

**PENGARUH LATIHAN BATUK EFEKTIF TERHADAP  
BERSIHAN JALAN NAFAS PADA KLIEN *POST OPERASI*  
DENGAN *GENERAL ANASTHESI* DI RUANG *RECOVERY*  
*ROOM* (RR) DAN RUANG BEDAH CAMELIA  
RUMAH SAKIT AMC CILEUNYI  
KABUPATEN BANDUNG**

**SKRIPSI**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai  
Gelar Sarjana Keperawatan

**RISKA ROSTIKAWATI  
AK.2.16.035**



**PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN  
SEKOLAH TINGGI ILMU KEPERAWATAN BHAKTI KENCANA  
BANDUNG**

**2018**

## LEMBAR PERSETUJUAN

JUDUL : PENGARUH LATIHAN BATUK EFEKTIF TERHADAP BERSIHAN JALAN NAFAS PADA KLIEN *POST OPERASI* DENGAN *GENERAL ANESTESI* DI RUANG *RECOVERY ROOM* (RR) DAN RUANG CAMELIA RUMAH SAKIT AMC CILEUNYI KABUPATEN BANDUNG TAHUN 2018.

NAMA : RISKA ROSTIKAWATI

NPM : AK.2.16.035

Telah Disetujui Untuk Diajukan Pada Sidang Akhir

Pada Program S1 Keperawatan

STIKes Bhakti Kencana Bandung

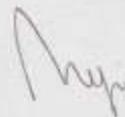
Menyetujui,

Pembimbing I



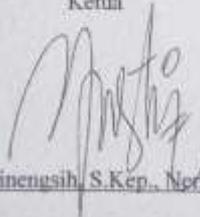
Rizki Muliani, S.Kep., Ners., MM

Pembimbing II



Sri Wulan Megawati, S.Kep., Ners., M.Kep

Program Studi S1 Keperawatan  
Ketua



Yuyun Sariningsih, S.Kep., Ners., M.Kep

## LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi ini telah dipertahankan dan telah diperbaiki sesuai masukan

Dewan Penguji Skripsi Program Studi S1 Keperawatan  
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bhakti Kencana Bandung

Pada Tanggal 31 Agustus 2018

Mengesahkan

Program Studi S1 Keperawatan  
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bhakti Kencana Bandung

Penguji I



Nur Intan Havati, H.K S.Kep.Ners, MKes

Penguji II



Raihany Sholihatul, M.S.Kep., Ners., M.Kep

STIKes Bhakti Kencana

Ketua



R. Siti Jundiah, S.Kp., M.Kep

## SURAT PERNYATAAN

Saya Yang Bertanda Tangan Dibawah Ini

Nama : Riska Rostikawati

NIM : AK.216.035

Program Studi : SI Keperawatan

Tahun Akademik : Tahun 2017 – 2018

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul : Pengaruh Latihan Batuk Efektif Terhadap Bersihan Jalan Nafas Pada Klien

*Post Operasi Dengan General Anastesi Di Ruang Recovery Room dan Ruang  
Camelia Rumah Sakit AMC Kabupaten Bandung*

Bila suatu saat nanti terbukti saya melakukan plagiat maka saya akan menerima sanksi yang di tetapkan.

Demikian surat pernyataan ini di buat dengan sebenar benarnya.

Bandung, Agustus 2018  
  
  
Riska Rostikawati

## ABSTRAK

*Operasi dengan general anasthesi* karena pemasangan alat bantu nafas yang menyebabkan banyak lendir kental ditenggorokan sehingga menyebabkan bersihan jalan nafas tidak efektif. Latihan batuk efektif sangat penting di lakukan pada klien *post operasi* dengan *general anastesi*. Akumulasi sekret berlebih dapat mengakibatkan komplikasi pernafasan seperti *atelektasis* dan *pneumonia*.

Tujuan penelitian ini mengetahui pengaruh latihan batuk efektif terhadap bersihan jalan nafas klien *post operasi* dengan *general anasthesi* di Ruang *Recovery Room* dan Ruang Camelia Rumah Sakit AMC Cileunyi Kabupaten Bandung Tahun 2018.

Jenis penelitian menggunakan *pre experimental* dengan pendekatan *pre test* dan *post test one group design*. Pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* didapatkan sampel sebanyak 23 orang. Instrumen penelitian menggunakan instrumen bersihan jalan nafas dan prosedur kerja batuk efektif, dimana dilakukan 2 kali dalam sehari selama 3 hari. Analisis yang digunakan uji *paired t-test*.

Hasil penelitian, sebelum dilakukan latihan batuk efektif seluruhnya (100%) klien *post operasi* dengan *general anasthesi* mengalami bersihan jalan nafas tidak efektif dan setelah dilakukan latihan batuk efektif selama 3 hari hanya sebagian kecil (17,39%) mengalami bersihan jalan nafas tidak efektif sehingga di sarankan latihan batuk efektifnya dengan waktu lebih panjang. Hasil uji *paired t-test* sign (2-tailed) sebesar  $0,000 < 0,05$ . Disimpulkan ada pengaruh latihan batuk efektif terhadap bersihan jalan nafas klien *post operasi* dengan *general anasthesi* di Ruang *Recovery Room* dan Ruang Camelia RS AMC Cileunyi Kabupaten Bandung. Diharapkan Rumah Sakit AMC Cileunyi Kabupaten Bandung merancang Standar Operasional Prosedur latihan batuk efektif pada klien pasca operasi.

Kata Kunci : Batuk Efektif, Bersihan jalan Nafas, *General anasthesi*.  
Daftar Pustaka : : 21 Buku (2005-2016)  
1 Website (2008)  
7 Jurnal (2008-2016)

## ABSTRACT

*General anesthesia surgery can cause the client to feel uncomfortable because the installation of a breath aid that causes a lot of thick mucus in the throat so that it can cause an ineffective airway clearance and one of the actions that can be done to overcome the ineffective airway clearance by effective coughing exercises. Effective coughing is a deliberate cough. But it is different when compared to the usual cough that is the body's reflexes against the entry of foreign objects in the respiratory tract.*

*The purpose of this study was to determine the effect of effective coughing exercise on client airway cleaning postoperatively with general anesthesia in Recovery Room and Camelia Room AMC Hospital Cileunyi Bandung District in 2018.*

*This type of research uses experimental research with pre test and post test one group design approach. Sampling used purposive sampling so that a sample of 23 people was obtained. The research instrument used an airway cleaning instrument and an effective cough SOP, where the cough was performed twice a day for 3 days. Analysis used by paired t-test*

*The results showed that before the effective coughing exercise all respondents had 100% experienced ineffective airway clearance and after 3 days of effective coughing exercise only a small number of clients post surgery (17.39%) experienced ineffective airway clearance. And the paired t-test test results obtained are sign (2-tailed) of  $0,000 < 0.05$ . So it can be concluded that there is an effect of effective coughing exercise on the client's airway cleaning postoperatively with general anesthesia in the Recovery Room and Camelia Room AMC Cileunyi Hospital Bandung Regency. It is expected that the AMC Cileunyi Hospital of Bandung Regency can design an Operational Standard for effective cough training procedures for better and more effective postoperative clients.*

*Keywords : Effective Cough, Passing the Breath, General anesthesia.*

*Bibliography : 21 Books (2005-2016)*

*1 Website (2008)*

*7 Journal (2008-2016)*

## KATA PENANTAR

Segala puji dan syukur peneliti ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan kekuatan dan kesehatan kepada peneliti dan atas berkat, rahmat dan karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi penelitian ini dengan judul **Pengaruh Latihan Batuk Efektif Terhadap Bersihan Jalan Nafas Pada Pasien *Post Operasi* Dengan *General Anastesi* DI *Recovery Room* (RR) Dan Ruang *Camelia* Rumah Sakit AMC Cileunyi Kabupaten Bandung Tahun 2018.**

Penyelesaian penelitian ini merupakan salah satu persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan Program Studi S1 Keperawatan STIKes Bhakti Kencana Bandung Tahun 2018. Dalam penulisan skripsi penelitian ini, peneliti banyak mendapat dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu kiranya peneliti mengucapkan terimakasih yang tidak terhingga kepada:

1. H. Mulyana SH. M.Pd, M.H.Kes, selaku Ketua Yayasan Adhi Guna Kencana.
2. R. Siti Jundiah, S.Kp., M.Kep, selaku Ketua STIKes Bhakti Kencana Bandung.
3. Yuyun Sarinengsih, S.Kep., Ners., M.Kep, selaku Ketua Program Studi S1 Keperawatan STIKes Bhakti Kencana Bandung.
4. Rizki Muliani, S.Kep.,Ners.,MM, selaku dosen pembimbing I dalam menyusun skripsi penelitian ini yang telah banyak membantu dan memberi masukan serta membimbing peneliti dengan sabar dan ketulusannya.

