

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

Dalam tinjauan pustaka ini akan diuraikan konsep teori yang berkaitan dengan masalah yang akan diteliti terutama yang berhubungan dengan variabel penelitian, sehingga dapat digunakan sebagai data dasar dalam melakukan penelitian. Pada bab ini, peneliti akan menguraikan tentang : Konsep General Anestesi, Konsep Manajemen Haus, dan Konsep *Ice Popsicle*

#### **2.1 Konsep General Anestesi**

##### **2.1.1 Pengertian Anestesi**

Anestesi adalah suatu keadaan narkosis, analgesis, relaksasi, dan hilangnya reflek. Pasien dibawah pengaruh anestesi dalam kondisi yang tenang dan tidak merasakan apapun bahkan tidak bisa merasakan nyeri/sakit. Pasien juga kehilangan kemampuan untuk mempertahankan fungsi pernafasan yang paten (Brunner, 2014). Pasien juga Anestesi inhalasi merupakan metode pemberian yang paling umum digunakan karena metode ini dapat dikontrol. Masukan dan eliminasi anestesi sangat dipengaruhi oleh ventilasi pulmonari. Makin dalam (taraf) anestesi membutuhkan konsentrasi agen yang lebih kuat (Smeltzer, 2001). Klien yang menjalani pembedahan akan menerima anestesi dengan salah satu dari tiga cara sebagai berikut umum, regional, atau lokal (Potter, 2017). Anestetik dibagi menjadi dua kelas : (1) Anestetik yang menghambat sensasi di seluruh

tubuh (anestesi umum) atau (2) yang menghambat sensasi di sebagian tubuh (lokal, regional, epidural, atau anestesi spinal) (Smeltzer, 2001)

### **2.1.2 Pengertian General Anestesi**

Anestesi umum atau dikenal dengan istilah narkose atau general anestesi adalah anestesi yang menyebabkan hilangnya rasa sakit pada daerah yang dilakukan anestesi disertai dengan hilangnya kesadaran. Anestesi umum digunakan untuk mempengaruhi seluruh tubuh dimana hilangnya semua bentuk kesadaran disertai dengan hilangnya fungsi motorik. Anestesi umum dapat diberikan secara inhalasi atau injeksi intravena (Nagelhout & Plaus, 2014).

*General Anesthesia* merupakan suatu teknik yang digunakan untuk menghilangkan kesadaran yang reversibel karena inhibisi dari pada impuls saraf otak. Klien yang mendapat anestesi umum akan kehilangan seluruh sensasi dan kesadarannya. Relaksasi otot mempermudah manipulasi anggota tubuh. Klien juga mengalami amnesia tentang seluruh proses yang terjadi selama pembedahan. Pembedahan yang menggunakan anestesi umum melibatkan prosedur mayor, yang membutuhkan manipulasi jaringan yang luas (Potter, 2017).

Istilah dari anestesi diturunkan dari dua kata Yunani yang secara bersama-sama berarti “hilangnya rasa atau sensasi”. Istilah ini digunakan oleh para ahli saraf dengan maksud untuk menyatakan bahwa terjadi kehilangan rasa secara patologis pada bagian tertentu dari tubuh. “Anestesi” juga dilakukan oleh John Elliotson dari rumah sakit London Utara (sekarang Kolese Universitas) yang melakukan hipnosis

untuk mengendalikan nyeri sewaktu pembedahan pada permulaan abad kesembilanbelas, tepat sebelum dilakukan anestesi umum secara farmakologis (Boulton & Blogg, 1994).

### **2.1.2 Teknik Anestesi Umum**

Anestesi umum merupakan tindakan menghilangkan rasa sakit secara sentral disertai hilangnya kesadaran (*reversible*). Pada tindakan anestesi umum terdapat beberapa teknik yang dapat dilakukan adalah anestesi umum dengan teknik intravena/parenteral anestesi, anestesi umum dengan inhalasi yaitu dengan *face mask* (sungkup muka) dan dengan teknik intubasi yaitu pemasangan *endotracheal tube* atau dengan teknik gabungan keduanya yaitu inhalasi dan intravena (Sjamsuhidayat, 2011).

Anestesi umum menurut Sjamsuhidayat (2011) dapat dilakukan dengan 3 teknik, yaitu:

#### **a) Anestesi umum intravena /parenteral**

Merupakan salah satu teknik anestesi umum yang dilakukan dengan jalan menyuntikkan obat anestesi parenteral langsung ke dalam pembuluh darah vena. Obat anestesi dapat secara langsung menyebabkan vasodilatasi pembuluh darah dan menurunkan nilai ambang vasokonstriksi. Menurut Nageulhout (2014) , berikut beberapa jenis obat anestesi parenteral :

Tabel 2.1 Karakteristik Anestetik Intravena

Obat	Induksi dan Pemulihan	Keterangan
Etomidale	Mula kerja yang cepat dan waktu pemulihan yang cukup cepat	Kestabilan kardiovaskular, penurunan steroidogenesis, gerakan otot diluar kemauan.
Ketamine	Mula kerja dan waktu pemulihan yang cukup cepat	Rangsangan kardiovaskuler, peningkatan aliran darah menuju serebral, terjadinya reaksi-reaksi yang menghambat waktu pemulihan.
Midazolam	Mula kerja dan waktu pemulihan yang lambat, adanya efek antagonis <i>flumazenil</i> ( <i>flumazenil reversal</i> )	Digunakan dalam anestesi berimbang dan <i>conscious sedation</i> , kestabilan kardiovaskuler, amnesia kuat.
Propofol	Mula kerja dan waktu pemulihan yang cepat	Digunakan untuk menginduksi dan mempertahankan anestesi, hipotensi, antiemetic yang berguna
Thiopental	Mula kerja dan waktu pemulihan yang cepat (dosis salam bentuk bolus). Pada pemberian melalui infus mempunyai waktu pemulihan yang lambat	Senyawa produksi standar, depresi kardiovaskuler, hindarkan pada pasien <i>Porphyria</i> .
Fentanyl	Mula kerja dan waktu pemulihan yang lambat, mengantagonis efek <i>naloxone</i> ( <i>naloxone reversal</i> )	Digunakan dalam anestesi berimbang dan <i>conscious sedation</i> , analgesik kuat

