

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Perokok Aktif

2.1.1 Definisi Perokok Aktif

Merokok dapat didefinisikan sebagai olahan tembakau yang dapat memberikan kenikmatan bagi pengonsumsinya sedangkan perokok aktif merupakan seseorang yang mengkonsumsi rokok. Rokok sudah hal yang lazim dikalangan masyarakat, pada saat seseorang merokok semakin banyak jumlah rokok yang dihisap semakin berat ketergantungannya dikarenakan zat nikotin yang terkandung dalam rokok tersebut. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa kebiasaan merokok telah dimulai pada masa muda. (Margiyati dan Wahyuni, 2022)

Kemudian ketika seseorang yang menghirup atau menerima asap rokok dari perokok aktif baik secara disengaja ataupun tidak disengaja disebut sebagai perokok pasif. Seorang perokok pasif tidak langsung mengkonsumsi rokok akan tetapi ia menghirup asap dari seorang perokok di lingkungan sekitarnya. Dampak yang ditimbulkan pada seorang perokok pasif sama bahayanya dengan perokok aktif yang dimana bisa menyebabkan penyakit serius atau penyakit kronis hingga yang paling fatal yaitu kematian. (Subagya, 2023)

2.1.2 Kandungan Rokok

Menurut Sulistyowati (2017) Di dalam rokok terkandung dari 4000 jenis senyawa kimia, 400 zat berbahaya dan 43 zat penyebab kanker. Asap dari rokok yang dihisap oleh si perokok dan orang lain yang menghirup akan menimbulkan berbagai masalah Kesehatan. Berikut zat yang terkandung di dalam sebatang rokok yang dapat membahayakan diantaranya adalah :

1. Nikotin, merupakan zat berbahaya yang menyebabkan ketergantungan dan sulit untuk melepaskanya.
2. Tar, merupakan zat berbahaya yang bisa menyebabkan kanker dan berbagai penyakit berbahaya lainnya.
3. Karbonmonoksida (CO), merupakan salah satu gas yang beracun yang dapat menurunkan kadar oksigen dalam darah, sehingga menyebabkan menurunnya konsentrasi dan timbulnya penyakit berbahaya bagi perokok.

2.1.3 Efek Merokok

Pada seorang perokok akan menyebabkan perubahan pada sel-sel miopitel yang bisa menyebabkan gangguan pada fungsi kelenjar saliva. Rokok mengandung banyak zat kimia salah satunya adalah nikotin yang bisa meningkatkan laju aliran saliva atau hipersalivasi. (Yendri dkk., 2018).

Menurut Robson dan Thomas (2019) terdapat beberapa efek klinis pada sistem tubuh yang akan terjadi pada perokok, diantara lain:

1. Pada Sistem Kardiovaskuler

Merokok merupakan penyebab terbesar kematian masyarakat dan sering dikaitkan dengan peningkatan suatu penyakit jantung koroner. Efek yang umum pada nikotin dan karbon monoksida berdampak buruk pada suplai oksigen ke jantung. Merokok juga menyebabkan efek yang buruk dan merupakan factor risiko utama penyakit pembuluh darah perifer, pembentukan gumpalan darah dan stroke.

2. Pada Sistem Pernapasan

Paru terletak di dalam rongga dada, yang terlindungi oleh beberapa otot – otot pernafasan dan tulang rusuk. Masing – masing paru diselubungi oleh pleura. Jalannya udara pernapasan masuk ke paru dimulai dari pelembapan dan penyaringan udara pernapasan disaluran pernapasan atas (hidung, mulut, dan faring) yang kemudian selanjutnya masuk dan keluar dari alveoli melalui saluran trakeobronkial, terdiri atas trakea, berlanjut menjadi bronkus kanan dan kiri, bronkioli dan akhirnya alveoli. (Pramono, 2017)

Pada kasus merokok yang terjadi terdapat 90 % menyebabkan kanker paru-paru. Hal ini ditandai dengan obstruksi jalan napas dan berhubungan dengan emfisema. Pada seorang perokok selalu dikaitkan dengan saluran napas yang sangat sensitif dan peningkatan produksi mukus atau sekret.

3. Pada Sistem Gastro Intestinal

Pada seorang perokok akan terjadi peningkatan insiden penyakit Gastroesophageal Reflux Disease yaitu ketika asam lambung naik ke kerongkongan yang dapat mengiritasi lapisan esophagus dan penyakit tukak lambung.

4. Sistem Tubuh

Merokok akan menghambat fungsi kekebalan pada tubuh yang akan menyebabkan buruknya penyembuhan luka pada saat seorang perokok menjalani operasi.

2.1.4 Pengaruh Merokok Terhadap Pembedahan

Pada pasien yang akan menjalani pembedahan terutama yang akan dianestesi umum sebaiknya berhenti merokok sebelum operasi untuk mengurangi resiko komplikasi yang akan terjadi. Merokok dapat menyebabkan refleks saluran nafas yang sangat sensitif, biasanya pasien yang merupakan seorang perokok aktif ketika akan dimasukkan obat anestetik dosis obatnya akan ditingkatkan. Kemudian sebelum melakukan pembedahan yang sudah terjadwal dianjurkan untuk berhenti merokok setidaknya beberapa minggu sebelum operasi, hal itu dilakukan untuk mengurangi komplikasi pada saat intra operasi dan pasca operasi. Peningkatan kejadian komplikasi intra operasi yang terjadi pada pasien perokok diantaranya meliputi aspirasi, bronkospasme, laringospasme, hipoksemia, peningkatan mukus, hipersalivasi dan edema paru. Sedangkan komplikasi yang dapat terjadi pada pasca operasi diantaranya adalah menghambat fungsi kekebalan tubuh, penyembuhan luka yang lama, rawat inap pasca operasi yang lama dan peningkatan risiko masuk ke ICU. (Robson dan Thomas, 2019)

2.2 Konsep Hipersalivasi

2.2.1 Definisi Hipersalivasi

Menurut Rahayu dan Kurniawati (2018) saliva atau biasa disebut juga dengan air liur merupakan cairan mulut yang kompleks, sifatnya yang tidak berwarna, dan dikeluarkan dari kelenjar saliva mayor dan minor untuk mempertahankan kestabilan tubuh dalam rongga mulut. Saliva sebagai cairan tubuh yang tidak ada habisnya, pada saat disekresikan saliva bersifat steril dan akan terkontaminasi setelah tercampur dengan sisa makanan, mikroorganisme, dan sel mukosa oral yang sudah mati. Pada orang dewasa normalnya air liur yang dapat keluar berkisar antara 0,3 ml/menit sedangkan bila diberi rangsangan banyaknya air liur yang akan keluar 1-2 ml/menit.

