**BAB II**

**TINJAUAN PUSTAKA**

1. **Konsep Anestesi Spinal**

### **Pengertian Anestesi Spinal**

Anestesi spinal merupakan salah satu teknik anestesi regional yang paling tua dan paling sering dilakukan. Blokade saraf yang dihasilkannya paling efisien karena sedikit saja injeksi anastetik lokal ke dalam ruang subarakhnoid sudah menyebabkan blokade yang kuat dan luas pada saraf spinal. Oleh sebab itu, toksisitas sistemik tidak pernah terjadi. Meski mudah dilakukan, teknik ini menuntut pemahaman pemahaman dan latihan agar dapat dilakukan dengan aman (Sjamsuhidajat & Jong, 2017).

Anestesia spinal diperoleh dengan cara menyuntikkan anastetik lokal ke dalam ruang subaraknoid. Teknik ini sederhana, cukup efektif dan mudah dikerjakan (Latief, Suryadi, & Dachlan, 2002).

Anestesi spinal adalah injeksi agen anestesi ke dalam ruang intratekal, secara langsung ke dalam cairan serebrospinalis sekitar region lumbal di bawah level L1/2 di mana medulla spinalis berakhir (Keat, Bate, Bown, & Lanham, 2013).

### **Indikasi Pemberian Anestesi Spinal**

Anestesi spinal dapat digunakan pada hampir semua operasi abdomen bagian bawah (termasuk *Sectio Caesarea*), perineum, dan kaki. Anestesi ini memberikan relaksasi yang baik, tetapi lama anestesi yang didapat dengan lidokain hanya sekitar 90 menit. Bila digunakan obat lain misalkan bupivakain, sinkokain, atau tetrakain maka lama operasi bisa diperpanjang hingga 2-3 jam (Dharma, Ronardy, & Michael B, 2012).

Terdapat beberapa indikasi dilakukannya anestesi spinal yaitu prosedur pembedahan dibawah umbilicus, catatan teknik ini tidak digunakan pada prosedur pembedahan di atas umbilicus karena kesulitan dalam mempertahankan ventilasi spontan, sekaligus mencegah stimulasi nyeri dan traksi pada peritoneum dan tekanan pada diafragma (Keat, Bate, Bown, & Lanham, 2013).

### **Kontraindikasi pemberian Anestesi Spinal**

Anestesi spinal tidak boleh dilakukan pada pasien dengan hipovolemia yang tidak terkoreksi. Jika tidak dianestesi, pasien dengan hipovolemia dapat mempunyai tekanan darah yang relatif normal karena vasokonstriksi luas, tapi bila terdapat blokade simpatis pada anestesi spinal, maka vasokonstriksi akan hilang dan menyebabkan kolaps kardiovaskuler hebat. Untuk kasus gawat darurat, anestesi umum lebih aman.

Pasien dengan anemia berat yang tidak terkoreksi atau pasien yang mempunyai penyakit jantung, tidak boleh diberi anestesi spinal, karena hipotensi yang terjadi pada pasien akan semakin berat.

Anestesi spinal tidak dapat diberikan apabila terjadi Infeksi lokal pada tempat penyuntikan dan pada pasien yang sedang menjalani terapi dengan antikoagulan. (Dharma, Ronardy, & Michael B, 2012).

### **Teknik pemberian Anestesi Spinal**

Menurut Latief, Suryadi, & Dachlan. (2002) menyebutkan terdapat 2 cara pemberian anestesi spinal, yaitu:

1. Posisi duduk atau posisi tidur lateral dekubitus dengan tusukan pada garis tengah ialah posisi yang paling sering dikerjakan. Biasanya dikerjakan di atas meja operasi tanpa dipindah lagi dan hanya diperlukan sedikit perubahan posisi pasien. Perubahan posisi berlebihan dalam 30 menit pertama akan menyebabkan menyebarnya obat.
2. Setelah dimonitor, tidurkan pasien dalam posisi lateral dekubitus. Beri bantal kepala, selain enak untuk pasien juga supaya tulang belakang stabil. Buat pasien membungkuk maksimal agar prosesus spinosus mudah teraba. Posisi lain adalah duduk.
3. Perpotongan antara garis yang menghubungkan kedua garis Krista Iliaka dengan tulang punggung ialah L4 atau L4-5. Tusukkan pada L1-2 atau di atasnya berisiko trauma terhadap medula spinalis.
4. Sterilkan tempat tusukan dengan betadine atau alkohol
5. Beri anastetik lokal pada tempat tusukan, misalnya dengan lidokain 1-2% 2-3 ml.
6. Cara tusukan median atau paramedian. Untuk jarum spinal besar 22G, 23G atau 25G dapat langsung digunakan. Sedangkan untuk yang kecil 27G atau 29G, dianjurkan menggunakan penuntun jarum (*intoducer*), yaitu jarum suntik biasa semprit 10cc. Tusukkan *introduser* sedalam kira-kira 2cm agak sedikit ke arah sefal, kemudian masukkan jarum spinal berikut mandrinnya ke lubang jarum tersebut. Jika menggunakan jarum tajam (Quincke-Babcock) irisan jarum (*bevel)* harus sejajar dengan serat durameter, yaitu pada posisi tidur miring *bevel*  mengarah ke atas atau ke bawah, untuk menghindari kebocoran likuor yang dapat berakibat timbulnya nyeri kepala pasca spinal. Setelah resistensi menghilang, mandrin jarum spinal dicabut dan keluar likuor, pasang semprit berisi obat dan obat dapat dimasukkan pelan-pelan (0,5ml/detik) diselingi aspirasi sedikit, hanya untuk meyakinkan posisi jarum tetap baik. Kalau anda yakin ujung jarum spinal pada posisi yang benar dan likuor tidak keluar, putar arah jarum 900  biasanya likuor keluar. Untuk analgesia spinal kontinyu dapat dimasukkan kateter.
7. Posisi duduk sering dikerjakan untuk bedah perineal misalnya bedah hemoroid (wasir) dengan anestetik hiperbarik. Jarak kulit-ligamentum flavum dewasa ± 6 cm.
8. Pada posisi duduk pasien duduk diatas meja operasi, dagu di dada, tangan istirahat di lutut. Pada posisi lateral bahu sejajar dengan meja operasi, posisikan pinggul di pinggir meja operasi dan pasien memeluk bantal /knee chest position.

### **Komplikasi Pemberian Anestesi Spinal**

Tekanan darah yang turun setelah anestesi spinal sering terjadi. Biasanya terjadi pada 10 menit pertama setelah suntikan, sehingga tekanan darah perlu diukur setiap 2 menit selama periode ini. Jika tekanan darah sistolik turun di bawah 75mmHg (10kPa), atau terdapat gejala-gejala penurunan tekanan darah, maka kita harus bertindak dengan cepat untuk menghindari cedera pada ginjal, jantung dan otak. Juga berikan oksigen dan naikkan kecepatan tetesan infus; anda harus memberikan 1 liter cairan untuk memperbaiki tekanan darah. Jika denyut jantung dibawah 65

kali per menit, berikan atropin 0,5 mg intravena. Berikan juga vasokonstriktor seperti efedrin 15-25 mg intramuskuler (Dharma, Ronardy, & Michael B, 2012).

Terdapat beberapa kompilkasi pasca dilakukannya tindakan anastesi spinal menurut Latief, Suryadi, & Dachlan. (2002) adalah :

1. Nyeri tempat suntikan
2. Nyeri punggung
3. Nyeri kepala karena kebocoran likuor
4. Retensio urin
5. Meningitis

### **Pengaruh Anestesi Spinal Terhadap Perkemihan**

Akhrita (2011) menyatakan bahwa analgesik narkotik dan anestesi dapat memperlambat laju filtrasi glomerulus dan mengurangi haluran urin. Obat farmakologi ini juga merusak impuls sensorik dan motorik yang berjalan diantara kandung kemih, medulla spinalis, dan otak (Sjamsuhidajat, 2005).