5. Sri Wulan Megawati, S.Kep., Ners., M.Kep, selaku dosen pembimbing II dalam menyusun skripsi penelitian ini yang telah banyak membantu dan memberi masukan serta membimbing peneliti dengan sabar dan ketulusannya

---

6. Seluruh staf dosen, staf administrasi, dan pengelola perpustakaan di STIKes Bhakti Kencana Bandung.
7. Terimakasih kepada teman-teman seperjuangan Program Studi S1 Keperawatan angkatan 2016 yang telah membantu dan memberikan motivasi.
8. Terima kasih untuk suamiku tercinta Deni Resmana, Kedua Orang tua ku, putra putraku Rheikal dan Revio, dan sahabatku tersayang Hj Yani SM.
9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah membantu dan memberi motivasi pada penulis.

Semoga amal baik dari semua pihak mendapatkan pahala yang berlipat ganda dari Tuhan Yang Maha Esa. Peneliti menyadari bahwa penyusunan proposal penelitian ini masih banyak kekurangan, dengan demikian peneliti mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak dalam rangka penyempurnaan skripsi penelitian ini dan semoga dapat bermanfaat bagi semua yang berkepentingan.

Bandung, Agustus 2018

Peneliti,

Riska Rostikawati

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pembedahan atau *operasi* adalah semua tindakan pengobatan yang menggunakan cara *invasif* dengan membuka atau menampilkan bagian tubuh yang akan ditangani, umumnya dilakukan dengan membuat sayatan. Pembedahan memerlukan tindakan anastesi seperti *anastesi* lokal, *regional* atau umum (*general anastesia*) untuk menghilangkan fungsi tubuh dan menghilangkan nyeri untuk sementara. Salah satu jenis anastesi yang paling banyak dilakukan dalam pembedahan adalah *general anastesi*. *General anastesi* dapat dilakukan dengan cara inhalasi maupun parenteral (Widjoseno & Gardjito & Jong, 2014).

Pada *anastesi* inhalasi, obat masuk kedalam paru-paru kemudian berdifusi dialveoli masuk kedalam darah dan diedarkan ke otak. Jika kadar di otak mencapai kadar efektif maka klien menjadi tidak sadar, tidak merasa nyeri dan refleks hilang. Pemakaian alat perenggang (*spacer*) mengurangi deposisi (penumpukan) obat dalam mulut (orofaring). Sehingga mengurangi jumlah obat yang tertelan, dan mengurangi efek sistemik. Deposisi (penyimpanan) dalam paru pun lebih baik, sehingga didapatkan efek terapeutik (pengobatan) yang baik. Pada *anastesi* parenteral kadar *anastesi* dalam darah akan segera meningkat segera setelah penyuntikan. Obat akan naik hingga ke jaringan otak sehingga klien menjadi tidak sadar. Obat harus diberikan terus menerus melalui penetes infus karena obat

tersebut cepat dimetabolisme di hati dan dikeluarkan lewat ginjal (Widjoseno & Gardjito & Jong, 2014).

Tehnik general anastesi dibagi menjadi 3 yaitu *Endotracheal Tube* (ETT) dan *Laryngeal Mask Airway* (LMA) dan *cuff. Endotracheal tube* merupakan tindakan memasukan pipa trakea kedalam trakea melalui rima glotis, sehingga ujung distalnya berada kira-kira dipertengahan trakea antara pita suara dan *bifurkasio* trakhea. Berbeda dengan LMA merupakan suatu alat bantu jalan nafas yang ditempatkan dihipofaring berupa balon yang jika dikembangkan akan membuat daerah sekitar laring tersekat sehingga memudahkan ventilasi spontan maupun ventilasi tekanan tanpa penetrasi ke laring atau esofagus sedangkan *cuff* (balon) merupakan suatu praktik standar untuk fasilitas untuk pemberian ventilasi tekanan positif dan juga sebagai proteksi jalan nafas terhadap aspirasi dari isi lambung (Dorsch, 2009).

Klien yang tidak sadar atau dalam keadaan anastesi posisi terlentang, tonus otot jalan napas atas, otot genioglossus hilang, sehingga lidah akan menyumbat hipofaring dan menyebabkan obstruksi jalan napas baik total maupun parsial. Keadaan ini sering terjadi dan harus cepat diketahui dan dikoreksi dengan beberapa cara, misalnya *manuver triple* jalan napas (*triple airway manuver*), pemasangan alat jalan napas faring (*pharyngeal airway*), pemasangan alat jalan napas sungkup laring (*larygeal mask airway*), pemasangan pipa trakea (*endotracheal tube*). Obstruksi dapat juga disebabkan karena spasme laring pada saat *anastesi* ringan dan mendapat rangsangan nyeri atau rangsangan oleh sekret (Boeviaje, 2008).

Klien *general anastesi* dengan inhalasi di RS AMC Cileunyi Kota Bandung menggunakan tiga jenis alat yang digunakan yaitu LMA (*Larygeal Mask Airway*) digunakan pada operasi 30-45 menit, ETT (*Endotracheal Tube*) digunakan pada operasi-operasi besar, dan *cuff* (untuk operasi kurang lebih 30 menit). Pemakaian alat bantu nafas seperti ETT disertai dengan desinfeksi alat yang tidak adekuat maka bakteri *Staphylococcus Aureus* yang awalnya berupa flora normal di saluran nafas yang maksimal berjumlah 10 CFU/ml akan berkembang semakin banyak dan akan turun kesaluran pernafasan bawah melalui udara (inhalasi) (Boeviaje, 2008).

Pada *general anastesi* bakteri akan masuk ke dalam alveoli dan melakukan perjalanan diantara ruang antar sel dan juga diantara alveoli. Sistem imun akan melakukan respon dengan cara mengirim sel darah putih untuk melindungi paru-paru. Sel darah putih kemudian menelan dan membunuh organisme tersebut serta mengeluarkan sitokin yang merupakan hasil dari aktivitas sistem imun itu. Hal ini yang menyebabkan terjadinya demam, rasa dingin (mengigil), lemah yang merupakan gejala umum dari penyakit saluran pernafasan yang disebabkan oleh bakteri ataupun jamur. Neutrofil, bakteri dan cairan mempengaruhi keadaan sekitarnya dan juga mempengaruhi transportasi  $O_2$ . Masuknya bakteri kedalam paru-paru akan menyebabkan penyakit saluran pernafasan ini terlihat jelas antara hari ketiga sampai kelima setelah operasi dengan ditandainya berkembangnya dan semakin banyak bakteri yang ada dalam sekret (Boeviaje, 2008).

Efek sistemik utama yang diamati setelah *general anastesi* seperti asfiksia, spasme pita suara, branco spasme, asidosis. Adapun tindakan yang dilakukan

terhadap tanda efek sistemik tersebut adalah oksigenasi, mempertahankan ventilasi pulmonal, kepatenan jalan nafas, mengatur posisi, membuang sekret, mempertahankan sirkulasi. Saat ini sekitar 70-75% operasi pada Rumah Sakit dilakukan dibawah anestesi umum (*general anastesi*) (Smeltzer, 2012). Salah satu efek yang ditimbulkan dari anestesi umum adalah hipersekresi mukus dan saliva. Beberapa golongan *anastesi* seperti barbiturat dan agens disosiatif menimbulkan efek bersin dan batuk (Smeltzer, 2012). Menurut Elysabeth (2012), sebagian besar anestesi menekan fungsi mukosiller saluran nafas, sehingga *anastesi* yang berlama-lama dapat menimbulkan penumpukan lendir dan bersihan jalan nafas tidak efektif yang dapat menyebabkan atelektasis dan *pneumonia* bahkan dapat menyebabkan kematian. Penanganan pada klien dengan masalah bersihan jalan nafas yaitu dengan cara *suction*, *fisioterapy* dada dan batuk efektif serta dengan cara *farmakologi*.

Batuk sangat sering terjadi pada klien yang mengalami operasi dengan anestesi umum. Selain karena efek *anastesi*, batuk juga disebabkan karena pemasangan alat bantu nafas yang menyebabkan klien merasa tidak nyaman karena terasa banyak lendir kental ditenggorokan. Latihan batuk efektif sangat bermanfaat bagi klien setelah *operasi* untuk mengeluarkan lendir atau sekret tersebut sehingga terjadi bersihan pada jalan napas (Rondhianto, 2008).