b) Anestesi umum inhalasi

Merupakan salah satu teknik anestesi umum yang dilakukan dengan jalan memberikan kombinasi obat anestesi inhalasi yang berupa gas ( $N_2O$ ) dan atau larutan yang mudah menguap melalui alat/mesin anestesi langsung masuk kedalam sirkulasi sistemik melalui sistem pernafasan yaitu secara difusi alveoli. Sistem aliran gas dalam pernafasan dikelompokkan menjadi sistem terbuka, setengah terbuka/tertutup, atau tertutup. Kriteria pengelompokan tersebut didasarkan pada ada tidaknya proses *rebreathing*, yaitu penghirupan kembali udara ekshalasi, dan penyerapan (*absorber*)  $CO_2$  dalam sirkuit pernafasan dengan mesin anestesi.

Tiap sistem memiliki keuntungan dan kerugian masing-masing yang menjadi dasar pertimbangan ketika menentukan penggunaan jenis dan sistem dari anestesi. Keuntungan sistem terbuka adalah alat yang diperlukan sederhana karena tidak terjadi penghirupan kembali udara, sistem anestesi ini kebanyakan digunakan untuk pasien bayi dan anak. Kerugiannya, sistem ini memerlukan aliran gas yang tinggi sehingga udara pernafasan menjadi kering. Pada sistem tertutup, gas ekshalasi dihirup kembali, kebutuhan aliran gas dan oksigen dapat minimal karena gas pernafasan hanya beredar dalam sirkuit paru dan mesin anestesi. Keuntungannya yaitu, lebih hemat dan mengurangi polusi. Namun, jika terdapat turbulensi, tahanan dalam sirkuit akan meningkat, demikian juga suhu. Alat anestesi yang diperlukan lebih kompleks, termasuk sistem pemantauan untuk masalah keamanan. Jenis gas atau cairan yang digunakan saat anestesi inhalasi diantaranya :

- 1) **Eter**, menimbulkan efek analgesia dan relaksasi otot yang sangat baik dengan batasan keamanan yang lebar jika dibandingkan dengan obat inhalasi lain. Eter jarang digunakan karena baunya yang menyengat, merangsang hiperekskresi dan menyebabkan mual dan muntal akibat rangsangan lambung maupun efek sentral. Eter tidak dianjurkan untuk diberikan pada penderita trauma kepala dan keadaan peningkatan intrakranial karena dapat menyebabkan dilatasi pembuluh darah otak.
- 2) **Halotan**, tidak berwarna dan baunya enak serta induksinya mudah dan cepat. Walaupun mekanismenya belum jelas, efek bronkodilatasi yang timbul dapat dimanfaatkan pada penderita asma bronkial. Daya analgesik dan relaksasi otot luriknya lebih lemah daripada eter. Halotan juga dapat menyebabkan depresi nafas dan depresi sirkulasi akibat vasodilatasi dan menurunnya kontraktilitas otot jantung. Tidak dianjurkan bagi pasien SC karena dapat menurunkan kontraktilitas otot rahim serta mengurangi efektivitas ergotonin dan oksitosin. Halotan juga dapat menimbulkan gangguan lain, diduga akibat hepatotoksitas oleh imun serta tidak boleh diberikan pasien dengan riwayat penggunaan halotan dalam waktu 3 bulan sebelumnya.
- 3) **Enfluran**, bentuk dasarnya adalah cairan tidak berwarna dengan bau menyerupai eter. Induksi dan pulih sadarnya cepat, tidak bersifat iritan bagi jalan nafas, dan tidak menyebabkan hiperekskresi kelenjar ludah dan bronkial. Biotransformasi minimal sehingga kemungkinan kecil bagi gangguan faal hati.

- 4) **Isofluran**, cairan tidak berwarna dengan bau tidak enak. Efek terhadap pernapasan dan sirkulasi kurang lebih sama dengan halotan dan enfluran. Perbedaannya adalah bahwa pada konsentrasi rendah, isofluran tidak menyebabkan perubahan aliran darah ke otak asalkan penderita dalam kondisi normokapnia.
- 5) **Sevofluran**, mempunyai efek neuroprotektif. Tidak berbau dan paling sedikit menyebabkan iritasi jalan nafas sehingga cocok digunakan sebagai induksi anestesi umum. Karena sifatnya mudah larut waktu induksinya lebih pendek dan pulih sadar segera terjadi setelah pemberian dihentikan. Biodegradasi sevofluran menghasilkan metabolit yang bersifat toksik dalam konsentrasi tinggi.

c) Anestesiimbang

Merupakan teknik anestesi dengan mempergunakan kombinasi obat-obatan baik obat anestesi intravena maupun obat anestesi inhalasi atau kombinasi teknik anestesi umum dengan analgesia regional untuk mencapai trias anestesi secara optimal dan berimbang.

### 2.1.3 Tahap-tahap Anestesi Umum

Dalam Smeltzer & Bare (2001), anestesia terdiri atas empat tahap yang masing-masing mempunyai kelompok tanda dan gejala yang pasti. Berikut merupakan tahap-tahap anestesi umum.

a) Tahap I (Anestesia Awal)

Dengan Pasien menghirup campuran anestetik, hangat, pening, dan perasaan terpisah dari lingkungan. Pasien dapat mendengar bunyi deringan, auman, atau dengungan di telinganya, meski masih sadar, tidak mampu untuk menggerakkan ekstremitasnya dengan mudah.

b) Tahap II (*Excitement*)

Fase ini ditandai dengan gerakan melawan, berteriak, berbicara, bernyanyi, tertawa atau bahkan menangis, dan gerakan tidak terkontrol. Pupil berdilatasi tetapi berkontraksi jika dipajankan terhadap cahaya.

c) Tahap III (Anestesia Bedah)

