

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Tinjauan teori

##### 1. Refleks berkemih pada pasien yang terpasang dower kateter

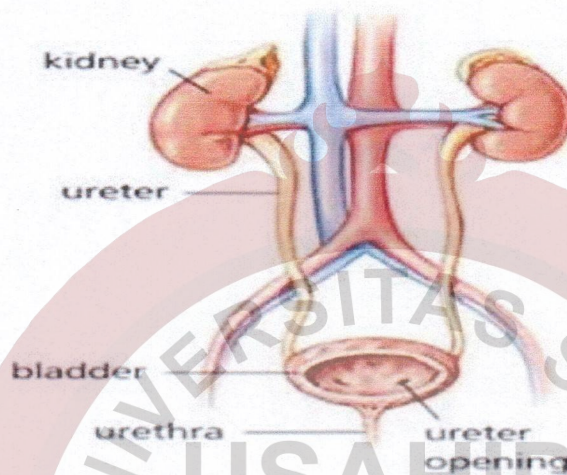
###### a. Pengertian refleks berkemih

Refleks berkemih adalah reflek medula spinalis yang seluruhnya bersifat otomatis. Selama kandung kemih terisi penuh dan menyertai kontraksi berkemih, keadaan ini disebabkan oleh reseptor regang sensorik pada dinding kandung kemih sampai reseptor pada uretra posterior ketika mulai terisi urin pada tekanan kandung kemih yang lebih tinggi. Sinyal sensorik dari reseptor kandung kemih ke segmen sakral medula spinalis melalui nervus pelvikus kemudian secara reflek kembali lagi ke kandung kemih melalui syaraf parasimpatis (Perry & Potter, 2005).

Kandung kemih dipersarafi oleh saraf sakral 2 dan 3 (S2 dan S3) Saraf sensorik dari kandung kemih dikirim ke medula spinalis bagian sakral 2 sampai dengan sakral 3 kemudian diteruskan ke pusat miksi pada susunan saraf pusat. Pusat miksi mengirimkan sinyal kepada otot kandung kemih (detrusor) untuk berkontraksi. Pada saat detrusor berkontraksi, sfingter interna relaksasi dan sfingter eksterna yang dibawah kontrol kesadaran akan berperan, mau berkemih atau ditahan. Saat miksi otot abdominal berkontraksi bersama meningkatnya otot kandung kemih.

Biasanya tidak lebih dari 10 ml urine tersisa dalam kandung kemih, yang disebut urin residu (Tarwoto & Wartonah, 2006).

b. Anatomi fisiologi sistem perkemihan



Gambar 2.1 Anatomi Sistem Perkemihan

Penjelasan :

1) Ginjal / Kidney

Ginjal merupakan organ yang berbentuk seperti kacang, berwarna merah tua, panjang 12,5 cm dan tebal 2,5 cm. Beratnya kurang lebih 125-175 gram pada laki-laki dan 115-155 gram pada perempuan. Ginjal terletak pada bagian belakang rongga abdomen setinggi vertebra 11 dan 12. Ginjal dilindungi oleh otot-otot abdomen, jaringan lemak atau kapsul adiposa. Nefron merupakan unit struktural dan fungsional ginjal. Satu ginjal terdiri dari 1-4 juta nefron yang berfungsi untuk pembentuk urin. Adapun fungsi ginjal antara lain untuk mengeluarkan sisa nitrogen, toksin, ion dan sisa metabolisme, mengatur jumlah zat-

zat kimia dalam tubuh, mempertahankan keseimbangan cairan, elektrolit dan asam basa, menghasilkan renin yang merupakan enzim untuk membantu pengaturan tekanan darah, menghasilkan hormon eritropoitin yang berfungsi menstimulasi pembentukan sel-sel darah merah di sumsum tulang dan membantu pembentukan vitamin D (Tarwoto & Wartonah, 2006).

## 2) Ureter

Setelah urin terbentuk, kemudian akan dialirkan ke pelvis ginjal, lalu ke bladder melalui ureter. Panjang ureter pada orang dewasa antara 26-30 cm dengan diameter 4-6 mm. Akibat gerakan peristaltik ureter, maka urin terdorong ke kandung kemih (Tarwoto & Wartonah, 2006).

