**BAB II**

**TINJAUAN PUSTAKA**

1. **Konsep Rokok**
   * 1. **Pengertian Rokok**

Rokok adalah hasil olahan tembakau yang terbungkus, dihasilkan dari tanaman Nicotiana Tabacum, Nicotiana Rustica dan spesies lainnya atau sintetisnya yang mengandung nikotin dan tar dengan atau tanpa bahan tambahan (Heryani, 2014).

Permenkes RI No 28 tahun 2013 tentang pencantuman peringatan kesehatan dan informasi kesehatan pada kemasan produk tembakau menyatakan bahwa rokok adalah salah satu produk tembakau yang dimaksudkan untuk dibakar, dihisap dan atau dihirup termasuk rokok kretek, rokok putih, cerutu atau bentuk lainnya yang dihasilkan dari tanaman nicotiana tabacum, nicotiana rustica, dan spesies lainnya atau sintetisnya yang asapnya mengandung nikotin dan tar, dengan atau tanpa bahan tambahan.

**2.1.2 Jenis – jenis Rokok**

Jenis rokok yang dihisap dapat dibagi menjadi rokok kretek, rokok putih, rokok linting dan rokok cangklong/cerutu (Riskesdas, 2013). Pembagian rokok berdasarkan penggunaan filter dibagi menjadi dua jenis yaitu 1) rokok filter merupakan rokok yang pada bagian pangkalnya terdapat gabus, dan 2) rokok non filter, yaitu rokok yang pada bagian pangkalnya tidak terdapat gabus.

Kandungan nikotin yang terdapat dalam rokok non filter lebih besar. Hal ini disebabkan rokok non filter tidak dilengkapi dengan filter yang berfungsi mengurangi asap yang keluar dari rokok seperti yang terdapat pada jenis rokok filter (Octavian Y. et al , 2015).

* + 1. **Kandungan Rokok**

Sebatang rokok mengandung banyak zat kimia berbahaya bagi tubuh. Rauf, R. et al (2013) menjelaskan bahwa 4000 bahan kimia dan 43 senyawa yang terkandung dalam rokok dapat menyebabkan kanker (karsinogen). Tiga zat utama yang terkandung dalam rokok yaitu nikotin, tar dan karbon monoksida (CO). Ketika terpapar asap rokok di dalam ruangan yang cukup lama, maka ketiga zat beracun tersebut akan masuk ke paru-paru. Di sampingketiga senyawa tersebut, asap rokok juga mengandung senyawa piridin, amoniak, karbon dioksida, keton, aldehida, cadmium, nikel, zink, dan nitrogen oksida. Pada kadar yang berbeda, semua zat tersebut bersifat mengganggu membran berlendir yang terdapat pada mulut dan saluran pernafasan (Nurrahmah, 2014).

1. **Tar**

Tar atau getah tembakau adalah campuran beberapa zat hidrokarbon yang bersifat karsinogenik dan dapat menyebabkan kerusakan sel paru-paru dan menyebabkan kanker. Rauf, R et al (2013) menjelaskan bahwa tar mengandung bahan kimia beracun yang mengakibatkan kerusakan sel paru-paru dan menyebabkan kanker. Partikel tar dalam asap rokok akan mengendap pada lendir yang berada dalam waktu lama di saluran napas. Rangsangan terus-menerus (kronis) terhadap dinding saluran napas akan mengubah bentuk sel paru-paru, dimulai dengan pra kanker hingga menjadi kanker paru-paru.

1. **Nikotin**

Nikotin adalah suatu komponen terbesar dalam asap rokok yang berbahaya penyebab kecanduan dan merupakan zat adiktif (Nurrahmah, 2014). Nikotin dapat merusak jantung dan sirkulasi darah dengan adanya penyempitan pembuluh darah, peningkatan denyut jantung, pengerasan pembuluh darah dan penggumpalan darah (Rauf et al, 2013).

Nikotin, merupakan alkaloid yang bersifat stimulant dan beracun pada dosis tinggi. Kandungan nikotin, gas CO, radikal bebas dan zat-zat tersebut dapat merusak lapisan endotel dalam pembuluh darah. Apabila terbentuk suatu plak dalam pembuluh darah, dapat menjadi suatu proses awal terjadinya arterosklerosis yang dapat menyebabkan berbagai penyakit kardiovaskuler. Sehingga dalam diri perokok tidak hanya saja beresiko terjadi gangguan paru-paru tetapi juga beresiko terhadap gangguan jantung dan pembuluh darah, di mana hal ini akan berakibat pada penurunan kinerja jantung paru. Penurunan daya tahan jantung paru akan berakibat pada penurunan kebugaran jasmani. Daya tahan kardiorespirasi atau aerobic capacity merupakan komponen terpenting dari kebugaran jasmani. Seseorang dengan kapasitas aerobik yang baik, memiliki jantung yang efisien, paru – paru yang efektif, peredaran darah yang baik pula, yang dapat mensuplai otot-otot sehingga yang bersangkutan mampu bekerja secara terus-menerus tanpa mengalami kelelahan yang berlebihan (Irawan, 2009).

Dalam jumlah yang besar, yaitu sekitar 20-50 mg nikotin dapat menyebabkan pernapasan terhenti, sedangkan dalam jumlah kecil mempunyai pengaruh menenangkan, tetapi dapat menyebabkan radang saluran pernapasan. Nikotin menaikkan tekanan darah dan mempercepat denyut jantung, hingga pekerjaan jantung lebih berat (Pratiwi et al., 2004)

Zat yang terdapat dalam tembakau ini sangat adiktif, dan mempengaruhi otak dan sistem saraf. Efek jangka panjang penggunaan nikotin akan menekan kemampuan otak untuk mengalami kenikmatan, sehingga perokok akan selalu membutuhkan kadar nikotin yang semakin tinggi untuk mendapatkan tingkat kepuasan (Irawan, 2009). Bagi orang-orang yang bukan perokok atau tidak biasa merokok, menghisap 1-2 mg nikotin saja sudah menyebabkan rasa pusing, sakit kepala, mual dan muntah, berkeringat dan terasa sakit pada daerah lambung (Pratiwi et al., 2004)

1. **Karbon Monoksida (CO)**

Karbon monoksida adalah gas beracun yang mempunyai afinitas kuat terhadap hemoglobin pada sel darah merah sehingga membentuk karboksihemoglobin (Nurrahmah, 2014). Gas karbon monoksida yang dihisap menurunkan kapasitas sel darah merah untuk mengangkut oksigen, sehingga sel-sel tubuh akan mati. Efek selanjutnya adalah bahwa jaringan pembuluh darah akan menyempit dan mengeras akhirnya dapat mengakibatkan penyumbatan pembuluh darah (Pratiwi et al, 2004).

