

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. LANDASAN TEORI

1. Sirkumsisi

a. Definisi

Sirkumsisi adalah prosedur pembedahan di mana kulup penis, termasuk kulup bagian dalam akan dipotong. Sirkumsisi bayi adalah salah satu prosedur bedah yang paling sering dilakukan (Cagno, 2012). Sirkumsisi dapat dilakukan untuk berbagai alasan yang berbeda di masyarakat. Alasan dapat diklasifikasikan seperti, medis-terapi, pencegahan-higienis, agama dan budaya. Dalam memutuskan melakukan sirkumsisi, faktor yang berbeda-beda mungkin memainkan peran dalam kombinasi. Dalam masyarakat yang hidup di Negara Barat, sirkumsisi biasanya dilakukan pada masa bayi. Dalam masyarakat lain, dapat dilakukan pada berbagai periode perkembangan (Yavuz, 2012).

b. Indikasi sirkumsisi

1) Fimosis

Fimosis merupakan suatu keadaan dimana prepusium tidak dapat ditarik ke belakang (proksimal) atau membuka (Malone P, 2007). Kadang-kadang lubang pada ujung prepusium hanya sebesar ujung jarum, sehingga urin sulit keluar. Maka dari itu

fimosis perlu dilakukan tindakan sirkumsisi. Keadaan yang dapat menimbulkan fimosis adalah kongenital yang paling banyak dan peradangan (Karakata S B. , 1994).

2) Parafimosis

Parafimosis merupakan suatu keadaan di mana preputium tidak dapat ditarik ke depan (distal) atau menutup (Malone P, 2007). Pada keadaan ini glans penis atau batang penis dapat terjepit oleh preputium yang membengkak. Keadaan ini paling sering disebabkan oleh peradangan. Sebelum tindakan sirkumsisi, sebaiknya dicoba terlebih dahulu dilakukan reduksi. Bila gagal, perlu dilakukan sirkumsisi (Karakata S B. , 1994).

c. Kontraindikasi Sirkumsisi

1) Hipospadia

Kelainan ini merupakan kelainan muara uretra eksterna.pada hipospadi berada di ventral penis mulai dari glans penis sampai perineum.hipospadi terjadi karena kegagalan atau kelambatan penyatuan lipatan uretra digaris tengah. Insiden dari hipospadi 1 per 300 anak (Ikatan Dokter Anak Indonesia, 2008).

2) Kelainan Hemostasis

Kelainan Hemostasis adalah kelainan yang berhubungan dengan jumlah dan fungsi trombosit, faktor-faktor pembekuan, dan vaskuler. Jika salah satu terdapat kelainan dikhawatirkan akan terjadi perdarahan yang sulit diatasi selama atau setelah

sirkumsisi. Kelainan tersebut adalah hemophilia, trombositopenia dan penyakit kelainan hemostasis lainnya (Hermana , 2000).

- 3) Infeksi lokal pada penis dan sekitarnya.
 - 4) Infeksi umum
 - 5) Diabetes mellitus (Bachsinar, 1993)
- d. Macam-macam metode sirkumsisi

1) Teknik dorsumsisi

Dorsumsisi adalah teknik sirkumsisi dengan cara memotong prepusium pada jam 12, sejajar dengan sumbu panjang penis kearah proksimal, kemudian dilakukan petongan melingkar ke kiri dan ke kanan sepanjang sulkus koronarius glandis. Cara ini lebih dianjurkan, karena dianggap lebih etis dibanding cara *guilotin*. Dengan sering berlatih melakukan cara ini, maka akan semakin terampil, sehingga hasil yang didapat juga lebih baik (Bachsinar, 1993). Keuntungan dengan menggunakan teknik dorsumsisi adalah:

- a) Kelebihan mukosa-kulit bisa diatur.
- b) Tidak terdapat insisi mukosa yang berlebihan seperti cara *guilotin*.
- c) Kemungkinan melukai glands penis dan merusak frenulum prepusium lebih kecil.
- d) Pendarahan mudah dilatasi, karena insisi dilakukan bertahap

Kerugian dengan menggunakan teknik dorsumsisi adalah:

- a) Tekniknya lebih rumit dibandingkan cara *guilotin*
- b) Bila tidak terbiasa, insisi tidak rata
- c) Memerlukan waktu relatif lebih lama dibandingkan gulotin
(Bachsinar, 1993)

Cara kerja dalam melakukan teknik dorsumsisi adalah:

- a) Prepsium dijepit pada jam 11, 1 dan 6
- b) Prepusium diinsisi di antara jam 11 dan 1 ke arah sulkus koronarius glandis, sisakan mukosa-kulit 2-3 mm dari bagian distal sulkus lalu pasang tali kendali.
- c) Insisi melingkar ke kiri dan ke kanan sejajar sulkus .
- d) Pada frenulum prepusim insisi dibuat agak runcing(membentuk segitiga).
- e) Perdarahan dirawat
- f) Buatlah tali kendali pada jam 3 dan 9
- g) Lakukan penjahitan frenlum-kulit dengan jahitan berbetuk angka 8.
- h) Lakukan penjahitan mukosa-kulit di sekeliling penis
(Purnomo, 2003)

2) Teknik klasik

Teknik klasik adalah teknik sirkumsisi dengan cara menjepit preputium secara melintang pada sumbu panjang penis, kemudian memotongnya. Insisi dapat dilakukan di bagian

proksimal atau distal dari klem tersebut. Cara ini lebih cepat dari cara dorsumsisi, tapi membutuhkan kemahiran tersendiri. Bila operator belum terbiasa, hasilnya akan lambat, karena harus menggunting mukosa atau kulit yang berlebihan. Pendarahan yang terjadi dengan cara ini biasanya lebih banyak, karena insisi prepusium dilakukan sekaligus (Bachsinar, 1993). Keuntungan dalam menggunakan teknik klasik ini adalah:

- a) Tekniknya relatif lebih sederhana
- b) Hasil insisi lebih rata
- c) Waktu pelaksanaan lebih cepat

Kerugian dalam menggunakan teknik klasik ini adalah

- a) Pada operator yang tidak terbiasa, mukosa dapat berlebihan, sehingga memerlukan insisi ulang
- b) Ukuran mukosa-kulit tidak dapat dipastikan
- c) Kemungkinan melukai glans penis dan insisi frenulum yang berlebihan lebih besar di bandingkan teknik dorsumsisi
- d) Perdarahan biasanya lebih banyak (Bachsinar, 1993)

3) Teknik guillotine

Teknik guillotine disebut juga teknik klasik yang merupakan suatu teknik sirkumsisi dengan cara menjepit preputium secara melintang pada sumbu panjang penis, kemudian memotongnya. Cara ini membutuhkan keterampilan ataupun kemahiran tersendiri. Bila operator belum terbiasa,

hasilnya akan lambat, karena harus menggunting mukosa atau kulit yang berlebihan. Perdarahan yang terjadi dengan cara ini biasanya lebih banyak, karena insisi prepusium dilakukan sekaligus (Malone P, 2007).

4) Teknik gomco clamp

Pada prinsipnya teknik ini menggunakan alat yang bisa menjepit preputium, sehingga pada praktik sirkumsisi lebih mudah. Pada metode ini, penjepitan hanya dilakukan sebentar saja selama operasi berlangsung dan segera dilepas lalu penjepit kemudian dibuang (sekali pakai) sehingga tidak terjadi nekrosis (Kraftcheck, 2004)

2. Nyeri

a. Definisi

Nyeri merupakan kondisi berupa perasaan tidak menyenangkan bersifat sangat subjektif karena perasaan nyeri pada setiap orang dalam hal skala atau tingkatannya, dan hanya orang tersebutlah yang dapat menjelaskan atau mengevaluasi rasa nyeri yang dialaminya (Hidayat, 2006). Nyeri dapat disebabkan oleh trauma (mekanik, termis, khemis, dan elektrik), neoplasma (jinak atau ganas), inflamasi, gangguan sirkulasi darah dan kelainan pembuluh darah, trauma psikologis.

b. Fisiologi Nyeri

Ada tiga jenis sel saraf dalam proses penghantaran nyeri yaitu sel syaraf aferen atau neuron sensori, serabut konektor atau interneuron dan sel saraf eferen atau neuron motorik. Sel-sel syaraf ini mempunyai reseptor pada ujungnya yang menyebabkan impuls nyeri dihantarkan ke sum-sum tulang belakang dan otak. Reseptor-reseptor ini sangat khusus dan memulai impuls yang merespon perubahan fisik dan kimia tubuh. Reseptor-reseptor yang berespon terhadap stimulus nyeri disebut nosiseptor (Torrance et al., 1997).

Kornu dorsalis dari medula spinalis dapat dianggap sebagai tempat memproses sensori. Serabut perifer berakhir disini dan serabut traktus sensori asenden berawal disini. Juga terdapat interkoneksi antara sistem neural desenden dan traktus sensori asenden. Traktus asenden berakhir pada otak bagian bawah dan bagian tengah dan impuls-impuls dipancarkan ke korteks serebri (Smeltzer, 2002).