Batuk efektif merupakan batuk yang dilakukan dengan sengaja. Namun berbeda jika dibandingkan dengan batuk biasa yang bersifat refleks tubuh terhadap masuknya benda asing dalam saluran pernafasan. Batuk efektif dilakukan melalui gerakan terencana atau dilatih terlebih dahulu. Dengan batuk efektif maka berbagai

penghalang yang menghambat atau menutup saluran pernafasan dapat dihilangkan (Smeltzer, 2012).

Tujuan batuk efektif adalah untuk memobilisasi sekret sehingga dapat dikeluarkan. Refleks batuk dapat dirangsang, dengan dilakukannya nafas dalam sebelum batuk. Jika klien tidak bisa batuk secara efektif, pneumonia hipostatik dan komplikasi paru lainnya dapat terjadi. Batuk efektif dapat mencegah radang paru-paru yang diakibatkan oleh efek anestesi, alasan mengapa radang paru-paru merupakan satu ancaman, karena gerakan pernapasan akan menghimpun lebih banyak lendir, yang timbul akibat penggunaan pipa endotracheal pada saat pembiusan. Batuk efektif dapat dilakukan selama 2-3 kali selama 3x24 jam (Smeltzer, 2012). Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Kurnia (2012), yang menyatakan ada pengaruh batuk efektif dan nafas dalam terhadap kolonisasi *staphylococcus Aureus* dalam sekret klien *post operasi* dengan general anestesi.

Rumah Sakit AMC Cileunyi, merupakan rumah sakit rujukan atau Pasilitas Pelayanan Kesehatan (PPK) 2 Wilayah Kabupaten Bandung Timur yang letak posisinya berdekatan dengan pintu tol Cileunyi. Berdasarkan pengambilan data yang dilakukan peneliti pada tanggal 03 Maret 2018 di Rumah Sakit AMC Cileunyi, terdapat sekitar 56 kasus operasi yang menggunakan anestesi umum pada tahun 2016, dan pada tahun 2017 sebanyak 89 kasus serta pada bulan Januari – Februari 2018 sekitar 32 kasus dengan *general anestesi*. Dari jumlah 32 kasus terdapat 20 klien pasca pembedahan mengalami peningkatan sekresi mukus dan saliva sehingga efek dan dampaknya klien yang tidak bisa melakukan batuk efektif

mengakibatkan klien sulit bernafas. Pada bulan februari 2018 terdapat klien *post sectio ceasar* harus *rehecting* ulang karena setelah *post operasi* klien batuk secara tidak terkontrol. Klien melakukan batuk dengan cara memaksakan dirinya dan tidak mengetahui akibat dari efek melakukan hal tersebut.

Di rumah sakit AMC Cileunyi kasus operasi paling banyak menggunakan anastesi umum. Peneliti melakukan wawancara dan observasi pada 10 klien *post operasi* dengan *general anastesi* yang mengalami penumpukan sekret di ruangan *Recovery Room (RR)* didapatkan bahwa 6 orang klien beranggapan jika mereka memaksa untuk batuk atau mengeluarkan dahak dapat menyebabkan luka operasi terbuka dan 4 orang klien mengatakan takut dikarenakan merasa nyeri pada luka operasi jika melakukan batuk. Dari 10 orang klien untuk mengatasi penumpukan sekret, 3 orang klien mengatakan hal yang dilakukan untuk mengatasi penumpukan sekret yaitu hanya mengatur posisi tidur, 2 orang klien meminta bantuan perawat untuk melakukannya dan 5 orang klien mengatakan hanya melakukan batuk biasa dan bingung karena menahan sakit. Pada umumnya klien pasca pembedahan mengalami peningkatan sekresi mukus dan saliva, namun klien *post operasi* beranggapan batuk efektif menyebabkan luka pada operasi terbuka. Hasil wawancara peneliti dengan perawat yang berada di ruangan bedah camelia menyatakan bahwa mereka masih belum efektif memberikan penyuluhan kepada klien tentang batuk efektif pasca operasi.

Dalam fenomena diatas penulis tertarik untuk mengetahui pengaruh latihan batuk efektif terhadap bersihan jalan nafas pada klien *post operasi* dengan *general*

*anastesi* di *Recovery Room* (RR) dan ruang Camelia Rumah Sakit AMC Cileunyi Kabupaten Bandung.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah "Bagaimana pengaruh latihan batuk efektif terhadap bersihan jalan nafas pada klien *post operasi* dengan *general anastesi* di *Recovery Room* (RR) dan ruang Camelia Rumah Sakit AMC Cileunyi Kabupaten Bandung tahun 2018".

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### 1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui pengaruh latihan batuk efektif terhadap bersihan jalan nafas pada klien *post operasi* dengan *general anastesi* di *Recovery Room* dan ruang Camelia Rumah Sakit AMC Cileunyi Kabupaten Bandung tahun 2018.

### 1.3.1 Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi bersihan jalan nafas klien *post operasi* dengan *general anastesi* sebelum dilakukan latihan batuk efektif.
2. Mengidentifikasi bersihan jalan nafas klien *post operasi* dengan *general anastesi* sesudah dilakukan latihan batuk efektif.
3. Mengidentifikasi pengaruh latihan batuk efektif terhadap bersihan jalan nafas pada klien *post operasi* dengan *general anastesi*.

## 1.4 Manfaat Penelitian

### 1.4.1 Manfaat Teoritis

1. Bagi STIKes Bhakti Kencana Bandung

Meningkatkan pengetahuan bagi pembaca agar dapat melakukan asuhan keperawatan yang tepat pada klien post operasi, bahwa klien *post operasi* harus diajarkan latihan batuk efektif setelah dilakukan tindakan operasi. Karena membantu atau mengurangi resiko masalah jalan nafas pada klien.

2. Bagi Ilmu Keperawatan

Diharapkan penelitian ini dapat menjadi sumbangan ilmu dan sebagai acuan untuk melakukan penelitian selanjutnya tentang latihan batuk efektif.

### 1.4.2 Manfaat Praktis

1. Bagi RS AMC Cileunyi

Dengan dilakukannya penelitian ini, semoga institusi dapat merancang standar operasional prosedur latihan batuk efektif pada klien pasca operasi yang lebih baik dan efektif.

2. Bagi Perawat

Diharapkan dapat menjadi acuan dan bahan pertimbangan untuk profesi keperawatan dalam hal melakukan latihan batuk efektif pada klien pasca operasi untuk menghindari komplikasi yang dapat ditimbulkan dari tindakan *general anastesi*.

### 3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Peneliti lain yang akan melanjutkan penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai data dan informasi dasar untuk melaksanakan penelitian lanjut berkaitan dengan latihan batuk efektif terhadap bersihan jalan nafas pada klien *post operasi* dan perlu dikembangkan metode dan desain yang berbeda.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Konsep Operasi**

##### 2.1.1 Definisi

Operasi atau pembedahan yang dalam bahasa Inggris adalah *surgery* dan dalam bahasa Yunani *cheirourgia* artinya pekerjaan tangan adalah spesialisasi dalam kedokteran yang mengobati penyakit atau luka dengan operasi manual dan instrument (Yeni, 2008).

Ada 3 faktor yang terkait dalam pembedahan yaitu penyakit klien, jenis pembedahan dan klien itu sendiri. Dari tiga faktor tersebut tindakan pembedahan adalah hal yang baik/ benar. Bagi klien sendiri, pembedahan hal yang paling mengerikan yang pernah mereka alami. Mengingat hal tersebut diatas, sangatlah penting untuk melibatkan klien dalam setiap langkah langkah pre operatif (Baradero & Mary, 2009).