Di tubuh perokok, tempat untuk oksigen diduduki oleh CO, karena kemampuan darah 200 kali lebih besar untuk mengikat CO daripada oksigen (Rauf, 2013). Satu rokok yang dibakar mengandung 3-6% CO (karbon monoksida) Hal ini menyebabkan penyempitan pembuluh darah akan terjadi dimana-mana. Di otak, di jantung, di paru, di ginjal, di kaki, di saluran peranakan, di ari-ari pada wanita hamil kekurangan oksigen karena CO (karbon monoksida) (Irawan, 2009).

1. **Konsep Kebiasaan Perilaku Merokok**
2. **Pengertian Perilaku Merokok**

Merokok adalah menghisap asap tembakau yang dibakar ke dalam tubuh dan menghembuskannya kembali keluar. Perilaku merokok dapat menimbulkan asap yang dapat terhisap oleh orang-orang disekitarnya serta dapat menimbulkan dampak buruk baik bagi perokok itu sendiri maupun orang-orang disekitarnya (Amstrong dalam Nasution, 2007).

1. **Aspek – aspek Perilaku Merokok**

Aspek-aspek perilaku merokok menurut Aritonang (dalam Nasution, 2007), yaitu:

1. Fungsi Merokok dalam Kehidupan Sehari – hari

Fungsi merokok dapat menggambarkan perasaan yang dialami oleh perokok, seperti perasaan positif ataupun negatif selain itu merokok juga berkaitan dengan masa mencari jati diri pada remaja. Perasaan positif seperti mengalami perasaan yang tenang dan nyaman ketika mengkonsumsi rokok.

1. Intensitas merokok

Sitepoe menyebutkan macam perokok menjadi 3, yaitu :

1. Perokok ringan, yaitu merokok 1-10 batang sehari.

2. Perokok sedang, yaitu merokok 11-20 batang sehari.

3. Perokok berat, yaitu merokok lebih dari 24 batang sehari

Mutadin (dalam E-Psikologi.Com; 2004) menyebutkan 4 macam perokok yaitu :

1. Perokok sangat berat, adalah mereka yang mengkonsumsi rokok lebih dari 31 batang setiap hari dan selang waktu merokoknya lima menit setelah bangun pagi.

2. Perokok berat, adalah mereka yang mengkonsumsi 21-30 batang setiap hari dengan selang waktu sejak bangun pagi berkisar 6-30 menit.

3. Perokok sedang, adalah mereka yang menghabiskan rokok 11-21 batang dengan selang waktu 31-60 menit setelah bangun pagi.

4. Perokok ringan, adalah mereka yang menghabiskan rokok 10 batang setiap hari dengan selang waktu 60 menit setelah bangun pagi.

1. Tempat Merokok

Tipe perokok berdasarkan tempat ada dua, yaitu :

1. Merokok di Tempat – Tempat Umum atau Ruang Publik
2. Kelompok Homogen

Pada kelompok ini adalah perokok aktif secara bergerombol mereka menikmati kebiasaannya. Umumnya perokok masih menghargai orang lain, karena itu perokok menempatkan diri di smoking area.

1. Kelompok Heterogen

Pada kelompok ini adalah perokok aktif yang melakukan perilaku merokok ditengah – tengah perokok pasif. Perokok pasif adalah orang – orang yang tidak merokok namun menghisap asap rokok yang berasal dari perokok aktif.

1. Merokok di Tempat – tempat yang Bersifat Pribadi
2. Kantor / Kamar Tidur Pribadi

Perokok memilih tempat seperti ini sebagai tempat merokok digolongkan kepada individu yang kurang menjaga kebersihan diri,

penuh rasa gelisah yang mencekam.

1. Toilet

Perokok jenis ini dapat digolongkan sebagai orang yang suka berfantasi.

1. **Faktor yang Mempengaruhi Kebiasaan Merokok**

Perilaku merokok merupakan fungsi dari lingkungan dan individu. Artinya perilaku merokok selain disebabkan faktor-faktor dari dalam diri juga disebabkan oleh faktor lingkungan, Lewin (dalam Komalasari dan Helmi, 2004). Faktor yang mempengaruhi seseorang merokok terbagi dua, yaitu faktor dari dalam (internal) dan faktor dari luar (eksternal) menurut Mu’tadin dan Hansen (dalam Nasution, 2007).

a. Faktor dari Dalam / *Internal*

1. Faktor Kepribadian

Individu mencoba untuk merokok karena alasan ingin tahu atau ingin melepaskan dari rasa sakit atau kebosanan.

1. Faktor Biologis

Banyak penelitian menunjukkan bahwa nikotin dalam rokok merupakan salah satu bahan kimia yang berperan penting pada ketergantungan merokok.

3)Faktor Psikologis

Merokok dapat bermakna untuk meningkatkan konsentrasi, menghalau rasa kantuk, mengakrabkan suasana sehingga timbul rasa persaudaraan, juga dapat memberikan kesan modern dan berwibawa, sehingga bagi individu yang sering bergaul dengan orang lain, perilaku merokok sulit dihindari.

1. Konformitas teman sebaya

Kebutuhan untuk diterima kelompok teman sebaya seringkali membuat remaja berbuat apa saja agar dapat diterima oleh kelompoknya. Semakin tinggi konformitas maka semakin tinggi perilaku merokok (Octarina dan Rachmawati, 2008).

1. Faktor Usia

Orang yang merokok pada usia remaja semakin bertambah dan pada usia dewasa juga semakin banyak.

1. Faktor Jenis Kelamin

Pengaruh jenis kelamin zaman sekarang sudah tidak terlalu berperan karena baik pria maupun wanita sekarang sudah merokok.