Agar nyeri dapat diserap secara sadar, neuron pada sistem asenden harus diaktifkan. Aktivasi terjadi sebagai akibat input dari reseptor nyeri yang terletak dalam kulit dan organ internal. Terdapat interkoneksi neuron dalam kornu dorsalis yang ketika diaktifkan, menghambat atau memutuskan taransmisi informasi yang menyakitkan atau yang menstimulasi nyeri dalam jaras asenden. Seringkali area ini disebut “gerbang”. Kecendrungan alamiah

gerbang adalah membiarkan semua input yang menyakitkan dari perifer untuk mengaktifkan jaras asenden dan mengaktifkan nyeri. Namun demikian, jika kecendrungan ini berlalu tanpa perlawanan, akibatnya sistem yang ada akan menutup gerbang. Stimulasi dari neuron inhibitor sistem asenden menutup gerbang untuk input nyeri dan mencegah transmisi sensasi nyeri (Smeltzer, 2002).

c. Klasifikasi Nyeri

Nyeri dikelompokkan sebagai nyeri akut dan nyeri kronis. Nyeri akut biasanya datang tiba-tiba, umumnya berkaitan dengan cedera spesifik, jika kerusakan tidak lama terjadi dan tidak ada penyakit sistemik, nyeri akut biasanya menurun sejalan dengan penyembuhan. Nyeri akut didefinisikan sebagai nyeri yang berlangsung beberapa detik hingga enam bulan. nyeri akut merupakan mekanisme pertahanan yang berlangsung kurang dari enam bulan. Secara fisiologis terjadi perubahan denyut jantung, frekuensi nafas, tekanan darah, aliran darah perifer, tegangan otot, keringat pada telapak tangan, dan perubahan ukuran pupil (Brunner, 1996).

Nyeri kronik adalah nyeri konstan atau intermiten yang menetap sepanjang satu periode waktu. Nyeri kronis dapat tidak mempunyai awitan yang ditetapkan dan sering sulit untuk diobati karena biasanya nyeri ini tidak memberikan respon terhadap pengobatan yang diarahkan pada penyebabnya. Nyeri kronis sering

didefinisikan sebagai nyeri yang berlangsung selama enam bulan atau lebih (Smeltzer, 2001).

Menurut Taylor 1993, nyeri ini bersifat dalam, tumpul, diikuti berbagai macam gangguan, terjadi lambat dan meningkat secara perlahan setelahnya, dimulai setelah detik pertama dan meningkat perlahan sampai beberapa detik atau menit. Nyeri ini berhubungan dengan kerusakan jaringan, ini bersifat terus-menerus atau intermitten.

d. Respon Nyeri

Reaksi terhadap nyeri merupakan respon fisiologis dan perilaku yang terjadi setelah mempersepsikan nyeri :

1) Respon fisiologis

Respon fisiologis dihasilkan oleh stimulasi pada cabang saraf simpatis dan sistem saraf otonom. Hal ini terjadi karena pada saat impuls nyeri naik ke medula spinalis menuju ke batang otak dan talamus, sistem saraf otonom menjadi terstimulasi sebagai bagian dari respon stress. Apabila nyeri berlangsung terus-menerus, berat atau dalam, dan secara tipikal melibatkan organ-organ visceral (misalnya, nyeri pada infark miokard), sistem saraf parasimpatis akan menghasilkan suatu aksi (Potter, 2006).

2) Respon perilaku

Pada saat nyeri dirasakan, saat itu juga dimulai suatu siklus, yang apabila nyeri tidak diobati atau tidak dilakukan upaya untuk menghilangkannya, dapat mengubah kualitas kehidupan secara nyata. Nyeri dapat memiliki sifat yang mendominasi, yang mengganggu kemampuan individu berhubungan dengan orang lain dan merawat diri sendiri.

e. Faktor - Faktor Yang Mempengaruhi Nyeri

Nyeri merupakan sesuatu yang kompleks, banyak faktor yang mempengaruhi pengalaman nyeri (Potter *et al.*, 2006). Faktor- faktor yang mempengaruhi nyeri, antara lain:

1) Usia

Usia merupakan variabel yang penting yang mempengaruhi nyeri. Perbedaan perkembangan yang ditemukan di antara kedua kelompok usia dapat mempengaruhi cara bereaksi terhadap nyeri (misalnya, anak-anak dan lansia).

2) Jenis Kelamin

Secara umum, pria dan wanita tidak berbeda dalam berespons terhadap nyeri. Beberapa kebudayaan menganggap bahwa 22 seorang anak laki-laki harus berani dan tidak boleh menangis, sedangkan seorang anak perempuan boleh menangis dalam situasi yang sama. Toleransi terhadap nyeri dipengaruhi

oleh faktor-faktor biokimia dan merupakan hal unik yang terjadi pada setiap individu, tanpa memperhatikan jenis kelamin.

