

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pemulihan Kandung Kemih

1. Anatomi fisiologi sistem perkemihan

Sistem perkemihan merupakan suatu sistem dimana proses filtrasi darah terjadi sehingga darah bebas dari zat-zat yang tidak dipergunakan oleh tubuh, dan dapat menyerap zat-zat yang dipergunakan tubuh. Sistem perkemihan terdiri dari ginjal, ureter, kandung kemih dan uretra. (Diyono, 2019).

a. Ginjal

Ginjal adalah organ utama sistem perkemihan, umumnya terdiri dari dua ginjal, sebelah kanan dan kiri berbentuk seperti kacang polong dengan panjang 7-12 cm dan tebal 1,5-2,5 cm serta berat 120-170 gram. Fungsi ginjal sangat vital bagi kehidupan manusia, diantaranya: mengatur volume cairan dalam tubuh; mengatur keseimbangan osmotik dan ion plasma; mengatur keseimbangan asam basa cairan tubuh, ekskresi sisa hasil metabolisme dan mengatur hormonal dan metabolisme (Diyono, 2019).

Proses pembentukan urine dimulai dari konsumsi semua cairan, makanan termasuk obat yang kemudian diserap oleh usus halus masuk ke dalam sistem peredaran darah dan sekitar 25-30% masuk ke ginjal. Darah yang masuk ke ginjal akan masuk ke nefron dan glomerulus, kemudian terjadi filtrasi untuk memisahkan bahan yang masih terpakai dan racun sisa metabolisme untuk dikeluarkan bersama urine (Diyono, 2019).

Jumlah darah yang disaring oleh glomerulus per menit sekitar 1200 ml (ini disebut laju filtrasi glomerulus), dan membentuk filtrat sekitar 120-125 cc/menitnya. Setiap hari glomerulus dapat membentuk filtrat sebanyak 150-180 liter.

Namun dari jumlah sebesar ini hanya sekitar 1%-nya saja atau sekitar 1500 ml yang keluar sebagai air seni. Berikut tahap pembentukan urine:

1) Proses filtrasi

Tahapan ini ada di glomerulus (bagian nefron). Proses filtrasi glomerulus disebut dengan laju filtrasi karena dapat dihitung per menitnya. Prosesnya dimulai dari masuknya plasma darah di arteri afferent. Hampir semua cairan plasma disaring kecuali protein. Hasil penyaringan akan diteruskan ke kapsula Bowman's berupa air, natrium, klorida, sulfat, bikarbonat dan mineral lainnya. Kemudian diteruskan ke tubulus distal, lengkung henle, tubulus proksimal dan dikumpulkan di duktus kolegentus.

2) Proses reabsorpsi

Hasil dari proses filtrasi dinamakan filtrat. Ada beberapa filtrat penting seperti; glukosa, natrium, klorida, fosfat dan bikarbonat di serap kembali ke dalam tubuh. Proses penyerapan terjadi secara pasif akibat proses difusi.

3) Proses augmentasi (pengumpulan)

Proses ini terjadi dibagian tubulus kontortus distal sampai tubulus kolegentus (duktus pengumpul). Pada duktus ini masih terjadi proses reabsorpsi natrium, klorida dan ureum sehingga terbentuknya urine. Dari duktus pengumpul ini urine akan dimasukkan ke pelvis renalis lalu dibawa ke ureter. Dari ureter urine masuk ke kandung kemih. Setelah cukup banyak sekitar 250-300 cc, terjadilah proses rangsangan syaraf pudenda yang mengakibatkan otot polos kandung kemih berkontraksi, maka terjadilah proses berkemih dan urine akan keluar melalui uretra (Diyono, 2019).

b. Ureter

Ureter adalah organ yang berbentuk tabung kecil dengan panjang 20 cm yang berfungsi mengalirkan urine dari pielum ginjal ke dalam vesika urinaria. Dinding ureter terdiri dari otot-otot polos sirkuler dan longitudinal yang dapat melakukan gerakan peristaltik. Setiap gelombang peristaltik terjadi ureter akan meningkatkan tekanan, sehingga bagian yang menembus dinding kandung kemih terbuka dan memberikan kesempatan urine mengalir ke dalam kandung kemih (Diyono, 2019).

c. Kandung kemih (vesika urinaria)