Pasien dalam keadaan tidak sadar, berbaring dengan tenang di atas meja operasi. Pupil mengecil tetapi akan lebih berkontraksi ketika terpajan dengan cahaya. Pernapasan teratur, frekuensi nadi normal dan kulit berwarna merah muda dan kemerahan. Prosedur pembedahan biasanya dilakukan pada tahap ini.

d) Tahap IV (*Takarlajak*)

Pasien dalam keadaan tidak sadar, berbaring dengan tenang di atas meja operasi. Pupil mengecil tetapi akan lebih berkontraksi ketika terpajan dengan cahaya. Pernapasan teratur, frekuensi nadi normal dan kulit berwarna normal

#### **2.1.4 Keuntungan dan Kerugian *General Anesthesia***

Menurut Nagelhout (2014) seorang penyedia anestesi bertanggung jawab untuk menilai semua faktor yang mempengaruhi kondisi medis pasien dan memilih teknik anestesi yang optimal sesuai atribut *general anestesi*, meliputi:



## a) Keuntungan

- Mengurangi kesadaran dan ingatan intra operatif pasien.
- Memungkinkan relaksasi otot yang diperlukan untuk jangka waktu yang lama.
- Memfasilitasi kontrol penuh terhadap jalan nafas, pernafasan dan sirkulasi.
- Dapat digunakan dalam kasus-kasus kepekaan terhadap agen anestesi lokal.
- Dapat diberikan tanpa memindahkan pasien dari posisi terlentang.
- Dapat disesuaikan dengan mudah dengan durasi prosedur yang tak terduga.
- Dapat diberikan dengan cepat dan bersifat *reversible*.

## b) Kekurangan

- Membutuhkan peningkatan kompleksitas perawatan dan biaya terkait.
- Membutuhkan beberapa derajat persiapan pasien sebelum operasi.
- Dapat menyebabkan fluktuasi fisiologis yang memerlukan intervensi aktif.
- Terkait dengan komplikasi yang kurang serius seperti mual, muntah, sakit tenggorokan, sakit kepala, mengigil (hipotermi) dan tertunda kembali ke fungsi mental yang normal.

### 2.1.5 Gangguan Pasca General Anestesi

Menurut Morgan (2000), menyebutkan pasien pasca *general* anestesi biasanya mengalami beberapa gangguan. Berikut ini adalah gangguan pasca *general* anestesi:

#### a) Pernapasan

Gangguan pernapasan cepat menyebabkan kematian karena hipoksia sehingga harus diketahui sedini mungkin dan segera diatasi. Penyebab yang sering dijumpai sebagai penyulit pernapasan adalah sisa anestesi (penderita tidak sadar kembali) dan sisa pelemas otot yang belum dimetabolisme dengan sempurna. Selain itu lidah jatuh ke belakang menyebabkan obstruksi hipofaring. Kedua hal ini menyebabkan hipoventilasi, dan dalam derajat yang lebih berat menyebabkan apnea.

#### b) Sirkulasi

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

#### c) Regurgitasi dan muntah

Regurgitasi dan muntah disebabkan oleh hipoksia selama anestesi. Pencegahan muntah penting karena dapat menyebabkan aspirasi.

#### d) Hipotermi

Gangguan metabolisme mempengaruhi kejadian hipotermi, selain itu juga karena efek obat-obatan yang dipakai. *General* anestesi juga memengaruhi ketiga elemen termoregulasi yang terdiri atas elemen *input* aferen, pengaturan sinyal di daerah pusat dan juga respons eferen, selain itu dapat juga menghilangkan proses adaptasi serta mengganggu mekanisme fisiologi lemak/ kulit pada fungsi termoregulasi yaitu menggeser batas ambang untuk respons proses vasokonstriksi, menggigil, vasodilatasi dan juga berkeringat.

#### e) Gangguan faal lain

Gangguan faal terdiri dari gangguan pemulihan kesadaran yang disebabkan oleh kerja anestetik yang memanjang karena dosis berlebih relatif karena penderita syok, hipotermi, usia lanjut dan malnutrisi sehingga sediaan anestetik lambat dikeluarkan dari dalam darah.

## 2.2 Konsep Manajemen Haus

### 2.2.1 Pengertian

Haus adalah respon fisiologis dari dalam tubuh manusia berupa keinginan untuk memnuhi kebutuhan cairan dalam tubuh yang dilakukan secara sadar. Fenomena munculnya haus sama pentingnya untuk pengaturan konsentrasi natrium dan air dalam tubuh karena jumlah air didalam tubuh pada setiap saat ditentukan oleh keseimbangan antara masukan dan pengeluaran air yang dikonsumsi setiap hari (Hall, 2011). Haus adalah perasaan seseorang yang secara sadar menginginkan air

dan merupakan faktor utama yang menentukan kebutuhan asupan cairan (Puntillo, 2014). Dapat disimpulkan bahwasannya, haus adalah respon fisiologis dari dalam tubuh yang merupakan upaya dalam menstabilkan antara masukan dan pengeluaran cairan. Ditandai dengan insting atau keinginan secara sadar akan cairan (minum).

### **2.2.2 Jenis Haus**

Mekanisme regulasi cairan dalam tubuh manusia terjadi pada keadaan tertentu namun selalu terjadi terus-menerus, untuk mekanisme regulasi air bervariasi pada manusia. Air dapat dikonservasi melalui dua cara, yaitu dengan ekskresi urin yang pekat dan penurunan pengeluaran keringat dan respons otonom lainnya (Timotius, 2018). Adapun jenis haus dibedakan menjadi dua berdasarkan penyebab timbulnya rasa haus, yaitu:

#### **2.2.2.1 Haus Osmotik**

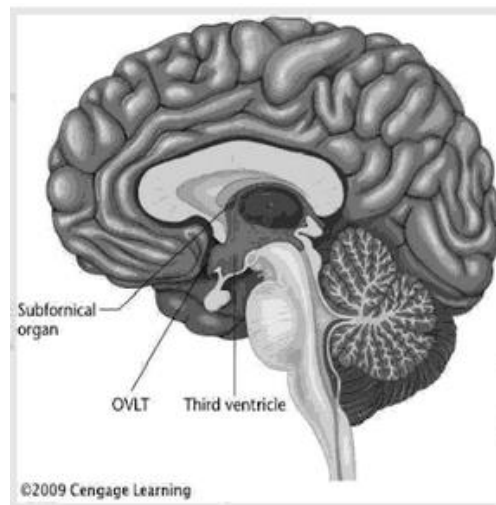
Haus osmotik (*osmotic thirst*) merupakan haus yang diakibatkan oleh memakan makanan yang asin atau banyak mengandung garam. Haus osmotik terjadi karena tubuh manusia menjaga konsentrasi larutan (Solute) sekitar 15 M (molar). Larutan di dalam dan di luar menghasilkan tekanan osmosis. Kecenderungannya, air mengalir melewati membrane semipermeable dari daerah yang konsentrasi larutannya rendah ke daerah yang konsentrasi larutannya tinggi. Apabila terjadi perubahan tekanan konsentrasi cairan, dimana apabila ekstrasel dengan konsentrasi yang tinggi akan memicu cairan intrasel untuk mengalir keluar sel. Kondisi seperti inilah yang akan memicu neuro mendeteksi hilangnya atau kekurangan air dalam

sel untuk kembali menstabilkan tekanan osmotik sel pada keadaan normal (Timotius, 2018). Bagian otak yang mendeteksi tekanan osmotik adalah:

- a). Reseptor di sekitar ventrikel ketiga
- b). OVTL (organum vasculosum laminae terminalis)
- c). Subfornical organ (mendeteksi tekanan osmosis dan kandungan garam).

#### **2.2.2.2 Haus Hipovolemik**

Haus hipovolemik adalah haus yang terkait dengan rendahnya volume cairan tubuh. Haus ini dipicu oleh pelepasan hormone vasopressin dan angiotensin II yang menyebabkan penyempitan pembuluh darah sebagai respons turunnyanya tekanan darah. Bagian otak yang berperan dalam pengendalian atau sebagai pendeteksi perubahan tekanan osmotik yang terkait dengan rasa haus adalah OVLT dan bagian yang berbatasan dengan ventrikel ketiga. Neuron di daerah tersebut akan mengirim informasi ke hipotalamus yang berkaitan dengan sekresi *vasopressin* dan keinginan untuk minum (Timotius, 2018) dan (Saker, 2014) .



**Gambar 2. 1** *Vascular* organ lamina terminalis OVTL or supraoptic crest

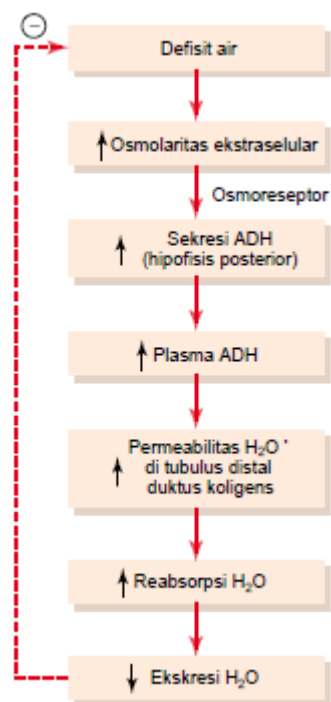
(Sumber: Hall, 2011).

### 2.2.3 Faktor yang Mempengaruhi Rasa Haus

Pemenuhan kebutuhan cairan dalam tubuh manusia diatur oleh mekanisme rasa haus, pusat reseptor stimulus fisiologis utama yang mengendalikan rasa haus ada di hipotalamus di otak. Faktor yang mempengaruhi munculnya atau timbulnya rasa haus diantaranya karena adanya peningkatan konsentrasi plasma, penurunan volume darah, membrane mukosa dan mulut yang kering, angiotensin II, kehilangan kalium, dan faktor-faktor psikologis. Sel reseptor osmoreseptor secara terus-terusan memantau osmolaritas, apabila tubuh kehilangan cairan dan mengaktifkan pusat rasa haus, hal ini yang mengakibatkan seorang merasa haus dan muncul keinginan untuk minum (Potter dan Perry, 2017). Faktor-faktor yang mempengaruhi timbulnya rasa haus diantaranya adalah:

a. Peningkatan Osmolaritas Cairan Ekstrasel

Peningkatan osmolaritas cairan ekstrasel disebabkan karena adanya perubahan konsentrasi pada ekstrasel, yang menyebabkan adanya perubahan tekanan osmotik dimana perubahan tekanan tersebut akan membuat aliran cairan didalam sel berjalan menuju luar sel. Salah satu contohnya adalah kondisi hipernatremi. Ketika dalam tubuh lebih tepatnya ekstrasel memiliki konsentrasi natrium cukup tinggi dan tubuh tidak merespon rangsangan pelepasan hormon antidiuretik dimana fungsinya untuk mengatur pelepasan cairan dalam ginjal. Akhirnya cairan urin yang dikeluarkan dalam kondisi encer dan dalam jumlah yang banyak, inilah yang terjadi pada penderita diabetes insipidus. Namun, berbeda apabila pada kondisi normal, ketika tubuh merespon adanya penumpukan garam pada ekstrasel maka hipotalamus akan melepaskan anti diuretik dimana akan mengabsorpsi cairan kembali untuk menghindari kondisi tubuh kekurangan cairan dan bersamaan dengan munculnya respon haus dalam upaya respon pemenuhan intake cairan. (Hall, 2011)