1. **Konsep Sistem Pernapasan / *Respirasi***
2. **Pengertian Respirasi**

Respirasi atau pernapasan adalah peristiwa menghirup atau pergerakan udara dari luar yang mengandung oksigen (O2) ke dalam tubuh atau paru-paru serta menghembuskan udara yang banyak mengandung karbondioksida (CO2) sebagai sisa dari oksidasi ke luar dari tubuh.

Respirasi berperan dalam mempertahankan kelangsungan metabolisme sel sehingga diperlukan fungsi respirasi yang adekuat. Agar sel dapat melakukan metabolisme hingga mampu menghasilkan energi, sel membutuhkan adanya suplai oksigen dan nutrisi yang cukup ke dalam tubuh. Nutrisi diperoleh dari aspuan makanan dan cairan (Somantri, 2008)

1. **Anatomi Respirasi**

1. Hidung

Merupakan tempat masuknya udara, memiliki 2 (dua) lubang (kavum nasi) dan dipisahkan oleh sekat hidung (septum nasi). Rongga hidung mempunyai permukaan yang dilapisi jaringan epithelium. Epithelium mengandung banyak kapiler darah dan sel yang mensekresikan lender. Udara yang masuk melalui hidung mengalami beberapa perlakuan, seperti diatur kelembapan dan suhunya dan akan mengalami penyaringan oleh rambut atau bulu-bulu getar.

Hidung berfungsi sebagai jalan napas, pengatur udara, pengatur kelembaban udara (humidifikasi), pengatur suhu, pelindung dan penyaring udara, indra pencium, dan resonator suara. Fungsi hidung sebagai pelindung dan penyaring dilakukan oleh vibrissa, lapisan lendir, dan enzim lisozim. Vibrisa adalah rambut pada vestibulum nasi yang bertugas sebagai penyaring debu dan kotoran (partikel berukuran besar). Debu-debu kecil dan kotoran (partikel kecil) yang masih dapat melewati vibrissa akan melekat pada lapisan lendir dan selanjutnya dikeluarkan oleh refleks bersin. Jika dalam udara masih terdapat bekteri (partikel sangat kecil), maka enzim lisozom yang menghancurkannya (Somantri, 2008).

2. Faring (Tekak)

Faring atau tekak merupakan tempat persimpangan antara jalan pernapasan dan jalan makanan. Faring atau tekak terdapat dibawah dasar tengkorak, dibelakang rongga hidung dan mulut setelah depan ruas tulang leher.

Nasofaring adalah bagian faring yang terletak di belakang hidung di atas palatum yang lembut. Pada dinding posterior terdapat lintasan jaringan limfoid yang disebut tonsil faringeal, yang biasanya disebut sebagai adenoid yang kadang-kadang membesar dan menutup faring. Orofaring terletak di belakang mulut di bawah palatum lunak, dimana dinding lateralnya saling berhubungan.

Diantara lipatan dinding ini, ada yang disebut arkus palato-glosum yang merupakan kumpulan jaringan limfoid yang disebut tonsil palatum. Dalam faring terdapat tuba eustachii yang bermuara pada nasofarings. Tuba ini berfungsi menyeimbangkan tekanan udara pada kedua sisi membran timpani, dengan cara menelan pada daerah laringofarings bertemu sistem pernapasan dan pencernaan. Udara melalui bagian anterior ke dalam larings, dan makanan lewat posterior ke dalam esofagus melalui epiglotis yang fleksibel.

3. Laring (Pangkal Tenggorokan)

Laring merupakan saluran udara dan bertindak sebagai pembentukan suara yang terletak di depan bagian faring sampai ketinggian vertebra servikalis dan masuk kedalam trakea dibawahnya. Pangkal tenggorokan itu dapat ditutup oleh sebuah empang tenggorok yang disebut epiglotis, yang terdiri dari tulang-tulang rawan yang berfungsi pada waktu kita menelan makanan manutupi laring.

Tulang rawan pada laring ialah kedua rawan tiroid yang terdapat epiglotis, yang berupa katup tulang rawan dan membantu menutup laring sewaktu orang menelan, laring dilapisi oleh selaput lendir yang sama dengan yang di trakea, kecuali pita suara dan bagian epiglotis yang dilapisi selepitelium berlapis. Dalam laring terdapat pita suara yang berfungsi dalam pembentukan suara. Suara dibentuk dari getaran pita suara.

4. Trachea (Batang Tenggorokan)

Dindingnya terdiri atas epitel, cincin tulang rawan yang berotot polos dan jaringan pengikat. Pada tenggorokan ini terdapat bulu getar halus yang berfungsi sebagai penolak benda asing selain gas. Trakea berjalan dari laring sampai kira-kira ketinggian vertebra torakalis kelima dan ditempati ini bercabang dua bronkus.

Trakea tersusun atas enam belas sampai dua puluh lingkaran tangan lengkap berupa cincin tulang rawan yang diikat bersama oleh jaring fibrosa dan yang melengkapi lingkaran di sebelah belakang trakea, selain itu juga memuat beberapa jaringan otot. Trakea dilapisi oleh selaput lendir yang terdiri atas epitelium bersilia dan sel cangkir. Jurusan silia ini bergerak keatas ke arah laring, maka dengan gerakan debu dan butir-butir halus lainnya yang terus masuk bersama dengan pernapasan, dapat dikeluarkan. Tulang rawan yang gunanya mempertahankan agar trakea tetap terbuka, di sebelah belakangnya tidak tersambung, yaitu di tempat trakea menempel pada esofagus, yang memisahkannya dari tulang belakang.

5. Bronkhus (Pembuluh Napas)

Bronchus merupakan cabang batang tenggorokan. Cabang pembuluh napas sudah tidak terdapat cicin tulang rawan. Gelembung paru-paru, berdinding sangat elastis, banyak kapiler darah serta merupakan tempat terjadinya pertukaran oksigen dan karbondioksida (Pearce, 2006). Kedua bronkhus yang terbentuk dari belahan dua trakhea pada ketinggian kira – kira vertebra torakalis kelima, mempunyai struktur serupa dengan trakhea dan dilapisi oleh jenis sel yang sama. Bronkhusitu berjalan ke bawah dan ke samping ke arah tampuk paru-paru. Bronkhus kanan lebih pendek dan lebih lebar daripada yang kiri, sedikit lebih tinggi dari arteri pulmonalis dan mengeluarkan sebuah cabang yang disebut bronkhus lobus atas, cabang kedua timbul setelah cabang utama lewat di bawah arteri, disebut bronkhus lobus bawah. Bronkhus lobus tengah keluar dari bronkhus lobus bawah. Bronkhus kiri lebih panjang dan lebih langsing dari yang kanan, dan berjalan di bawah arteri pulmonalis sebelum dibelah menjadi beberapa cabang yang berjalanke lobus atas dan bawah.