Kandung kemih (vesika urinaria) bekerja sebagai penampung urine, berbentuk seperti buah pir atau kendi. Terletak dipanggul dibelakang simfisis pubis. Fungsi kandung kemih adalah menampung urine dari ureter dan kemudian mengeluarkannya melalui uretra dalam mekanisme miksi atau berkemih. Kandung kemih mempunyai kapasitas maksimal dalam menampung urine, pada orang dewasa kurang lebih 300-450 ml. Apabila terisi penuh kandung kemih akan memberikan rangsangan pada saraf aferen yang menyebabkan kontraksi otot dekusator, sehingga leher kandung kemih terbuka dan sfingter uretra berelaksasi sehingga terjadilah proses miksi (Diyono, 2019)

d. Uretra

Uretra adalah saluran yang mengalirkan urine ke luar dari kandung kemih melalui proses miksi. Uretra lebih sering dibagi menjadi dua yaitu uretra posterior dan anterior. Uretra dilengkapi dengan sfingther interna yang terletak pada perbatasan uretra dengan kandung kemih dan sfingther eksterna terletak pada perbatasan uretra anterior dan posterior. Panjang uretra pada wanita kurang lebih 3-5 cm sedangkan pada pria 23-25 cm.

Perbedaan panjang inilah yang menyebabkan keluhan hambatan pengeluaran urine lebih sering terjadi pada pria (Diyono, 2019).

e. Reflek berkemih

Reflek berkemih dimulai atau muncul setelah urine yang ditampung di kandung kemih mencapai 300-600 ml, yang kemudian akan mendesak dinding kandung kemih, kemudian merangsang reseptor saraf di dinding kandung kemih dan dibawa ke medulla lalu ke kortek serebri. Mengikuti perintah dari medulla melalui saraf simpatis, dinding kandung kemih akan meregang sehingga sfingter uretra akan kontraksi sehingga muncul keinginan untuk berkemih. Reflek berkemih akan muncul melalui saraf simpatis dan secara sadar terjadi kontraksi otot pelvis dan relaksasi pada sfingther uretra dan urine akan keluar. Proses akan berjalan secara normal dan dibawah kesadaran selama anatomi dan fungsi organ saluran perkemihan dalam batas normal (Diyono, 2019).

2. Perubahan eliminasi urine

Dalam (Kozier, 2010), meskipun produksi urine normal, sejumlah faktor atau kondisi dapat memengaruhi eliminasi urine. Frekuensi, nokturia, urgensi, dan disuria sering kali menjadi manifestasi gangguan dasar seperti infeksi saluran kemih. Enuresis, inkontinensia, retensi, dan kandung kemih neurogenik dapat menjadi manifestasi atau masalah primer yang memengaruhi eliminasi urine.

Faktor pilihan yang terkait dengan perubahan pola eliminasi urine, retensi urin diantaranya dalam (Kozier, 2010) adalah:

- a. Kandung kemih terditensi saat palpasi dan perkusi
- b. Tanda- tanda terkait, seperti ketidaknyamanan pubis, gelisah, frekuensi dan volume urine sedikit
- c. Baru mendapat anestesi
- d. Baru menjalani bedah perineum
- e. Ada pembengkakan perineum

- f. Obat- obatan yang diresepkan
- g. Kurang privasi atau faktor lain yang menghambat mikturisi

Klien yang pulih dari anestesi dan analgetik yang dalam 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 (Perry & Potter, 2006).

3. Faktor yang mempengaruhi berkemih

Menurut Koziar (2010), beragam faktor memengaruhi volume dan karakteristik urine yang dihasilkan dan cara urine diekskresikan.

a. Usia

1) Bayi

Sebagian besar akan mengembangkan kemampuan untuk mengontrol urine pada usia antara 2 dan 5 tahun. kontrol selama siang hari normalnya terjadi lebih dulu dari pada kontrol di malam hari.

2) Prasekolah

Anak prasekolah mampu memikul tanggung jawab untuk melakukan eliminasi secara mandiri.

3) Anak Usia Sekolah

Sekitar 10% anak berusia 6 tahun mengalami kesulitan untuk mengontrol kandung kemihnya. Enuresis nokturnal, atau ngompol, adalah pengeluaran urine secara involunter selama tidur. Ngompol tidak boleh dianggap masalah sampai setelah anak 6 tahun. Enuresis nokturnal dapat dianggap primer jika anak belum pernah bisa mengendalikan kemih malam hari.

4) Lansia

Fungsi ekskresi ginjal berkurang seiring dengan pertambahan usia, tetapi biasanya tidak berkurang secara bermakna sampai di bawah tingkat normal kecuali terganggu oleh proses penyakit. Aliran darah dapat berkurang karena arteriosklerosis, yang mengganggu fungsi ginjal. Seiring dengan pertambahan usia, jumlah fungsi nefron menurun beberapa derajat, mengganggu kemampuan penyaringan ginjal.

Perubahan yang lebih mencolok karena pertambahan usia adalah perubahan yang terkait dengan kandung kemih. Keluhan desakan berkemih dan sering berkemih kerap terjadi. Pada pria, perubahan ini sering kali terjadi karena pembesaran kelenjar prostat dan pada wanita terjadi karena kelemahan otot yang menyokong kandung kemih atau kelemahan sfingter uretra.