**Gambar 2.2** Mekanisme umpan balik osmoreseptor-ADH untuk pengaturan osmolaritas cairan ekstraselular sebagai respons terhadap kekurangan air. (Sumber : Hall, 2011)

b. Penurunan Volume Cairan

Penurunan volume cairan ekstraselular dan tekanan arteri juga merangsang rasa haus melalui suatu jalur yang berbeda dengan yang disebabkan oleh peningkatan osmolaritas plasma. Jadi, kehilangan volume darah melalui perdarahan akan merangsang rasa haus walaupun tanpa adanya perubahan osmolaritas plasma. Hal ini mungkin terjadi akibat masukan saraf dari baroreseptor kardiopulmonal dan baroreseptor arteri sistemik di sirkulasi (Hall, 2011)

c. Angiotensin II

Angiotensin bekerja pada organ subfornikal dan para organum vasculosum lamina terminalis. Oleh karena angiotensin II juga dirangsang oleh faktor-



faktor yang berhubungan dengan hipovolemia dan tekanan darah rendah. Pengaruh munculnya rasa haus membantu memulihkan volume darah dan tekanan darah kembali normal (Hall, 2011)

d. Kekeringan Mukosa Mulut/Esofagus

Seseorang yang haus karena mengalami kekeringan mukosa pada mulut dapat mendatangkan sensasi haus, dimana keadaan seperti ini akan mendorong seseorang untuk memenuhi intake cairan dengan kepuasan rasa nyaman pada bagian oral, walaupun cairan belum sepenuhnya diabsorpsi oleh system pencernaan.(Brady, 2014)

Sedangkan menurut Morgan (2000) menyebutkan bahwasannya faktor keseimbangan cairan tubuh, elektrolit, dan asam-basa dipengaruhi oleh beberapa hal berikut :

b) Usia

Kebutuhan cairan tubuh manusia dipengaruhi oleh usia seseorang antara bayi, anak, dan orang dewasa. Kebutuhan cairan tubuh yang harus dipenuhi berbeda-beda karena dalam masa pertumbuhan bayi dan anak mengalami perpindahan cairan lebih besar dan laju metabolisme lebih tinggi dari pada orang dewasa yang mengakibatkan terjadinya peningkatan kehilangan cairan. Sedangkan kehilangan cairan pada usia lanjut disebabkan karena adanya proses penuaan yang menyebabkan penurunan kinerja organ tubuh dan meningkatkan resiko dehidrasi.

c) Jenis Kelamin dan Berat Badan

Total air dalam tubuh dipengaruhi oleh jenis kelamin dan ukuran tubuh. Seseorang yang memiliki lemak tubuh berlebih maka cairan tubuh yang

dimiliki akan sedikit karena sel lemak tidak mengandung air dan jaringan tanpa lemak tinggi akan mengandung air. Secara proporsional wanita mempunyai lemak tubuh lebih banyak dan cairan lebih sedikit dari pria

d) Suhu Lingkungan

Kehilangan cairan tubuh pada manusia dipengaruhi oleh suatu lingkungan, dimana suhu lingkungan yang panas akan meningkatkan kehilangan cairan melalui keringat sebagai upaya tubuh untuk menghilangkan panas.

e) Gaya Hidup

Keseimbangan cairan dipengaruhi oleh gaya hidup seseorang, faktor yang mempengaruhi gaya hidup seperti diet karena pada kondisi malnutrisi berat terjadi penurunan kadar albumin serum dan bias terjadi edema disebabkan berkurangnya aliran osmotik cairan ke kompartemen pembuluh darah, asupan kalori yang tidak adekuat juga membuat cadangan lemak dalam tubuh dipecah dan asam lemak dilepaskan yang dapat meningkatkan resiko asidosis. Faktor yang kedua adalah olah raga, saat olah raga tubuh banyak kehilangan cairan dan elektrolit yang diekskresikan lewat keringat. Faktor ketiga adalah stress,

#### **2.2.4 Fisiologis Munculnya Rasa Haus**

Mekanisme munculnya rasa haus merupakan proses pengaturan primer asupan cairan. Pusat rangsangan haus berada di hipotalamus otak dekat sel penghasil vasopresin. Vasopresin adalah hormone yang dilepas oleh kelenjar pituitary posterior (*posterior pituitary*) yang berperan untuk meningkatkan tekanan darah akibat dari adanya konstriksi pembuluh darah agar mengompensasi penurunan

volume darah (Timotius, 2018). Vasopresin juga disebut hormone antidiuretik karena mampu mengontrol ginjal menyerap kembali air dan mensekresikan urin yang sangat pekat. Hipotalamus sebagai pusat pengontrolan mengatur sekresi vasopresin (pengeluaran urin) dan rasa haus (minum) bekerja secara berkesinambungan. Sekresi vasopresin serta rasa haus dirangsang oleh kekurangan cairan dan dikendalikan oleh kelebihan cairan. Itu sebabnya, kondisi yang mendorong kejadian penurunan pengeluaran urin untuk menghemat cairan tubuh dapat menimbulkan rasa haus untuk mengganti kehilangan cairan tubuh (Parsons, 2000).

Osmoreseptor hipotalamus yang terletak dekat sel penghasil vasopressin dan pusat haus, merangsang sinyal eksitatorik utama sekresi vasopressin dan rasa haus. Osmoreseptor ini memantau osmolaritas cairan, selanjutnya mencerminkan konsentrasi keseluruhan secara internal. Sepanjang peningkatan osmolaritas (air terlalu sedikit) dan kebutuhan akan air bertambah, maka secara otomatis akan terjadi aktivasi sekresi vasopressin dan rasa haus.

Rasa haus akan segera hilang sesaat setelah seseorang minum dan bahkan sebelum cairan yang diminum diabsorpsi oleh saluran gastrointestinalis. Tetapi rasa haus hanya akan hilang sementara setelah seseorang minum dan cairan yang diminum mendistensi saluran gastrointestinalis atas, kemudian rasa haus akan kembali dirasakan dalam waktu sekitar 15 menit. Karena saat lambung kemasukan air, akan terjadi peregangan lambung dan bagian lain traktus gastrointestinalis atas yang dapat memberikan efek pengurangan rasa haus untuk sesaat selama 5 sampai 30 menit. Mekanisme ini mengatur kebutuhan cairan tubuh manusia agar cairan yang diminum tidak berlebihan, karena cairan dalam tubuh waktu 30 menit sampai

1 jam akan diabsorpsi dan diedarkan keseluruh tubuh (Brady, 2014). Berbeda dengan kebutuhan cairan pada pasien paska pembedahan dengan anestesi umum yang berada di ruang PACU, dimana intake cairan atau solid dibatasi untuk menghindari terjadinya refluk dan aspirasi. Untuk intake cairan pada pasien paska anestesi umum intake maksimal yang dapat diterima tubuh pasien, tidak lebih dari 50ml (Conchon & Fonseca, 2016).