6. Alveolus

Alveolus merupakan saluran akhir dari alat pernapasan yang berupa gelembung-gelembung udara. Dindingnya tipis, lembap, dan berlekatan erat dengan kapiler-kapiler darah. Alveolus terdiri atas satu lapis sel epitelium pipih dan di sinilah darah hampir langsung bersentuhan dengan udara. Adanya alveolus memungkinkan terjadinya perluasan daerah permukaan yang berperan penting dalam pertukaran gas O2 dari udara bebas ke sel-sel darah dan CO2 dari sel-sel darah ke udara (Purnomo. Dkk, 2009). Menurut Hogan (2011), Membran alveolaris adalah permukaan tempat terjadinya pertukaran gas. Darah yang kaya karbon dioksida dipompa dari seluruh tubuh ke dalam pembuluh darah alveolaris, dimana, melalui difusi, ia melepaskan karbon dioksida dan menyerap oksigen.

1. **Status Respirasi**
2. Frekuensi Pernapasan

Frekuensi pernapasan adalah intensitas memasukkan atau mengeluarkan udara per menit, dari dalam ke luar tubuh atau dari luar ke dalam tubuh. Pada umumnya intensitas pernapasan pada manusia berkisar antara 16 - 18 kali.

1. Irama Napas
2. Kedalaman Napas
3. Sumbatan Jalan Napas
4. Bunyi Napas
5. Kemampuan Batuk

**2.4 Dampak Merokok terhadap Sistem Pernafasan**

Asap rokok yang dihisap mengandung bahan kimia yang dapat merangsang sel saluran pernafasan sehingga terjadi akumulasi lendir atau dahak. Pada seorang perokok, bulu getar yang terdapat pada saluran pernafasan yang berfungsi sebagai reflek batuk sebagian besar dilumpuhkan oleh asap rokok sehingga lendir atau dahak tidak dapat dikeluarkan sepenuhnya. Lendir yang lama tertahan dalam saluran pernafasan akan menimbulkan berkembangnya bakteri yang akan menyebabkan bronkhitis kronis. Hal ini beda dengan ketika terkena flu, karena flu disebabkan oleh rangsangan debu, virus atau bakteri sehingga dahak akibat virus flu akan didorong keluar oleh bulu getar dengan menstimulasi reflek batuk.

Partikel tar yang terkandung dalam asap rokok akan mengendap dalam lendir yang berada cukup lama di saluran pernafasan sehingga akan terjadi rangsangan kronis dari tar yang menyebabkan berubahnya bentuk sel paru (dimulai dari pra kanker sampai kanker), padahal kanker paru dapat dicegah dengan menghindari kebiasaan diri dari merokok.

Daya pompa paru juga akan mengalami gangguan akibat asap rokok dengan melumpuhkan serat elastin pada jaringan paru sehingga udara yang masuk sulit dikeluarkan sepenuhnya. Dengan demikian semakin lama akan menyebabkan emfisema akibat masih adanya udara yang tersisa di dalam paru yang akan mendesak kantong udara sehingga pecah (Rauf,2013).

Salah satu pengaruh rokok yang paling berbahaya adalah terhadap sistem pernafasan. Sistem pernafasan yang sehat akan memberikan oksigen untuk pertumbuhan sel dan fungsi organ vital di seluruh tubuh, oksigen dikumpulkan di alvelio atau kantung udara, dan berdifusi ke dalam aliran darah, lalu di pompa oleh jantung ke otak dan ke seluruh tubuh. Aktivitas merokok dapat mengganggu proses ini sehingga mengganggu sistem pernafasan. Rokok ini yang berbahaya terletak pada asapnya. Saat rokok di bakar, ia menghasilkan lebih dari 7.000 bahan kimia, menurut American Lung Association. Sebanyak 69 diantaranya merupakan bahan kimia berbahaya yang bisa menyebabkan kanker, seperti karsinogen, toksin dan tar.

Diatas dijelaskan bahwasannya merokok dapat membahayakan dan dapat merusak tubuh dengan berbagai organ dalamnya. Hampir setiap sudut dari tubuh kita ini menjadi sasaran [bahaya merokok bagi remaja](https://halosehat.com/gaya-hidup/gaya-hidup-buruk/bahaya-merokok-bagi-remaja). Organ- organ yang menjadi sasaran merokok juga sangat banyak, seperti jantung, paru- prau, liver, pembuluh darah, serta organ- organ lainnya.

Salah satu sistem atau bagain tubuh yang tidak terbebas dari bahaya atau efek samping merokok ini adalah bagian pernafasan. Hal ini karena orang- orang menghirup rokok juga melewati atau ada campur tangan dari organ pernafasan, maka alat- alat pernafasan bisa menjadi terganggu. Bagian pernafasan manusia terganggu karena adanya zat- zat buruk yang dapat menyerang induk dari sistem pernafasan manusia yakni paru-paru. Terlalu sering merokok meyebabkan terjadinya inflamasi atau peradangan pada paru- paru yang lama kelamaan akan membuat paru- paru tersebut terluka, sehingga kesulitan dalam bernafas dan juga terkadang disertai dengan adanya lendir hijau yang kental. Ada banyak sekali penyakit yang ditimbulkan oleh rokok pada sistem pernafasan dan juga alat- alat pernafasan. Beberapa serangan yang dilakukan rokok terhadap sistem pernafasan atau alat- alat pernafasan antara lain:

1. Timbulnya Bronchitis kronis
2. [Ciri-ciri asma](https://halosehat.com/penyakit/asma/ciri-ciri-asma)
3. Merokok juga menyebabkan perubahan struktur dan fungsi pernafasan dan juga jaringan paru- paru, sehingga terjadi perubahan anatomi pada saluran pernafasan dan menyebabkan perubahan fungsi paru- paru.
4. Timbulnya [gejala batuk TBC](https://halosehat.com/penyakit/tbc/gejala-batuk-tbc)– batuk
5. Timbulnya [penyebab emfisema](https://halosehat.com/penyakit/emfisema/penyebab-emfisema)
6. **Konsep General Anestesi**
   * 1. **Pengertian General anestesi**

Anestesi umum dapat menimbulkan kehilangan kesadaran. Hidayat, A (2009) menyatakan bahwa anestesi umum adalah pengeblokan pusat kesadaran otak dengan menghilangkan kesadaran dan menimbulkan relaksasi serta hilangnya sensasi rasa. Sedangkan menurut Smeltzer, S (2004) menyatakan bahwa anestesi umum adalah anestesi yang menghambat sensasi diseluruh tubuh.