3) Kebudayaan

Keyakinan dan nilai-nilai budaya mempengaruhi cara individu mengatasi nyeri. Individu mempelajari apa yang diharapkan dan apa yang diterima oleh kebudayaannya. Ada perbedaan makna dan sikap yang dikaitkan dengan nyeri di berbagai kelompok budaya. Cara individu mengekspresikan nyeri merupakan sifat kebudayaan yang lain. Beberapa kebudayaan yakin bahwa memperlihatkan nyeri adalah sesuatu yang alamiah. Kebudayaan yang lain cenderung untuk melatih perilaku yang tertutup. Suatu pemahaman tentang nyeri dari segi makna dan budaya akan membantu perawat dalam merancang asuhan keperawatan yang relevan untuk pasien yang mengalami nyeri.

f. Makna nyeri

Makna seseorang yang dikaitkan dengan nyeri mempengaruhi pengalaman nyeri dan cara seseorang beradaptasi terhadap nyeri. Individu akan mempersepsikan nyeri dengan cara berbeda-beda, apabila nyeri tersebut memberi kesan ancaman, suatu kehilangan, hukuman dan tantangan. Derajat dan kualitas nyeri yang dipersepsikan klien berhubungan dengan makna nyeri.

1) Perhatian

Tingkat seseorang klien memfokuskan perhatiannya pada nyeri dapat mempengaruhi persepsi nyeri. Perhatian yang meningkat dihubungkan dengan nyeri yang meningkat, sedangkan upaya pengalihan dihubungkan dengan respon nyeri yang menurun. Dengan adanya upaya pengalihan, klien akan memfokuskan perhatian dan konsentrasinya pada stimulus yang lain.

2) Ansietas

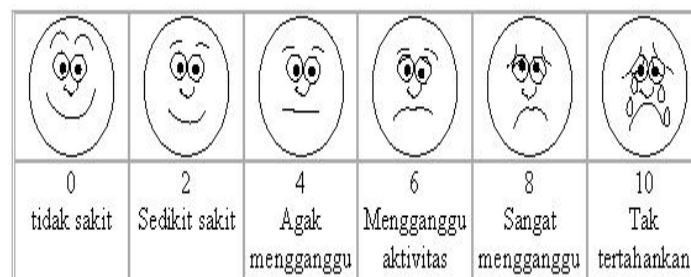
Nyeri dan ansietas bersifat kompleks, sehingga keberadaanya tidak terpisahkan. Ansietas meningkatkan persepsi nyeri, tetapi nyeri juga dapat menimbulkan suatu perasaan ansietas. Apabila rasa cemas tidak mendapatkan perhatian, maka rasa cemas tersebut akan menimbulkan suatu masalah penatalaksanaan nyeri yang serius.

g. Skala nyeri

Intensitas nyeri (skala nyeri) adalah gambaran tentang seberapa parah nyeri dirasakan individu, pengukuran intensitas nyeri sangat subjektif dan individual dan kemungkinan nyeri dalam intensitas yang sama dirasakan sangat berbeda oleh dua orang yang berbeda (Tamsuri, 2007).

1) Face Pain Rating Scale

Menurut Wong dan Baker (1998) pengukuran skala nyeri untuk anak usia pra sekolah dan sekolah, pengukuran skala nyeri menggunakan Face Pain Rating Scale yaitu terdiri dari 6 wajah kartun mulai dari wajah yang tersenyum untuk “tidak ada nyeri” hingga wajah yang menangis untuk “nyeri berat”.

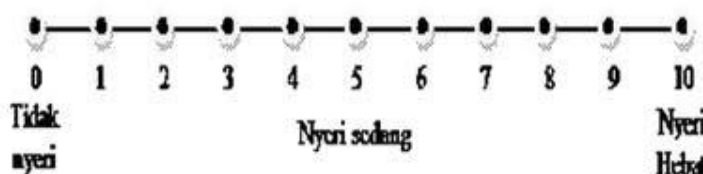


Gambar 1. Skala pengukuran nyeri

2) Visual Analog Scale (VAS)