Saliva atau air liur memiliki peranan dalam kebersihan mulut dan melindungi gigi terhadap karies. Saliva berfungsi membantu menjaga kesehatan mukosa mulut dengan adanya protein alami dalam tubuh manusia untuk membantu dalam proses penyembuhan luka. Saliva yang mengalir secara terus menerus membantu membas

makanan sisa yang tertinggal, membersihkan mulut dari benda asing, dan melepaskan sel epitel. Berikut beberapa fungsi dari saliva, yaitu :

- 1) Membantu membasahi dan melicinkan rongga mulut sehingga mempermudah proses mengunyah dan menelan makanan.
- 2) Melembutkan makanan menjadi setengah cair atau cair sehingga memudahkan untuk ditelan dan dirasakan.
- 3) Membersihkan rongga mulut dan sisa makanan dan mikroorganisme.
- 4) Mempunyai sistem buffer dan antibacterial.
- 5) Membantu proses pencernaan makanan.
- 6) Berpartisipasi dalam proses penyembuhan luka dan pembekuan.
- 7) Sebagai penyembuh luka secara berskala karena air liur mempunyai antiseptik.
- 8) Mempermudah dalam berbicara karena sebagai pelumas pipi dan lidah.

Didalam saliva terdapat sebuah enzim bernama Ptialin yang berguna untuk menghancurkan, melembabkan dan mengubah makanan yang dikunyah menjadi glukosa kemudian diproses hingga gula tersebut menjadi penyalur energi bagi tubuh. Terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi laju aliran saliva, yaitu:

- 1) Derajat hidrasi

Apabila cairan tubuh berkurang hingga 8% maka kecepatan aliran air liur akan berkurang sedangkan apabila mengalami cairan tubuh meingkat maka akan meningkatkan laju aliran saliva.

- 2) Posisi tubuh

Posisi berdiri merupakan posisi yang dapat meningkatkan laju aliran saliva dibandingkan posisi duduk dan berbaring. Biasanya pada posisi berdiri laju aliran saliva mencapai 100%, posisi duduk 69% dan pada posisi berbaring 25%.

- 3) Paparan Cahaya

Paparan cahaya dapat mempengaruhi laju aliran saliva seseorang. Apabila keadaan terang laju aliran saliva meningkat dan apabila gelap akan mengalami penurunan saliva.

- 4) Usia

Pada anak dan dewasa akan meningkatkan laju aliran saliva, kemudian semakin tua seseorang maka akan mengalami penurunan saliva

- 5) Jenis kelamin dan Gaya Hidup

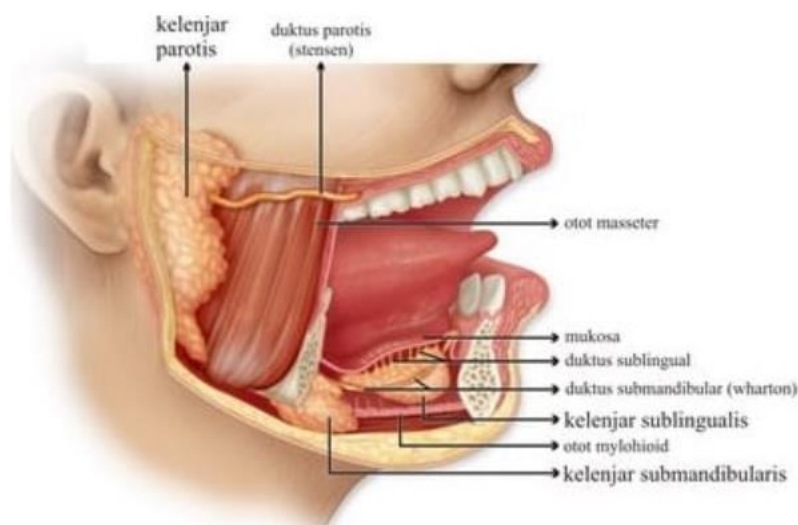
Pada pria laju aliran lebih tinggi dibandingkan dengan wanita, hal ini disebabkan ukuran kelenjar saliva pria lebih besar dari pada wanita. Seseorang yang mempunyai gaya hidup yang kurang baik seperti merokok dapat meningkatkan laju aliran saliva dikarenakan efek dari bahan kimia yang terkandung di rokok tersebut.

Kelenjar saliva memiliki struktur yang terdiri atas kelenjar saliva mayor dan kelenjar saliva minor. Letak dari kelenjar-kelenjar saliva mayor sedikit jauh dari rongga mulut dan sekretnya disalurkan melalui salurannya kedalam rongga mulut dan terdiri dari kelenjar parotis yang letaknya dibagian bawah korpus telinga dibelakang ramus mandibula, kelenjar submandibularis yang berada dibawah korpus dan kelenjar sublingualis yang berada dibawah lidah. Kemudian pada kelenjar saliva minor yang terdiri dari beberapa kelenjar yaitu kelenjar labial, bukal, Bladin-Nuhn, Von Ebner dan Weber.

1) Kelenjar saliva mayor

Kelenjar saliva mayor terdiri dari tiga tipe yaitu parotis (25%), submandibularis (70%) dan sublingualis (5%).