* + 1. **Tahapan General anestesi**

Terdapat beberapa tahapan dalam *general anestesi*. Smeltzer, S (2004) menyatakan bahwa anestesi terdiri atas empat tahap dan masing-masing mempunyai kelompok tanda dan gejala yang pasti.

1. Tahap I (Anestesi Awal) : pasien mulai merasakan terpisah dari lingkungan, dan mulai menyadari tidak mampu dalam menggerakkan ekstremitasnya dengan mudah, serta pasien selama tahap ini, bunyi-bunyian sangat terdengar berlebihan.
2. Tahap II (*Excitement*) : pada fase ini gerakan pasien tidak terkontrol ditandai dengan gerakan melawan, berteriak, berbicara, berbicara, bernyanyi bahkan menangis. Pupil berdilatasi tetapi tetap berkontraksi jika dipajankan terhadap cahaya, serta frekuensi nadi cepat dan nafas tidak teratur.
3. Tahap III (Anestesia Bedah) : pada fase ini pasien dalam keadaan tidak sadar. Pernafasan, frekuensi dan volume nadi mulai teratur dan normal, kulit berwarna merah muda dan kemerahan, serta pupil mengecil tetapi akan lebih berkontraksi ketika dipajan terhadap cahaya. Tahap ini dapat dipertahankan berjam-jam dalam salah satu bidang tubuh.
4. Tahap IV (Takarlajak) : Tahap ini dimulai dengan pernafasan menjadi dangkal, nadi lemah dan cepat, pupil menjadi melebar dan tidak berkontraksi saat terpajan cahaya, hal ini terjadi ketika terlalu banyak anestesi yang diberikan. Hendaknya apabila tahap ke tiga sudah tercapai, petugas harus berhati-hati agar pasien tidak masuk dalam tahap ini.
   * 1. **Teknik General anestesi**

Anestesi Umum atau *General anestesi* dapat diberikan dengan cara inhalasi, parenteral, atau balans/kombinasi (Sjamsuhidayat R et al, 2010). Sesuai dengan pernyataan tersebut Smeltzer, S (2004) menyatakan bahwa anestesi umum biasanya segera tercapai ketika anestetik diinhalasi atau diberikan secara intravena.

Sjamsuhidajat, R (2010) menjelaskan tentang anestesi umum dapat diberikan dengan cara sebagai berikut,

1. **Anestesi inhalasi**

Anestesi ini pada dasarnya berupa gas (N2O), atau larutan yang diuapkan menggunakan mesin anestesi, masuk dalam sirkulasi sistemik melalui pernafasan yaitu secara difusi di alveoli. Sistem aliran gas dalam sistem pernapasan dikelompokkan menjadi sistem terbuka, setengah terbuka/tertutup, atau tertutup.

1. **Anestesi parenteral**

Anestesi parenteral langsung masuk ke darah dan eliminasinya harus menunggu proses metabolisme maka dosisnya harus diperhitungkan secara teliti.

* + 1. **Hubungan Antara General anestesi dengan Sistem Pernapasan**

Obat anestesi tertentu dapat menyebabkan depresi pernapasan. Sehingga perawat perlu waspada terhadap adanya pernapasan yang dangkal dan lambat serta batuk yang lemah. Potter & Perry (2005) menjelaskan bahwa anestesi umum meningkatkan iritasi jalan napas dan merangsang sekresi pulmonal, karena sekresi tersebut akan dipertahankan akibat penurunan aktifitas siliaris selama anestesi. Sjamsuhidajat, R (2010) menjelaskan bahwa anestetik menekan pernapasan sehingga menambah ketidakseimbangan ventilasi atau perfusi oksigen.

Kesulitan pernafasan berkaitan dengan tipe spesifik anestesi. Pasien yang mengalami anestesi lama biasanya tidak sadar dengan semua otot-ototnya rileks. Relaksasi ini meluas sampai ke otot-otot faring, oleh karenanya ketika pasien berbaring terlentang, rahang bawah dan lidahnya jatuh ke arah belakang, dan jalan udara menjadi tersumbat. Tanda-tanda kesulitan ini termasuk tersedak, pernafasan yang bising dan tidak teratur, dan dalam beberapa menit, kulit menjadi berwarna biru, agak kehitaman (sianosis) (Smeltzer S, 2004).

1. **Konsep Perawatan Post Operasi**
2. **Pengertian Post Operasi**

Post operasi adalah masa setelah dilakukan pembedahan yang dimulai saat pasien dipindahkan ke ruang pemulihan dan berakhir sampai evaluasi selanjutnya (Hidayat, 2009). Pasien masuk dalam kondisi fase pascaoperasi dijelaskan oleh Muttaqin, A (2013) bahwa fase pascaoperasi adalah suatu kondisi dimana pasien sudah masuk diruang pulih sadar sampai pasien dalam kondisi sadar betul untuk dibawa ke ruang rawat inap.

Fokus asuhan keperawatan pada tahap ini adalah mengembalikan klien kepada tingkat kesehatan fungsional sesegera mungkin. Cepatnya pemulihan ini bergantung kepada jenis atau luasnya pembedahan, faktor risiko, komplikasi pasca operasi, dan rencana asuhan keperawatan (Potter & Perry, 2005).

