

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Anestesi Spinal

2.1.1 Pengertian Anestesi Spinal

Menurut (S. . Latief et al., 2010) anestesi spinal merupakan tindakan pemberian obat anestesi lokal yang dilakukan dengan cara diinjeksikan ke dalam ruang subarachnoid. Teknik anestesi tersebut sederhana dan cukup efektif serta mudah dikerjakan.

2.1.2 Indikasi Pemberian Anestesi Spinal

Adapun indikasi diberikan tindakan anestesi spinal menurut (S. . Latief et al., 2010) yaitu bedah panggul, bedah ekstremitas bawah, bedah urologi, bedah abdomen bawah, bedah obstetri-gynecologi, tindakan sekitar rektum-perineum. Apabila dilakukan tindakan pembedahan pada abdomen atas dan pada bedah pediatri biasanya akan dikombinasikan dengan anestesi umum ringan.

2.1.3 Komplikasi Tindakan Anestesi Spinal

Adapun komplikasi ketika dilakukannya spinal anestesi menurut (S. . Latief et al., 2010), yakni:

a. Bradikardi

Bisa terjadi tanpa adanya hipotensi atau hipoksia dan terjadi karena blok sampai T-2

b. Hipotensi berat

Karena blok simpatis dan terjadi “*venous pooling*”. Pada klien dewasa hal ini dapat dicegah dengan pemberian infus cairan elektrolit 1000 ml ataupun koloid 500 ml pada saat sebelum tindakan.

c. Hipoventilasi

Karena paralisis syaraf frenikus atau hipoperfusi pada pusat kendali panas.

d. Trauma syaraf

e. Mual muntah

f. Trauma pembuluh darah

g. Gangguan pendengaran

h. Blok spinal tinggi atau spinal total

2.1.4 Komplikasi Pasca Tindakan Anestesi Spinal

Adapun beberapa komplikasi akut pasca tindakan spinal anestesi menurut

(A. Latief, 2015) yakni:

a. Hipotensi

Sering terjadi pada derajat yang bervariasi dan bersifat pada setiap individu dan dapat menjadi lebih berat pada pasien yang mengalami hipovolemik. Kecepatan masuknya obat anestesi ke dalam ruang subaracnoid serta meluasnya blok simpatis berpengaruh pada derajat hipotensi dan biasanya terjadi pada menit ke 20 setelah diberikan obat anestesi (A. Latief, 2015).

b. Blokade spinal tinggi/total

Hal ini jarang terjadi apabila dosis yang diberikan sesuai dengan arahan ahli anastesi. Gejala utamanya berupa sesak nafas dan sukar untuk bernafas, dan akan menjadi apnea, kesadaran menurun jika blok semakin luas dan jika tidak diberikan penanganan dengan segera akan terjadi henti jantung (A. Latief, 2015).

c. Mual dan muntah

Selain diakibatkan karena hipotensi adanya aktifitas parasimpatik yang meningkatkan peristaltik usus juga dapat menyebabkan mual muntah karena adanya tarikan nervus pleksus, kemudian adanya empedu dalam lambung, faktor psikologis dan hipoksia (A. Latief, 2015).

d. Hipotermi

Sekresi ketokolamin yang ditekan sehingga menyebabkan berkurangnya metabolisme terhadap produksi panas. Salah satu predisposisi terjadinya hipotermi yakni terjadinya vasodilatasi pada ekstremitas bawah (A. Latief, 2015).

Sedangkan komplikasi lanjut pada spinal anastesi yaitu:

e. Post Dural Puncture Headache (PDPH)

Klien yang mengalami PDPH akan merasakan nyeri kepala hebat, diplopia dan pandangan kabur, penurunan tekanan darah serta mual. Onset terjadinya PDPH antara 12-48 jam post spinal anastesi. Hal ini terjadi karena adanya kebocoran cairan cerebrospinalis (LCS) karena peurunan jaringan spinal sehingga menyebabkan tekanan LCS menurun dan volume LCS tidak seimbang. Kehilangan LCS sekitar 20 ml akan

menimbulkan nyeri dan nyeri akan berkurang bila klien dalam posisi berbaring (A. Latief, 2015).