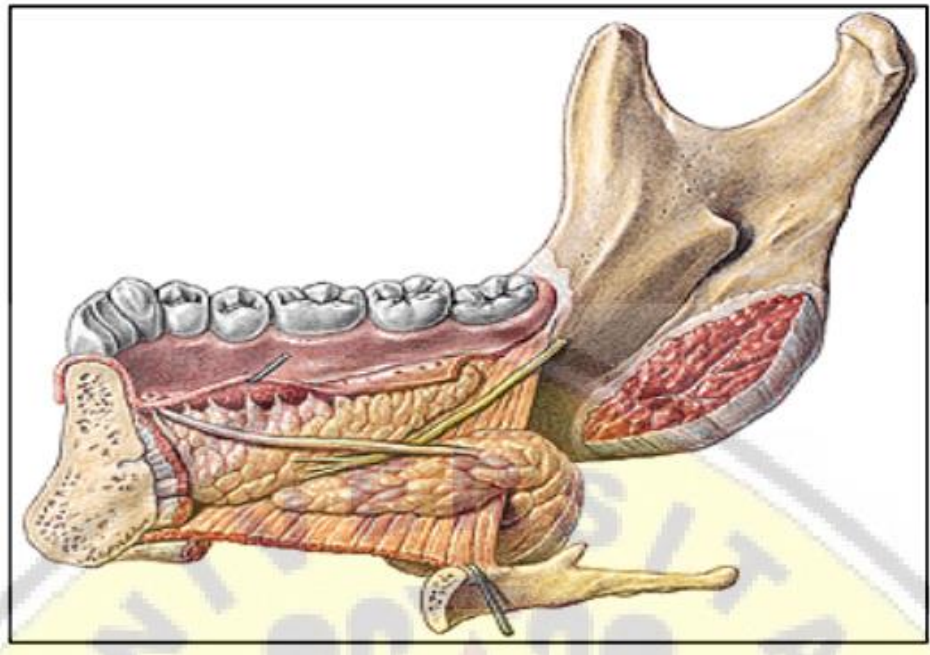
- a) Kelenjar Parotis, merupakan kelenjar yang terbesar diantara kelenjar lainnya. Letaknya dibagian bawah telinga atau diantara prosesus matoideus dan ramus mandibula. Kelenjar ini memiliki saluran utama yang disebut duktus Stensen, berjalan menembus pipi dan berakhir di vestibulus oris atau antara mukosa pipi dan gusi. Kelenjar parotis menghasilkan suatu sekret yaitu serous yang kaya akan air.



Gambar 2. 1 Kelenjar Parotis

(Sumber: Rahayu dan Kurniawati, 2018)

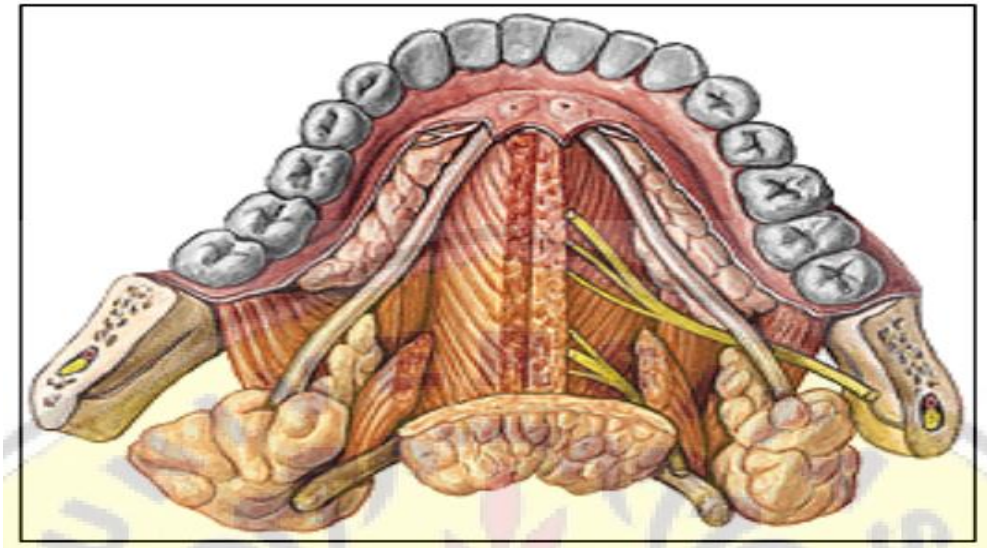
- b) Kelenjar Submandibularis, merupakan kelenjar seperti kacang yang mempunyai kapsul dan kelenjar terbanyak yang menghasilkan air liur. Pada kelenjar ini terdapat arteri fasialis yang melekat erat, terletak di dasar mulut atau dibawah ramus mandibula dan meluas ke sisi leher melewati mandibula dibagian tepi bawah. Kelenjar ini mempunyai saluran Wharton yang berakhir di ujung lidah. Kelenjar submandibularis menghasilkan 80 % serous (cairan ludah yang encer) dan 20 % mukous (cairan ludah yang padat).



Gambar 2. 2 Kelenjar Submandibularis

(Sumber: Rahayu dan Kurniawati, 2018)

- c) Kelenjar sublingualis, merupakan kelenjar kecil diantara kelenjar mayor lainnya, terletak antara dasar mulut dan musculus mylohyoid. Kelenjar ini tidak mempunyai kapsul yang dapat melindunginya. Duktus Bartholin adalah duktus utama yang membantu sekresi yang berada berdekatan dengan duktus mandibular dan duktus Rivinus. Kelenjar sublingualis menghasilkan sekret yang konsistensinya kental.



Gambar 2. 3 Kelenjar Sublingualis

(Sumber: Rahayu & Kurniawati, 2018)

2) Kelenjar saliva minor

Kelenjar saliva minor terletak di bawah mukosa dari bibir, lidah, pipi, dan palatum. Dalam 24 jam kelenjar saliva minor hanya mengsekresi sebanyak 5 % dan terdiri dari 5 kelenjar yang diberi nama berdasarkan lokasinya atau nama penemunya, yaitu :

- a) Kelenjar labial atau glandula labialis, yang terletak pada bibi atas dan bibir bawah.
- b) Kelenjar bukal atau glandula bukalis, yang terletak pada mukosa pipi.
- c) Kelenjar Bladin-Nuhn atau Glandula lingualis anterior, yang berada dibagian bawah ujung lidah.
- d) Kelenjar Von Ebner atau gustatory gland.
- e) Kelenjar Weber atau glandula lingualis posterior, yang berada di pangkal lidah.