Secara biologis pembagian usia dibagi sebagai berikut (Utami, 2018) :

- a) Masa balita (5-11 tahun)
- b) Masa kanak-kanak (12-16 tahun)
- c) Masa remaja awal (17-25 tahun)
- d) Masa remaja akhir (36-45 tahun)
- e) Masa dewasa awal (26-35 tahun)
- f) Masa dewasa akhir (36-45 tahun)
- g) Masa lansia awal (46-55 tahun)
- h) Masa lansia akhir (56-65 tahun)
- i) Masa manula (65 sampai keatas)

Menurut (Diyono, 2019) diketahui bahwa yang lebih sering mengalami retensi urine pada usia diatas 50 tahun.

b. Faktor Psikososial

Bagi banyak orang, serangkaian keadaan membantu menstimulasi refleks berkemih. Kondisi ini meliputi privasi, posisi normal, kecukupan waktu, dan, terkadang, air mengalir. Situasi yang

berlawanan dengan yang biasa dihadapi klien dapat menimbulkan ansietas dan ketegangan otot. Akibatnya, seseorang tidak dapat merelaksasikan otot abdomen dan perineum serta sfingter uretra eksterna dan berkemih terhambat. Seseorang juga dapat menahan urinasi secara sengaja karena adanya tekanan waktu misalnya, perawat sering kali mengabaikan desakan berkemih sampai mereka dapat beristirahat. Perilaku ini dapat meningkatkan risiko infeksi saluran kemih.

c. Asupan Cairan dan Makanan

Tubuh yang sehat mempertahankan keseimbangan antara jumlah cairan yang ditelan dan jumlah cairan yang dikeluarkan. Oleh karena itu, apabila jumlah asupan cairan meningkat, haluaran cairan secara normal juga meningkat. Cairan tertentu, seperti alkohol, meningkatkan haluaran cairan dengan menghambat produksi hormon anti- diuretik.

Cairan yang mengandung kafein (kopi, teh, dan minuman kola) juga meningkatkan produksi urine. Sebaliknya, makanan dan cairan tinggi natrium dapat menyebabkan retensi cairan karena air ditahan untuk mempertahankan kenormalan konsentrasi elektrolit.

d. Obat-obatan

Banyak obat-obatan, terutama yang memengaruhi sistem saraf otonom, mengganggu proses urinasi normal dan dapat menyebabkan retensi. Diuretik (klorotiazid dan furosemid) meningkatkan pembentukan urine dengan mencegah reabsorpsi air dan elektrolit dari tubulus ginjal ke aliran darah. Beberapa obat dapat mengubah warna urine. Obat-obatan yang dapat menyebabkan retensi urine:

- a) Obat antikolinergik dan antispasmodik, seperti atropin dan papaverin
- b) Agen antidepresan dan antipsikotik, seperti fenotiazin dan inhibitor MAO

- c) Sediaan antihistamin, seperti pseudoefedrin (Actifed dan Sudafed).
 - d) Antihipertensi, seperti hidralazin (Apresoline) dan metildopat (Aldomet)
 - e) Obat antiparkinson, seperti levodopa, triheksifenidil (Artane), dan benztropin mesilat (Cogentin)
 - f) Penyekat beta-adrenergik, seperti propranolol (In-deral)
 - g) Opioid, seperti hidrokodon (Vicodin)
- e. Tonus Otot

Tonus otot yang baik penting untuk mempertahankan regangan dan kontraktilitas otot detrusor sehingga kandung kemih dapat diisi secara adekuat dan dikosongkan secara total. Klien yang memerlukan kateter retensi untuk periode waktu lama mungkin memiliki tonus otot kandung kemih yang buruk karena drainase urine secara berkelanjutan mencegah pengisian dan pengosongan kandung kemih secara normal. Tonus otot abdomen dan panggul juga turut berperan. Kontraksi otot abdomen membantu pengosongan kandung kemih; tonus otot panggul merupakan sebuah faktor agar dapat menahan urine secara sengaja setelah dirasakan adanya desakan untuk berkemih.