**Tabel. 2.2** Pengaturan rasa haus. (Sumber: Hall 2011)

Rasa Haus Meningkat	Rasa Haus Menurun
↑ Osmolaritas	↓ Osmolaritas plasma
↓ Volume darah	↑ Volume darah
↓ Tekanan darah	↑ Tekanan darah
↑ Tekanan darah	↓ Tekanan darah
Mulut kering	Distensi lambung

### 2.2.5 Manajemen Rasa Haus

Pembatasan asupan cairan penting dilakukan bagi pasien paska pembedahan dengan anestesi umum, dimana fungsi organ-organ tubuh belum sepenuhnya kembali ke fungsi normal. Manajemen cairan yang tepat perlu dilakukan pada pasien dengan pembatasan cairan.

Menurut Smeltzer (2001), beberapa cara yang dapat dilakukan dalam mengurangi haus pada pasien, diantaranya :

a) Mengulum es batu

Salah satu cara atau strategi yang bias dilakukan untuk meningkatkan kebutuhan asupan cairan diantaranya adalah dengan memberikan secara sering sedikit asupan cairan (air), memberikan es batu atau es batang (Kozier dkk, 2011). Pemberian es batu atau es batang yang lama kelamaan akan mencair dalam mulut dapat memberikan efek dingin serta menyegarkan sehingga keluhan haus pasien menjadi berkurang. Serta mengulum es akan membuat mukosa dalam mulut lembab, sehingga mulut pasien tidak kering dan dapat memicu munculnya rasa haus. Selain itu es merangsang reseptor *Transient Receptor Potential Melastin 8 (TRPM8)* yang terletak dalam rongga mulut, yang memberikan efek aliestesia dimana munculnya efek kepuasan karena menelan makanan atau zat cair. Efek aliestesia memenuhi kebutuhan rasa nyaman pasien yang disebabkan karena rasa haus, tanpa memberikan intake yang melebihi batas maksimal intake pasien paska anestesi umum (Conchon & Fonseca, 2016).

b) Menyunyah permen karet

Permen karet rendah gula terbukti bias meningkatkan jumlah sekresi saliva untuk mengurangi haus dan mulut kering (*xerostomia*). Pemberian permen karet ini merangsang kelenjar ludah untuk memproduksi saliva.

c) Berkumur

Berkumur dengan air dingin dengan campuran daun mint mampu mengurangi rasa haus dan kekeringan pada rongga mulut. Gerakan mulut saat berkumur membuat kontraksi pada otot-otot daerah bibir, lidah, dan pipi. Kontraksi ini mampu merangsang kelenjar saliva di mulut untuk

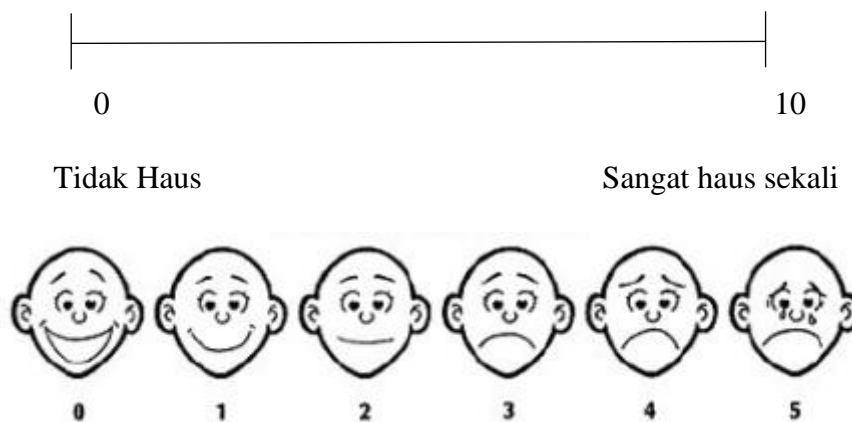
memproduksi saliva (Puntillo, 2014). Peningkatan produksi saliva di mulut menyebabkan hilangnya rasa haus dan mulut kering karena sinyal yang diterima oleh hipotalamus dari osmoreseptor bahwa kebutuhan cairan terpenuhi (Potter dan Perry, 2017).

### 2.2.6 Instrumen Pengukuran Rasa Haus

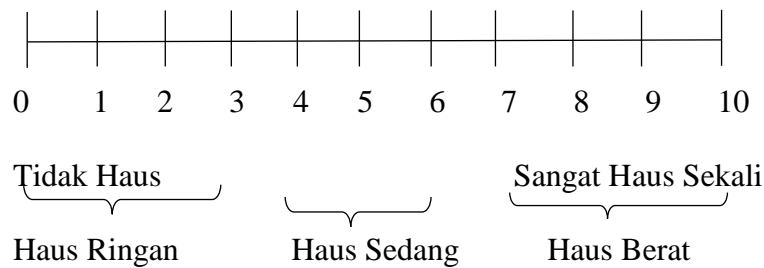
Dalam mengukur rasa haus peneliti sebelumnya menggunakan bebrbagai macam instrument. Beberapa instrument yang bias digunakan, antara lain :

#### 1. *Visual Analogy Scale (VAS)*

Instrumen ini telah digunakan oleh peneliti sebelumnya. Igbokwe dan Obika (2008), melakukan uji reliabilitas terhadap instumen ini dan hasil VAS menunjukkan reliabel untuk mengukur rasa haus dengan nilai *Cronback's alpha coefficient* = 0,96.