##### 2.1.2 Fase-Fase Operasi

Menurut Yeni (2008), fase-fase operasi dalam lingkup aktivitas perawat adalah sebagai berikut :

1. Fase praoperatif

Peran perawat dimulai ketika keputusan untuk intervensi pembedahan dibuat dan berakhir ketika klien dikirim ke meja operasi. Lingkup aktivitas perawat meliputi :

- 1) Pengkajian dasar klien (di rumah sakit atau di rumah)
  - 2) Wawancara praoperatif
  - 3) Persiapan anesthesia
  - 4) Persiapan pembedahan
2. Fase intraoperative

Dimulai ketika klien masuk atau dipindah kebagian atau departemen bedah dan berakhir saat klien dipindahkan ke ruang pemulihan. Lingkup aktivitas perawat meliputi :

- 1) Memasang intravenous (IV)-line (infus)
  - 2) Memberikan medikasi intravena
  - 3) Melakukan pemantauan fisiologis menyeluruh sepanjang prosedur pembedahan
  - 4) Menjaga keselamatan klien (menggenggam tangan klien, mengatur posisi klien).
3. Fase pasca operatif

Dimulai dengan masuknya klien ke ruang pemulihan dan berakhir dengan evaluasi tidak lanjut pada tatanan klinik atau di rumah. Lingkup aktivitas perawat meliputi :

- 1) Mengkaji efek dari agen anatesi
- 2) Memantau fungsi vital
- 3) Mencegah komplikasi
- 4) Peningkatan penyembuhan klien

- 5) Penyuluhan
- 6) Perawatan tidak lanjut
- 7) Rujukan yang penting untuk penyembuhan
- 8) Rehabilitasi
- 9) pemulangan

### 2.1.3 Indikasi

Menurut Yeni (2008), tindakan pembedahan/ operasi dilakukan dengan berbagai indikasi diantaranya adalah :

1. Diagnostik : biopsi atau laparatomy eksplorasi
2. Kuratif : eksisi tumor atau pengangkatan apendiks yang mengalami inflamasi
3. Reparatif : memperbaiki luka multipel
4. Rekonstruktif/ kosmetik : mastoplasty atau bedah plastik
5. Paliatif : seperti menghilangkan nyeri atau memperbaiki masalah.

Contoh : pemasangan gelang gastrotomi yang dipasang untuk mengkompensasi terhadap ketidakmampuan menelan makanan

## 2.2 Konsep Keperawatan Perioperatif

Keperawatan Perioperatif merupakan istilah peran keperawatan yang berkaitan dengan pembedahan klien yang mencakup 3 fase yaitu praoperatif, intraoperatif, dan pascaoperatif (postoperatif) (Potter & Perry, 2005).

### 2.2.1 Perawatan Pre Operatif

Menurut Potter & Perry (2005), keperawatan pre operasi dimulai ketika keputusan tindakan pembedahan diambil dan berakhir klien dipindahkan ke kamar operasi. Fase pre operasi dilakukan pengkajian operasi awal, merencanakan penyuluhan dengan metode yang sesuai dengan kebutuhan klien, melibatkan keluarga atau orang terdekat dalam wawancara, memastikan kelengkapan pemeriksaan praoperasi, mengkaji kebutuhan klien dalam rangka perawatan post operasi.

Smeltzer, et al (2012), menjelaskan bahwa tindakan pembedahan seringkali menimbulkan kecemasan. Kecemasan yang mereka alami biasanya terkait dengan segala macam prosedur asing yang harus dijalani klien dan juga ancaman terhadap kesehatan jiwa akibat segala macam prosedur pembedahan. Menurut Corwin (2012), tingkat stres yang tinggi dan cukup intens dapat menyebabkan peningkatan kerentanan terhadap infeksi virus, bakteri dan penyakit lain akibat efek langsung kortisol pada sistem imun.

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 “flight” atau “fight”. Sistem saraf simpatis akan menstimulasi medulla kelenjar adrenal untuk mengeluarkan

hormon epinefrin dan norepineprin kealiran darah. Aksi hormon tersebut mirip dengan yang ada disistem saraf simpatis dan mempunyai efek memperlambat dan memperlama aksinya. Epineprin dan norepinefrin juga mengstimulasi sistem saraf dan menghasilkan efek metabolik yang akan meningkatkan glukosa darah dan meningkatkan laju metabolisme. Rangsang dari korteks otak akan dikirim mealui saraf simpatis ke kelenjar adrenal yang akan melepaskan adrenalin atau epinefrin sehingga efeknya antisipasi ringan, sedang, berat dan panik. Respon adaktif antara lain nafas menjadi lebih dalam, nadi meningkat, darah akan tercurah terutama ke jantung, susunan saraf pusat dan otot, dengan menngkatkan glikogenolisis maka gula darah akan meningkat (Smeltzer, et al, 2012).

Salah satu cara untuk memamanajemen stres yaitu dengan melakukan latihan nafas dalam. Dalam keadaan stres, nafas akan menjadi lebih cepat dan lebih pendek, dengan kontraksi otot dada bagian atas menjadi lebih kuat. Ketika dada bagian atas mengembang, rangsangan saraf dan tanda-tanda vital meningkat seperti frekuensi jantung, tekanan darah, dan lain-lain. Namun dalam kondisi relaks, metaolisme tubuh akan berjalan lebih lambat sehingga siklus pernafasan menjadi lebih rendah dan dalam. Jadi, dengan memodifikasi gaya bernafas yaitu dnegan latihan nafas dalam dalam metabolisme tubuh akan berjalan lebih lambat (National Safety Council, 2013).

Pernafasan diafragma merupakan pernafasan yang pelan, sadar dan dalam. Hal ini merupakan tanda menghela nafas yang dalam. Ketika kita menarik nafas dalam dan panjang berarti kita mulai mengumpulkan kembali pikiran kita untuk mendapatkan ketenangan atau mengarahkan energi kita untuk tugas yang sulit. Nafas dalam dapat mengendalikan kecepatan setiap fase dalam siklus pernafasan. Pernafasan diafragma tidak sama dengan hiperventilasi. Pada fase ekshalasi, daerah dada dan perut dalam keadaan relaks, membuat efek menenangkan pada seluruh tubuh. Fase ini tidak memerlukan upaya apapun. Ketika berfokus pada pernafasan, merasakan relaksnya seluruh tubuh selama fase ekshalasi terutama bagian dada, nahu dan perut. Kemudian relaksasi ini akan menyebar ke seluruh tubuh (National Safety Council, 2013).

Menurut Hegner (2013), persiapan fisik yang akan dilakukan sebelum tindakan pembedahan antara lain :

1. Mandi atau keramas dengan sabun khusus bedah
2. Enema atau diberi suppositoria untuk mengeluarkan feses dan flatus  
8 jam menjelang operasi klien tidak diperbolehkan makan, 4 jam sebelum operasi klien tidak diperbolehkan minum.
3. Mencukur daerah yang akan dioperasi.

#### 2.2.2 Perawatan Intra Operasi

Tahap intra operasi dimulai dengan pemindahan klien ketempat tidur dikamar operasi sampai klien dipindahakan ke unit pasca anastesia

(post anastesia care unit, PACU). Pembedahan harus dilakukan dengan tehnik aseptik dikamar operasi karena perbedaan rentang untuk terjadinya infeksi nasokomial. Koordinasi diantara tim bedah sangat perlu agar asuhan klien intraoperatif dapat diberikan dengan aman dan efektif. Sebelum pembedahan, diberikan obat anastesi untuk menghilangkan nyeri sementara (Baradero et al, 2008).

### 2.2.3 Perawatan Post Operasi

Menurut Kozier et al (2009), perawatan post operasi dilakukan untuk mengurangi komplikasi anastesi. Perawat yang bertugas diruangan pemulihan harus memiliki keterampilan khusus untuk merawat klien yang sedang dalam pemulihan dari anastesi dan pembedahan. Pengkajian post operasi dilakukan setiap 15 menit sampai tanda-tanda vital stabil, setiap jam untuk 4 jam berikutnya, kemudian setiap 4 jam untuk 2 hari berikutnya.

## 2.3 Konsep General Anastesi

### 2.3.1 Pengertian Anastesi

Sejak pertama kali ditemukan oleh William Thomas Green Morton pada tahun 1946, anastesi terus berkembang pesat hingga sekarang. Saat itu ia sedang memperagakan pemakaian *diethyl eter* untuk menghilangkan kesadaran dan rasa nyeri pada klien yang ditanganinya. Ia berhasil melakukan pembedahan tumor rahang pada seorang klien tanpa memperlihatkan gejala kesakitan. Karena pada saat itu eter

merupakan obat yang cukup aman, memenuhi kebutuhan, mudah digunakan, tidak memerlukan obat lain, cara pembuatan mudah dan harganya murah. Oleh karena itu eter terus dipakai, tanpa ada usaha untuk mencari obat yang lebih baik. Setelah mengalami stagnasi dalam perkembangannya selama 100 tahun setelah penemuan morton barulah kemudian banyak dokter tertarik untuk mempelajari bidang anesthesiologi dan barulah obat-obat anastesi generasi baru muncul satu persatu (Mangku dan Senapathi, 2010). Anastesi berasal dari bahasa Yunani yaitu An berarti tidak, dan Aesthesia berarti rasa atau sensasi. Sehingga anastesi berarti satu keadaanya hilangnya rasa atau sensasi tanpa atau disertai dengan hilangnya kesadaran. Anastesi adalah kesadaran tanpa rasa (without sensation) tetapi bersifat sementara dan dapat kembali kepada kesadaran semula (Kozier et al, 2009).