Skala yang pertama sekali dikemukakan oleh Keele pada tahun 1948 yang merupakan skala dengan garis lurus 10 cm, dimana awal garis (0) penanda tidak ada nyeri dan akhir garis (10) menandakan nyeri hebat. Pasien diminta untuk membuat tanda digaris tersebut untuk mengekspresikan nyeri yang dirasakan. Penggunaan skala VAS lebih gampang, efisien dan lebih mudah dipahami oleh penderita dibandingkan dengan skala lainnya. Penggunaan VAS telah direkomendasikan oleh Coll dkk karena selain telah digunakan secara luas, VAS juga secara metodologis kualitasnya lebih baik, dimana juga penggunaannya relatif mudah, hanya dengan menggunakan

beberapa kata sehingga kosa kata tidak menjadi permasalahan. Willianson dkk juga melakukan kajian pustaka atas tiga skala ukur nyeri dan menarik kesimpulan bahwa VAS secara statistik paling kuat rasionya karena dapat menyajikan data dalam bentuk rasio. Nilai VAS antara 0 – 4 cm dianggap sebagai tingkat nyeri yang rendah dan digunakan sebagai target untuk tatalaksana analgesia. Nilai VAS > 4 dianggap nyeri sedang menuju berat sehingga pasien merasa tidak (Jensen et al., 2003)



Gambar 2. Skala Visual Analog

(Brunner & Suddarth, 2001)

3. Lidokain

a. Definisi Lidokain

Lidokain merupakan obat anestesi golongan amida, selain sebagai obatanestesi lokal lidokain juga digunakan sebagai obat antiaritmia kelas IB karena mampu mencegah depolarisasi pada membran sel melalui penghambatan masuknya ion natrium pada kanal natrium (Peralta R, 2008).

Pemakaian lidokain di klinik antara lain sebagai: anestesi lokal, terapi aritmia ventrikuler, mengurangi fasikulasi suksinilkolin

dan untuk mengurangi gejala kardiovaskuler serta menekan batuk pada tindakan laringoskopi dan intubasi endotrakhea (Stoelting, 2006).

Dosis yang diberikan pada terapi aritmia ventrikuler (takikardi ventrikel) adalah 1-1,5 mg/kgBB bolus intravena kemudian diikuti infus 1-4 mg/kgBB/menit. Cara ini biasanya menghasilkan kadar dalam plasma 2-6 mg/L, bila tidak diikuti dengan infus, kadar dalam plasma akan menurun dalam 30 menit setelah dosis bolus. Hal ini memerlukan bolus lanjutan 0,5 mg/kgBB. Untuk mengurangi gejala kardiovaskuler pada tindakan laringoskopi biasanya diberikan dosis 1-2 mg/kgBB bolus intravena sebelum tindakan. Efek ini sebagian disebabkan oleh efek analgesik dan efek anestesi lokal dari lidokain (Stoelting, 2006).

Sebagai obat anestesi lokal lidokain dapat diberikan dosis 3-4 mg/kgBB, bila ditambahkan adrenalin dosis maksimal mencapai 6 mg/kgBB. Lidokain menyebabkan penurunan tekanan intrakranial (tergantung dosis) yang disebabkan oleh efek sekunder peningkatan resistensi vaskuler otak dan penurunan aliran darah otak (Madi A, 1977).

b. Farmakodinamik

Sebagai obat antiaritmia kelas IB (penyekat kanal natrium) lidokain dapat menempati reseptornya pada protein kanal sewaktu teraktivasi (fase 0) atau inaktivasi (fase 2), karena pada kedua fase ini afinitas lidokain terhadap reseptornya tinggi sedangkan pada fase istirahat afinitasnya rendah. Bila reseptornya ditempati maka ion Na^+ tidak dapat masuk ke dalam sel. Lidokain menempati reseptornya dan terlepas selama siklus perubahan konformasi kanal Na^+ . Kanal sel normal yang dihambat lidokain selama siklus aktivasi-inaktivasi akan cepat terlepas dari reseptornya pada dalam fase istirahat. Sebaliknya kanal yang dalam keadaan depolarisasi kronis yaitu potensial istirahatnya (V_m) lebih positif, bila diberi lidokain (atau penyekat kanal Na^+ lainnya) akan pulih lebih lama. Dengan cara demikian, maka lidokain menghambat aktivitas listrik jantung berlebihan pada keadaan misalnya takikardi (Mughtar A, 1995).

Pada sistem kardiovaskuler lidokain merupakan stabilisator membrane dengan efek elektrofisiologinya meliputi pengurangan durasi aksi potensial, periode refrakter efektif, respon dan otomatisasi membran sistem *his-purkinje* dan otot ventrikel secara bermakna, tetapi kurang berefek pada atrium. Pada penderita dengan gangguan konduksi atrioventrikuler sebelumnya dapat menginduksi blokade otot jantung total atau henti jantung. Pada blok total

atrioventrikuler, lidokain dapat menyebabkan bradikardi berat sampai asistol (Stoelting, 2006).