1. **Tahapan Keperawatan Post Operasi**
2. **Pemindahan Pasien dari Kamar Operasi ke Ruang Pemulihan**

Pemindahan pasien pascaoperasi dari kamar operasi ke ruang pemulihan (PACU) memerlukan pertimbangan khusus pada letak insisi, perubahan vaskular dan pemajanan. Letak insisi bedah harus dipertimbangkan setiap kali pasien pascaoperasi dipindahkan dan mencegah regangan sutura lebih lanjut, serta pasien diposisikan sehingga pasien berbaring tidak menyumbat drain atau selang drainase.

Komplikasi hipotensi arteri yang serius dapat terjadi ketika pasien digerakkan dari posisi ke posisi yang lain seperti posisi litotomi ke posisi horizontal, dari lateral ke posisi terlentang. Jadi pasien harus dipindahkan secara perlahan dan cermat. Gown pasien yang basah diganti dengan yang kering dan diselimuti dengan selimut ringan serta diamankan dengan pengikat diatas lutut dan siku. memindahkan pasien pascaoperasi dari ruang operasi ke unit perawatan pascaanestesi (PACU) adalah tanggung jawab dari ahli anestesi, dengan anggota tim bedah yang bertugas (Smeltzer,S. 2004)

1. **Perawatan Pasien Post operasi Di Ruang Pemulihan**

Kerjasama yang baik antara ahli bedah, ahli anestesi dan perawat terlatih sangat diperlukan dalam perawatan pasien pasca bedah (Sjamsuhidajat R, 2010). Sasaran penatalaksanaan keperwatan PACU adalah untuk memberikan perawatan sampai pasien pulih dari efek anestesi (kembalinya fungsi sensori dan motorik), terorientasi, mempunyai tanda vital yang stabil dan tidak memperlihatkan adanya tanda-tanda hemoragi (Smeltzer S, 2004). Tindakan pascaoperatif dilakukan dalam dua tahap yaitu periode pemulihan segera dan pemulihan berkelanjutan setelah fase pascaoperatif (Potter & Perry, 2005).

1. **Pengkajian pasien di ruang pemulihan**

Perawat PACU yang menerima pasien harus segera melakukan pengkajian pascaoperasi segera. Smeltzer,S. (2004) menjelaskan bahwa perawat yang menerima pasien memeriksa hal-hal sebagai berikut,

(a) Diagnosis medis dan jenis pembedahan yang dilakukan

(b) Usia dan kondisi umum pasien, bersihan atau kepatenan jalan napas, tanda-tanda vital

(c) Anestetik dan medikasi lain yang digunakan

(d) Segala masalah yang terjadi dalam ruang operasi yang mungkin mempengaruhi perawatan pascaoperasi

(e) Patologi yang dihadapi

(f) Cairan yang diberikan, kehilangan darah dan penggantian

(g) Segala selang, drain, kateter atau alat pendukung lainny

(h) Informasi spesifik tentang siapa ahli bedah atau ahli anestesi siapa yang akan diberitahu. Penting juga bagi perawat untuk waspada terhadap adanya informasi yang berkaitan dari riwayat praopertif yang mungkin signifikan pada saat ini.

Perry & Potter (2005) menjelaskan hal-hal yang harus diperhatikan perawat dalam pengkajian pasien di ruang pemulihan antara lain,

1. Pernafasan

Pada saat klien di bawah pengaruh obat anestesi tertentu yang dapat menyebabkan depresi pernafasan, perawat harus mengkaji pernafasan klien yang dangkal dan lambat serta batuk yang lemah. Frekuensi, irama, kedalaman ventilasi pernafasan, kesimetrisan gerakan dinding dada, bunyi nafas dan warna membran mukosa juga harus diperhatikan. Oksimetri pulsa harus 92% sampai 100%. Untuk mempertahankan kepatenan jalan nafas klien biasanya dipasang alat bantu baik jalan nafas oral atau nasal. Apabila pernafasan klien kembali normal, klien diminta untuk membersihkan jalan nafas dengan cara meludah atau batuk efektif.

1. Sirkulasi

Selama pembedahan klien berisiko mengalami kehilangan darah akibat efek samping anestesi, ketidakseimbangan elektrolit dan depresi mekanisme regulasi sirkulasi normal. pengkajian perawat meliputi kecepatan denyut dan irama jantung serta tekanan darah, perawat juga harus mengkaji perfusi sirkulasi klien dengan melihat warna dasar kuku dan kulit. Masalah utama yang sering terjadi adalah perdarahan yang ditandai dengan turunnya tekanan darah, peningkatan kecepatan denyut jantung dan pernafasan, denyut nadi lemah, kulit dingin, lembab, pucat serta gelisah. Oleh karena itu perawat harus mempertahankan cairan IV dan memantau tanda-tanda vital setiap 15 menit atau lebih sering pada pasien yang labil.

1. Pengontrolan suhu

Ruang pemulihan dan operasi memang sengaja di design dengan suhu yang sangat dingin sehingga sering pasien ketika mulai sadar mengeluh kedinginan dan tidak nyaman. Peran perawat adalah membantu mempertahankan suhu tubuh klien dengan memberikan selimut hangat serta mengajarkan nafas dalam dan batuk untuk membantu mengeluarkan gas anestesi yang maish tertahan.

1. Fungsi Neurologis

Setelah pembedahan, tingkat kesadaran klien dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu obat-obatan, perubahan elektrolit, dan metabolisme, nyeri dan faktor emosional. pada saat ini pasien harus segera dibangunkan karena akan mengakibatkan komplikasi bahkan kematian.

1. Integritas Kulit dan Kondisi Luka

Setelah pembedahan, luka post operasi tertutup oleh balutan yang melindungi tempat luka dan drainase. Perawat mengobservasi jumlah, warna, bau dan konsistensi drainase yang terdapat pada balutan. Serta perawat mengkaji kondisi kulit klien adanya kemerahan, petekie,abrasi atau luka bakar

1. Fungsi Genitourinaria

Setelah pembedahan, sekitar waktu 6 sampai 8 jam pasca anestesi klien akan mendapatkan kontrol fungsi berkemih secara volunter, bergantung jenis pembedahan. Perawat memeriksa distensi kandung kemih dan membantu klien apabila tidakdapat berkemih dalam waktu 8 jam. Perawat juga mengobservasi warna dan bau urine klien. Setelah pembedahan pada saluran berkemih, urine mengandung darah paling tidak selama 12 sampai 24 jam.