Gambar 2.3 *Visual Analogy Scale*



**Gambar 2.4** Nilai dan Kategori *Visual Analogy Scale*

Visual analog scale atau skala analog visual merupakan alat ukur untuk menilai kondisi atau yang dirasakan pasien, yang paling sering digunakan untuk pengukuran skala nyeri. Namun, alat ukur ini juga bisa digunakan untuk pengukuran skala haus pasien dengan uji yang telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya. Skala ini dimulai dari angka 0 sampai 10, dengan pengertian 0 artinya tidak haus sama sekali dan 10 artinya sangat haus. Pasien diminta menunjuk titik tertentu. Penilaian skala ini cukup terbilang subjektif melihat penilaian tingkatan untuk masing-masing individu berbeda. Namun, dengan skala tersebut peneliti akan mampu mengidentifikasi adanya kenaikan atau penurunan rasa haus yang dialami pasien (Sudoyo, 2015).

Selain skala ukur diatas, data penunjang lain seperti tingkat kepekatan urin, mukosa mulut dan bibir, dan jumlah output urin bisa digunakan sebagai acuan untuk memperjelas kondisi pasien disamping penilaian skala.

## 2.3 Konsep Ice Popsicle

### 2.3.1 Pengertian Ice Popsicle

Ice popsicle atau Es adalah air yang membeku. Pembekuan ini terjadi bila air didinginkan di bawah  $0^{\circ}\text{C}$  ( $273.15^{\circ}\text{K}$  atau  $32^{\circ}\text{F}$ ) pada tekanan atmosfer standard. Es dapat dibentuk pada suhu yang lebih tinggi dengan tekanan yang lebih tinggi juga, dan air akan tetap sebagai cairan atau gas sampai  $-30^{\circ}\text{C}$  pada tekanan yang lebih rendah (DeLaune, 2011).

Jenis es yang biasa digunakan adalah es balok dan es kristal. Es balok biasanya digunakan untuk mengawetkan hasil laut dan pendingin minuman kemasan. Es Kristal dibuat dari mesin yang disebut Mesin *Tube Ice*. Dimana es ini dikhususkan untuk minuman karena lebih bersih, lebih jernih dan sudah tercetak tidak perlu dipecahkan lagi.

Pembekuan didasarkan pada dua prinsip, yaitu suhu yang sangat rendah menghambat pertumbuhan mikroorganisme dan memperlambat aktifitas enzim dan reaksi kimia. Pembentukan kristal es yang menurunkan ketersediaan air bebas di dalam makanan sehingga pertumbuhan mikroorganisme terhambat.

Bedasarkan penelitian sebelumnya yang serupa, salah satunya penelitian yang dilakukan oleh Eun A Cho dkk (2010) dengan judul *effects of frozen gauze with normal saline and ice on thirst and oral condotion of laparoscopic cholecystectomy patient* di rumah sakit universitas Chosun. Dalam penelitian tersebut peneliti menggunakan normal saline 0.9% baik dalam bentuk yang sudah dibekukan atau dalam bentuk cairan normal yang diserap melalui kasa sebagai instrumen penelitian dalam menjaga kondisi oral pasien paska pembedahan. Masing-masing penelitian



memiliki takaran masing-masing dalam pemberian normal saline, disesuaikan dengan kondisi pasien. Salah satunya adalah pasien dengan indikasi pembatasan intake cairan atau makanan pada paska pembedahan.

### 2.3.2 Natrium Chlorida (NaCl) 0,9%

NaCl 0,9% (normal saline) dapat dipakai sebagai cairan resusitasi (replacement therapy) terutama pada kasus seperti kadar  $\text{Na}^+$  yang rendah, dimana RL tidak cocok untuk digunakan (seperti pada alkalosis, retensi kalium). NaCl 0,9% merupakan cairan pilihan untuk kasus trauma kepala, sebagai pengencer sel darah merah sebelum transfusi (Boldt, 2005)

Cairan ini memiliki beberapa kekurangan, yaitu tidak mengandung  $\text{HCO}_3^-$ , tidak mengandung  $\text{K}^+$ , dapat menimbulkan asidosis hiperkloremik karena mempunyai komposisi klorida sama dengan natrium, serta menyebabkan asidosis dilusional, sebagai contoh, 1 liter larutan dengan komposisi  $\text{Na}^+$  70 mEq/l dan  $\text{Cl}^-$  55 mEq/l (SID=15) ditambahkan 1 liter larutan NaCl 0,9 % yang terdiri dari  $\text{Na}^+$  154 mEq/l dan  $\text{Cl}^-$  154 mEq/l (SID=0), maka hasilnya adalah kadar natrium akan meningkat namun tidak sebesar peningkatan kadar klorida, akibatnya SID turun, larutan saat ini mengandung  $\text{Na}^+$  112 mEq/l dan  $\text{Cl}^-$  105 mEq/l sehingga SID turun dari 15 menjadi 7 (112-105). Penurunan SID menyebabkan peningkatan  $\text{H}^+$  atau penurunan  $\text{OH}^-$  yang berakibat terjadinya asidosis (Boldt, 2005)

Kemasan larutan kristaloid NaCl 0,9% yang beredar di pasaran memiliki komposisi elektrolit  $\text{Na}^+$  (154 mEq/L) dan  $\text{Cl}^-$  (154 mEq/L), dengan osmolaritas sebesar 300 mOsm/L. Sediaannya adalah 500 ml dan 1.000 ml. (Boldt, 2005)

### 2.3.3 Manfaat Es

Selain menjadi salah satu jenis makanan yang bisa dikonsumsi berbagai manfaat es sendiri dalam meredakan atau meringankan gejala maupun penyakit diantaranya adalah:

a. Nyeri Tumit

Istirahat dan kompres es batu dapat membantu mencegah nyeri tumit menjadi lebih berat. Es mampu mengontrol peradangan akibat aktivitas atau tekanan berlebihan pada plantar fascia (jaringan ikat atau ligamen yang menghubungkan tulang tumit ke jari-jari kaki dan menopang lengkung kaki).