Lidokain mempunyai efek elektrofisiologi yang kecil pada jaringan jantung normal. Sebaliknya, sebagian kanal natrium yang terdepolarisasi tetap terhambat selama diastolik. Lidokain menekan aktivitas listrik jaringan aritmigenok yang terdepolarisasi, sehingga lidokain dapat untuk menekan aritmia yang berhubungan dengan depolarisasi, tetapi kurang efektif terhadap aritmia yang terjadi pada jaringan dengan polarisasi normal (fibrilasi atrium) (Stoelting, 2006).

Sebagai obat anestesi lokal lidokain menstabilisasi membran sel saraf dengan cara mencegah depolarisasi pada membran sel saraf melalui penghambatan masuknya ion natrium. Lidokain berdifusi menembus membrane yang merupakan matriks lipoprotein terdiri dari 90% lemak dan 10% protein masuk ke dalam aksoplasma kemudian memasuki kanal natrium dan berinteraksi dengan reseptor di dalamnya. Lidokain bekerja pada penghambatan transmisi (salah satu rangkaian proses nyeri) yaitu proses penyaluran impuls nyeri melalui serabut A delta dan serabut C tak bermielin dari perifer ke medula spinalis (Stoelting, 2006).

c. Farmakokinetik

Lidokain hanya efektif bila diberikan intravena. Pada pemberian peroralkadar lidokain dalam plasma sangat kecil dan dicapai dalam waktu yang lama. Pada pemberian intravena kadar puncak dalam plasma dicapai dalam waktu 3-5 menit dan waktu paruh 30-120 menit. Indikasi utama pemakaian lidokain selain sebagai anestesi lokal juga dipakai untuk mencegah takikardi ventrikel dan mencegah fibrilasi setelah infark miokard akut. Lidokain tidak efektif pada aritmia supraventrikuler kecuali yang berhubungan dengan sindroma *wolf parkinson white* atau karena keracunan obat digitalis (Peralta R, 2008).

d. Efek Samping

Lidokain terutama bersifat toksik pada susunan saraf pusat. Efek yang terjadi akibat toksisitas dapat berupa kejang, agitasi, disorientasi, euforia, pandangan kabur, dan mengantuk. Kejang berlangsung singkat dan berespon baik dengan pemberian diazepam. Secara umum bila kadar dalam plasma tidak mencapai 9 mg/ml, maka lidokain dapat ditoleransi dengan baik (Peralta R, 2008).

4. EMLA

a. Definisi

EMLA cream merupakan emulsi minyak-dalam-air 2,5% dan 2,5% lidokain prilokain. Campuran eutektik berisi pengental, pengemulsi dan air suling disesuaikan dengan tingkat pH 9,4.

(Kundu S, 2002) Penerapan krim EMLA sebagai anestesi lokal sederhana dan mudah, serta waktu yang disarankan adalah 1 jam untuk pemberian pada kulit sedangkan 5-10 menit pada permukaan mukosa (Zilbert A., 2002).

Mekanisme kerja EMLA dapat digunakan pada kulit yang utuh dengan cara memsabilisasi membran saraf dengan cara menghambat konduksi rangsangan pada serabut saraf. EMLA dapat berkhasiat penuh dalam waktu 1 jam. Penggunaan krim EMLA sebagian besar akan mengurangi rangsangan yang menimbulkan nyeri. Kasus sirkumsisi menunjukkan kemanjuran terbatas aplikasi EMLA sebagai agen anestesi tunggal. Alasan di balik temuan ini dapat dijelaskan oleh sifat kompleks dari penis dan persarafan kulup (Cold CJ., 1999).

b. Farmakokinetik

EMLA Cream adalah campuran dari lidokain 2,5% dan 2,5% prilokaina diformulasikan sebagai minyak dalam emulsi air. Penyerapan lidocaine dan prilocaine sistemik diserap dari EMLA secara langsung berkaitan dengan kedua durasi dan di aplikasikan ke daerah di mana itu diterapkan. Dalam dua studi farmakokinetik, 60 g EMLA Cream (1,5 g lidokain dan 1,5 g prilocaine) diaplikasikan pada 400 cm² kulit utuh di lateral dan kemudian ditutup dengan sebuah kertas oklusif. Subyek kemudian secara acak termasuk satu-setengah dari subyek memiliki kertas oklusi dan sisa cream dihapus

setelah 3 jam, sementara sisanya tertinggal di tempat selama 24 jam (Bishai R, 1999).

c. Dosis

Dosis EMLA krim memberikan efek analgesia yang efektif tergantung pada durasi dari pemberian ke daerah yang dirawat. Semua studi klinis farmakokinetik digunakan lapisan tebal EMLA krim (1 sampai 2 g / 10 cm²). Durasi pemberian sebelum venipuncture adalah 1 jam. Durasi pemberian sebelum cangkakan kulit tebal adalah 2 jam. Sebuah lapisan tipis belum diteliti dan dapat menyebabkan analgesia yang kurang atau durasi yang lebih singkat dari analgesia yang layak.