Kelainan yang muncul pada saliva menghasilkan gangguan berupa hiposalivasi dan hipersalivasi. Dimana keadaan hiposalivasi dapat didefinisikan sebagai menurunnya sekresi saliva karena adanya gangguan stimulasi saraf dari saraf otonom dan menghalangi sistem saraf parasimpatis sedangkan untuk hipersalivasi itu sendiri yaitu ketika sekresi saliva atau air liur mengalami peningkatan yang disebabkan karena adanya peningkatan keasaman pada mulut atau peningkatan enzim ptyalin. Terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi keadaan saliva diantaranya adalah kadar

fosfat dan kalsium dalam saliva, banyaknya jumlah bakteri streptococcus mutan di mulut, dan kebiasaan merokok. (Rahayu dan Kurniawati, 2018)

2.2.2 Faktor Yang Mempengaruhi Hipersalivasi

Menurut Rahayu dan Kurniawati (2018) terdapat beberapa faktor yang menyebabkan terjadinya hipersalivasi yaitu :

1. Gangguan menelan

Hal ini bisa terjadi karena terdapat infeksi dibagian rongga mulut yang dapat merangsang pengeluaran saliva. Di bawah pengaruh sistem saraf otonom berarti produksi saliva dapat terjadi dan tidak dapat dikenadliken secara sadar.

2. Kelenjar saliva terlalu aktif

Ketika seseorang mengkonsumsi makanan yang asam dan pedas dapat merangsang pembentukan liur. Akan tetapi hal tersebut tidak terjadi secara terus menerus dimana pada saat aktivitas makan telah selesai maka produksi liur akan Kembali menjadi normal.

3. Penyakit yang menyertai

Gangguan pada sistem saraf pusat, gangguan pada asam lambung, gastrointestinal, stress dan cerebral palsy apabila meminum obat tertentu seperti antikejang dan antipsikotik akan memicu terjadinya hipersalivasi.

4. Keracunan

Keracunan bisa artikan secara luas bisa karena makanan, obat-obatan, alkohol, dan lain-lain.

5. Merokok

Pada seorang perokok akan terjadi perubahan pada sel-sel miopitel yang bertanggung jawab sebagai sekresi air liur yang kemudian menyebabkan gangguan fungsi pada kelenjar saliva. Bahan yang terdapat didalam rokok seperti nikotin apabila menumpuk di kelenjar saliva akan meningkatkan laju aliran saliva. (Yendri, dkk., 2018)

2.2.3 Bahaya Hipersalivasi

Rongga mulut adalah gerbang utama masuknya zat racun dari rokok, sedangkan saliva merupakan cairan biologis yang pertama kali terpapar oleh rokok. Rokok mengandung berbagai macam racun yang dapat mengakibatkan perubahan struktur dan fungsi pada saliva (Yendri dkk., 2018). Pada pasien perokok aktif yang akan menjalani operasi dengan anestesi umum akan dipasang alat bantu nafas selama operasi

berlangsung atau selama dilakukan anestesi. Efek yang akan terjadi pada saat dilakukan operasi selain dari bahan yang terkandung didalam rokok, terdapat juga efek yang ditimbulkan dari anestesi umum salah satunya adalah hipersekresi mukus dan juga peningkatan saliva pada jalan napas, sehingga masalah ketidak efektifan jalan nafas akan menjadi kompleks. Masalah ini senada dengan seseorang yang merupakan perokok aktif yang dapat mengalami kelainan sistem pernapasan seperti obstruksi jalan napas, infeksi jalan napas, gangguan lain yang dapat menghambat pertukaran gas, resiko aspirasi dan mengakibatkan gangguan airway seperti gurgling akibat dari peningkatan saliva atau hipersalivasi. Kemudian dapat juga menyebabkan pneumonia aspirasi yaitu ketika paru – paru mengalami peradangan akibat masuknya benda asing yang salah satunya air liur (Sudiani dkk., 2021). Selayaknya seorang penata anestesi melakukan pemantauan yang baik terutama pada saat intra operasi untuk mengantisipasi terjadinya sumbatan jalan napas dan hal yang tidak diinginkan.

2.3 Konsep Anestesi Umum

2.3.1 Definisi Anestesi Umum

Anestesi berasal dari Bahasa Yunani yaitu “an” dan “esthesia”, dan Bersama-sama berarti “hilangnya rasa atau hilangnya sensasi. Istilah anestesi dikemukakan pertama kali oleh Oliver Wendell Holmes (1809-1894) untuk proses “eterisasi” Morton (1846), untuk menggambarkan keadaan pengurangan nyeri sewaktu pembedahan. Anestesi umum dapat didefinisikan sebagai hilangnya rasa sakit seluruh tubuh secara sentral disertai hilangnya kesadaran yang bersifat reversible dengan mendepresi seluruh sistem saraf melalui aliran darah ke otak. (Soenarjo dan Jatmiko, 2013)

Anestesi umum atau yang biasa disebut dengan bius atau narkose merupakan hilangnya rasa nyeri, membuat tidak sadar, dan menyebabkan amnesia yang bersifat reversible atau dapat pulih kembali dan dapat diprediksi. Pasien yang dilakukan anestesi umum akan menyebabkan amnesia yang bersifat anterogad, yaitu pada saat dilakukan pembiusan atau operasi pasien akan mengalami hilangnya ingatan kemudian ketika sudah sadar, pasien tidak akan mengingat pembedahan atau pembiusan yang dijalannya. Tiga pilar anestesi umum yang disebut juga trias anaestesi meliputi: analgesia (tidak merasakan sakit), hipnotik atau sedative (membuat pasien tertidur atau mengantuk), dan relaksasi otot (kelumpuhan otot skelet). (Pramono, 2017)

2.3.2 Teknik Anestesi Umum

Menurut Mangku dan Senapathi (2010) teknik anestesi umum terbagi menjadi 3 macam, yaitu:

1. Teknik Anestesi Umum Inhalasi

Anestesi Inhalasi dapat didefinisikan sebagai salah satu teknik anestesi umum yang diberikan dengan cara mengkombinasikan obat anestesi inhalasi yang berupa gas dan cairan yang dapat menguap melalui alat atau mesin anestesi.