## 3. Kandung kemih / *Bladder*

Kandung kemih (*vesika urinaria*) merupakan tempat penampungan urin. Terletak didasar panggul pada daerah retroperitonal yang terdiri dari otot-otot yang dapat mengecil. Kandung kemih terdiri dari otot detrusor yang berhubungan langsung dengan uretra. Pada daerah leher kandung kemih terdapat sfingter interna yang dikontrol oleh sistem saraf otonom. Kandung kemih dapat menampung 300-400 ml urin (Tarwoto & Wartonah, 2006).

## 4. Uretra / Urethra

Merupakan saluran pembuangan urin yang langsung keluar dari tubuh. Kontrol pengeluaran urin terjadi karena adanya sfingter eksterna yang dapat dikontrol oleh kesadaran. Panjang uretra wanita lebih pendek,

yaitu 3,7 cm, sedangkan pada pria 20 cm, sehingga pada wanita lebih berisiko terjadinya infeksi saluran kemih (Tarwoto & Wartonah, 2006).

c. Patofisiologi

Masalah-masalah eliminasi urin yang biasa terjadi antara lain (Tarwoto & Wartonah, 2006) :

1) Retensi urin

Merupakan penumpukan urin dalam kandung kemih karena ketidakmampuan kandung kemih untuk mengosongkan urin akibat adanya obstruksi. Akumulasi volume urin yang mengakibatkan retensi urin adalah volume yang melebihi 400 ml, yang normalnya adalah 250 – 400 ml.