- f. Kondisi Patologis

Beberapa penyakit dan patologi dapat memengaruhi pembentukan dan ekskresi urine. Penyakit ginjal dapat memengaruhi kemampuan nefron untuk menghasilkan urine. Jumlah protein atau sel darah yang abnormal mungkin terdapat dalam urine, atau ginjal mungkin pada akhirnya berhenti menghasilkan urine sama sekali, sebuah kondisi yang dikenal sebagai gagal ginjal. Gangguan jantung dan sirkulasi seperti gagal jantung, syok, atau hipertensi dapat memengaruhi aliran darah ke ginjal, yang mengganggu produksi urine. Apabila sejumlah besar cairan hilang melalui rute lain (mis., muntah atau demam tinggi), air ditahan oleh ginjal dan haluaran kemih tidak terjadi. Proses yang mengganggu aliran urine dari ginjal ke uretra memengaruhi ekskresi urine. Batu kemih (kalkulus) dapat menyumbat ureter, yang

menghambat aliran urine dari ginjal ke kandung kemih. Hipertrofi kelenjar prostat, sebuah kondisi yang sering terjadi pada pria lansia, dapat menyumbat uretra, mengganggu urinasi dan pengosongan kandung kemih.

g. Prosedur Bedah dan Diagnostik

Beberapa prosedur bedah dan diagnostik memengaruhi pengeluaran kemih dan kemih itu sendiri. Uretra dapat bengkak setelah sistoskopi dan prosedur bedah di suatu bagian di saluran kemih dapat menimbulkan sedikit perdarahan pascaoperasi akibatnya, urine dapat berwarna merah atau merah muda untuk sementara waktu. Anestesi spinal dapat memengaruhi pengeluaran urine karena menurunkan kesadaran klien tentang kebutuhan untuk berkemih. Pembedahan pada struktur yang berada di dekat saluran kemih (mis., uterus) dapat juga memengaruhi berkemih karena adanya pembengkakan di abdomen bawah. Menurut (Sari et al., 2017) jenis operasi, obat anestesi serta lamanya operasi dapat mempengaruhi berkemih sampai resiko terjadinya *Post Oprative Urine Retention* (POUR).

Selain beberapa hal yang dapat mempengaruhi eliminasi menurut (Kozier, 2010) menurut (Diyono, 2019) jenis kelamin dapat mempengaruhi eliminasi diketahui bahwa laki laki memiliki resiko lebih tinggi mengalami retensi urine, karena sruktur uretra yang lebih panjang. Panjang uretra perempuan 3,7 cm sedangkan laki-laki mencapai Panjang hingga 20 cm, sehingga pada pria lebih beresiko mengalami retensi urine (Sari et al., 2017).

4. Manifestasi klinis

Manifestasi klinis retensi urine terdiri dari gejala dan tanda mayor dan minor. Mayor merupakan tanda/gejala yang ditemukan sekitar 80-

100% untuk validasi diagnosa. Minor merupakan tanda/gejala yang tidak harus ditemukan, namun jika ditemukan dapat mendukung penegakan diagnosa (PPNI, 2017).

Menurut Tim Pokja SDKI DPP (PPNI, 2017) gejala dan tanda dari retensi urine adalah:

a. Gejala dan tanda mayor

1) Subjektif

Sensasi penuh pada kandung kemih. Normalnya, ginjal menghasilkan urin dengan kecepatan sekitar 60 ml per jam atau sekitar 1.500 ml per hari. Aliran urin dipengaruhi oleh banyak faktor, termasuk asupan cairan, kehilangan cairan tubuh melalui rute lain seperti perspirasi dan pernafasan atau diare, dan status kardiovaskuler dan renal individu. Pada retensi urin berat, kandung kemih dapat menahan 2.000 sampai 3.000 ml urin (Perry & Potter, 2006 dalam PPNI, 2017).

2) Objektif

a) Disuria/Anuria

Disuria adalah sakit dan susah saat berkemih. Disuria dapat menyertai striktur (pengecilan diameter) uretra, infeksi kemih, dan cedera pada kandung kemih dan uretra. Sedangkan anuria adalah tidak ada produksi urin (Kozier, 2010 dalam PPNI, 2017)

b) Distensi kandung kemih

Apabila pengosongan kandung kemih terganggu, urin akan terakumulasi dan akan terjadi distensi kandung kemih. Kondisi tersebut akan menyebabkan retensi urin (Kozier, 2010 dalam PPNI, 2017).

b. Gejala tanda minor

1) Subjektif

a) Dribbling

Dribbling (urin yang menetes) adalah kebocoran/ rembesan urin walaupun ada kontrol terhadap pengeluaran urin (Perry& Potter, 2006 dalam PPNI, 2017).