Anestesi Inhalasi merupakan jenis anestesi yang sering dijumpai pada saat pembedahan. Jenis anestesi ini adalah ketika obat anestesi yang diberikan yaitu dalam bentuk gas yang masuk ke paru-paru pasien dengan dibantu alat selang endotrakeal atau ditutup dengan sungkup masker. (Veterini, 2021)

2. Teknik Anestesi Umum Total Intravena Anestesi (TIVA)

Anestesi umum intravena merupakan suatu teknik anestesi umum yang dilakukan dengan jalan menyuntikkan obat parenteral atau disuntikkan langsung ke pembuluh darah.

3. Anestesi Imbang

Anestesi imbang merupakan suatu teknik anestesi dengan cara mengkombinasikan obat-obatan anestesi intravena maupun obat anestesi inhalasi atau bisa juga dengan mengkombinasikan teknik anestesi umum dengan anestesi regional.

2.3.3 American Society of Anesthesiologist (ASA)

Menurut Pramono (2017) Pada pasien yang akan dilakukan operasi harus dinilai status fisiknya, untuk menunjukkan apakah kondisi tubuhnya normal atau mempunyai kelainan yang memerlukan perhatian khusus. Status fisik ini tertuang dalam status American Society of Anesthesiologist yang mulai diperkenalkan pada tahun 1960-an. ASA terbagi menjadi beberapa tingkatan yaitu :

1. ASA I : Pasien normal yang sehat, tidak ada gangguan organik, fisiologis, atau kejiwaan.
2. ASA II : Pasien yang memiliki kelainan sistemik ringan. Contohnya hipertensi, diabetes militus yang masih terkontrol dan riwayat asma.
3. ASA III : Pasien dengan kelainan sistemik berat yang tidak mengancam jiwa. Contohnya gagal jantung kongestif terkontrol, hipertensi tidak terkontrol, gagal ginjal kronis, serangan jantung tua.

4. ASA IV : Pasien dengan kelainan sistemik berat yang mengancam jiwa.
5. ASA V : Pasien yang dengan atau tanpa operasi diperkirakan meninggal dalam 24 jam. Contohnya kegagalan multi organ dan resiko besar akan kematian.
6. ASA VI : Pasien yang mati batang otak untuk didonorkan organnya.

2.3.4 Intra Anestesi

Pada saat intra anestesi, pasien yang akan dilakukan pembedahan sebelum dilakukannya induksi diperlukannya premedikasi yaitu pemberian obat 1-2 jam sebelum induksi anestesi yang bertujuan untuk meredakan kecemasan, mengurangi mual-muntah, mengurangi isi cairan lambung dan mengurangi sekresi kelenjar ludah. Contoh dari obat premedikasi yaitu ondansetron, midazolam, diazepam, sulfas atropine, dll. Pada pasien perokok aktif tujuan dilakukannya premedikasi untuk mengurangi sekresi kelenjar ludah dan bronkus yang dimana dosis yang digunakan 0,5-1,0 mg IV. (Latief dkk., 2010)

Menurut Soenarjo dan Jatmiko (2013) pada tahapan ini biasanya seorang penata anestesi melakukan monitoring kepada pasien. Dalam periode intra anestesi terbagi dari beberapa tindakan seperti induksi, pemeliharaan dan pengakhiran.

1) Induksi anestesi

Terdapat beberapa cara yang dilakukan dalam induksi anestesi yaitu dengan cara inhalasi, intravena, intramuskuler, dan rektal. Pada induksi inhalasi pasien akan membutuhkan waktu yang lama untuk cepat tidur sehingga disebut juga dengan istilah induksi lambat sedangkan induksi intravena disebut induksi cepat karena pasien akan cepat tertidur.

2) Pemeliharaan anestesi (Maintenance)

Pada periode ini anestesi yang dilakukan tidak boleh terlalu dalam karena dapat membahayakan pasien, akan tetapi tidak dianjurkan juga untuk terlalu ringan dikarenakan pasien akan merasakan nyeri yang akan menyebabkan trauma psikis. Pada fase pemeliharaan obat yang dapat dipakai yaitu bisa dengan menggabungkan antara obat inhalasi atau intravena agar dosis masing-masing obat dapat diperkecil.

3) Pengakhiran anestesi

Pada saat operasi akan selesai, maka anestesi dapat diakhiri dengan menghentikan pemberian obat anestesi. Pada pasien yang diberikan anestesi intravena kesadarannya akan perlahan-lahan pulih karena turunnya kadar obat anestesi akibat pembuangan hasil metabolisme yang tidak dibutuhkan tubuh setelah pemberian obat anestesi dihentikan. Kemudian pada pasien yang mendapat anestesi imbang dapat dilakukan ekstubasi setelah napas pasien sempurna, lalu pada pasien yang diberikan obat relaksasi otot untuk mempercepat pengaruh dari obat tersebut maka dilakukan revers sebagai antidotum dari obat relaksasi otot. Bagi pasien yang menggunakan pipa endotrakheal maka harus dilakukan ekstubasi. Saat pasien masih teranestesi dalam atau ketika setengah sadar maka ekstubasi dapat dilakukan. Masing-masing ketika pasien diekstubasi baik dalam maupun setengah sadar memiliki risiko dan dapat membahayakan pasien.