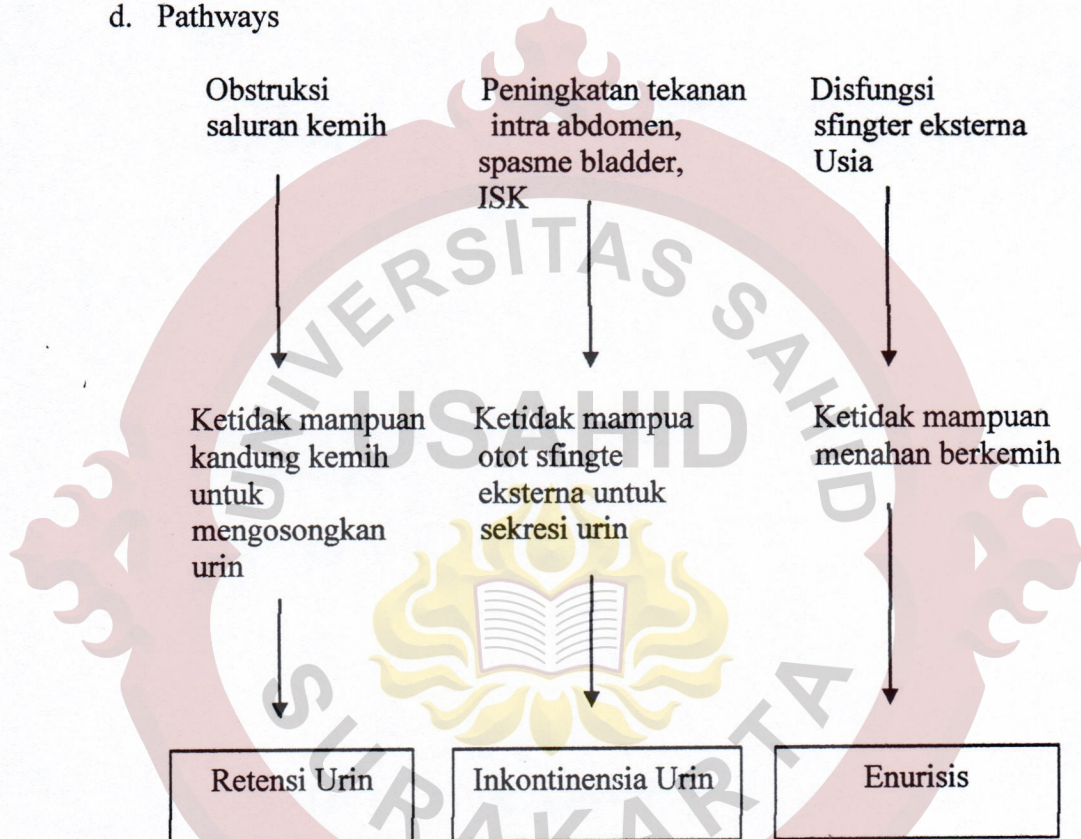
2) Inkontinensia urin

Merupakan ketidakmampuan otot sfingter eksternal untuk mengontrol ekskresi urin baik sementara maupun menetap. Ada dua jenis inkontinensia urin, yaitu stres inkontinensia dan urgen inkontinensia. Stres inkontinensia yaitu inkontinensia urin yang terjadi akibat peningkatan tekanan intra abdomen, seperti saat batuk atau tertawa. Urgen inkontinensia yaitu inkontinensia urin yang terjadi karena infeksi saluran kemih atau spasme bladder, sehingga seseorang terdesak ingin berkemih.

## 3) Enuresis

Merupakan ketidakmampuan menahan berkemih akibat disfungsi sfingter eksterna. Biasanya terjadi pada anak-anak atau lansia.

## d. Pathways



## e. Proses Eliminasi Urin

Berkemih pada dasarnya merupakan refleks spinal yang akan difasilitasi dan dihambat oleh pusat-pusat susunan saraf yang lebih tinggi. Urin yang memasuki kandung kemih tidak begitu meningkatkan tekanan intravesika sampai terisi penuh. Pada kandung kemih ketegangan akan meningkat dengan meningkatnya isi organ tersebut, tetapi jari-jaripun

bertambah, oleh karena itu peningkatan tekanan hanya akan sedikit saja, sampai organ tersebut relative penuh. Selama proses berkemih, otot-otot perineum dan sfingter uretra eksterna relaksasi, otot detrusor berkontraksi dan urin akan mengalir melalui uretra. Kontraksi otot-otot perineum dan sfingter eksterna dapat dilakukan secara voluntar, sehingga mencegah urin mengalir melewati uretra atau menghentikan aliran urin saat sedang berkemih (Guyton, 2006).

Proses pengosongan kandung kemih terjadi bila kandung kemih terisi penuh. Proses miksi terdiri dari dua langkah utama:

- 1) Kandung kemih secara progresif terisi sampai tegangan di dindingnya meningkat diatas nilai ambang, yang kemudian mencetuskan langkah kedua. Terjadinya distensi atau peningkatan tegangan pada kandung kemih mencetuskan refleksi I yang menghasilkan kontraksi kandung kemih dan refleksi V yang menyebabkan relaksasi uretra.
- 2) Timbul refleksi saraf yang disebut reflek miksi (refleks berkemih) yang berusaha mengosongkan kandung kemih atau jika ini gagal setidaknya menimbulkan kesadaran dan keinginan untuk berkemih. Ketika proximal uretra mengalirkan urin maka akan mengaktifkan refleksi II yang akan menghasilkan kontraksi kandung kemih dan IV sehingga sfingter eksternal dan uretra akan berelaksasi, sehingga urin dapat keluar. Jika terjadi distensi pada uretra yang bisa disebabkan karena

sumbatan, atau kelemahan sfingter uretra maka akan mengaktifkan refleksi III, sehingga kontraksi kandung kemih melemah.

Refleksi berkemih adalah refleksi medulla spinalis yang seluruhnya bersifat autonomik, tetapi dapat dihambat atau dirangsang di otak. Pusat yang lebih tinggi dapat mencegah berkemih, bahkan ketika refleksi berkemih muncul, yaitu dengan membuat kontraksi tonik terus menerus pada sfingter eksternus kandung kemih sampai mendapat waktu yang baik untuk berkemih. Jika sudah tiba saat berkemih, pusat cortical dapat merangsang pusat berkemih sacral untuk membantu mencetuskan refleksi berkemih dan dalam waktu yang bersamaan menghambat sfingter eksternus kandung kemih sehingga peristiwa berkemih dapat terjadi (Guyton, 2006).