### 2.3.2 Jenis Anesthesia

Menurut Keat Sally (2013), klien yang akan menjalani pembedahan akan menerima salah satu anastesi dari tiga jenis anastesi sebagai berikut :

#### 1. Anastesi umum

Klien yang mendapatkan anastesi umum akan kehilangan seluruh sensasi dan kesadarannya. Relaksasi otot akan mempermudah manipulasi anggota tubuh. Klien juga mengalami amnesia tentang seluruh proses yang terjadi selama pembedahan.

Pembedahan yang menggunakan anastesi umum melibatkan prosedur mayor dan membutuhkan manipulasi jaringan yang luas.

## 2. Anastesi regional

Anastesi regional adalah anastesi lokal dengan menyuntikan agen anestetik disekitar saraf sehingga area yang disarafi teranastesi. Infiltrasi obat anastesi dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut :

- 1) Anastesi spinal dimasukan kedalam cairan serebrospinal pada ruang sub arakhnoid spinal dilakukan dengan pungsi lumbal. Anastesi akan menyebar dari ujung prosesus sipoideus ke bagian kaki. Posisi klien mempengaruhi pergerakan obat anastesi ke bawah atau ke atas medula spinalis.
- 2) Anastesi epidural lebih aman dari pada anastesi spinal karena obat disuntikan kedalam epidural diluar durameter dan kandungan anastesinya tidak sebesar anastesi spinal. Karena menghilangkan sensasi di daerah vagina dan perineum, maka anastesi epidural merupakan pilihan terbaik untuk prosedur kebidanan.
- 3) Anastesi kaudal merupakan jenis anastesi epidural yang diberikan secara lokal pada dasar tulang belakang. Efek anastesinya hanya mempengaruhi daerah pelvis dan kaki.

### 3. Anastesi lokal

Anastesi lokal menyebabkan hilangnya sensasi pada tempat yang diinginkan. Obat anastesi menghambat konduksi saraf sampai obat terdifusi kedalam sirkulasi. Klien akan kehilangan rasa nyeri dan sentuhan, aktivitas motorik, dan otonom.

#### 2.3.3 Pengertian General Anastesi

Kata anastesi ditemukan oleh Oliver Wendell Holmes yang artinya menggambarkan keadaan tidak sadar sementara karena obat yang dimasukkan ke dalam tubuh yang bertujuan untuk menghilangkan rasa nyeri selama pembedahan (Latief, 2012). Narkose/ General anastesia adalah anastesi yang dilakukan dengan memblok pusat kesadaran otak untuk menghilangkan kesadaran, menimbulkan relaksasi dan hilangnya rasa. Metode pemberian anastesi umum adalah dengan inhalasi dan intravena.

Semua zat anastesi umum menghambat susunan saraf secara bertahap mula-mula fungsi yang kompleks akan dihambat dan yang paling akhir adalah medula oblongata yang mengandung pusat vasomotor dan pusat pernafasan yang vital. Anastesi umum dapat menekan pernafasan yang pada anastesi dalam terutama ditimbulkan oleh halotan, enfluran dan isofluran. Efek ini paling ringan pada N<sub>2</sub>O dan eter (Hidayat, 2008). Antikolinergik untuk menghindari hipersekresi bronkus

dan kelenjar liur terutama pada ansthesi inhalasi. Obat yang dapat digunakan misalnya sulfat atropin dan skopolamin.

#### 2.3.4 Metode General Anastesi

Menurut Smeltzer & Bare (2001), metode general anastesi dibagi dari cara pemberian obat antara lain :

##### 1. Parenteral

General anastesi yang diberikan secara parenteral baik intravena maupun intra muscular biasanya digunakan untuk tindakan yang sigkat atau untuk indikasi anastesi. Keuntungan pemberian anastesi intravena adalah cepat dicapai induksi dan pemulihan, sedikit komplikasi pasca anestetik jarang terjadi, tetapi efek analgesik dan relaksasi otot rangka sangat lemah. Obat yang digunakan dipakai adalah thiopental, barbiturat, ketamin, diazepam, dan lain-lain. Untuk tindakan yang lama biasanya dikombinasi dengan obat anestetika lain.

##### 2. Perektral

Anastesi umum yang diberikan melalui rectal kebanyakan dipakai pada anak, terutama untuk induksi anastesi atau tindakan singkat.

##### 3. Perinhalasi melalui pernafasan

Anastesi inhalasi adalah anastesi dengan menggunakan gas atau cairan anestetika yang mudah menguap (*volatile agent*) sebagai

zat anestetika yang dipergunakan berupa suatu campuran gas (dengan O<sub>2</sub>) dan konsentrasi zat anestetika tersebut tergantung dari tekanan parsial dalam jaringan otak menentukan kekuatan daya anastesi. Zat anestetika disebut kuat bila dengan tekanan parsial rendah sudah mampu memberi anastesi yang adekuat. Anestetik inhalasi berbentuk gas atau cairan yang menguap berbeda-beda dalam hal potensi, keamanan dan kemampuan untuk menimbulkan analgesik dan relaksasi otot rangka.

Anastesi inhalasi masuk dengan inhalasi atau inspirasi melalui peredaran darah sampai ke jaringan otak, inhalasi gas (N<sub>2</sub>O etilen siklopropan) anestetika menguap (eter, halotan, fluotan, metoksifluran, etilklorida, trikloretilen, dan fluorksen). Faktor-faktor lain seperti respirasi, sirkulasi dan sifat-sifat fisik zat anestetika mempengaruhi kekuatan manapun kecepatan anastesi.

#### 2.3.5 Tahapan General Anesthesia

Guendel dalam Smeltzer & Bare (2012), membagi stadium anesthesi umum menjadi 4 tahap, yaitu :

1. Stadium I (analgesi), kesadaran belum hilang
2. Stadium II (eksitasi), klien sudah tidak sadar tetapi menunjukkan kegelisahan, pernafasan menjadi kurang teratur dan *irregular*,. Bila mata bergerak ke kiri dan ke kanan secara tidak teratur sedangkan pupil melebar seperti orang yang sangat ketakutan, reaksi pupil

terhadap cahaya jelas ada, refleks kelopak mata, konjungtiva dan kornea ada,. Ada hipersekresi ludah, lendir dan mukosa mata. Mungkin klien dapat muntah.

3. Stadium III (pembedahan), pada tahap ini pembedahan bisa dilakukan, otot lurik sudah lemas, kelemahan otot mulai dari kaudal di otot dinding perut, naik melalui otot interkostal hingga kediaphragma. Refleksi kelopak mata, konjungtiva, pupil, kornea, refleks pupil terhadap cahaya berturut-turut hilang. Pada saat pupil melebar sampai maksimal.
4. Stadium IV (paralisis medulla oblongata), dimulai dengan melemahnya pernafasan perut dibanding stadium III. Pada stadium ini tekanan darah tidak dapat diukur, denyut jantung berhenti dan akhirnya terjadi kematian, eklumpuhan pernafasan pada stadium ii tidak dapat teratasi dengan pernafasan buatan.

#### 2.3.6 Teknik General Anesthesia

Teknik anastesi umum didunia kedokteran dapat dilakukan dengan 2 cara menurut Boulton & Blogg (2014) :

1. Parenteral

Obat anastesi masuk kedalam darah dengan cara suntik IV atai IM. Untuk selanjutnya dibawa darah ke otak dan menimbulkan keadaan narkose.

Obat anastesi yang sering digunakan adalah :

### 1) Tiopental

Tiopental (pentothal, tiopenton) dikemas dalam bentuk tepung atau bubuk berwarna kuning, berbau belerang, biasanya dalam ampul 500 mg atau 1000 mg. Sebelum digunakan dilarutkan dalam aquades steril sampai kepekatan 2,5% (1 ml = 25 mg). Tiopental hanya boleh digunakan untuk intravena dengan dosis 3-7 mg/kg dan disuntikan perlahan-lahan dihabiskan dalam 30-60 detik. Penggunaannya untuk induksi, selanjutnya diteruskan dengan inhalasi.

### 2) Ketalar (Ketamine)

Ketamin (ketalar) jarang dipakai untuk induksi nastesi, karena sering menimbulkan takikardi, hiperetensi, hipersalivasi, nyeri kepala, pasca anastesi dapat menimbulkan mual, muntah, pandangan kabur dan mimpi buruk. Jika harus diberikan sebaiknya sebelum diberikan sedasi midazolam (dormikum) atau diazepam (valium) dengan dosis 0,1 mg/kg intravena dan untuk mengurangi salivasi diberikan sulfat atopin 0,01 mg/kg. Dosis bolus ketamin untuk induksi intravena adalah 1-2 mg/kg dan untuk intramuskular 3-10 mg.