1. Fungsi Gastrointestinal

Setelah pembedahan, sebagian klien mengalami mual akibat efek anestesi memperlambat motilitas gastrointestinal. Perawat melakukan inspeksi abdomen untuk menentukan adanya distensi yang mungkin terjadi akibat akumulasi gas. Apabila klien terpasang selang NG, perawat menjaganya agar tetap paten dengan melakukan irigasi secara teratur.

1. Keseimbangan Cairan dan Elektrolit

Setelah pembedahan, klien berisiko mengalami gangguan keseimbangan cairan dan elektrolit. Peran perawat adalah mengkaji status hidrasi dan memonitor fungsi jantung dan neurologi untuk melihat adanya tanda-tanda perubahan elektrolit.

1. Rasa Nyaman

Setelah efek anestesi umum hilang, klien mulai sadar dan rasa nyeri pada tempat operasi menjadi sangat terasa. Peran perawat yang sangat penting adalah mengkaji rasa tidak nyaman klien dan evaluasi terapi untuk menghilangkan rasa nyeri dengan menggunakan skala nyeri.

Kriteria penilaian masa pulih pasien dewasa di ruang pemulihan menurut *aldert score* sebagaimana dijelaskan oleh Smeltzer,S. (2004:464) pada tabel 2.2 Tabel 2.1 Kriteria *Aldert Score*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Area Pengkajian | Poin nilai | Saat Penerimaan | Setelah | | |
| 1 jam | 2 jam | 3 jam |
| Pernapasan :   * Kemampuan untuk bernapas dengan dalam dan batuk * Upaya bernapas terbatas   (dyspnea atau membebat)   * Tidak ada upaya spontan | 2 |  |  |  |  |
| 1 |  |  |  |  |
| 0 |  |  |  |  |
| Sirkulasi : Tekanan arteri sistolik   * >80% dari tingkat praanestetik * 50% sampai 80% dari tingkat praanestetik * <50% dari tingkat praanestetik | 2 |  |  |  |  |
| 1 |  |  |  |  |
| 0 |  |  |  |  |
| Tingkat Kesadaran :   * Respons secara verbal terhadap pertanyaan / terorientasi terhadap tempat * Terbangun ketika dipanggil namanya * Tidak memberikan respons terhadap perintah | 2 |  |  |  |  |
| 1 |  |  |  |  |
| 0 |  |  |  |  |
| Warna :   * Warna dan penampilan kulit normal * Warna kulit berubah : pucat, agak kehitaman, keputihan, ikterik * Sianosis jelas | 2 |  |  |  |  |
| 1 |  |  |  |  |
| 0 |  |  |  |  |
| Aktivitas Otot :  Bergerak secara spontan atau atas perintah :   * Kemampuan untuk menggerakkan semua ekstremitas * Kemampuan untuk menggerakkan 2 ekstremitas * Tidak mampu untuk mengontrol setiap ekstremitas | 2 |  |  |  |  |
| 1 |  |  |  |  |
| 0 |  |  |  |  |
| Total |  |  |  |  |  |

Sesuai dengan hasil kriteria *aldert score* pada tabel 2.2, maka pasien dewasa dapat dipindahkan dari ruang pemulihan apabila mencapai total score 7-8 point.

1. **Manajemen Observasi Pernafasan Pasien Postoperasi**

Pengkajian respirasi yang diamati pada pasien yang memasuki ruang PACU sebagaimana dijelaskan oleh Muttaqin, A (2009) adalah sebagai berikut :

* 1. Kontrol Pernafasan
     1. Obat anestesi tertentu dapat menyebabkan depresi pernapasan. Sehingga perawat perlu mewaspadai pernapasan yang dangkal dan lambat serta batuk yang lemah
     2. Perawat mengkaji frekuensi, irama, kedalaman ventilasi pernapasan, kesimetrisan gerakan dinding dada, bunyi napas dan warna membran mukosa.
  2. Kepatenan Jalan Napas
     1. Jalan napas oral dipasang untuk mempertahankan kepatenan jalan napas sampai tercapai pernapasan yang nyaman dengan kecepatan normal.
     2. Salah satu kekhawatiran terbesar perawat adalah obstruksi jalan napas akibat aspirasi muntah, akumulasi sekret mukosa di faring atau spasme faring.

Setelah dilakukan pemeriksaan dan observasi fisik di ruang pemulihan (UPPA), perawat mengkaji klien .Sebagaimana dijelaskan Perry & Potter (2005) bahwa klien dikaji secara rutin minimal 15 menit pada 1 jam pertama, setiap 30 menit selama 1 sampai 2 jam berikutnya, setiap 1 jam selama 4 jam berikutnya, dan selanjutnya setiap 4 jam.

1. **Kriteria Pasien Dipindahkan ke Ruang Perawatan**

Pasien tetap dalam PACU sampai pulih sepenuhnya dari pengaruh anestesi, yaitu pasien telah mempunyai tekanan darah yang stabil, fungsi pernafasan yang adekuat, saturasi O2 minimum 95%, dan tingkat kesadaran yang baik. Adapun kriteri untuk menentukan tingkat pemulihan pasien dewasa menggunakan *Aldrete Score* sebagai berikut. Kriteria pasien dipindahkan ke ruang perawat telah dijelaskan sebagai berikut,

(a) Fungsi pulmonal yang tidak terganggu.

Parameter yang dugunakan untuk penilaian:

* 1. Suara paru sama pada kedua paru
  2. Frekuensi napas 16-24 x/menit
  3. irama nafas teratur
  4. tidak adanya tanda-tanda sumbatan jalan napas seperti *gurgling, snoring, wheezing, silent of breath (completed airway obstruksi)*
  5. saturasi O2 minimum 95%

(b) Tanda-tanda vital stabil termasuk tekanan darah minimal 20% dari prabedah.

(c) Orientasi tempat, peristiwa dan waktu

(d) Haluan urine tidak kurang dari 30 ml/jam

(e) Tidak adanya mual/muntah, nyeri minimal.