 Adanya agen anestesi lokal disekitar berkas-berkas saraf akan menyebabkan tidak dapat dihantarkannya (blok) dari impuls baik yang akan dihantarkan menuju sentral maupun impuls yang akan dihantarkan ke perifer. Penghambatan hantaran ini dapat terjadi pada sistem otonom dan somatik motorik maupun sensorik. Selain itu spinal anestesi akan menyebabkan blok baik pada sistem simpatis maupun parasimpatis yang mengontrol fungsi dari vesikaurinaria, terjadinya blok parasimpatis akan menyebabkan tidak terlepasnya Achetilcolin (Ach) pada prostaglandin yang pada akhirnya tidak memungkinkan terjadinya kontraksi dari vesika urinaria (buli-buli) meskipun impuls peregangan otot buli-buli telah terjadi, akibatnya tidak akan terjadi proses mikturasi (Side.A, 2013).

Klien yang pulih dari anestesi seringkali tidak mampu merasakan bahwa kandung kemihnya penuh dan tidak mampu memulai atau menghambat berkemih. Anestesi spinalis terutama menimbulkan risiko retensi urin, karena akibat anestesi ini, klien tidak mampu merasakan adanya kebutuhan untuk berkemih dan kemungkinan otot kandung kemih dan otot sfingter juga tidak mampu merespon terhadap keinginan berkemih. Normalnya dalam waktu 6-8 jam setelah anestesi, pasien akan mendapatkan kontrol fungsi berkemih secara volunter, tergantung pada jenis pembedahan (Potter & Perry, 2006).

Hasil penelitian warner (2009) menyatakan bahwa retensi urine umum terjadi setelah anestesi dan pembedahan, dengan laporan kejadiannya antara 50% - 70%. Kemudian Olsfaruger (1999) mengatakan bahwa anestesi spinal lebih signifikan menyebabkan retensi urin dibandingkan dengan anastesi umum.

Retensi urin merupakan penumpukan urine dalam kandung kemih akibat ketidakmampuan kandung kemih untuk mengosongkan isinya. Jumlah urine normal dalam kandung kemih berkisar antara 250-400 ml, dan sampai batas jumlah tersebut urine merangsang refleks untuk berkemih (Tarwoto & Wartonah, 2015).

Retensi urin dapat terjadi akibat obstruksi uretra, trauma bedah, perubahan stimulasi saraf sensorik dan motorik kandung kemih, efek samping obat dan ansietas (Potter & Perry, 2006).

1. **Konsep Perkemihan**
2. **Anatomi fisiologi sistem perkemihan**
3. Ginjal

Tarwoto & wartonah (2015) menyatakan bahwa ginjal Pada orang dewasa panjangnya kira-kira 11cm dan lebarnya 5-7,5 cm dan tebalnya 2,5 cm dan beratnya sekitar 150 gram. Organ ginjal berbentuk kurva yang terletak di area retroperitoneal, pada bagian belakang dinding abdomen di samping depan vertebra, setinggi torakal 12 sampai lumbal ke 3. Ginjal disokong oleh jaringan adiposa dan jarungan penyokong yang disebut fasia gerota serta dibungkus oleh kapsul ginjal, yang berguna untuk mempertahankan ginjal, pembuluh darah, dan kelenjar adrenal terhadap adanya trauma. Ginjal terdiri atas tiga area, yaitu korteks, medulla, dan pelvis.