b. Keracunan makanan karena bakteri *salmonella*

Keracunan makanan ini terjadi akibat mengonsumsi makanan atau minuman yang sudah terkontaminasi oleh bakteri *salmonella*, biasanya makanan mentah, tidak dimasak dengan benar, atau minuman dan makanan yang tidak dipasteurisasi (steril kuman melalui pemanasan pada suhu 71 derajat Celcius selama 15 detik atau 63 derajat Celcius selama 30 detik). Salah satu tanda keracunan adalah sering buang air besar atau diare. Pengobatan utama adalah dengan mengganti cairan dan elektrolit yang hilang akibat diare. Orang dewasa disarankan untuk banyak minum atau menghisap es.

c. Gigitan atau sengatan serangga

Gatal bengkak kemerahan, atau nyeri di kulit akibat gigitan nyamuk bisa diredakan dengan menaruh es pada benjolan atau jika disengat serangga, kompres bagian yang sakit menggunakan handuk basah atau *ice pack* selama beberapa menit.

d. Gusi bengkak

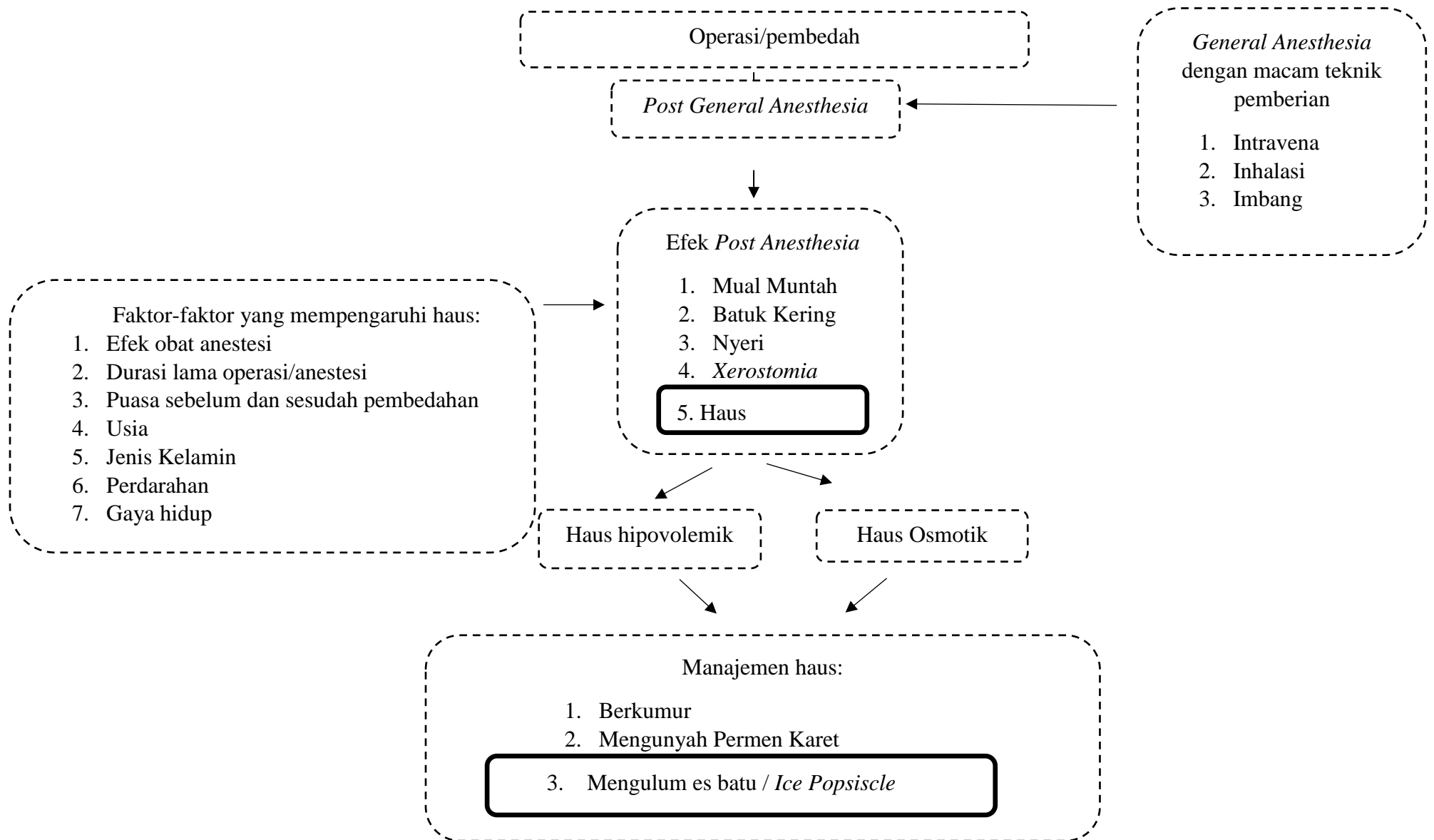
Rasa sakit atau bengkak gusi atau jaringan mulut dapat dikurangi dengan meletakkan es pada rongga mulut.

e. Cedera atau radang sendi

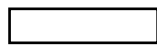
Es mampu membantu untuk mengurangi rasa sakit, pembengkakan, dan peradangan akibat cedera atau kondisi lain seperti radang sendi. Dengan mengompres are radang selama 10-15 menit.

## **2.4 Kerangka Konsep**

Kerangka konsep merupakan model konseptual yang berkaitan dengan bagaimana peneliti menyusun teori/menghubungkan secara logis beberapa faktor yang dianggap penting untuk masalah (Notoatmodjo, 2010). Kerangka konsep dalam penelitian ini adalah :



Gambar 2.5 Kerangka Konsep Penelitian

**Keterangan:**

: Diteliti



: Tidak Diteliti

**2.5 Hipotesis**

Hipotesis atau hipotesa adalah jawaban sementara terhadap masalah yang masih bersifat praduga karena masih harus dibuktikan kebenarannya. Hipotesis ilmiah mencoba mengutarakan jawaban sementara terhadap masalah yang akan diteliti. Hipotesis dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

H1 : Ada pengaruh pemberian *ice popsicle* terhadap skala haus pada pasien *Post General Anesthesia* di RSUD Ngudi Waluyo Wlingi Kabupaten Blitar