Pada pasien yang menjalani pembedahan dengan anestesi umum terdapat salah satu efek yang akan timbul dari tindakan anestesi umum tersebut yaitu keadaan dimana pasien mengalami peningkatan saliva dan juga produksi mukus terutama pada pasien perokok. (Sudiani dkk., 2021)

2.3.5 Stadium Anestesi

Menurut Soenarjo & Jatmiko (2013) kedalaman anestesi terbagi menjadi 4 stadium yaitu :

1. Stadium I, disebut juga stadium analgesi, dimulai saat diberikan anestesi sampai hilangnya. Pada stadium ini pasien dapat mengikuti perintah dan sudah hilangnya rasa sakit.
2. Stadium II (Delirium), merupakan tahapan dari hilangnya kesadaran sampai nafas teratur. Stadium ini ditandai dengan pernafasan irregular, pupil melebar, Gerakan bola mata tidak teratur, reflek fisiologis masih ada seperti terjadi batuk atau muntah yang bisa membahayakan jalan nafas.
3. Stadium III (stadium operasi), pada tahap ini otot menjadi rileks dan pernapasan teratur sehingga pembedahan pun dimulai.

Stadium ini terbagi menjadi empat plana :

- 1) Plana 1: Nafas teratur sampai berhentinya Gerakan bola mata. Terdapat reflek faring dan muntah menghilang serta tonus otot menurun.
- 2) Plana 2: Berhentinya gerakan bola mata, tonus otot makin menurun, reflek

kornea menghilang, pupil melebar dan terjadi depresi napas.

- 3) Plana 3: Melemahnya otot interkostal yang ditandai dengan pernafasan abdominal, pupil makin melebar dan reflek cahaya menghilang.
- 4) Plana 4: Melumpuhnya semua otot interkostal, pernafasan lambat, pupil melebar dan tekanan darah menurun.
4. Stadium IV, disebut juga stadium paralysis dimana anestesi yang terlalu dalam yang ditandai dengan hilangnya semua refleks, dilatasi pupil.

2.3.6 Obat – Obatan Anestesi

Menurut Pramono (2017), obat-obatan anestesi umum dibagi menjadi analgesik, hipnotik, sedative dan relaksasi otot.

1. Analgesik

Analgesik terbagi menjadi 2 yang dipakai, yaitu golongan NSAID (nonsteroidal anti-inflammatory drug) dan opioid.

1. Golongan NSAID (nonsteroidal anti-inflammatory drug)

Golongan obat ini biasanya dipakai untuk menghilangkan nyeri pascaoperasi dengan mencegah pembentukan prostaglandin. Obat-obatan yang termasuk golongan NSAID yaitu meliputi ketorolac, paracetamol, dan natrium diklofenak.

2. Golongan Opioid

Obat golongan ini mempunyai analgesic yang sangat kuat, biasa dipakai untuk menghilangkan nyeri pada saat operasi dan mengakibatkan depresi pernapasan. Contoh obat-obatan yang tergolong dalam opioid adalah fentanyl, morfin, petidin, tramadol dan sufentanyl.

2. Hipnotik

Pasien yang diberi obat golongan ini dapat menimbulkan efek tidur yang ringan, tanpa merasa ngantuk sehingga pasien langsung tertidur begitu diberi obat ini. Jenis hipnotik terbagi menjadi 2 golongan yaitu berupa gas dan cairan. Untuk jenis gas seperti halotan, sevoflurane, isoflurane, dan ethrane, yang diberikan dengan cara dihirup melalui sungkup muka dan memerlukan mesin anestesi. Kemudian ketika pasien tertidur, sungkup muka akan disambungkan dengan *Laryngeal Mask Airway* (LMA) atau pipa endotrakeal.

1. Hipnotik gas

1) Halotan

Obat ini menyebabkan depresi miokardium sehingga menurunkan aliran darah. Halotan dapat menyebabkan hiperventilasi.

2) Isofluran

Isofluran sedikit mendepresi miokardium dan merupakan vasodilator kuat arteri coroner. Obat ini cocok dipakai untuk penderita dengan gangguan fungsi ginjal karena efek toksik dari obat-obatan atau bahan kimia lain yang dapat memperburuk terhadap fungsi ginjal sangat rendah.

3) Sevofluran

Sevofluran sangat cocok untuk induksi pada anak-anak maupun dewasa. Obat ini sangat mudah membuat pasien tertidur sehingga memudahkan untuk dilakukan intubasi.

4) Desfluran

Obat ini mempunyai sifat mudah mendidih pada suhu kamar, sehingga harus dibuat wadah khusus untuk desflurane. Desfluran jarang digunakan karena mempunyai kelemahan dapat membuat pasien mudah bangun, akan tetapi baik untuk pasien gagal ginjal karena tidak bersifat nefrotoksik dan hepatotoksik.

5) Nitrous Oxide (N₂O)

Obat ini memiliki sifat analgesic yang kuat dan merupakan gas anestesi yang tidak berwarna dan berbau. Pada pasien yang menggunakan N₂O harus dihentikan dulu sebelum menghentikan penggunaan oksigen yang berguna untuk menghindari terjadinya apnea pada pasien.

2. Hipnotik cair

1) Propofol

Propofol bekerja dengan cara menghambat neurotransmitter. Obat ini bersifat tidak larut air yang berwarna putih susu. Biasanya pada pasien yang akan diberikan propofol mengeluh nyeri pada saat penyuntikan sehingga dicampur dengan lidokain 2 % kedalam sediaan propofol. Untuk dosis induksi adalah 1-2,5 mg/kgBB melalui intravena.

2) Ketamin

Ciri khas ketamine yaitu menyebabkan pasien masih sadar akan tetapi tidak merespon masukan sensoris. Ketamine mempunyai efek memblokir reflek polisinaptik di sumsum tulang belakang dan menghambat efek neurotransmitter di area otak tertentu. Obat ini juga mengakibatkan laju aliran ludah meningkat dan memiliki efek samping dapat mengakibatkan peningkatan tekanan darah arteri, halusinasi dan delirium. Dosis yang diberikan adalah 1-2 mg/kgBB melalui intravena dan 3-5 mg/kgBB melalui intramuskuler.