f. Nyeri punggung (Baksache)

Nyeri ini hampir sama dengan nyeri pada anestesi umum dan bersifat ringan. Nyeri ini akan muncul secara tiba-tiba dan akan mengilang dengan sendiri setelah 48 jam atau dengan pemberian terapi konservatif (A. Latief, 2015).

g. Cauda Equina Sindrome

Hal ini terjadi ketika adanya tekanan atau perlukaan pada cauda equina karena trauma atau toksisitas. Klien yang mengalami hal ini akan merasakan perubahan pada pengosongan kandung kemih dan usus, kontrol temperatur tidak normal, kelemahan motorik serta disfungsi otonomis (A. Latief, 2015).

h. Meningitis

Terjadi apabila adanya bakteri pada ruang subarachnoid karena injeksi iritan kimiawi, tetapi hal ini jarang terjadi jika menggunakan alat sekali pakai dan jumlah larutan untuk anestesi murni lokal yang memadai (A. Latief, 2015).

i. Retensi Urin

Setelah diberikan injeksi intratekal sensasi berkemih akan hilang 30-60 detik dengan sensasi peregangan dan pengisian buli-buli masih tetap ada kemudian blok detrusor akan terjadi sempurna pada 2-5 menit setelah injeksi. Kekuatan detrusor kembali normal setelah 1-3,5 jam ambulasi (Baldini et al., 2009).

Karena blok sakral yang menyebabkan atonia vesika urinaria sehingga volume urin dalam vesika urinaria meningkat. Adanya kenaikan tonus otot spingter karena blokade simpatik eferen (T5-L1) yang menyebabkan retensi urine. Filtrasi glomerulus menurun 5-10% karena spinal anastesi. Karena S2-S3 mengandung serabut otonomik kecil dan untuk paralisisnya lebih lama dibandingkan dengan serabut yang lebih besar hal ini menyebabkan adanya perpanjangan retensi post spinal anastesi (Katzung, 1998).

Retensi urine merupakan pemasalahan yang sering terjadi pascabedah dan dihubungkan dengan resiko overdistensi dan kerusakan otot detrusor dengan ditandai adanya pemasalahan motilitas dan atoni. Retensi urine dalam jumlah banyak adalah salah satu faktor predisposisi kesulitan mikturisi yang semakin lama (Keitha et al., 2005)

2.1.5 Dampak Anestesi Spinal Terhadap Fungsi Berkemih

Anestesi lokal yang diinjeksikan ke dalam intratekal akan bekerja pada neuron segmen sakral tulang belakang (S2-S4) yang akan memblokir tranmisi potensial aksi afferen dan efferen serabut saraf dari dan menuju kandung kemih. Setelah injeksi anestesi sensasi berkemih akan hilang 30-60 detik dengan sensasi kandung kemih terisi penuh tetap ada. Terhambatnya tranmisi serabut afferen dari dan menuju kandung kemih terjadi karena adanya analgesia kandung kemih. 2-5 menit setelah injeksi anestesi spinal kontraksi detrusor akan hilang sepenuhnya dan akan pulih sesuai durasi blok sensorik pada segmen S2-S3. Blok sensorik regresi sampai dengan S3 memerlukan waktu 7-8 jam setelah injeksi anestesi spinal

bupivacain isobarik (20mg), bupivacain hiperbarik (21,5mg), dan tetracain hiperbarik (7,5mg) tanpa adanya perbedaan pada ketiga jenis anestesi lokal tersebut. Kekuatan detrusor akan kembali seperti normal dan pasien dapat merasakan sensasi berkemih kembali setelah 15 menit level analgesia regresi ke L5 atau lebih rendah lagi (S2-S3). Setelah 1-3,5 jam ambulasi kekuatan detrusor akan kembali normal. Anestesi lokal kerja panjang mengakibatkan insiden retensi urine post operasi lebih tinggi dibandingkan dengan anestesi lokal kerja pendek yang menyebabkan waktu untuk dapat berkemih menjadi lebih pendek karena regresi blok motorik an sensorik terjadi lebih cepat (Baldini et al., 2009).

