waktu Pulih Sadar Pasca General Anestesi Diruang Pemulihan RSUD Wates. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa p value 0,026 lebih kecil dari 0,05, terdapat hubungan hipotermi dengan waktu pulih sadar pasca general anestesi yaitu responden yang mengalami hipotermi dan waktu pulih sadarnya akan lambat.

Penelitian Harahap dkk (2012), Angka Kejadian Hipotermia Dan Lama Perawatan Di Ruang Pemulihan Pasien Geriatri Pascaoperasi Elektif Bulan Oktober 2011 – Maret 2012 Di Rumah Sakit Dr. Hasan Sadikin Bandung. Terdapat hubungan bermakna kejadian hipotermia dengan lama perawatan di ruang pemulihan sebanyak 113 orang (87,6 %). Terdapat hubungan

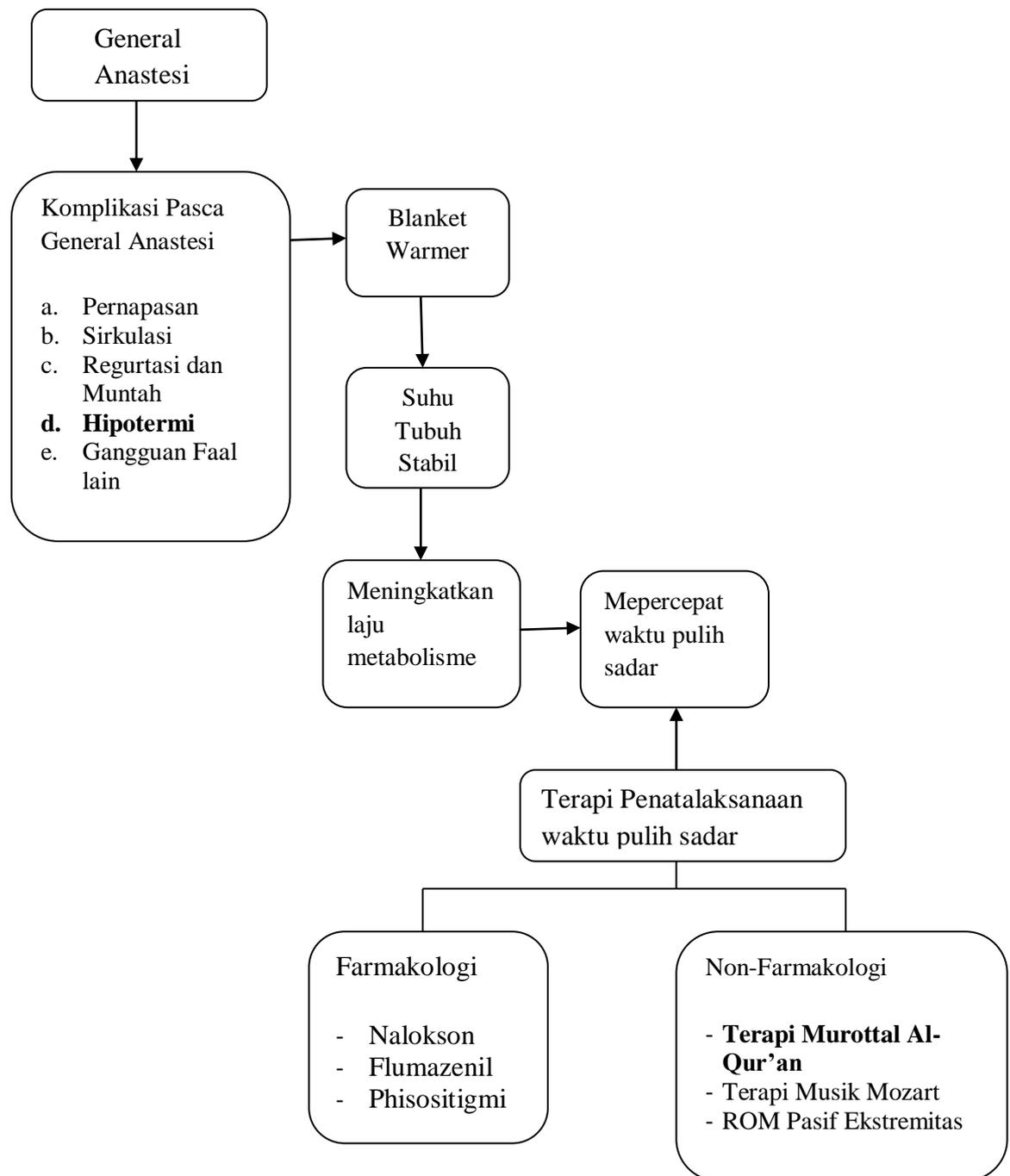
bermakna kejadian hipotermia dengan lama perawatan diruang pemulihan pada pasien geriatri yang telah menjalani operasi elektif di Rumah Sakit Hasan Sadikin Bandung ( $p \leq 0,05$ ).