### 3) Profokal

Profokal (diprivan, recofol) dikemas dalam cairan emulsi lemak berwarna putih susu bersifat isotonik dengan kepekatan

1% (1 ml=10 mg). Suntikan intravena sering menyebabkan nyeri, sehingga beberapa detik sebelumnya dapat diberikan lidokain 1-2 mg/kg intravena.

#### 4) Opid

Opid (morfin, petidin, sufentanil) untuk induksi diberikan dosis tinggi. Opid tidak mengganggu kardiovaskuler, sehingga banyak digunakan untuk induksi klien dengan kelainan jantung. Untuk anastesi opoid digunakan fentanil dosis induksi 20-50 mg/kg dilanjutkan dengan dosis rumatan 0,3-1 mg/kg/menit

## 2. Inhalasi

Anastesi dengan menggunakan gas tau cairan anastesi yang muda menguap sebagai zat anastesi melalui udara pernafasan. Obat anastesia dihirup bersama udara pernafasan ke dalam paru-paru, masuk ke darah dan sampai di jaringan otak mengakibatkan narkose. Hampir semua anastesi mengakibatkan sejumlah efek samping, yang terpenting diantaranya :

- a. Menekan pernafasan, paling kecil pada N<sub>2</sub>, eter dan trikloretilan
- b. Mengurangi kontraksi jantung, selama halotan dan metoksifluran yang paling ringan pada eter.
- c. Merusak hati, oleh karena tidak digunakan lagi seperti senyawa klor (kloroform)

d. Merusak ginjal, khususnya metoksiflural.

Beberapa tehnik general anestesi inhalasi adalah *Endotrakeal Tube* (ETT) dan *Laringeal Mask Airway* (LMA), antara lain :

1) *Endotracheal Tube*

*Endotracheal tube* merupakan tindakan memasukan pipa trakea kedalam trakea melalui rima glotis, sehingga ujung distalnya berada kira-kira dipertengahan trakea antara pita suara dan *bifurkasio* trakhea (Latief, 2012).

2) *Laringeal Mask Airway* (LMA)

LMA adalah suatu alat bantu jalan nafas yang ditempatkan dihipofaring berupa balon yang jika dikembangkan akan membuat daerah sekitar laring tersekat sehingga memudahkan ventilasi spontan maupun ventilasi tekanan tanpa penetrasi ke laring atau esofagus (Dorsch, 2009).

LMA memberikan strategi baru dalam melaksanakan jalan nafas karena cara pemasangan yang mudah, memerlukan sedikit latihan dan dapat dilakukan oleh seseorang dengan pengalaman anestesi bervariasi. LMA menyediakan akses yang berbeda keberbagai fungsi dari saluran pernafasan dan saluran pencernaan. Bentuk anatomi pipa jalan nafas berbentuk bulat panjang melengkung dan kaku, pada saluran pernafasan dengan diameter 15 mm yang pangkalannya dapat konektor yang

berfungsi sebagai sambungan ke sirkuit mesin anastesi dan pada ujungnya berposisi dilaring *proximal*. Pada saluran pipa satunya berujung pada pangkal saluran pencernaan berfungsi sebagai kesaluran pencernaan berposisi didepan *sphinter* esofagus. Terlihat pada saat dimasukan dengan rekomendasi teknik *insersi* (Dorsch, 2009).

### 2.3.7 Pengaruh General Anesthesia pada Tubuh

Pengaruh general anesthesia pada tubuh menurut Katzung & Berkowitz (2011) antara lain :

#### 1. Pernafasan

Klien dengan keadaan tidak sadar dapat terjadi gangguan pernafasan dan peredaran darah. Bila hal ini terjadi pada waktu anastesi maka pertolongan resusitasi segera harus diberikan untuk mencegah kematian. Obat anastesi inhalasi menekan fungsi mukosilia saluran pernafasan menyebabkan hipersekresi ludah dan lendir sehingga terjadi penimbunan mukus dijalan nafas.

Klien yang tidak sadar atau dalam keadaan anastesi posisi terlentang, tonus otot jalan napas atas, otot genioglossus hilang, sehingga lidah akan menyumbat hipofaring dan menyebabkan obstruksi jalan napas baik total maupun parsial. Keadaan ini sering terjadi dan harus cepat diketahui dan dikoreksi dengan beberapa cara, misalnya *manuver triple* jalan napas (*triple airway manuver*),

pemasangan alat jalan napas faring (*pharyngeal airway*), pemasangan alat jalan napas sungkup laring (*larygeal mask airway*), pemasangan pipa trakea (*endotracheal tube*). Obstruksi dapat juga disebabkan karena spasme laring pada saat anestesi ringan dan mendapat rangsangan nyeri atau rangsangan oleh sekret (Boeviaje, 2008).

## 2. Kardiovaskuler

Dalam keadaan anestesi, jantung dapat berhenti secara tiba-tiba. Hal ini dapat disebabkan oleh karena pemberian obat yang berlebihan, mekanisme refleks nervus yang terganggu, perubahan keseimbangan elektrolit dalam darah, hipoksia dan anoksia, ketekolamin darah berlebihan, keracunan obat, emboli udara dan penyakit jantung. Perubahan tahanan vaskuler sistemik (misalnya peningkatan aliran darah serebral) menyebabkan penurunan curah jantung.

## 3. Gastrointestinal

Dapat terjadi regurgitasi yaitu suatu keadaan keluarnya isi lambung ke faring tanpa adanya tanda-tanda. Hal ini disebabkan oleh adanya cairan atau makanan dalam lambung. Tingginya tekanan darah ke lambung dan letak lambung yang lebih tinggi dari letak faring. General anestesia juga menyebabkan gerakan paristaltik usus akan menghilng.

#### 4. Ginjal

Anastesi menyebabkan penurunan aliran darah ke ginjal yang dapat menurunkan filtrasi glomerulus sehingga diuresis juga menurun.

#### 5. Perdarahan

Selama pembedahan klien dapat mengalami perdarahan, perdarahan dapat menyebabkan penurunan tekanan darah, meningkatnya kecepatan denyut jantung dan pernafasan, denyut nadi melemah, kulit dingin, lembab, pucat serta gelisah.

#### 2.3.8 Komplikasi yang Ditimbulkan dari General Anesthesia

Komplikasi yang terjadi akibat general anesthesia menurut Dobson (2014) antara lain obstruksi jalan nafas, aspirasi cairan lambung kedalam paru, alergi atau hipersensitivitas, hipotensi, gangguan irama jantung, trauma pada mulut, faring, laring dan gigi, depresi pernafasan, peningkatan tekanan intrakranial, hipoksia pasca bedah, cedera toksis pada hepar dan ginjal.

### 2.4 Bersihan Jalan Nafas

#### 2.4.1 Pengertian

Bersihan jalan nafas merupakan suatu keadaan pada status pernapasan individu sehubungan dengan kemampuan untuk batuk secara efektif (Lynda Juall, Carpenito 2006).

#### 2.4.2 Penyebab Bersihan Jalan Nafas Tidak Efektif

Bersihan jalan nafas tidak efektif merupakan kondisi pernafasan yang tidak normal akibat ketidakmampuan batuk secara efektif, dapat disebabkan oleh sekresi yang kental atau berlebihan akibat penyakit infeksi, imobilisasi. Stasis sekresi batuk yang tidak efektif karena penyakit persyarafan seperti *Cerebronvaskular Accident (CVA)*. Hipersekreasi mukosa saluran pernafasan yang menghasilkan lendir sehingga partikel-partikel kecil yang masuk bersama udara akan mudah menempel didinding saluran pernafasan. Hal ini lama-lama akan mengakibatkan terjadinya sumbatan sehingga ada udara yang menjebak dibagian distal saluran nafas, maka individu akan berusaha lebih keras untuk mengeluarkan udara tersebut. Itulah sehingga pada fase ekspirasi yang anjang akan muncul bny-bunyi yang abnormal seperti mengi dan ronchi.