2.1.6 Perawatan Pasien Post Anestesi Spinal

Setelah tindakan pembedahan selesai pasien harus dirawat sementara di ruang pulih sadar (*recovery room*) sampai dipastikan kondisi pasien stabil, tidak terjadi komplikasi dan memenuhi syarat untuk dipindahkan ke ruang perawatan. Terdapat syarat pasien dipindahkan ke ruang perawatan yakni : hemodinamik stabil, napas spontan, pasien dapat memberikan respon / respon baik (Majid et al., 2011)

Adapun perawatan yang dapat dilakukan pada pasien post anestesi spinal menurut (Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2015) :

- a. Melakukan evaluasi fungsi vital pada saat pasien tiba di ruang pemulihan seperti tekanan darah, nadi, pernapasan, dan suhu tubuh.
- b. Melakukan pemantauan fungsi sensoris dan motoris secara periodik
 1. Monitor hemodinamik pasien untuk menghindari terjadinya komplikasi hipotensi karena adanya blokade yang tinggi (Finucane, 2009).

2. Pantau pemulihan aktivitas motorik menggunakan *bromage scale* dengan skor 2 (Finucane, 2009).
 3. Pantau produksi urine serta kepatenan kateter untuk mencegah terjadinya retensi urine karena penurunan tonus otot (Finucane, 2009).
- c. Pantau status cairan yakni asupan dan haluaran cairan, status infus intravena meliputi jenis cairan, jumlah tetesan per menit dan kepatenan selang), adanya tanda-tanda dehidrasi atau kelebihan cairan (Finucane, 2009)
 - d. Periksa luka area operasi meliputi kondisi balutan, jumlah, tipe, dan warna produksi drain.
 - e. Memindahkan pasien ke ruang perawatan apabila fungsi sensoris dan motoris telah berfungsi kembali.
 - f. Pasien bedah rawat jalan pemulangan harus memenuhi *pads score* = 10
 - g. Mencatat / mendokumentasikan dalam rekam medik pasien untuk pemantauan pasca anestesi
 - h. Segera *follow up* komplikasi yang terjadi pasca anestesi untuk dilakukan penanganan komplikasinya.

2.2 Berkemih

2.2.1 Anatomi Fisiologi Sistem Perkemihan

a. Ginjal

Ginjal adalah sistem perkemihan yang berbentuk seperti kacang dan berwarna merah tua dengan panjang 12,5 cm dan tebal 2,5 cm (sebesar kepalan tangan). Berat ginjal berbeda yakni untuk laki-laki sekitar 125-175 gram dan perempuan sekitar 115-155 gram. Letaknya pada dinding

abdomen posterior dan merupakan organ retroperitoneal yang terletak antara otot punggung dan di peritoneum abdomen atas. Ginjal memiliki beberapa fungsi yakni mengeluarkan zat sisa organik, mengatur konsentrasi ion, mengatur keseimbangan asam basa, memproduksi sel darah merah, mengatur tekanan darah serta mengeluarkan zat beracun (Sloane, 2004).

b. Ureter

Ureter terdiri 2 saluran pipa yang menyambung dari ginjal menuju vesika urinaria dengan panjang antara 25-30 cm dan penampung kurang lebih 0,5 cm. Ureter terletak di dalam rongga abdomen dan rongga pelvis terdiri dari 3 lapisan yakni lapisan luar merupakan jaringan ikat, lapisan tengah merupakan otot polos, dan lapisan dalam adalah mukosa. Gerakan peristaltik setiap 5 menit sekali yang dihasilkan dinding ureter akan mendorong urin yang dieksresikan ginjal dan akan disemprotkan dalam bentuk pancaran melalui ostium kemudian menuju ke vesika urinaria (Nurin & Widiyawati, 2017).

c. Kandung Kemih (Vesika Urinaria)

Letak anatomis vesika urinaria adalah di belakang simfisis pubis dalam rongga panggul, vesika urinaria berbentuk kerucut serta dikelilingi otot dan terhubung dengan ligamentum vesika umbilikus medius. Terdiri dari beberapa lapisan yakni lapisan luar (peritoneum), tunika muskularis, tunika submukosa, dan mukosa (Nurin & Widiyawati, 2017).