Pada kondisi tertentu, proses berkemih tidak dapat terjadi secara normal, oleh karenanya diperlukan tindakan khusus untuk tetap dapat mengeluarkan urin dari kandung kemih, yaitu dengan pemasangan kateter. Pola eliminasi urin sangat tergantung pada individu, biasanya berkemih setelah bekerja, makan atau bangun tidur. Normalnya dalam sehari sekitar lima kali. Jumlah urin yang dikeluarkan tergantung pada usia, intake cairan, dan status kesehatan. Pada orang dewasa sekitar 1200 sampai 1500 ml per hari atau 150-600 ml per sekali berkemih.

f. Faktor Yang Mempengaruhi Eliminasi Urin

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

1) Pertumbuhan dan perkembangan

Usia dan berat badan dapat mempengaruhi jumlah pengeluaran urin. Pada usia lanjut volume kandung kemih berkurang, perubahan fisiologis banyak ditemukan setelah usia 50 tahun. Demikian juga wanita hamil sehingga frekuensi berkemih juga akan lebih sering.

2) Sosiokultural

Budaya masyarakat dimana sebagian masyarakat hanya dapat berkemih pada tempat tertutup dan sebaliknya ada masyarakat yang dapat berkemih pada lokasi terbuka.

3) Psikologis

Keadaan cemas dan stres akan meningkatkan stimulasi berkemih.

4) Kebiasaan seseorang

Seseorang hanya bisa berkemih di toilet sehingga ia tidak dapat berkemih menggunakan pot urin.

5) Tonus otot

Eliminasi urin membutuhkan tonus otot kandung kemih, otot abdomen, dan pelvis untuk berkontraksi. Jika ada gangguan tonus otot, dorongan untuk berkemih juga akan berkurang. Mekanisme awal yang menimbulkan proses berkemih volunter belum diketahui dengan pasti. Salah satu peristiwa awal adalah relaksasi otot-otot

dasar panggul, hal ini mungkin menimbulkan tarikan yang cukup besar pada otot detrusor untuk merangsang kontraksi. Kontraksi otot-otot perineum dan sfingter eksterna dapat dilakukan secara volunter sehingga mampu mencegah urin mengalir melewati uretra atau menghentikan aliran urin saat sedang berkemih(Guyton, 2006).

6) Intake cairan dan makanan

Alkohol menghambat anti diuretik hormon, kopi, teh, coklat, dan cola (mengandung kafein) dapat meningkatkan pembuangan dan ekskresi urin.

7) Kondisi penyakit

Pada pasien yang demam akan terjadi penurunan produksi urin karena banyak cairan yang dikeluarkan melalui kulit. Peradangan dan iritasi organ kemih menyebabkan retensi urin.

8) Pembedahan

Penggunaan anastesi menurunkan filtrasi glomerulus sehingga produksi urin akan menurun.

9) Pengobatan

Penggunaan diuretik meningkatkan output urin, anti kolinergik dan antihipertensi menimbulkan retensi urin.

g. Pemeriksaan diagnostik

Intravenous pyelogram dimana pasien dibatasi intake sebelum prosedur untuk mengurangi output urin. Eliminasi urin atau mikturisi biasanya terjadi tanpa nyeri dengan frekuensi lima sampai enam kali sehari, dan kadang-kadang sekali pada malam hari. Rata-rata individu memproduksi dan mengeluarkan urin sebanyak 1200-1500 dalam 24 jam. Jumlah ini tergantung asupan cairan, respirasi, suhu lingkungan, muntah atau diare. Proses berkemih pada seseorang dapat mengalami gangguan sehingga tidak dapat berjalan dengan normal. Kondisi umum yang terjadi sebagian besar adalah ketidakmampuan individu untuk berkemih karena adanya obstruksi uretra. Pada kondisi ini perlu dilakukan intervensi untuk mengosongkan kandung kemih yaitu dengan pemasangan kateter.