1. Korteks, merupakan bagian paling luar ginjal, terletak di bawah kapsula fibrosa sampai dengan lapisan medulla, tersusun atas nefron-nefron yang jumlahnya lebih dari 1 juta. Semua glomerulus berada di korteks dan 90% aliran darah menuju pada korteks.
2. Medulla, terdiri atas saluran-saluran atau duktus pengumpul yang disebut piramida ginjal yang tersusun anttara 8-18 buah.
3. Pelvis, merupakan area yang terdiri atas kaliks minor yang kemudian bergabung menjadi kaliks mayor. Empat sampai lima kaliks minor bergabung menjadi kaliks mayor dan dua sampai tiga kaliks mayor bergabung menjadi pelvis ginjal yang berhubungan dengan ureter bagian proksimal.
4. Nefron

Nefron merupakan unit fungsional ginjal, di mana pada masing-masing ginjal terdiri atas 1-4 juta nefron. Nefron terdiri atas komponen vaskular dan tubular. Komponen vaskular atau pembuluh darah kapiler di antaranya adalah arteriola aferen, glomerulus, arteriola eferen, dan kapiler peritubular. Sedangkan komponen tubular merupakan penampung hasil filtrasi dari glomerulus, terdiri atas kapsula bowman, tubulus kontortus proksimal, ansa henle, tubulus kontortus distal, serta tubulus dan duktus pengumpul. Salah satu komponen penting nefron adalah glomerulus yang merupakan cabang dari arteriola aferen dan membentuk anyaman-anyaman kapiler. Di dalam glomerulus inilah terjadi proses filtrasi.

1. Kandung Kemih

Kandung kemih (buli-buli bladder) merupakan sebuah kantong yang terdiri atas otot halus, berfungsi menampung urine (Hidayat & Uliyah, 2015). Kandung kemih merupakan organ berongga dan berotot yang berfungsi menampung urine sebelum dikeluarkan melalui uretra (Tarwoto & Wartonah, 2011). Kandung kemih merupakan organ berongga yang terletak disebelah anterior tepat di belakan os pubis. Organ ini berfungsi sebagai wadah sementara untuk menampung urine. Sebagian besar dinding kandung kemih tersusun dari otot polos yang dinamakan muskulus destrusor. Kontraksi otot ini terutama berfungsi untuk mengosongkan kandung kemih pada saat buang air kecil (urinasi) (Brunner & Suddart, 2002).

Pada dasar kandung kemih terdapat lapisan tengah jaringan otot berbentuk lingkaran bagian dalam atau disebut otot lingkar yang berfungsi menjaga saluran antara kandung kemih dan uretra, sehingga uretra dapat menyalurkan urine dari kandung kemih keluar tubuh (Hidayat & Uliyah, 2015).

Penyaluran rangsangan ke kandung kemih dan rangsangan motoris ke otot lingkar bagian dalam diatur oleh sistem simpatis. Akibat dari rangsangan ini, otot lingkar menjadi kendor dan terjadi kontraksi sfingter bagian dalam sehingga urine tetap tinggal di dalam kandung kemih. Sistem parasimpatis menyalurkan rangsangan motoris kandung kemih dan rangsangan

penghalang ke bagian dalam otot lingkar. Rangsangan ini dapat menyebabkan terjadinya kontraksi otot destrusor dan kendurnya sfingter (Hidayat & Uliyah, 2015).

Kapasitas maksimum kandung kemih pada orang dewasa sekitar 300-450 ml, dan anak-anak antara 50-200 ml. Pada keadaan penuh akan memberikan rangsangan pada saraf eferen kepusat miksi sehingga terjadi kontraksi otot detrusor yang mendorong terbukanya leher kandung kemih sehingga terjadi proses berkemih (Tarwoto & Wartonah, 2011).

1. Uretra

Uretra merupakan saluran sempit yang berpangkal pada kandung kemih yang berfungsi menyalurkan air kemih keluar. Pada laki-laki uretra berjalan berkelok-kelok melalui tengah-tengah prostat yang menembus lapisan fibrosa yang menembus tulang pubis kebagian penis panjangnya ±20 cm. Uretra pada wanita terletak dibelakang simfisis pubis, berjalan sedikit ke arah atas, panjangnya ±3-4 cm. Lapisan uretra pada wanita terdiri dari Tunika muskularis (sebelah luar), lapisan spongeosa merupakan pleksus dari vena-vena dan lapisan mukosa (lapisan sebelah dalam). Muara uretra pada wanita terletak di sebelah atas vagina (antara klitoris dan vagina) dan uretra disini hanya sebagai saluran ekskresi (Nurin & Widiyati.S, 2017).