d. Uretra

Saluran sempit berpangkal pada vesika urinaria yang berfungsi untuk menyalurkan urine keluar. Pada laki-laki uretra berkelok-kelok berjalan melalui tengah prostat dan menembus lapisan fibrosa serta menembus tulang pubis menuju penis dengan panjang kurang lebih 20 cm. Pada wanita uretra terletak di belakang simfisis pubis dan berjalan kearah atas dengan panjang kurang lebih 3-4 cm, terdiri dari beberapa lapisan yakni lapisan luar muskularis, lapisan tengah spongeosa, dan lapisan dalam muka. Bermuara di atas vagina antara klitoris dan vagina dan hanya sebagai saluran ekskresi (Nurin & Widiyawati, 2017).

2.2.2 Sistem Kerja Perkemihan

Thalamus, korteks serebral, hipotalamus, dan batang otak merupakan struktur otak yang mempengaruhi fungsi kandung kemih dimana struktur ini akan menekan kontraksi otot detrusor otot vesika urinaria sampai muncul keinginan berkemih dan akan terjadi respon otot dasar panggul yang terkoordinasi. Vesika urinaria mampu menampung urine dalam kondisi normal yakni 600 ml, namun keinginan berkemih muncul saat kandung kemih terisi terisi urin dalam jumlah lebih kecil yaitu antara 150-200 ml pada anak kecil. Dinding kandung kemih akan meregang seiring dengan adanya peningkatan volume urine dan kemudian akan mengirim impuls sensorik menuju pusat mikturisi di medulla spinalis pars sakralis untuk menstimulasi otot detrusor dan berkontraksi secara teratur. Spingter urinari eksterna dalam keadaan berkontraksi dan refleks miksi dihambat apabila individu menahan berkemih, tetapi spingter eksterna akan berelaksasi dan refleks miksi akan

menstimulasi otot detrusor untuk berkontaksi hingga terjadi proses pengosongan kandung kemih ketika individu siap berkemih (Perry & Potter, 2006).

2.2.3 Faktor Yang Mempengaruhi Berkemih Pasca Operasi

Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi berkemih pasca operasi, yakni:

1. Usia dan Jenis Kelamin

Pada Kelompok usia lebih dari 50 tahun rentan mengalami retensi urine pasca bedah karena adanya proses degenerasi saraf sehingga menyebabkan disfungsi sistem urinaria. Pada kelompok jenis kelamin Laki-laki rentan mengalami retensi urine pasca bedah dibandingkan wanita, hal ini dikaitkan dengan kelainan patologis terkait jenis kelamin seperti hipertropi prostat pada laki-laki (Baldini et al., 2009).

2. Cairan Intravena Perioperatif

Retensi urine pasca bedah dapat dipengaruhi oleh jumlah cairan perioperatif yang diberikan. Pasien dengan prosedur repair hernia dan pembedahan anorektal yang mendapat cairan intravena perioperatif lebih dari 750 ml mempunyai resiko lebih besar mengalami retensi urine pasca bedah. Pengisian buli-buli akan meningkat akibat dari jumlah cairan intravena yang berlebih terutama pada pasien dengan spinal anastesi yang mempunyai persepsi terhadap pengisian buli-buli yang telah hilang (Baldini et al., 2009).

3. Lama Operasi

Pemanjangan waktu operasi dapat menyebabkan retensi urine pasca bedah karena adanya peningkatan jumlah cairan yang diberikan dan peningkatan *stress responed* akibat pembedahan. *Stress responed* karena pembedahan

ditandai dengan adanya peningkatan sekresi hormon kelenjar hipofise posterior dan peningkatan aktifitas dari sistem saraf simpatis dimana peningkatan sekresi hormon kelenjar hipofise posterior akan menyebabkan retensi cairan dan produksi urine pekat dengan bekerja langsung pada ginjal, dan peningkatan aktifitas dari sistem saraf simpatis yang akan mengaktifkan *renin-angiotensin-aldosteron* sehingga meningkatkan reabsorpsi Na dan air pada tubulus ginjal (Baldini et al., 2009).