Penyerapan sistemik lidokain dan prilokain adalah efek samping dari efek lokal yang diinginkan. Jumlah obat yang diserap tergantung pada luas permukaan dan durasi. Tingkat darah sistemik tergantung pada jumlah yang diserap dan berat badan pasien serta tingkat eliminasi obat. Durasi yang panjang dari pemberian, daerah pengobatan yang besar, pasien dengan ukuran tubuh yang kecil, atau gangguan eliminasi dapat menyebabkan kadar darah tinggi. Tingkat darah sistemik biasanya sebagian kecil (1/20 hingga 1/36) dari tingkat darah yang menghasilkan toksisitas (Karen et al., 2005).

5. Parasetamol

a. Definisi

Parasetamol (asetaminofen) merupakan obat analgetik non narkotik dengan cara kerja menghambat sintesis prostaglandin terutama di Sistem Syaraf Pusat (SSP) . Parasetamol digunakan secara luas di berbagai negara baik dalam bentuk sediaan tunggal sebagai analgetik-antipiretik maupun kombinasi dengan obat lain dalam sediaan obat flu, melalui resep dokter atau yang dijual bebas (Lusiana, 2002).

Parasetamol (asetaminofen) mempunyai daya kerja analgetik, antipiretik, tidak mempunyai daya kerja anti radang dan tidak menyebabkan iritasi serta peradangan lambung (Sartono,1993). Hal ini disebabkan Parasetamol bekerja pada tempat yang tidak terdapat peroksid sedangkan pada tempat inflamasi terdapat lekosit yang melepaskan peroksid sehingga efek anti inflamasinya tidak bermakna. Parasetamol berguna untuk nyeri ringan sampai sedang, seperti nyeri kepala, mialgia, nyeri paska melahirkan dan keadaan lain (Katzung, 2011)

Parasetamol, mempunyai daya kerja analgetik dan antipiretik sama dengan asetosal, meskipun secara kimia tidak berkaitan. Tidak seperti asetosal, parasetamol tidak mempunyai daya kerja anti radang, dan tidak menimbulkan iritasi dan pendarahan lambung. Sebagai obat antipiretika, dapat digunakan baik asetosal, salsilamid

maupun parasetamol. Diantara ketiga obat tersebut, parasetamol mempunyai efek samping yang paling ringan dan aman untuk anak-anak. Untuk anak-anak di bawah umur dua tahun sebaiknya digunakan parasetamol, kecuali ada pertimbangan khusus lainnya dari dokter. Dari penelitian pada anak-anak dapat diketahui bahwa kombinasi asetosal dengan parasetamol bekerja lebih efektif terhadap demam daripada jika diberikan sendiri-sendiri (Sartono, 1996)

b. Farmakokinetik

Parasetamol cepat diabsorpsi dari saluran pencernaan, dengan kadar serum puncak dicapai dalam 30-60 menit. Waktu paruh kira-kira 2 jam. Metabolisme di hati, sekitar 3 % diekskresi dalam bentuk tidak berubah melalui urin dan 80-90 % dikongjugasi dengan asam glukoronik atau asam sulfurik kemudian diekskresi melalui urin dalam satu hari pertama; sebagian dihidroksilasi menjadi N asetil benzokuinon yang sangat reaktif dan berpotensi menjadi metabolit berbahaya. Pada dosis normal bereaksi dengan gugus sulfhidril dari glutathion menjadi substansi nontoksik. Pada dosis besar akan berikatan dengan sulfhidril dari protein hati (Lusiana, 2002).