1. **Mekanisme berkemih**

Berkemih (micturition) adalah pengeluaran urine dari tubuh, berkemih terjadi sewaktu sfingter uretra internal dan eksternal di dasar kandung kemih berelaksasi. Kandung kemih terdiri atas sel-sel otot polos yang dipersarafi oleh neuron-neuron sensorik yang berespons terhadap peregangan kandung kemih dan saraf-saraf parasimpatis yang berjalan dari daerah sakrum ke kandung kemih. Bagian otot polos yang terletak di dasar kandung kemih (sfingter internal) juga dipersarafi oleh saraf parasimpatis. Sfingter eksternal terdiri atas otot-otot rangka dan terletak di uretra bagian atas (Muttaqin & Sari, 2013).

Sfingter eksternal dipersarafi oleh neuron-neuron motorik dari saraf pudendus. Apabila urine menumpuk, maka terjadi peregangan kandung kemih yang dirasakan oleh serat-serat aferen yang mengirim sinyal ke korda spinalis. Saraf parasimpatis ke kandung kemih diaktifkan sehingga menyebabkan kontraksi otot polos (Muttaqin & Sari, 2013).

Sewaktu kandung kemih berkontraksi, sfingter internal membuka. Pada proses lanjutnya, infromasi sensorik mengenai peregangan kandung kemih berjalan dari korda spinalis ke batang otak dan kortek serebrum sehingga individu dapat merasakan keinginan berkemih (Muttaqin & Sari, 2013).

Neuron-neuron desendens dari otak dapat menghambat atau merangsang reflek spinal untuk mengosongkan kandung kemih. Jaras desendens ini menghambat pengeluaran urine dengan menimbulkan kontraksi pada otot-otot rangka di panggul (Muttaqin & Sari, 2013).

Untuk mempermudah berkemih, otot-otot rangka dapat secara sadar direlaksasikan. Kontrol volunter atas berkemih mulai berfungsi pada anak sebelum atau pada saat berusia 3-4 tahun. Namun kontrol tersebut dapat terganggu kapan saja oleh penyakit atau cedera susunan saraf pusat atau trauma korda spinalis (Muttaqin & Sari, 2013).

1. **Faktor yang mempengaruhi perkemihan**

Menurut Tarwoto & Wartonah (2015) faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan berkemih diantaranya sebagai berikut :

1. Adekuatnya produksi urine pada nefron. Hal ini sangat terkait fungsi glomerulus dan LFG. Pada penyakit ginjal tertentu dapat menimbulkan LFG sehingga produksi urine berlebih dan proses berkemih menjadi lebih sering.
2. Adanya obstruksi saluran kemih, misalnya karena batu ginjal, batu ureter, batu kandung kemih, hipertrofi prostat, dan striktur uretra dapat menghambat aliran urine ke luar.
3. Desktruksi serat saraf sensoris dari kandung kemih ke medulla spinalis, misalnya akibat trauma pada lumbal atau sakral dapat menghambat transmisi sinyal regangan dari kandung kemih sehingga terjadi kehilangan kontrol terhadap kandung kemih.

Adekuatnya otot sfingter interna dan eksterna, kemampuan kontriksi dan relaksasi sfingter interna dan eksterna memengaruhi pengeluaran urine (Tarwoto & Wartonah, 2015).

 Faktor-faktor yang mempengaruhi eliminasi urin menurut Tarwoto & Wartonah (2006) antara lain:

1. Makanan yang dikonsumsi

Jumlah dan tipe makanan merupakan factor utama yang mempengaruhi output atau jumlah urine. Protein dan natrium dapat menentukan jumlah urine yang dibentuk. Selain itu, kopi juga dapat menentukan pembentukan urine.

1. Kebiasaan menahan kencing

Kebiasaan mengabaikan keinginan awal untuk miksi dapat menyebabkan urine banyak tertahan di vesika urinaria sehingga mempengaruhi ukuran vesika urinaria dan jumlah pengeluaran urine.