4. Obat Perioperatif

Fungsi vesika urinaria dapat dipengaruhi oleh pemberian medikasi seperti agen antikolinergik, beta bloker, dan agen simpatomimetik (Baldini et al., 2009).

5. Anastesi Blokade Induksi

Teknik anastesi regional dengan blokade medulla spinalis setingkat segmen S2-S4 dapat menghambat impuls dari dan menuju buli-buli sehingga menyebabkan retensi urine. Obat anastesi yang diinjeksikan di ruang intratekal akan bekerja pada berkas saraf *spinal cord* segmen S2-S4 dengan memblok transmisi saraf afferent dan efferent dari dan menuju buli-buli dan sensasi berkemih akan hilang 30-60 detik dengan sensasi peregangan dan pengisian buli-buli masih tetap ada kemudian blok detrusor akan terjadi sempurna pada 2-5 menit setelah injeksi. Kekuatan detrusor kembali normal setelah 1 - 3,5 jam ambulasi. Anastesi lokal kerja panjang sering menyebabkan terjadinya retensi urine pasca operasi, sedangkan anastesi lokal kerja pendek menyebabkan waktu berkemih menjadi lebih pendek

karena adanya regresi blok motorik dan sensorik terjadi lebih cepat (Baldini et al., 2009).

6. Proses Pembedahan

Rusaknya sistem urinasi akibat trauma lokal pada jaringan karena pembedahan pada struktur panggul dan abdomen yang menyebabkan edema dan inflamasi sehingga menghambat aliran urine dari ginjal menuju kandung kemih atau uretra, mengganggu refleksi otot panggul dan spingter, dan menyebabkan ketidaknyamanan selama berkemih. Klien akan menggunakan kateter urin secara rutin setelah kembali dari pembedahan yang melibatkan ureter, kandung kemih, dan uretra (Perry & Potter, 2006).

7. Status Fisik ASA Pra Anestesi

Status ASA merupakan sistem klasifikasi untuk menentukan atau menilai kesehatan pasien sebelum dilakukan operasi. *American Society of Anaesthesiology* (ASA) mengadopsi sistem klasifikasi status enam kategori fisik, yaitu:

- (a) ASA 1: pasien dalam kondisi normal dan sehat
- (b) ASA 2: pasien dengan penyakit sistemik ringan
- (c) ASA 3: pasien dengan penyakit sistemik berat
- (d) ASA 4: pasien dengan penyakit sistemik berat yang merupakan ancaman bagi kehidupan
- (e) ASA 5: pasien yang hampir mati dan tidak ada harapan hidup dalam 24 jam untuk bertahan hidup tanpa operasi.
- (f) ASA 6: pasien dengan *brain dead* yang organnya akan diambil untuk didonasikan.

Jika pembedahan darurat, klasifikasi status fisik diikuti dengan “E” misalnya (3E). Semakin tinggi status fisik ASA pasien maka akan semakin berat gangguan sistemik, dimana akan menyebabkan respon organ tubuh terhadap obat atau agen anestesi akan semakin melambat sehingga akan berdampak pula pada kemampuan berkemih pasien pasca operasi (Gusti & Cindy, 2016).

2.2.4 Perubahan Pola Berkemih Pasca Operasi

Klien pada umumnya akan mendapatkan kontrol kemih secara volunter dalam waktu 6-8 jam setelah anestesi tetapi tergantung pada jenis pembedahan anestesi. Perawat akan melakukan palpasi abdomen bawah tepat diatas simpisis pubis untuk memeriksa adanya distensi kandung kemih. Kandung kemih yang penuh akibat retensi urine pasca operasi menyebabkan nyeri dan kegelisahan sehingga kateter mungkin perlu dipasang, dan apabila telah terpasang kateter maka urine harus mengalir sedikitnya 2 ml/kg/jam pada orang dewasa dan 1 ml/kg/jam pada anak-anak. Jika pembedahan melibatkan bagian saluran perkemihan normalnya urine akan mengandung darah selama 12-24 jam setelah pembedahan dan tergantung jenis pembedahan. (Perry and Potter 2006)