2) Objektif

a) Inkontinensia berlebih

Inkontinensia urin, atau urinasi involunter adalah sebuah gejala, bukan sebuah penyakit. Inkontinensia urin berlebih merupakan kehilangan urin yang tidak terkendali akibat overdistensi kandung kemih (PPNI, 2017).

b) Residu urin 150 ml atau lebih

Residu urin merupakan volume urin yang tersisa setelah berkemih (volume 150 ml atau lebih). Hal ini terjadi karena inflamasi atau iritasi mukosa kandung kemih akibat infeksi, kandung kemih neurogenik, pembesaran prostat, trauma, atau inflamasi uretra (Perry& Potter, 2006 dalam PPNI, 2017)

5. Penanganan

Tindakan yang digunakan untuk mengatasi retensi urine menurut (Kozier, 2010) dalam (Sari et al., 2017) adalah pemberian obat kolinergik (Urecholine), kompres hangat suprapubik, manuver crede, dan pemasangan kateter.

a. Pemberian obat kolinergik

Obat kolinergik (Urecholine) berfungsi mengkontraksi kandung kemih dan ureter dengan efek memperlancar keluarnya air seni. Efek samping dari obat-obat kolinergik adalah mual, muntah, diare, sekresi ludah dahak, keringat dan air mata, yang berlebihan, penghambatan kerja jantung (bradikardi), bronkokonstriksi, dan kelumpuhan pernafasan.

b. Kompres hangat suprapubik

Kompres hangat (*hot pack*) memiliki beberapa pengaruh yaitu melebarkan pembuluh darah memperbaiki peredaran darah di dalam jaringan, efek kompres hangat (*hot pack*) pada otot dapat menurunkan ketegangan serta dilatasi pembuluh darah yang mengakibatkan peningkatan sirkulasi darah serta pembuluh kapiler.

Efek ini diharapkan akan menyebabkan dilatasi arterioler aferen dan meningkatkan aliran darah ke dalam glomerulus sehingga meningkatkan GFR. Spinal anestesi menurunkan 5-10% GFR, sehingga dari pemberian kompres hangat (*hot pack*) ini diharapkan dapat meningkatkan GFR untuk membantu haluaran urin (Sari et al., 2017).

c. Manuver crede

Manuver crede atau metode crede adalah menggunakan tekanan manual pada kandung kemih untuk meningkatkan pengosongan kandung kemih

d. Pemasangan kateter

Katerisasi urine adalah pemasangan kateter melalui uretra ke kandung kemih (*vesika urinaria*). Hal ini dilakukan hanya jika sangat diperlukan karena terdapat bahaya memasukan mikroorganisme kedalam kandung kemih (*vesika urinaria*). Bahaya infeksi tetap ada setelah kateter terpasang ditempatnya karena mekanisme pertahanan normal seperti pembilasan mikroorganisme secara intermiten dari uretra melalui kandung kemih (*vesika urinaria*) dipintas. Dengan demikian, teknik steril yang ketat digunakan untuk katerisasi.

Menurut (Mulyani, Catur Dwi & Purnomo, 2018) Pemasangan kateter menyebabkan kandung kemih tidak dapat merasakan adanya sensasi dan sfingter tidak dapat menutup dengan baik, tonus otot dan sfingter menjadi melemah sehingga perlu dilakukan latihan delay urination.

6. Patofisiologi retensi urine post spinal anestesi

Menurut Perry & Potter, (2006) Spinal anestesi menyebabkan hilangnya sensasi pada daerah tubuh tertentu. Metode induksi mempengaruhi bagian alur sensorik yang diberi anestesi. Menurut Rivellini dalam Perry & Potter (2006) spinal anestesi akan menyebabkan hilangnya sensasi pada tempat yang diinginkan. Obat anestesi menghambat konduksi saraf sampai obat terdifusi ke dalam sirkulasi. Klien akan kehilangan rasa nyeri dan sentuhan, aktivitas motorik dan otonom (mis. Pengosongan kandung kemih).

Menurut (Setiadi, 2007) dalam refleks berkemih adalah refleks medulla spinalis. Seluruhnya bersifat otomatis, tetapi dapat dihambat atau dirangsang oleh pusat dalam otak. Pusat ini antara lain:

- 1) Pusat perangsang dan penghambat kuat dalam batang otak, terdapat di pons varoli.
- 2) Beberapa pusat yang terletak di korteks serebral, terutama bekerja sebagai penghambat tetapi dapat menjadi perangsang.

2. Anestesi spinal

a. Definisi

Anestesi spinal atau subarakhnoid block (SAB) adalah salah satu teknik anestesi regional yang dilakukan dengan cara injeksi agen anestesi ke dalam ruang intratekal, secara langsung ke dalam cairan serebrospinal sekitar region lumbal di bawah level L1/2 dimana medulla spinalis berakhir (Keat, Bate, Bown & Lanham, 2013). Saat obat-obat anestesi di injeksikan maka terjadi efek-efek klinis yang akan mempengaruhi sistem saraf pusat, sistem pernafasan, sistem kardiovaskuler dan sistem perkemihan (Anggraini et al., 2021).

b. Pengolongan obat anestesi spinal

Menurut Rehatta, (2019) barisitas obat yang lebih berat disebut hyperbaric, sedangkan yang lebih ringan dibandingkan CSF disebut hypobaric. Obat yang diberikan untuk anestesi berupa anestetik lokal.