c. Farmakodinamik

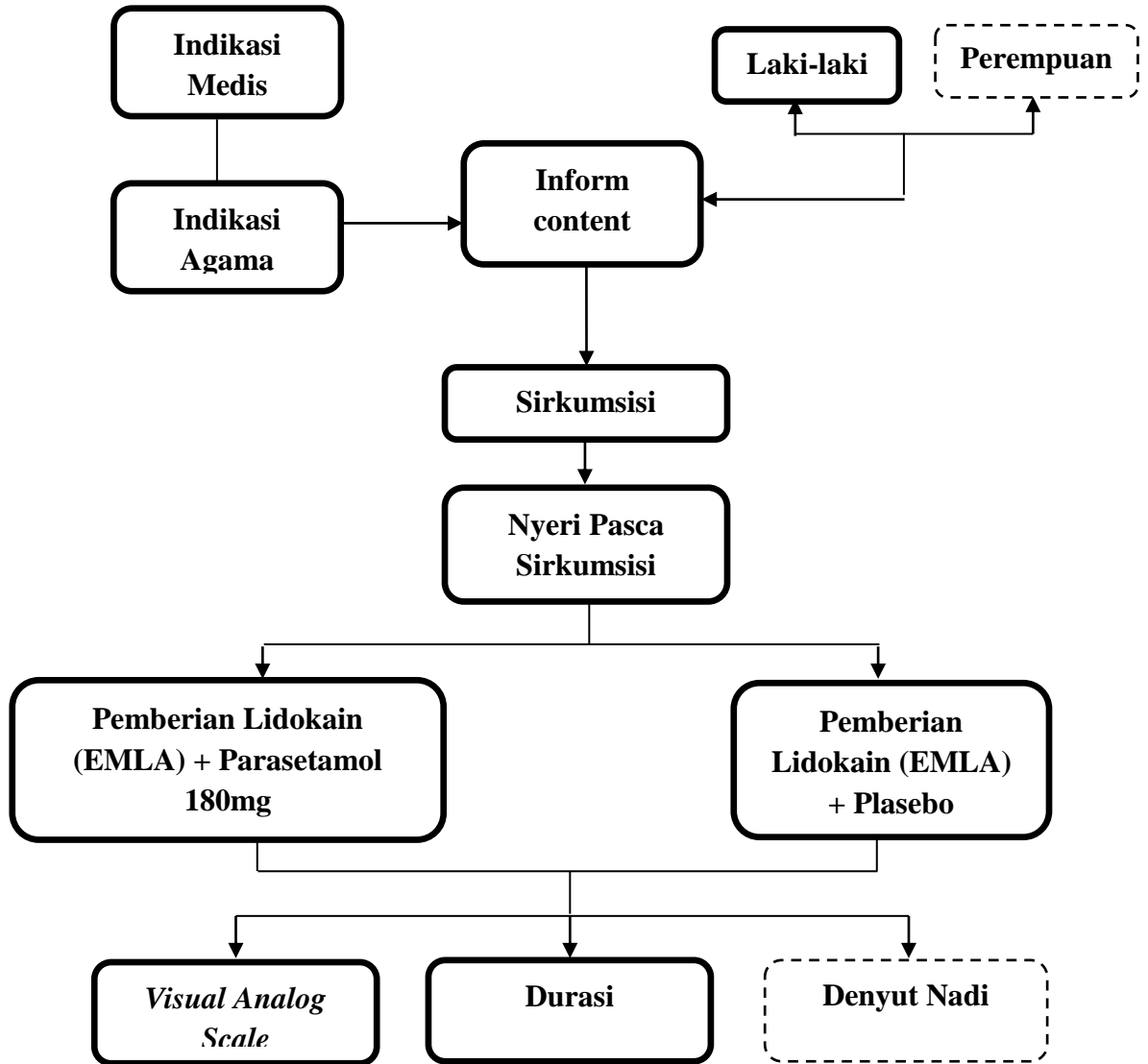
Efek analgesik Parasetamol serupa dengan Salisilat yaitu menghilangkan atau mengurangi nyeri ringan sampai sedang. Keduanya menurunkan suhu tubuh dengan mekanisme yang diduga

juga berdasarkan efek sentral seperti salisilat. Efek anti-inflamasinya sangat lemah, oleh karena itu Parasetamol dan Fenasetin tidak digunakan sebagai antireumatik. Parasetamol merupakan penghambat biosintesis prostaglandin (PG) yang lemah. Efek iritasi, erosi dan perdarahan lambung tidak terlihat pada kedua obat ini, demikian juga gangguan pernapasan dan keseimbangan asam basa (Mahar Mardjono, 1971).

d. Efek Samping

Reaksi alergi terhadap derivat para-aminofenol jarang terjadi. Manifestasinya berupa eritem atau urtikaria dan gejala yang lebih berat berupa demam dan lesi pada mukosa

B. Kerangka Konsep

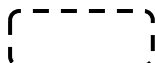


Gambar 3. Kerangka konsep

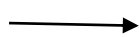
Keterangan :



: Variabel yang diteliti



: Variabel yang tidak diteliti



: Arah hubungan

C. Hipotesis

Berdasarkan teori yang berkaitan dengan nyeri setelah sirkumsisi, maka hipotesis yang ditegakkan dalam penelitian ini adalah pemberian analgesik lidokain dengan penambahan parasetamol memiliki pengaruh terhadap rasa nyeri dan durasi efek analgesik setelah sirkumsisi.