2. *Bladder Training*

a. Pengertian

*Bladder training* merupakan salah satu upaya untuk mengembalikan kandung kemih yang mengalami gangguan ke keadaan normal atau ke fungsi optimal (Japardi, 2002). Pengendalian kandungkemih dan sfingter dilakukan agar terjadi pengeluaran urin secara kontinen. Latihan kandung kemih harus dimulai dahulu untuk mengembangkan tonus kandung kemih saat mempersiapkan pelepasan kateter yang sudah terpasang dalam waktu lama, dengan tindakan ini bisa mencegah retensi (Smeltzer & Bare, 2002).

## b. Tujuan

Tujuan dari *bladder training* adalah untuk meningkatkan jumlah waktu pengosongan kandung kemih, secara nyaman tanpa adanya urgensi, atau inkontinensia atau kebocoran. *Bladder training* dapat digunakan untuk salah satu terapi inkontinensia dan untuk melatih kembali tonus kandung kemih setelah pemasangan kateter dalam jangka waktu lama dalam mencegah inkontinensia. Keduanya menggunakan penjadwalan berkemih secara teratur (Smeltzer & Bare, 2002)..

Persiapkan pelepasan kateter yang sudah terpasang dalam waktu lama, latihan kandung kemih atau *bladder training* harus dimulai dahulu untuk mengembangkan tonus kandung kemih. Ketika kateter terpasang, kandung kemih tidak akan terisi dan berkontraksi, pada akhirnya kandung kemih akan kehilangan tonusnya (*atonia*) atau kekuatan dan kapasitas kandung kemih menurun. Apabila *atonia* terjadi dan kateter dilepas, otot *destrusor* mungkin tidak dapat berkontraksi dan pasien tidak dapat mengeluarkan urinnya, sehingga terjadi inkontinensia *overflow*. Untuk itu, perlu dilakukan *bladder training* sebelum melepas kateter urinari (Smeltzer & Bare, 2002).

## c. Langkah-langkah *bladder training*

Langkah-langkah *bladder training* menurut Potter & Perry (2005) dan Ruri (2013) adalah:

- 1) Jelaskan maksud dan tujuan *bladder training*.
- 2) Jelaskan prosedur tindakan yang akan dilakukan.

- 3) Anjurkan pasien minum sebanyak 200 – 250 cc, 30 menit sebelum dower kateter diklem.
- 4) Klem kateter selama 2 - 3 jam untuk memungkinkan kandung kemih terisi urin dan otot detrusor berkontraksi.
- 5) Beritahu pasien untuk menahan berkemih dan memberitahu perawat jika rangsangan berkemihnya tidak dapat di tahan.
- 6) Lepaskan klem selama 15 menit untuk memungkinkan kandung kemih mengeluarkan isinya.

### 3. Dower kateter

#### 1) Pengertian

Kateterisasi uretra adalah sebuah prosedur memasukkan sebuah pipa karet (latek, silikon, nelaton) yang fleksibel melalui uretra sampai ke kandung kemih. Karakter politen menonjol biasanya mempunyai balon lateks. Beberapa kateter silikon pada kenyataannya terbuat dari lateks yang diselubungi silikon disebelah luarnya (Perry & Potter, 2005).

Kateterisasi kandung kemih dilakukan dengan memasukan selang plastik atau karet melalui uretra ke dalam kandung kemih (Potter & Perry, 2005). Kateterisasi menetap adalah memasukan kateter ke dalam kandung kemih melalui uretra untuk mengeluarkan urin secara terus menerus dan tetap tinggal didalam kandung kemih selama periode tertentu.

## 2) Tujuan

Menurut Potter & Perry (2005), kateter yang dipasang untuk tujuan terapi akan tetap dipertahankan di kandung kemih sampai tujuan terpenuhi. Tindakan kateterisasi untuk tujuan therapi antara lain : mengeluarkan urin dari kandung kemih pada keadaan obstruksi intravesikal, mengeluarkan urin pada disfungsi kandung kemih, diversiuurin setelah tindakan operasi sistem urinaria bagian bawah, sebagai splint setelah rekonstruksi uretra, memasukan obat-obatan intra vesikal.