Obat ini menghasilkan blokade konduksi atau blokade kanal natrium (Sodium Channel) pada dinding saraf secara sementara sehingga menghambat transmisi impuls di sepanjang saraf yang berkaitan jika digunakan pada saraf sentral atau perifer.

Obat anestesi spinal yang bisa digunakan: Lidokain, Tetrakain, Bupivacaine, Ropivakain, dan Cloropocaine. Waktu paruh obat spinal anestesi berkisar 1,5-3 jam

c. Indikasi dan Kontra Indikasi

Menurut (Rehatta, 2019) menyatakan indikasi dan kontraindikasi dari pemberian anestesi spinal, meliputi:

1) Indikasi anestesi spinal

Indikasi anestesi spinal meliputi:

Pembedahan abdomen bawah, bedah obstetri- ginekologi, bedah inguinal, bedah urogenital, bedah rektal, dan ekstermitas bawah

2) Kontra Indikasi

Absolut Kontra indikasi absolut anestesi spinal meliputi:

Penolakan pasien, infeksi pada lokasi penyuntikan, peningkatan tekanan intracranial, hipovolemia berat, dan koagulopati baik endogen maupun akibat antikoagulan/kelainan perdarahan lain.

Menurut (Dosbon, 2012) indikasi dan kontra indikasi pemberian anestesi spinal adalah:

1) Indikasi

Anestesi spinal dapat digunakan pada hampir semua operasi abdomen bagian bawah (termasuk seksio sesaria), perineum dan kaki. Anestesi ini, memberikan relaksasi yang baik, tetapi lama anestesi yang didapat dengan lidokain hanya sekitar 90 menit. Bila digunakan obat lain, misalnya bupivakain, sinkokain atau tetrakain, maka lama operasi dapat diperpanjang sampai 2-3 jam.

2) Kontraindikasi

- a) Anestesi spinal merupakan kontraindikasi pada pasien dengan hypovolemia yang tidak berkorelasi. Jika tidak dianestesi, pasien dengan hypovolemia dapat mempunyai tekanan darah yang relative normal karena vasokonstriksi akan hilang dan menyebabkan kolaps kardiovaskuler hebat. Untuk kasus gawat darurat, anestesi umum lebih aman
 - b) Pasien dengan anemia berat yang tidak terkoreksi atau pasien yang mempunyai penyakit jantung, tidak boleh diberi anestesi spinal, karena hipotensi yg ter jadi pada pasien akan semakin berat.
 - c) Seperti pada teknik anestesi lokal lainnya, yaitu bila ada infeksi lokal pada tempat penyuntikan dan pada pasien yang sedang menjalani terapi dengan antikoagulan. Komplikasi anestesi spinal Tekanan darah yang turun setelah anestesi spinal sering terjadi. Biasanya jadi pada 10 menit pertama setelah suntikkan, sehingga tekanan darah perlu diukur setiap 2 menit.
- d. Komplikasi

Komplikasi Anestesi Spinal Komplikasi pada pasien pasca anestesi spinal terjadi karena respon fisiologis terhadap obat anestesi lokal yang merugikan, akibat penusukkan jarum atau oleh karena toksisitas obat anestesi lokal. Komplikasi anestesi spinal dikelompokkan menjadi 2 yaitu: (Hayati, M., Sikumbang, K. M dan Husairi, 2015):

1) Komplikasi mayor:

Komplikasi mayor anestesi spinal meliputi: Alergi obat anestesi lokal, transient neurologic syndrome (TNS), cedera saraf, hematoma subarachnoid, infeksi, anestesi spinal total, gagal nafas, syndrome caudal equine, disfungsi neurologi, dan post operative nausea and vomiting (PONV)/ mual dan muntah.

2) Komplikasi minor

Komplikasi mayor anestesi spinal meliputi: Hipotensi, post dural puncture headache (PDPH), nyeri punggung, dan retensi urine.