Penyebab dari bersihan jalan nafas tidak efektif adalah sebagai berikut :

1. Infeksi
2. Disfungsi neuromuscular
3. Hyperplasia dinding bronkus
4. Alergi jalan nafas
5. Asma
6. Trauma

7. Obstruksi jalan nafas
8. Spasme jalan nafas
9. Sekresi tertahan
10. Penumpukan sekret
11. Adanya benda asing di jalan nafas
12. Adanya jalan nafas buatan
13. Sekresi bronkus
14. Adanya eksudat di alveolus

#### 2.4.3 Mekanisme Bersihan Napas Tidak Efektif

Obstruksi jalan nafas merupakan kondisi pernafasan yang tidak normal akibat ketidakmampuan batuk secara efektif, dapat disebabkan oleh sekresi yang kental atau berlebihan akibat penyakit infeksi, imobilisasi, adanya benda asing, statis sekresi batuk yang tidak efektif karena penyakit persyarafan seperti *Cerebrovaskular Accident (CVA)*. Hipersekreasi mukosa saluran pernafasan yang menghasilkan lendir sehingga partikel-partikel kecil yang masuk bersama udara akan mudah menempel di dinding saluran pernafasan. Hal ini lama-lama akan mengakibatkan terjadi sumbatan sehingga ada udara yang terjebak di bagian distal saluran nafas, maka individu akan berusaha lebih keras untuk mengeluarkan udara tersebut (Arif Mutaqin, 2014)

#### 2.4.4 Penatalaksanaan Bersihan Jalan Nafas

##### 1. Farmakologi

###### 1) Antibiotik

Pemberian antibiotik diberikan sebaiknya setelah diperoleh hasil kultur dan uji kepekaan terhadap kuman penyebab.

###### 2) Bronkhodilator

Untuk klien sesak napas dapat diberikan bronkhodilator sesuai dengan faktor penyebab penyakit. Ada dua golongan bronkhodilator yang sering digunakan, yaitu golongan simpatetik dan derivat santin.

###### 3) Kortikosteroid

Fungsi kortikosteroid untuk mengurangi peradangan terutama pada asma bronkhial, diberikan dengan dosis 200 mg setiap 6 jam.

##### 2. Non Farmakologi

###### 1) Fisioterapi dada

Fisioterapi dada merupakan kelompok terapi yang digunakan dengan kombinasi untuk memobilisasi sekresi pulmonar. Fisioterapi dada direkomendasikan untuk klien-klien yang memproduksi sputum lebih dari 30cc per hari atau menunjukkan bukti atelektasis dengan sinar X dada. Terapi ini terdiri dari drainase postural, perkusi dada dan vibrasi. Fisioterapi dada harus

diikuti dengan batuk produktif dan penghisapan pada klien yang mengalami penurunan kemampuan untuk batuk

## 2) Penghisapan secret (*Suctioning*)

Merupakan suatu tindakan penghisapan yang bertujuan untuk mempertahankan jalan napas, dengan cara mengeluarkan secret dari jalan napas sehingga memungkinkan pertukaran gas yang adekuat (Potter & Perry, 2005)

## 3) Batuk efektif

### 1. Pengertian

Orang dewasa normal menurut Price & Wilson (2005) dapat memproduksi mukosa (sekret kelenjar) sejumlah 100 ml dalam saluran nafas setiap hari. Mukus ini dibawah kefarang dengan mekanisme pembersihan silia dari epitel yang melapisi saluran pernafasan. Keadaan abnormal produksi mukus yang berlebihan (karena gangguan fisik, kimiawi atau infeksi yang terjadi pada membran mukosa), menyebabkan proses pembersihan tidak berjalan secara adekuat normal, sehingga mukus ini banyak tertimbun. Bila hal ini terjadi, membran mukosa akan terangsang dan mukus akan dikeluarkan dengan tekanan intrhorakal dan intraabdominal yang tinggi. Dibatukkan, udara keluar

dengan akselerasi yang cepat beserta membawa sekret mukus yang tertimbun. Mukus tersebut akan keluar sebagai sputum.

Batuk efektif adalah suatu metode batuk dengan benar dan klien dapat mengeluarkan dahak secara maksimal. Namun latihan ini hanya bisa dilakukan pada orang yang sudah bisa diajak bekerja sama (kooperatif). Batuk dapat membantu mengeluarkan lendir yang tertahan pada jalan nafas. Batuk dalam dan produktif lebih menguntungkan dari pada membersihkan tenggorok. Nyeri insisi pada post operasi membuat klien takut untuk melakukan batuk efektif. Perawat mengajarkan klien agar menekan tempat insisi untuk meminimalkan nyeri saat batuk (Potter & Perry, 2005). Pemberian latihan batuk efektif terutama pada infeksi saluran pernafasan bagian bawah yang berhubungan dengan akumulasi sekret pada jalan nafas yang sering diakibatkan oleh kemampuan batuk yang menurun atau adanya yang sering diakibatkan oleh kemampuan batuk yang menurun atau adanya nyeri setelah pembedahan sehingga klien merasa malas untuk melakukan batuk (Muttaqin, 2012).

Batuk efektif dilakukan untuk memperthankan kepatenan jalan nafas. Batuk memungkinkan klien mengeluarkan sekresi dari jalan nafas bagian atas dan jalan

nafas bagian bawah. Rangkaian normal peristiwa dalam mekanisme batuk adalah inhalasi dalam, penutupan glottis, kontraksi aktif otot-otot ekspirasi, dan pembukaan glottis (Tarwoto, 2016). Batuk efektif dapat dilakukan sebanyak 2-3 kali selama 3 x 24 jam (Smeltzer, 2012)

Inhalasi dalam meningkatkan volume paru dan diameter jalan nafas memungkinkan udara melewati sebagian lendir yang mengobstruksi atau melewati benda asing lain. Ketidakefektifan batuk klien dievaluasi dengan melihat apakah ada sputum cair, laporan klien tentang sputum yang ditelan atau terdengarnya bunyi nafas tambahan yang jelas saat klien diauskultasi.

## 2. Tujuan

Batuk efektif dilakukan untuk memobilisasi sekret dan mencegah efek samping dari penumpukan sekret, memobilisasi sekret dan mengeluarkannya, mencegah komplikasi pernafasan seperti atelektasis sekret dan pneumonia. Kegunaan batuk efektif yaitu dapat mengeluarkan sekret dari saluran pernafasan, mencegah komplikasi pernafasan seperti atelektasis dan pneumonia. Batuk tidak efektif dapat menyebabkan efek yang merugikan pada klien dengan penyakit paru-paru kronis berat, seperti

kolaps saluran nafas, ruptur dinding alveoli, dan pneumotoraks (Muttaqin, 2012).

### 3. Indikasi Batuk Efektif

Indikasi dilakukannya batuk efektif sama seperti pada nafas dalam, yaitu :

1. PPOK, emphysema, fibrosis astha, chest infection, klien dengan tirah baring lama dan klien post operasi.
2. Terdapat penumpukkan sekret pada saluran nafas yang dibuktikan dengan pengkajian fisik, X Ray dan data klinis.
3. Sulit mengeluarkan atau membatukkan sekresi yang terdapat pada saluran pernafasan.

### 4. Kontraindikasi Batuk Efektif

Kontraindikasi dilakukannya batuk efektif :

1. Klien dengan dengan cedera servikal atau cedera kepala dan bedah syaraf atau bedah kepala dengan TIK yang abnormal, masih terpasag ETT.
2. Klien dengan serangan jantung dan serangan asma akut, deformitas struktur dinding dada dan tulang belakang akibat trauma
3. Klien yang terpasang NGT (Kozier & Erb, 2009).

#### 5. Prosedur tindakan batuk efektif

Prosedur tindakan batuk efektif adalah sebagai berikut :

1. Perawat mencuci tangan dan memakai sarung tangan
2. Menjelaskan tujuan batuk efektif
3. Mengatur posisi klien sesuai dengan kenyamanan klien, boleh posisi setengah duduk dan menggunakan bantal penyangga didekat area luka operasi.
4. Mengajarkan klien bernafas dalam (3 kali)
5. Mengajarkan klien untuk batuk sekuat tenaga
6. Mengulangi tindakan tersebut sampai 3 kali
7. Mengontrol paru-paru dengan auskultasi
8. Membersihkan mulut dengan menggunakan kertas tissue kemudian dibuang di pot dahak
9. Bila klien bisa mengeluarkan dahaknya dibuang kedalam sputum pot yang telah diberi disinfektan.
10. Observasi respon klien
11. Membereskan peralatan dan kembalikan tempatnya
12. Perawat mencuci tangan
13. Mencatat tindakan yang telah dilakukan

#### 2.4.5 Indikator Bersihan Jalan Nafas Tidak Efektif

Indikator bersihan jalan nafas tidak efektif (Nanda, 2015) sebagai berikut:

1. Batuk yang tidak efektif
2. Dispnea
3. Gelisah
4. Kesulitan verbalisasi
5. Mata terbuka lebar
6. Ortopnea
7. Penurunan bunyi nafas
8. Perubahan frekuensi nafas
9. Perubahan pola nafas
10. Sianosis
11. Sputum dalam jumlah yang berlebihan
12. Suara nafas tambahan
13. Tidak ada batuk

#### **2.5 Pengaruh Batuk Efektif Terhadap Bersihan Jalan Nafas**

Untuk mendapatkan sputum yang baik dalam pemeriksaan terdapat metode khusus untuk mengeluarkan sekret yaitu salah satunya dengan cara batuk efektif. Tehnik batuk efektif merupakan tindakan yang dilakukan untuk membersihkan sekresi dari saluran nafas. Tujuan dari batuk efektif adalah untuk meningkatkan ekspansi paru, mobilisasi sekresi dan mencegah efek

samping dari retensi sekresi seperti pneumonia, atelektasis dan demam serta pada klien pasca operasi (Wahyu, 2016).