Penelitian Billah (2015), Pengaruh Pemberian Murottal Al-Qur'an terhadap Waktu Pulih Sadar Pasien Kanker Payudara dengan General Anastesi di Rumah Sakit Umum Dr. Moewardi Surakarta. Hasil analisis Uji Mann Whitney menunjukkan P-value 0,001 sehingga ada pengaruh Murottal Al-Qur'an terhadap waktu pulih sadar pasien kanker payudara dengan general anastesi.

Penelitian Nafi'ah (2015) pengaruh pemberian Murottal Al-Qur'an terhadap tekanan darah dan frekuensi denyut jantung pasien pasca operasi dengan anastesi umum di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Moewardi Surakarta. Hasil T-test tekanan darah sistol diperoleh p-value 0,044, tekanan darah diastol p-value 0,49 sehingga ada pengaruh murottal Al-Qur'an terhadap tekanan darah Pasien pasca operasi dengan anastesi umum.

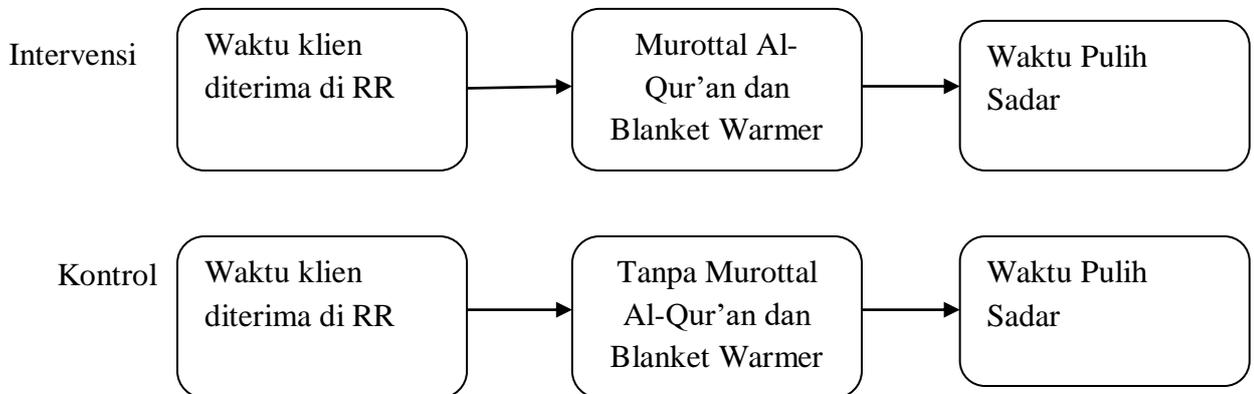
Penelitian Rosita (2017) Efektifitas Pemberian Blanket Warmer pada pasien pasca Sectio Casarea yang mengalami hipotermi di RS PKU Muhammadiyah Surakarta. Hasil uji beda efektivitas pemberian blanket warmer pada pasien pasca sectio caesarea yang mengalami hipotermi di RS PKU Muhammadiyah Surakarta diperoleh nilai p-value =  $0,037 < 0,05$ , hal ini menunjukkan bahwa  $H_0$  ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan efektivitas pemberian blanket warmer pada pasien pasca sectio caesarea yang mengalami hipotermi di RS PKU.

## F. Kerangka Teori



Sumber : Potter & Perry, 2010, Rositasari, 2017, Dinata, 2015, Billah, 2015, Mangku,Gde, 2009

### G. Kerangka Konsep



### H. Hipotesis Penelitian

Menurut Notoatmodjo (2012), hipotesis adalah suatu jawaban sementara dari pertanyaan penelitian. Biasanya hipotesis ini dirumuskan dalam bentuk hubungan antara dua variabel bebas dan variabel terikat. Hipotesis berfungsi untuk menentukan ke arah pembuktian, artinya hipotesis ini merupakan pernyataan yang harus dibuktikan. Hipotesis seyogyanya spesifik, konkret dan observable (dapat diamati/diukur).

Hipotesis dalam penelitian ini adalah :

Ha : Ada Pengaruh pemberian terapi blanket warmer dan terapi murottal terhadap waktu pulih sadar pasca operasi di ruang pemulihan instalasi bedah sentral RSUD Dr.H.Abdul Moeloek Provinsi Lampung.