## 3) Indikasi

Indikasi penggunaan kateter yaitu untuk pasien yang tidak mampu melakukan urinisasi, untuk menentukan perubahan jumlah urin sisa dalam kandung kemih setelah buang air kecil, untuk menghasilkan drainase pada pasca operasi pada kandung kemih, daerah vagina atau prostat. Kateter sering digunakan pada pasien yang tidak mampu ke WC untuk buang air kecil baik karena immobilitas atau pasien yang gerakannya dibatasi(aktifitas terbatas), klien yang mengalami masalah dalam hal perkemihan, klien dengan kesulitan memulai atau menghentikan aliran urin, kliendengan pemasangan kateter 2 x 24 jam, dan klien dengan inkontinentia urin (Tarwoto & Wartonah, 2006).

Potter dan Perry (2005) menambahkan pasien yang diindikasikan untuk kateterisasi menetap antara lain: obstruksi pada saluran urin,

perbaikan kandung kemih, uretra dan struktur di sekelilingnya melalui pembedahan, mencegah obstruksi uretra akibat adanya bekuan darah, mengukur haluaran urin pada klien yang menderita penyakit kritis, irigasi kandung kemih secara intermiten atau secara berkelanjutan, retensi urin yang berat disertai episode ISK yang berulang, ruam kulit, ulkus, atau lukairitasi akibat kontak dengan urin, penderita penyakit terminal.

Kateter uretra dilakukan dengan tujuan untuk terapi dan diagnosis. Untuk terapi, kateter di gunakan untuk menurunkan tekanan kandung kemih pasien dengan retensi urin akut maupun kronik yang merupakan akibat dari obstruksi vesikuler bagian bawah atau kelainan saraf pada kandung kemih. Kateterisasi dan irigasi di butuhkan pada pasien dengan gross hematuri untuk menghilangkan darah dan gumpalannya dari kandung kemih. Untuk diagnosis ,kateter uretra di gunakan saat pengambilan sampel urin untuk dilakukan tes mikrobiologi, pengukuran urin yang keluar pada situasi kegawat darurat atau saat operasi, atau untuk mengukur volume residu setelah berkemih bila ultrasonografi tidak tersedia (Gousse, Angelo E., et al), (Shlamovitz, GillZ, et al), (M.Beynon, T. deLaat, J Greenwood).

#### 4) Kontra indikasi

Kateter uretra tidak dapat digunakan pada penatalaksanaan rutin pada inkontinensia urin. Bila memungkinkan ,lebih baik menggunakan

peralatan yang kurang invasif seperti popok , intermitant kateter atau penile – sheat. Pada kasus ini lebih baik melakukan prosedur bedah atau menggunakan obat anti – muscarinic ( Gousse,AngeloE,et al ).

Kontra indikasi mutlak pada kateterisasi uretra adalah jejas pada uretra, apakah di curigai atau terkonfirmasi. injuri atau jejas pada uretra biasanya terjadi pada pasien yang mengalami trauma yang berhubungan dengan pelvis atau patah tulang pelvis. Pada pemeriksaan fisik ditemukan darah pada meatus uretra dan gross hematuri, perineal hematoma, dan prostat yang melayang. Gambaran prostat yang melayang biasanya di kaburkan dengan adanya hematoma pelvis pada area tersebut. Bila hal ini terjadi, urethrography retrograde harus di lakukan sebelum pemasangan kateter. Relative indikasi dari pemasangan kateter adalah *stricture uretra*, baru saja di lakukan pembedahan uretra atau kandung kemih dan pasien yang tidak kooperatif (Gousse, Angelo E., et al), (Shlamovitz, GillZ, et al), (M.Beynon, T. deLaat, J Greenwood).

#### 5) Penggunaan kateter

Ada dua tipe penggunaan kateterisasi yaitu *indwelling catheter* dan *intermitten catheter*. *Intermitten catheter* yaitu penggunaan kateter hanya sementara, hanya untuk mengosongkan isi kandung kemih, setelah kandung kemih kosong kateter dilepas kembali. Sering digunakan pada inkontinensia, retensi, pasien dengan cedera *medulla*

*spinals* atau kelainan neurologi untuk menghasilkan drainase urin yang periodik dari kandungkemih, pada pasien suspek infeksi saluran urinari untuk mengambil sampelurin. *Indwelling catheter* paling sering digunakan untuk memonitor jumlah pengeluaran urin selama operasi atau pasien dengan penyakit serius, atau orang dengan trauma atau obstruksi saluran urinari (Potter & Perry, 2005).