**2.7 Hubungan Kebiasaan Merokok terhadap Status Respirasi Pada Pasien Post Operasi dengan General anestesi**

Kriteria penilaian pasien di ruang pemulihan dirancang untuk mengetahui perkembangan pasien postoperasi secara maksimal. Kriteria penilain pasien postoperasi termasuk pernafasan. Pemulihan sistem pernafasan pada pasien postoperasi sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor salah satu diantaranya adalah pasien dengan kebiasaan merokok. Smeltzer, S. (2004) menjelaskan bahwa merokok menekan aktivitas sel-sel pemangsa dan mempengaruhi mekanisme pembersihan siliaris dari traktus respiratorius, yaitu untuk menjaga saluran pernafasan bebas dari iritan, bakteri dan benda asing lainnya yang terhirup. Merokok juga mengiritasi sel-sel globet dan kelenjar mukosa, menyebabkan peningkatan akumulasi lendir.

Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Kumanda et al (2015) tentang efek dari asap rokok yang dihirup terhadap pernafasan bahwa asap rokok yang dihirup oleh seorang perokok dapat menimbulkan peradangan pada sel-sel saluran pernafasan dua sampai empat kali lipat. Jaringan paru mengalami kerusakan akibat asap rokok sehingga menimbulkan efek sitotoksik pada makrofag dan merusak banyak silia di dalam paru. Keadaan seperti ini mengakibatkan terganggunya bersihan atau kepatenan jalan nafas karena akumulasi lerndir pada saluran.

Perry & Potter (2005) telah menjelaskan tentang efek merokok pada pembedahan dengan *general anestesi* bahwa klien perokok memiliki risiko yang lebih besar untuk mengalami komplikasi paru-paru pascaoperasi daripada klien bukan perokok. Anestesi umum meningkatkan iritasi jalan napas dan merangsang sekresi pulmonal, karena sekresi tersebut akan dipertahankan akibat penurunan aktivitas siliaris selama anestesi. Setelah pembedahan, klien perokok mengalami kesulitan yang lebih besar dalam membersihkan jalan napasnya dari sekresi lendir.

. Ventilasi baik merupakan proses masuk dan keluarnya udara dari paru-paru secara normal, dengan indikator yaitu :

* 1. Terbebas dari sumbatan yaitu jalan nafas memungkinkan ventilasi secara normal dan terbebas dari sumbatan (discharge, secret, benda asing/penyempitan lumen).
  2. Frekuensi pernafasan dalam batas normal yaitu irama dalam rentang jumlah antara 16-24 kali/menit.
  3. Tanpa otot bantu yaitu bernafas dengan tidak menggunakan otot yang tidak biasa digunakan pada pernafasan normal, misal pengangkatan klavikula selama inspirasi.
  4. Suara bersih yaitu suara nafas yang tidak disertai bunyi-bunyi tertentu (wheezing) sebagai akibat adanya sesuatu dalam jalan nafas. (Perry & Potter, 2005).

Menurut Eriawan, R dkk (2013) menyatakan bahwa indicator pertama pengelolaan jalan nafas yang dipantau antara lain, memantau frekuensi pernafasan, mengkaji adanya suara nafas, mengkaji adanya pergerakan rongga dada, melakukan suction terhadap penyumbatan secret dijalan nafas dan memberikan terapi oksigen sesuai indikasi. Bahwa kepatenan jalan nafas dan fungsi pernafasan selalu dievaluasi pertama kali setiap 15 menit diikuti dengan sistem kardiovaskuler. Tujuan utama tindakan ini adalah mempertahankan ventilasi pulmonal dan mencegah hipoksemia dan hiperkapnea.

1. **Kerangka Konsep**

Riwayat Kesehatan dan Pola Hidup :

1. **Kebiasaan merokok**
2. Kebiasaan konsumsi alkohol
3. Riwayat penyakit terdahulu (Diabetes, Hipertensi, Asma, dll)

**Pembedahan**

Teknik Anestesi :

1. ***General anestesi***
2. Regional anestesi
3. Lokal anestesi

Faktor resiko komplikasi pulmonal :

1. Jenis pembedahan

2. Letak insisi

3. Masalah pernapasan pra operasi

4. Usia > 40 tahun

5. Sepsis, obesitas, tirah baring berkepanjangan, durasi prosedur pembedahan (>3 jam)

6. Aspirasi, dehidrasi, malnutrisi, hipotensi, dan syok, serta imunosupresi.

7. Sisa Anestesi

8. Status Respirasi

Kondisi pasien pasca *general anestesi* di ruang pemulihan :

**1. Pernafasan/Status rr**

2. Sirkulasi

3. PONV

4. Dll.

**Status Respirasi :**

**1. Frekuensi nafas**

**2. Irama nafas**

**3. Kedalaman pernafasan**

**4. Sumbatan jalan nafas**

**5. Suara nafas tambahan**

**6. Kemampuan batuk**

Keterangan :

: Variabel tidak teliti

: Variabel yang diteliti

Gambar 2.1 Kerangka Konsep pada Penelitian “Hubungan kebiasaan Merokok Terhadap Status Respirasi Pada Pasien Postoperasi dengan *General anestesi* di Ruang Pemulihan RS Lavalette”.

Keterangan :

Dari bagan diatas salah satu factor risiko komplikasi pulmonal pasca operasi yaitu kebiasaan merokok secara tidak langsung mempengaruhi kepatenan jalan nafas klien pasca operasi yang menggunakan general anestesi. Relaksasi otot pernafasan akibat general anestesi akan berpengaruh kepada bersihan jalan nafas pasien. Pasien dengan kebiasaan merokok akan mengalami masalah pada bersihan jalan nafas akibat sejumlah senyawa kimia yang terkandung dalam asap rokok yang menyebabkan kerusakan banyak silian dan merangasang sel saluran pernafasan sehingga terjadi hipersekresi mucus dan penurunan reflek batuk. Semakin berat merokok pasien maka akan sangat berpengaruh terhadap kepatenan jalan nafas pasien pasca operasi.

1. **Hipotesis Penelitian**

H1 :Hipotesis dalam penelitian ini adalah ada hubungan kebiasaan merokok terhadap status respirasi pada pasien post operasi dengan *general anestesi* di ruang pemulihan RS Lavalette.

H0 :Hipotesis dalam penelitian ini adalah tidak ada hubungan kebiasaan merokok terhadap status respirasi pada pasien post operasi dengan *general anestesi* di ruang pemulihan RS Lavalette.