1. Gaya hidup

Perubahan gaya hidup dapat mempengaruhi pemenuhan kebutuhan eliminasi dalam kaitannya dengan ketersediaan fasilitas toilet.

1. Stress

Meningkatnya stress dapat mengakibatkan seringnya frekuensi keinginan miksi. Hal ini karena meningkatnya sensitifitas untuk keinginan miksi dan jumlah urine yang diproduksi.

1. Tingkat aktifitas

Eliminasi urine membutuhkan tonus otot vesika urinaria yang baik untuk fungsi sfingter. Hilangnya tonus otot vesika urina menyebabkan kemampuan pengontrolan berkemih menurun dan kemampuan tonus otot didapatkan dengan beraktifitas.

1. Tingkat perkembangan

Tingkat pertumbuhan dan perkembangan dapat mempengaruhi pola berkemih. Hal tersebut dapat ditemukan pada anak-anak yang lebih memiliki kecenderungan untuk mengalami kesulitan mengontrol buang air kecil. Namun dengan bertambahnya usia. Kemampuan untuk mengontrol buang air kecil meningkat.

1. Kondisi penyakit

Kondisi penyakit tertentu, seperti diabetes mellitus dan gangguan saluran kemih dapat mempengaruhi produksi urine dan proses miksi.

1. Sosiokultural

Budaya dapat mempengaruhi pemenuhan kebutuhan eliminasi urine, seperti adanya kultur masyarakat yang melarang untuk buang air kecil ditempat tertentu.

1. Tonus otot

Tonus otot yang memiliki peran penting dalam membantu proses berkemih adalah kandung kemih, otot abdomen, dan pelvis.

1. Pembedahan

Pada beberapa operasi besar atau operasi laparatomi, jika terdapat goresan atau insisi yang tidak sengaja pada saat pembedahan di daerah vesika, akan mempengaruhi otot-otot dan saraf pada vesika urinaria. Pada beberapa operasi pada system perkemihan, pada operasi prostatectomy akan menimbulkan inkontinensia urin, retensio urine, dan cidera pada sfingter uretra.

1. Anestesi

Sjamsuhidajat (2005) menyatakan bahwa obat farmakologi pada anestesi spinal menyebabkan serabut sistem saraf simpatis preganglionik terblokade akibatnya dapat merusak impuls sensorik, dan otak. Menurut pery & potter (2010), anestesi spinal juga dapat menimbulkan komplikasi yaitu sindrom kauda equina dimana terdapat perlukaan pada ujung akhir saraf medulla spinalis yang menyebabkan disfungsi kandung kemih dan usus, hilangnya motorik dan sensorik ekstremitas bawah.

1. **Pengertian kemampuan reflek berkemih**

Reflek berkemih adalah refleks medulla spinalis yang seluruhnya bersifat autonomic, tetapi dapat dihambat atau dirangsang oleh pusat dalam otak. Timbul reflek yang disebut refleks miksi yang berusaha mengosongkan kandung kemih atau jika ini gagal, setidak-tidaknya menimbulkan kesadaran akan keinginan untuk berkemih. Meskipun reflek miksi adalah reflek autonomic medulla spinalis, reflek ini juga dihambat atau ditimbulkan oleh pusat korteks serebri atau batang otak (Evisetya, 2012)

1. **Pola berkemih post operasi**

Sesaat setelah operasi selesai 6 sampai 8 jam setelah anastesi, klien mendapatkan kontrol fungsi berkemih secara volunter, bergantung pada jenis pembedahan anastesi epiduran atau spinal menyebabkan klien tidak dapat merasakan distensi atau penuhnya kandung kemih .Untuk memeriksa adanya distensi kandung kemih, perawat mempalpasi abdomen bagian bawah tepat diatas simpisis pubis. Klien perlu dibantu berkemih jika klien tidak dapat berkemih dalam waktu 8 jam. Karena kandung kemih yang penuh dapat menyebabkan nyeri dan sering menyebabkan kegelisahan selama pemulihan, kateter mungkin perlu dipasang. Apabila klien telah terpasang kateter tetap, urin harus mengalir sedikitnya 2ml/kg/jam pada dewasa dan 1ml/kg/jam pada anak-anak. Perawat mengobservasi warna dan bau urin klien. Pembedahan yang melibatkan bagian saluran perkemihan, normalnya akan menyebabkan urin mengandung darah, paling tidak selama 12-24 jam setelah pembedahan, dan bergantung pada jenis pembedahan (Potter & Perry, 2006).