Retensi urine merupakan akumulasi urin yang nyata dalam kandung kemih karena kandung kemih tidak mampu mengosongkan urine setelah proses operasi. Umumnya kasus retensi urine pasca operasi tidak berlangsung lama, tetapi terdapat beberapa kasus yang dapat memanjang bahkan berlangsung beberapa hari pasca operasi terutama jika diidentifikasi dan ditangani dengan baik. Klien yang mengalami retensi urine akan merasakan tanda utama yakni terjadi distensi kandung kemih dan tidak adanya haluaran urine selama beberapa jam. Klien akan

merasakan hanya ada tekanan apabila dibawah pengaruh analgesik ataupun anastesi, tetapi pada klien yang sadar akan merasakan nyeri hebat karena distensi kandung kemih yang melampaui batasnya (Perry & Potter, 2006).

2.3 Bladder Training

2.3.1 Definisi *bladder training*

Bladder training merupakan suatu latihan kandung kemih yang berfungsi untuk mengembalikan fungsi kandung kemih yang mengalami gangguan ke fungsi optimal neurogenik (Perry & Potter, 2006b). Sebelum melepas kateter latihan kandung kemih harus dilakukan terlebih dahulu untuk mengembangkan tonus otot kandung kemih agar terjadi pengeluaran urine secara kontinen (Brunner & Suddart, 2002).

2.3.2 Tujuan *bladder training*

Menurut Perry & Potter (2006) *bladder training* mempunyai tujuan untuk menstimulasi pengeluaran air kemih sehingga dapat mengembalikan fungsi perkemihan secara normal. Adapun tujuan *bladder training* menurut (Smeltzer & Bare, 2013) yaitu:

1. Menetapkan dan mempertahankan jadwal berkemih secara teratur
2. Meningkatkan kontrol miksi
3. Meningkatkan kekuatan otot pada kandung kemih atau otot bladder

2.3.3 Indikasi *bladder training*

Menurut (Suharyanto, 2008) *bladder training* dapat dilakukan pada pasien dengan retensi urine dan terpasang kateter pada waktu yang lama sehingga dapat mengganggu fungsi spingter kandung kemih. *bladder training* juga dapat dilakukan pada klien dengan indikasi sebagai berikut:

1. Penggunaan kateter dalam waktu yang lama
2. Mengalami inkontinensia urine
3. Akan dilakukan pelepasan kateter
4. Post operasi

2.3.4 Kontraindikasi *bladder training*

Adapun kontraindikasi *bladder training* yakni:

1. Pielonefritis
2. Sistitis berat
3. Hidronefrosis
4. Vesicouretral reflux
5. Gangguan atau kelainan uretra
6. Klien tidak kooperatif
7. Batu traktus urinarius

2.3.5 Macam metode *bladder training*

Bladder training merupakan suatu latihan yang dilakukan untuk mengembangkan otot spingter kandung kemih agar dapat berfungsi secara optimal. Terdapat 3 macam metode *bladder training* yaitu *delay urination* (menunda berkemih), *kegel exercise* (latihan pengencangan atau penguatan otot dasar panggul), dan *scheduled bathroom* (jadwal berkemih) (Suharyanto, 2008).

2.3.6 Cara Kerja *bladder training*

Bladder training bertujuan untuk meningkatkan kekuatan tonus otot dan otot spingter kandung kemih sehingga haluaran urine dapat dipertahankan secara kontinen. Setiap metode *bladder training* memiliki cara kerja yang berbeda namun mempunyai tujuan yang sama. *Bladder training* harus dilakukan sebelum pelepasan

dower kateter. Metode *delay urination* (menunda berkemih) merupakan suatu cara dengan menjepit kateter selama 20 menit dengan klem kemudian dilepas, dimana tindakan ini bertujuan untuk mengisi kandung kemih dan otot detrusor akan berkontraksi dan tindakan pelepasan klem akan memungkinkan terjadinya pengosongan kandung kemih (Smeltzer & Bare, 2001). Diharapkan dari tindakan menjepit kateter menggunakan klem klien bisa merasakan keinginan untuk berkemih dan dapat mengeluarkan urine. Metode *kegel exercise* merupakan suatu latihan otot panggul yang bertujuan untuk memperkuat otot-otot dasar panggul, dengan cara mengerutkan (kontraksi) dan mengendurkan (relaksasi) otot panggul yang dilakukan secara kontinyu atau berulang sehingga dapat menahan atau mengeluarkan urine secara adekuat (N. Angelia, 2016). *Bladder training* hendaknya dilakukan semenjak kateter terpasang sehingga otot detrusor tetap berfungsi dalam merasakan kontraksi dan relaksasi kandung kemih.