3. Konsep Terapi Panas

a. Pengertian Terapi Panas

Menurut (Arovah, 2016) yang dikutip oleh (Nurjanah, 2016) menyatakan bahwa terapi panas atau *thermotherapy* merupakan terapi dengan menggunakan suhu panas biasanya dipergunakan dengan kombinasi dengan modalitas fisioterapi yang lain seperti *exercise* dan *manual therapy*. Pemanas listrik, botol berisi air hangat, dan kompres panas merupakan sumber panas yang baik. Panas akan menyebabkan vasodilatasi atau pelebaran pembuluh-pembuluh darah dengan membiarkan darah mengalir lebih banyak pada bagian tubuh yang terluka sehingga akan membantu percepatan penyembuhan.

b. Jenis Aplikasi Terapi Panas

Menurut (Arovah, 2016), beberapa jenis terapi panas diantaranya:

1) Krim panas (*Hot cream*)

Krim panas dapat meredakan nyeri otot ringan. Krim panas bekerja dengan menghasilkan efek iritasi yang membuat Anda merasa hangat saat memakainya. Sensasi panas pada kulit, kemerahan pada kulit, dan aroma kuat yang dimilikinya dapat mengalihkan perhatian dari nyeri otot yang dirasakan. Beginilah cara kerja dari krim panas tersebut. Obat ini tidak benar-benar bisa mengobati rasa nyeri sampai ke sumber masalahnya. Jadi, masih ada kemungkinan nyeri otot bisa menyerang lagi.

2) Bantal pemanas (*heat pad*)

Bantal yang digunakan berupa kain yang berisi silika gel yang dapat dipanaskan. Biasanya, bantal panas dipergunakan untuk mengurangi nyeri otot pada leher, tulang belakang, dan kaki. Bantal pemanas juga

dipergunakan untuk menangani kekakuan/spasme otot, inflamasi pada tendo dan bursa.

3) Tanki whirlpool

Terapi dengan tanki whirlpool merupakan jenis kombinasi hydrotherapy, thermotherapy dan massage dengan menggunakan tanki yang dilengkapi dengan motor turbin yang dapat mengatur gerakan air.

Efek fisiologis yang ditimbulkan terapi whirlpool antara lain meningkatkan suhu tubuh, meningkatkan (pelebaran pembuluh darah), dan membantu untuk melemaskan jaringan kolagen. Terapi ini diindikasikan untuk mengurangi pembengkakan pada radang kronis, spasme otot, dan mengurangi nyeri.

4) Kantung panas (*hot pack*)

Kantung panas yang dipergunakan berisi silika gel yang dapat direndam dengan air panas. Kantung panas tersebut kemudian dilapisi dengan kantung pengaman kemudian diaplikasikan selama 15 menit sampai 20 menit. Kantong ini diindikasikan untuk mendapatkan relaksasi tubuh secara umum, memunculkan terjadinya vasodilatasi pembuluh darah sehingga mempercepat pemulihan dan mengurangi siklus nyeri.



Gambar 2.1: Alat *Hot Pack*

Sumber: (Venusangel, 2023)

Panas cukup berguna untuk pengobatan, meningkatkan aliran darah ke bagian yang cedera. Apabila panas digunakan selama 1 jam atau lebih maka aliran darah akan menurun akibat refleksi vasokonstriksi karena tubuh berusaha mengontrol kehilangan panas dari area tersebut. Pengangkatan dan pemberian kembali panas lokal secara periodik akan mengembalikan efek vasodilatasi (Potter & Perry, 2010).

Kompres hangat dengan suhu 45°C - $50,5^{\circ}\text{C}$ dapat dilakukan dengan menempelkan kantung karet yang diisi air hangat ke daerah tubuh yang nyeri (Sari et al., 2017).

4. Penelitian Yang Relevan

(Anggraini et al., 2021) dalam penelitiannya “Pengaruh Pemberian Kompres Hangat (*Hot-Pack*) Terhadap Pemulihan Kandung Kemih Post Spinal Anestesi Di Rsud Ngudi Waluyo Wlingi” mengatakan terdapat pengaruh Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh pemberian kompres hangat (*Hot-Pack*) terhadap pemulihan kandung kemih pada responden post spinal anestesi dengan hasil $\text{Asymp.Sig (2-tailed)} = 0,033 < 0,05$.