3) Thiopental

Thiopental bersifat hipnotik kuat dan anti kejang. Thiopental dapat mengakibatkan bronkospasme karena pelepasan histamine. Thiopental mempunyai onset dan durasi yang cepat serta memiliki efek samping dapat menyebabkan apneu jika tidak pelan saat memberikan obat ini. Dosis induksi yang diberikan adalah 3-6 mg/kgBB.

2.3.7 Komplikasi Pemberian Anestesi

1. Pada Sistem Respirasi

Pada saat dilakukan operasi, pasien yang diberi anestesi umum akan mengalami depresi ventilasi karena efek obat anestesi terhadap sistem saraf pusat dan pernapasan. Contoh obat yang bisa mendepresi sistem pernapasan yaitu golongan opioid dan pelumpuh otot. (Rehatta et al., 2019)

2. Pada Sistem Kardiovaskuler

Pada saat pasien operasi kejadian ketidakstabilan selama pembedahan akan berdampak negatif pada pasien. Hal yang sering terjadi adalah hipertensi sistemik, hipotensi sistemik dan takikardi yang merupakan kejadian tidak terduga pada saat pembedahan dan dapat menyebabkan kematian pasca operasi sehingga pasien harus dirawat di ruang intensif. Hipertensi dan hipotensi merupakan hal yang harus diperhatikan selama pembedahan, komplikasi yang mungkin muncul pada hipertensi meliputi aritmia jantung, gagal jantung, edema paru, stroke dan lain-lain. (Rehatta et al., 2019)

Pada zat anestetik Sebagian besar dapat menekan fungsi miokardium. Ketamin meningkatkan aktivitas simpatis dengan mempertahankan curah jantung selama anestesi ringan. Pada halotan dan enflurane menekan aktivitas simpatis yang bisa

mengakibatkan kontraksi jantung menurun dan vasodilatasi perifer. Halotan juga dapat menyebabkan bradikardi karena memperkuat aktivitas parasimpatis. (Latief dkk., 2010)

3. Pada sistem saraf

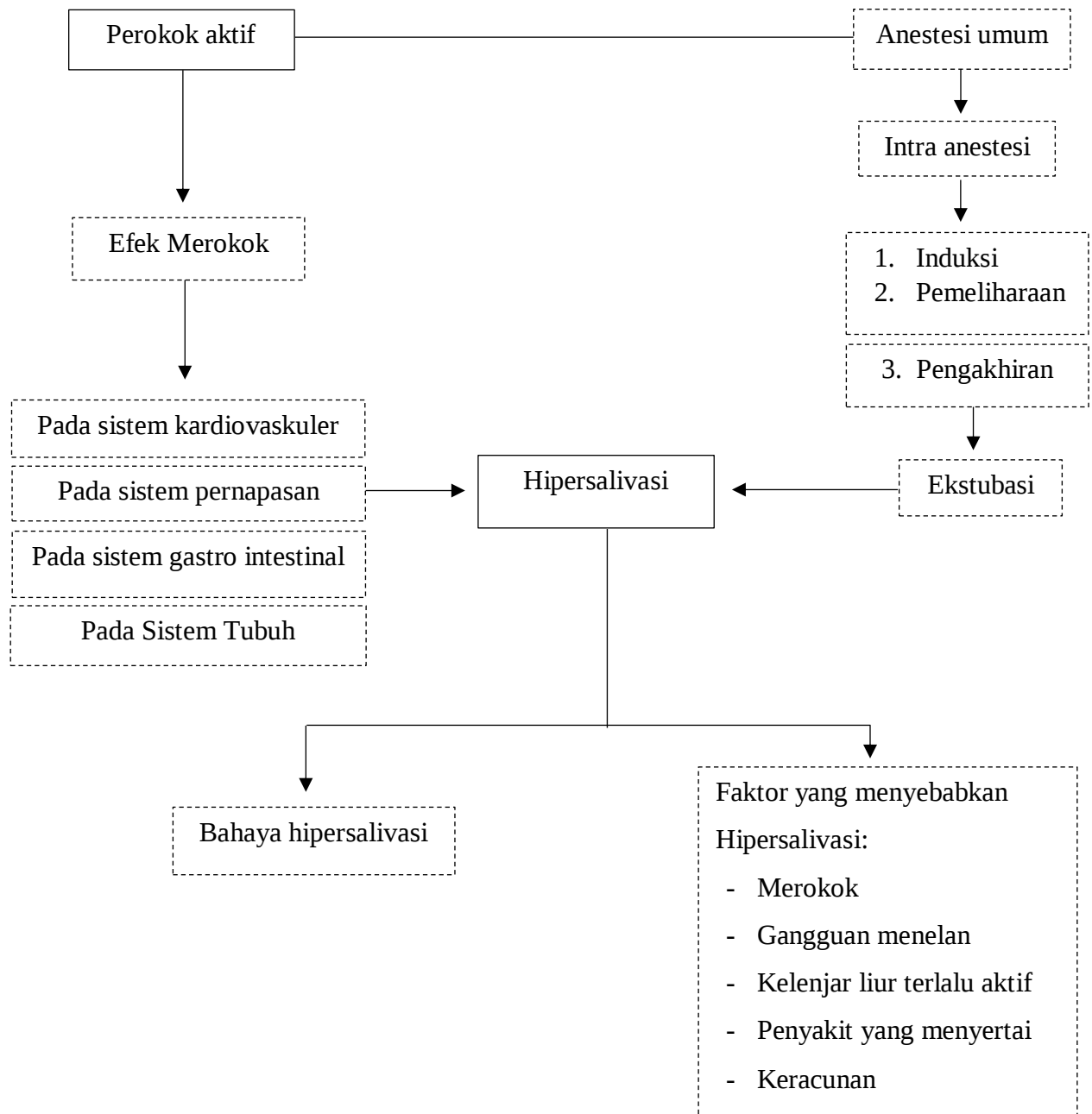
Pembengkakan otak masif dapat terjadi secara tidak terduga pada pasien yang menjalani prosedur bedah otak. Penyebabnya karena terjadi oklusi vena, trauma otak intraoperasi, hipertensi arteri dan hipoksemia. (Rehatta et al., 2019)