2.4 Kompres Hangat

2.4.1 Definisi Kompres Hangat

Kompres hangat merupakan suatu metode untuk memelihara suhu tubuh dengan menggunakan cairan atau alat yang dapat menimbulkan hangat pada bagian tubuh dan dapat diberikan secara lokal dibagian tubuh untuk mengobati bagian tubuh yang mengalami cedera. Pemberian terapi panas atau hangat dapat menimbulkan respon sistemik dan loka. (Perry & Potter, 2010).

Respon sistemik terjadi pada saat melalui mekanisme penghilang panas (berkeringat atau vasodilatasi), mekanisme peningkat panas (vasokonstriksi dan piloereksi), dan produksi panas (menggigil), sedangkan respon lokal terhadap panas melalui stimulasi ujung syaraf yang berada di dalam kulit dimana stimulasi ini akan

mengirim impuls dari perifer menuju hipotalamus dan akan menimbulkan kesadaran terhadap suhu sehingga akan menimbulkan respon adaptif untuk mempertahankan suhu normalnya. 34° C adalah suhu yang dapat ditoleransi oleh tubuh (Perry & Potter, 2010).

2.4.2 Manfaat Pemberian Kompres Hangat

Kompres hangat pada umumnya bertujuan untuk pengobatan dengan cara meningkatkan aliran darah pada bagian yang cedera. Terdapat beberapa manfaat pemberian kompres yaitu sebagai berikut (Perry & Potter, 2010) :

1. Respon fisiologi terhadap vasodilatasi dapat meningkatkan aliran darah pada bagian tubuh yang mengalami cedera, mengurangi kongesti pada vena dalam jaringan, dan meningkatkan suplai nutrisi serta pembuangan zat sisa.
2. Viskositas darah menurun sehingga dapat meningkatkan suplai leukosit dan antibiotik pada daerah yang mengalami luka.
3. Meningkatkan relaksasi otot dan mengurangi nyeri karena spasme sehingga ketegangan otot akan menurun.
4. Meningkatkan metabolisme sehingga aliran darah akan meningkat dan memberikan rasa hangat lokal.
5. Meningkatkan permeabilitas kapiler sehingga pergerakan zat sisa dan nutrisi akan meningkat.

2.4.3 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Toleransi Pemberian Kompres Hangat

Respon setiap individu terhadap pemberian kompres panas atau hangat berbeda-beda, terdapat beberapa faktor yang mempengaruhinya yaitu sebagai berikut (Perry & Potter, 2010) :

1. Bagian tubuh, terdapat area kulit yang sensitif terhadap suhu yaitu leher, pergelangan tangan dan leher bagian bawah dan dalam, dan daerah perineum. Untuk area yang kurang sensitif terhadap suhu yaitu kaki dan telapak tangan.
2. Durasi terapi, individu hanya mampu menoleransi suhu ekstrem dalam waktu yang singkat.
3. Suhu kulit sebelumnya, respon yang muncul akan lebih besar apabila bagian tubuh bersuhu dingin diberikan stimulus panas, berbeda jika bagian tubuh sebelumnya dalam kondisi hangat.
4. Usia dan kondisi fisik, dimana toleransi suhu akan berubah sesuai usia dan yang paling sensitif terhadap suhu adalah anak kecil dan lansia.

2.4.4 Pengkajian Toleransi Suhu

Pengkajian dilakukan sebelum pemberian kompres hangat untuk mengukur toleransi terhadap suhu sesuai dengan kondisi fisik klien. Observasi area yang akan diobati dengan melihat perubahan integritas seperti abrasi, luka terbuka, edema, memar, perdarahan atau inflamasi. Melakukan pengkajian dasar akan membantu memberikan pedoman untuk evaluasi perubahan kulit yang mungkin terjadi. (Perry & Potter, 2010).