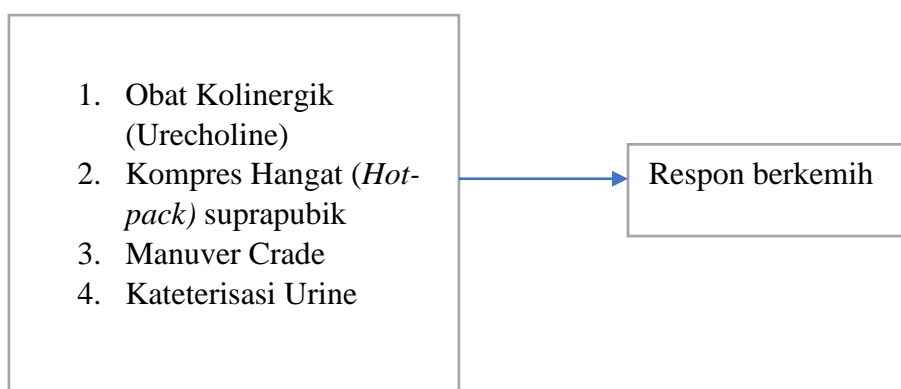
Menurut (Sopiyatun, Faridah Aini, 2018) dalam penelitiannya “Pengaruh Pemberian Kompres Hangat Terhadap Pemulihan Reflek Berkemih Pada Pasien Post Operasi Ekstremitas Bawah Dengan Spinal Anestesi Di Ruang Rawat Inap Bedah Umum Rsud Tugurejo Semarang” menyatakan bahwa Reflek berkemih pada pasien post operasi ekstremitas bawah dengan anestesi spinal yang tidak dilakukan kompres hangat masih dalam batas normal karena waktu pemulihan reflek berkemih kurang dari 8 jam. Reflek berkemih pada pasien post operasi ekstremitas bawah dengan anestesi spinal yang dilakukan kompres hangat masih dalam batas normal karena waktu pemulihan reflek berkemih kurang dari 8 jam. Ada pengaruh pemberian kompres hangat terhadap pemulihan reflek berkemih pada pasien post operasi ekstremitas bawah dengan spinal anestesi ($p\text{-value} < 0,00001$) $< 0,05$.

Menurut (Sari et al., 2017) mengatakan ada pengaruh pemberian kompres hangat suprapubik terhadap pemulihan reflek vesica urinaria pada pasien post spinal Anestesi di RSUD Muhammadiyah Bantul, dengan hasil uji nilai $p = 0,022 < 0,05$. Antara kelompok intervensi dengan kelompok kontrol. Dengan demikian hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai pertimbangan tindakan keperawatan untuk mencegah terjadinya retensi urin dan memberikan rasa nyaman pada pasien post spinal anestesi.

Menurut (Djamiluddin & Asianti, 2019), dalam penelitiannya yang berjudul “The Effects Of Warm Compress To Voiding Reflexes On Post Operative Spinal Anesthesia” mendapatkan hasil pada kelompok intervensi responden yang dapat berkemih kurang dari 6 jam sebanyak 7 responden dan lebih dari 6 jam sebanyak 8 responden. Dengan hasil p-value 0,010 ($<0,05$) yang berarti ada pengaruh pemberian kompres hangat untuk pemulihan refleks berkemih pada pasien pasca operasi yang menjalani anestesi spinal

5. Kerangka Teori

Penanganan retensi urine

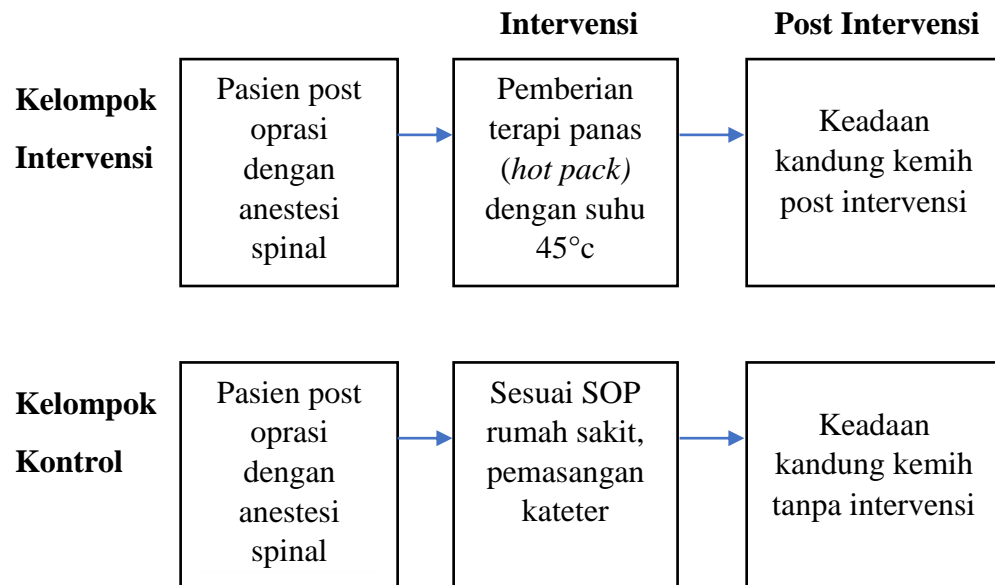


Gambar 2.2 Kerangka teori

Sumber: (Kozier, 2010)

6. Kerangka Konsep

Kerangka konsep yang digunakan dalam penelitian ini tergambar sebagai berikut:



Gambar 2.3 Kerangka Konsep

7. Hipotesis Penelitian

Ada pengaruh pemberian terapi panas dengan menggunakan *hot pack* untuk mempercepat pemulihan reflek vesika urinaria pada pasien post anestesi spinal di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek tahun 2023.