 Menurut WKM Kieffer & TPC Kane, 2012 dalam jurnal Predicting postoperative urniary retention after lower arthroplasty menjelaskan bahwa untuk mengidentifikasi pasien pasca operasi dengan retensi urin (POUR) bisa menggunakan skore IPSS yang telah di validasi oleh American Urological Association yang meliputi pancaran, keinginan untuk berkemih, buang air terputus-putus, frekuensi, merasakan adanya sisa setelah berkemih.

1. **Pemasangan Kateter Urine**

Pemasangan kateter urin merupakan tindakan keperawatan dengan cara memasukkan kateter ke dalam kandung kemih melalui uretra yang bertujuan membantu memenuhi kebutuhan eliminasi dan sebagai pengambilan bahan pemeriksaan (Hidayat.A.A.A, 2006).

Tindakan pemasangan kateter urin dilakukan dengan memasukkan selang plastik atau karet melalui urertra ke dalam kandung kemih. Kateter memungkinkan mengalirnya urin yang berkelanjutan pada klien yang tidak mampu mengontrol perkemihan atau klien yang mengalami obstruksi. Kateter juga menjadi alat untuk mengkaji haluran urin per jam pada klien yang status hemodinamiknya tidak stabil (Potter & Perry, 2006). Menurut Hidayat (2006) kateterisasi sementara diindikasikan pada klien yang tidak mampu berkemih 8-12 jam setelah operasi, retensi akut setelah trauma uretra, tidak mampu berkemih akibat obat sedative atau analgesik, cidera pada tulang belakang, degerasi neuromuscular secara progresif dan pengeluaran urin residual.

Menurut Yessi (2013) kateter dipasang agar air seni dapat mengalir keluar dengan lancar sehingga kandung kemih selalu dalam kondisi kosong/kempis. Hal ini dapat memperkuat kontraksi rahim sehingga rahim dapat lebih cepat mengecil dan oleh karenanya volume perdarahan yang keluar pun berkurang. Bila keadaan umum baik dan sudah dapat minum, maka kateter dilepas 24 jam pasca operasi.

1. **Pemulihan Kandung Kemih**

Pemulihan kandung kemih adalah salah satu tanda dimana kembalinya fungsi berkemih setelah dilakukan pembiusan, yang mana kembalinya fungsi berkemih ditandai dengan 4 indikator yaitu: sensasi berkemih, kemampuan memulai berkemih, pancaran urine dan sensasi di akhir. Pada indikator sensasi berkemih apabila kandung kemih sudah pulih maka akan terasa sangat kuat sensasi berkemih atau keinginan berkemih, mudah dalam memulai berkemih, pancaran urin kuat, dan tidak ada sisa urine saat selesai berkemih (Kurniawati.D, 2017).

1. **Konsep Kompres Hangat**
2. **Pengertian Kompres Hangat**

Kompres Hangat adalah suatu prosedur menggunakan kain / handuk yang telah di kompres-hangatcelupkan pada air hangat, yang ditempelkan pada bagian tubuh tertentu (Millati.A.H, 2015).

Kompres hangat adalah suatu metode dalam penggunaan suhu hangat setempat yang dapat menimbulkan beberapa efek fisiologis (Fatwa.G.N, 2018).