4. Pada sistem ginjal

Golongan obat anestetik sangat mempengaruhi sistem ginjal baik yang volatile atau yang di suntikan. Sekitar 5%-10% risiko cedera ginjal akut selama pembedahan dapat terjadi akibat obat-obatan anestetik. Selain itu komplikasi yang akan muncul contohnya penurunan volume intravascular, retensi urine dan hipertensi intra abdomen. (Rehatta dkk., 2019)

Semua golongan obat anestetik baik volatile atau suntikan memungkinkan terjadinya gangguan fungsi ginjal baik secara langsung maupun tidak langsung akibat adanya perubahan tekanan darah sistemik, curah jantung, lepasan hormone anti diuretik (ADH), jenis cairan infus yang digunakan. Halotan, enfluran, dan isoflurane dapat menurunkan vaskuler ginjal. (Latief dkk., 2010)

2.4 Kerangka Teori



Gambar 2. 4 Kerangka Teori

(Sumber: Rahayu dan Kurniawati (2018); Soenarjo dan Jatmiko (2013);
Robson dan Thomas (2019))

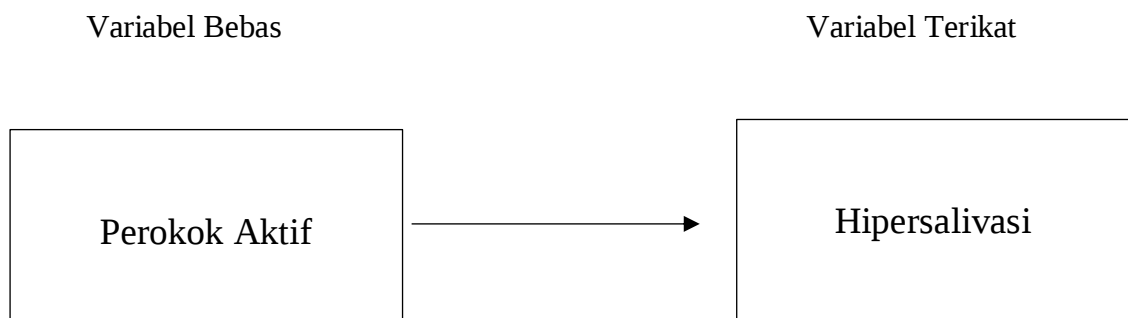
Keterangan :

: Diteliti

: Tidak diteliti

2.5 Kerangka Konsep

Kerangka konsep penelitian yaitu kerangka hubungan antara konsep-konsep yang akan diukur atau diamati melalui penelitian yang akan dilakukan. (Syapitri dkk., 2021). Kerangka konsep harus memberikan penjelasan dalam bentuk diagram atau skema antara variable independent dengan variable dependen (Adiputra dkk., 2021).



Gambar 2. 5 Kerangka Konsep

2.6 Keaslian Penelitian

Tabel 2. 1 Keaslian Penelitian

No.	Judul	Metode Penelitian	Persamaan	Perbedaan	Kesimpulan
1.	Pada Penelitian Yendri dkk., (2018) dengan judul pengaruh merokok terhadap laju aliran saliva	Metode yang digunakan yaitu survey analitik dengan rancangan <i>cross sectional</i> .	Menggunakan metode cross sectional	Variabel dependen pada penelitian tersebut adalah laju aliran saliva sedangkan pada penelitian ini adalah hipersalivasi. Uji pada penelitian sebelumnya menggunakan uji <i>Mann-Whitney</i> dan uji <i>one way ANOVA</i> sedangkan pada penelitian penulis menggunakan uji <i>Chi-square</i> . Kemudian pada penelitian terdahulu sang peneliti melakukan penelitian di PT. Andalas Berlian Motor Bypass Padang, Sumatera Barat sedangkan pada penelitian ini	Berdasarkan penelitian (Yendri et al., 2018) yang dilakukan kepada 90 orang responden yang berdomisili di kota Padang, di peroleh hasil yaitu rata-rata laju aliran saliva pada perokok adalah 0,36 SD $\pm$ 0,207, lalu terdapat pengaruh yang signifikan antara laju aliran saliva dengan lama merokok ($p=0,12$) pada perokok yang berdomisili di kota Padang, dan terdapat pengaruh yang signifikan antara laju aliran saliva dengan jumlah rokok yang dihisap ($p=12$)

				dilakukan di RSUD Arjawinangun, Cirebon	pada perokok yang berdomisili di kota Padang
2.	Pada Penelitian Kumanda dkk., (2015) dengan judul hubungan merokok dengan kejadian hipersekresi mucus intra anestesi pada pasien yang dilakukan tindakan anestesi umum inhalasi di Instalasi Bedah Sentral Rumah Sakit Umum Daerah Cilacap	Metode yang digunakan yaitu <i>observasional cross-sectional</i>	Menggunakan metode <i>cross sectional</i> , selain itu instrumen yang digunakan adalah lembar observasi, suction dan wawancara.	Variabel dependen pada penelitian terdahulu adalah hipersekresi mukus sedangkan pada penelitian ini yaitu hipersalivasi, uji yang digunakan pada penelitian sebelumnya yaitu <i>Fisher's Exact Test</i> sedangkan pada penelitian ini menggunakan uji <i>Chi-square</i> . Kemudian untuk tempat penelitian terdahulu berada di IBS RSUD Cilacap sedangkan pada penelitian ini di RSUD Arjawinangun, Cirebon	Berdasarkan penelitian Kumanda dkk., (2015) disimpulkan mayoritas pasien yang mengalami hipersekresi terjadi pada umur > 50 tahun dan berpendidikan SD/ sederajat, lalu sebagian besar sampel pada perokok dan mayoritas mengalami hipersekresi, selanjutnya terdapat hubungan antara merokok dengan kejadian hipersekresi mucus intra anestesi pada pasien yang dilakukan anestesi umum inhalasi.