Batuk efektif memberikan kontribusi yang positif terhadap pengeluaran volume sputum. Dengan batuk efektif klien menjadi tahu tentang bagaimana cara mengeluarkan sputum. Orang sehat tidak menegeluarkan sputum, kalau kadang-kadang ada, jumlahnya sangat kecil sehingga tidak dapat diukur. Banyaknya dikeluarkan bukan saja ditentukan oleh penyakit yang tengah diderita, tetapi juga oleh stadium penyakit itu. Jumlah yang besar yaitu lebih dari 100 cc per 24 jam, mungkin melebihi 500 cc ditemukan pada edema pulmonum, abses paru-paru, bronchitis, tuberculosis pulmonum yang lanjut dan pada abses yang pecah menembus ke paru-paru (Wahyu, 2016).

Hasil penelitian Susilowati (2008), dengan judul “pengaruh teknik batuk efektif terhadap pengeluaran sekret pada klien TB Paru (Studi Eksperimental) di Poli Paru RSUD Unit Swadana Pare Kabupaten Kediri” didapatkan hasil hampir setengah responden dapat mengeluarkan sekret secara efektif, yang semula sebelum dilakukan teknik batuk efektif jumlah responden yang dapat mengeluarkan sekret sebesar 38,2% setelah dilakukan teknik batuk efektif jumlah responden yang dapat mengeluarkan sekret sebesar 70,6%.

Penelitian yang dilakukan oleh Wahyu (2016), dengan hasil penelitian menunjukkan adanya efektifitas dalam penegeluaran sputum untuk penentuan BTA klien TB Paru dengan menggunakan analisis uji Paired sample t-Test

baik untuk spesimen 1 dan spesimen 2 maupun spesimen 1 dan 3 menunjukkan nilai signifikan  $0,000 < (0,05)$ .

Penelitian yang dilakukan oleh Kurnia (2012) dengan hasil pengolahan data dengan menggunakan SPSS didapatkan p value  $(0,000) < \alpha 0,05$  yang berarti  $H_0$  diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh batuk efektif dan nafas dalam terhadap kolonisasi *staphylococcus aureus* dalam sekret klien post operasi dengan *general anastesi*.

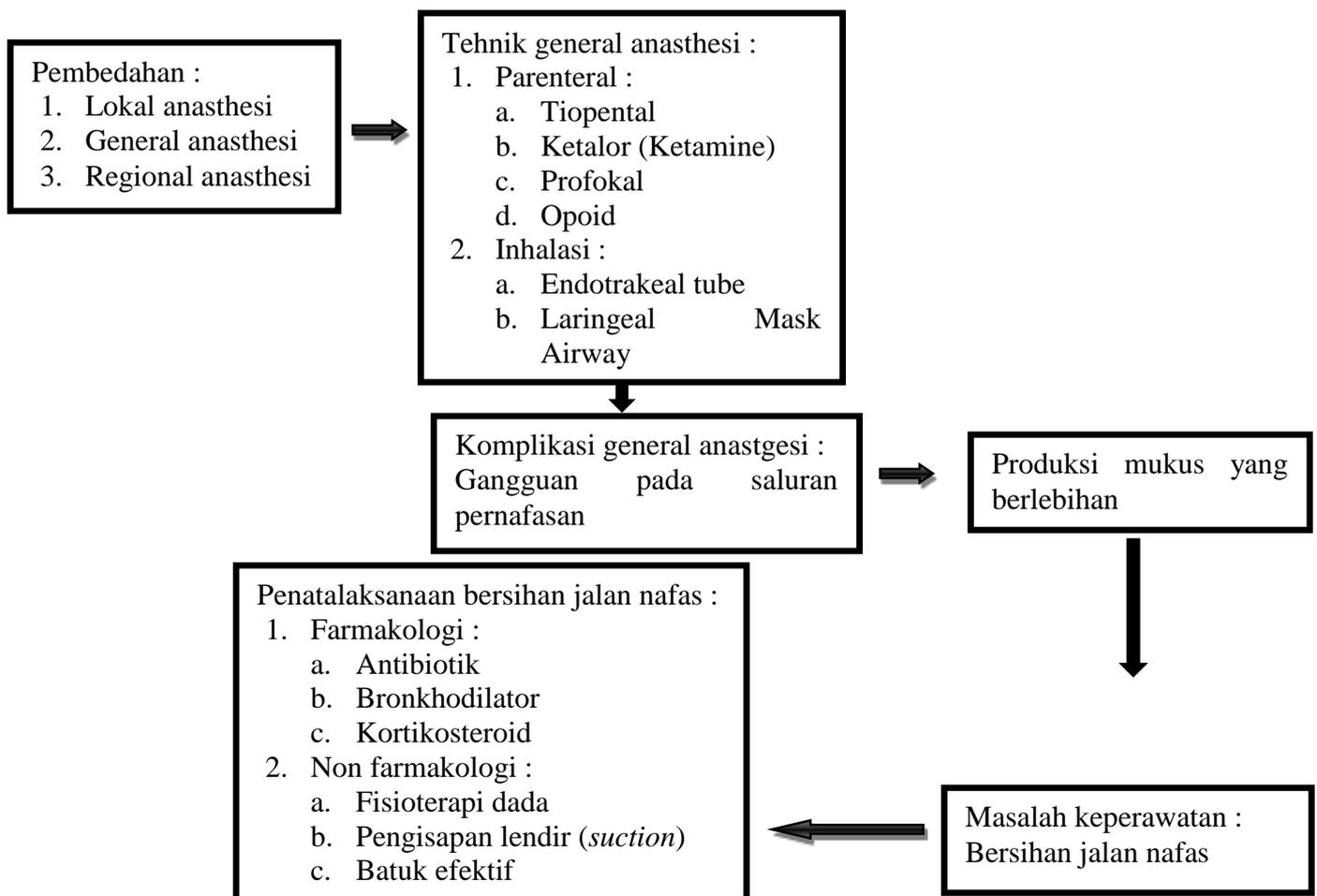
Publikasi ilmiah yang dilakukan oleh Yulia (2016), dengan judul “upaya peningkatan keefektifan bersihan jalan nafas pada klien penyakit paru obstruksi kronik di RSUD dr. Soehadi Prijonegoro”. Hasil penelitian menunjukkan kepatenan/ kelonggaran jalan nafas, sekret sudah bisa keluar setelah diberikan tindakan. Adanya pengaruh tindakan fisioterapi dada dan terapi inhalasi dalam mengefektifkan jalan nafas.

Penelitian yang dilakukan oleh Kristinawati (2014), hasil penelitian pengaruh pemberian tehnik *clapping* dan batuk efektif terhadap bersihan jalan nafas pada klien PPOK di BP4 Koya Yogyakarta dengan hasil bersihan jalan nafas klien penyakit PPOK sebelum pemberian tehnik *clapping* dan batuk efektif sebagian besar dalam kategori tidak efektif sedangkan setelah dilakukan tehnik *clapping* dan batuk efektif sebagian besar dalam kategori efektif

## 2.6 Kerangka Konsep

Kerangka konsep penelitian yang berjudul “pengaruh latihan batuk efektif terhadap bersihan jalan nafas klien post operasi dengan *general anastesi* di *Recovery Room* dan ruangan bedah camelia RS AMC Cileunyi Kabupaten Bandung Tahun 2018” dapat dilihat pada gambar 2.1 dibawah ini :

Bagan 2.1 Kerangka Konsep Penelitian



Sumber : (Yeni, 2008 ; Smeltzer, et al, 2006 ; Arif Mutaqin, 2014)