1. **Manfaat kompres hangat**

Manfaat kompres hangat menurut Fatwa.G.N, 2018 adalah sebagai berikut :

1. Memberikan efek vasodilatasi ( pelebaran pembuluh darah)
2. Meningkatkan permeabilitas kapiler
3. Meningkatkan metabolisme seluler
4. Meningkatkan inflamasi, meningkatkan aliran darah ke suatu area
5. Meredakan nyeri dengan merelaksasi otot efek sedatif
6. Mengurangi kekakuan sendi dengan menurunkan viskositas cairan senovial
7. **Kontraindikasi Kompres Hangat**

Kontraindikasi pemberian kompres hangat menurut Kozier (2009) yaitu :

* + 1. 24 jam pertama setelah cedera traumatik, karena panas akan meningkatkan perdarahan dan pembengkakan.
		2. Perdarahan aktif, karena panas menyebabkan vasodilatasi dan meningkatkan perdarahan.
		3. Edema non inflamasi, karena panas dapat meningkatkan permeabilitas kapiler dan edema.
		4. Tumor ganas terlokalisasi, karena panas akan mempercepat metabolisme sel, pertumbuhan sel dan meningkatkan sirkulasi, panas dapat mempercepat metastase (tumor sekunder).
		5. Gangguan kulit yang menyebabkan kemerahan atau lepuh, karena panas dapat membakar atau menyebabkan kerusakan kulit lebih jauh.
1. **Pengaruh kompres hangat terhadap perkemihan**

Kompres hangat memiliki beberapa pengaruh yaitu melebarkan pembuluh darah dan memperbaiki peredaran darah didalam jaringan, efek kompres hangat pada otot dapat menurunkan ketegangan serta dilatasi pembuluh darah yang mengakibatkan peningkatan sirkulasi darah serta pembuluh kapiler. Efek ini diharapkan akan menyebabkan dilatasi arteriol aferen dan meningkatkan aliran darah ke dalam glomerulus sehingga meningkatkan GFR. Spinal anestesi menurunkan 5-10% GFR, sehingga dari pemberian kompres hangat ini diharapkan dapat meningkatkan GFR untuk membantu haluaran urin (Sari.W.A, Ekwantini.R.S, & Prayogi.A.S, 2017).

Efek pemberian kompres hangat terhadap tubuh dapat menyebabkan vasodilatasi pembuluh darah dan meningkatkan sirkulasi. Adanya peningkatan aliran darah ini akan meningkatkan proses metabolisme dari sisa obat anestesi yang masih tertinggal dalam sirkulasi sehingga dapat mengurangi efek obat anestesi. Dengan adanya penurunan efek obat anestesi tersebut maka dapat mengembalikan impuls sensorik dan motorik yang berjalan diantara kandung kemih, medula spinalis, dan otak sehingga dapat menimbulkan adanya reflek vesika urinaria (Sari.W.A, Ekwantini.R.S, & Prayogi.A.S, 2017)

1. **Kerangka konseptual**

Pembedahan (Tindakan Operasi)

Faktor yang mempengaruhi perkemihan

1. Obstruksi saluran kemih
2. Destruksi saraf sensoris
3. Makanan yang dikonsumsi
4. Stress psikologis
5. Tingkat aktivitas
6. Tingkat perkembangan
7. Efek pengobatan
8. Kondisi penyakit

Pemulihan Kandung Kemih

* Pulih
* Kurang Pulih
* Tidak Pulih

KET :

----------- : Tidak diteliti

 : Diteliti

Relaksasi otot abdomen & Dilatasi arteriol aferen, meningkatkan aliran darah ke glomerulus sehingga GFR meningkat

Kompres Hangat

(*Hot-Pack)*  3x dalam sehari

1 . Pembedahan ( Anestesi)

Resiko retensi Urin

Fungsi Kandung Kemih Menurun

* Tidak Terlepasnya Ach
* Haluran urin menurun
* Blok saraf simpatis & parasimpatis
* Laju GFR menurun

Anestesi Spinal

1. **Hipotesis Penelitian**

**H1 :**  Ada Pengaruh Pemberian Kompres Hangat (*Hot-Pack*) Terhadap Pemulihan Kandung Kemih Post Spinal Anestesi di RSUD Ngudi Waluyo Wlingi.