Pengkajian yang dilakukan meliputi identifikasi yang akan menjadi kontraindikasi terapi kompres hangat. Pada area yang mengalami perdarahan aktif tidak boleh diberikan kompres hangat karena akan menyebabkan perdarahan berlanjut. Inflamasi lokal yang akut seperti apendicitis menjadi kontraindikasi terapi kompres hangat karena akan menyebabkan apendiks menjadi ruptur. Klien dengan masalah kardiovaskuler tidak diperbolehkan diberikan terapi kompres

hangat karena akan menyebabkan vasodilatasi masif yang dapat mengganggu suplai darah ke organ vital (Perry & Potter, 2010)

2.4.5 Pemberian Kompres Hangat

Sebelum memberikan terapi kompres hangat klien harus diberikan pemahaman terlebih dahulu tentang tujuan terapi, gejala dan pencegahan untuk mencegah terjadinya cedera. Kompres hangat dapat menguap dengan cepat dan kompres ini dapat diberikan dengan bentuk kering atau lembab. Perawat akan mengganti kompres hangat secara konstan untuk mempertahankan suhu dan akan diberikan lapisan pembungkus plastik atau handuk untuk mengisolasi panas dan menahan panas. Adapun langkah-langkah pemberian terapi kompres hangat yakni (Perry & Potter, 2010):

1. Jelaskan sensasi yang akan klien rasakan selama prosedur berlangsung.
2. Instruksikan klien untuk melapor apabila ada perubahan sensasi atau rasa tidak nyaman.
3. Sediakan jam untuk menghitung waktu pelaksanaan terapi, dimana pelaksanaan terapi sekitar 20-30 menit dan mengganti kompres setiap 5 menit kemudian mengompres kembali setelah 15 menit.
4. Berikan kompres hangat dengan suhu yang aman sesuai dengan manual prosedur institusi (dapat digunakan dengan suhu sekitar 40,5°C sampai 43° C).
5. Jangan izinkan klien untuk memindahkan alat atau meletakkan tangannya pada area pemberian terapi.
6. Jangan tinggalkan klien yang tidak mampu merasakan suhu atau berpindah dari sumber suhu.

2.4.6 Pengaruh Kompres Hangat Terhadap Respon Berkemih Pada Post Anastesi Spinal

Klien setelah pulih dari anastesi pada umumnya tidak dapat merasakan kandung kemihnya penuh dan tidak mampu untuk mulai atau menghambat berkemih, terutama pada spinal anastesi lebih signifikan menyebabkan retensi urin sehingga akibat dari anastesi ini kemungkinan otot kandung kemih dan otot spingter tidak mampu merespon keinginan untuk berkemih.

Kompres hangat mempunyai beberapa pengaruh yaitu melebarkan pembuluh darah dan memperbaiki peredaran darah dalam jaringan serta dapat menurunkan ketegangan otot. Efek dari kompres hangat yaitu dilatasi pembuluh darah sehingga dapat meningkatkan sirkulasi darah dan pembuluh kapiler yang diharapkan dapat menyebabkan dilatasi arteriol aferen dan meningkatkan aliran darah ke glomerulus sehingga GFR akan meningkat. GFR akan menurun 5-10% karena spinal anastesi, sehingga dengan pemberian kompres hangat ini diharapkan akan meningkatkan GFR untuk membantu haluaran urin (Arfian W et al., 2017).

Efek dari pemberian kompres hangat dapat menyebabkan vasodilatasi dan meningkatkan sirkulasi sehingga proses metabolisme dari sisa obat anastesi yang masih tertinggal dalam tubuh akan meningkat dan dapat mengurangi efek anastesi tersebut. Diharapkan dengan adanya penurunan efek obat anastesi dapat mengembalikan impuls sensorik dan motorik yang berjalan diantara kandung kemih. Medulla spinalis, dan otak sehingga dapat menimbulkan respon terhadap berkemih (Arfian W et al., 2017).