#### 6) Jenis – jenis kateter

Jenis jenis kateter uretra tersedia berbagai ukuran dan jenis. Kateter foley adalah kateter double lumen dan memiliki ujung yang lurus. Kateter jenis ini paling sering di gunakan. Jenis lainnya adalah kateter coude. Kateter ini bersifat semirigid, ujungnya melengkung yang dapat di gunakan pada pasien pembesaran prostat. Selain itu juga terdapat kateter yang memiliki tiga lumen. Kateter ini di gunakan untuk mengirigasi kandung kemih. Kebanyakan kateter memiliki balon pada ujungnya yang dapat di isi air .hal ini berguna saat mempertahankan posisi kateter di kandung kemih (Gousse, Angelo E., et al), (Shlamovitz, GillZ, et al), (M.Beynon, T. deLaat, J Greenwood).

Untuk pria dewasa ukuran kateter yang digunakan adalah 16 - 18 French. Kateter yang lebih kecil (12 - 24 French) digunakan pada pasien yang mengalami striktur uretra. Sedangkan yang berukuran lebih besar, 20 – 24 Fench, biasanya di gunakan pada pasien dengan pembesaran prostat untuk mencegah kakunya kateter bila masuk ke prostatic uretra. Kateter yang lebih besar biasanya di gunakan pada

pasien dengan gross hematuri untuk mencegah obstruksi saluran yang disebabkan bekuan darah dan penyebab retensi urine lainnya (Gousse, Angelo E., et al), (Shlamovitz, GillZ, et al), (M.Beynon, T. deLaat, J Greenwood).

Beberapa kateter terbuat dari bahan lateks. Namun demikian ,telah tersedia kateter yang terbuat dari bahan silikon untuk pasien yang alergi terhadap bahan lateks. Pada pasien yang memiliki resiko infeksi cukup besar telah tersedia kateter yang dibungkus dengan silver untuk mencegah infeksi (Gousse, Angelo E., et al), (Shlamovitz, GillZ, et al), (M.Beynon, T. deLaat, J Greenwood).

#### 7) Teknik pemasangan kateter

Teknik pemasangan kateter pada pria. Perlengkapan yang diperlukan haruslah tersedia di dekat operator sehingga mudah dijangkau. Perlengkapan tersebut adalah :

- Sarung tangan steril
- Larutan antiseptic
- Doek steril
- Kateter foley
- Jel dan lidocain sebagai lubrikan
- Pinset
- Kapas
- Air steril untuk mengembangkan balon
- Selang dan kantong penampung urin

- Plester untuk memfiksasi kateter (Gousse, Angelo E., et al), (Shlamovitz, GillZ, et al), (M.Beynon, T. deLaat, J Greenwood).

Pelaksanaan tindakan pemasangan kateter adalah siapkan semua perlengkapan dan letakkan di tempat yang mudah di jangkau. Pastikan balon pada kateter bias mengembang dan pastikan katupnya berfungsi normal. Sambungkan kateter dengan selang yang terhubung dengan kantong urin. Posisikan pasien pada tempat tidur dengan posisi supinasi. Untuk pasien yang tidak sirkumsisi ,tarik preputium ke belakang. Suntikkan larutan campuran jel dan lidocain pada meatus uretra tanpa menggunakan jarum. Hal ini akan membantu menganestesi mukosa dan untuk meluruskan uretra. Pijat ujung uretra selama beberapa saat setelah lidocain di suntikkan agar jeli rata di dalam uretra. Pemasangan kateter harus dalam keadaan steril sehingga operator harus menggunakan sarung tangan steril. Tutup bagian pubis dengan doek steril. Pegang penis dengan tangan yang tidak dominan dengan posisi tegak lurus dengan pasien. Sekarang tangan tersebut tidaklah steril sehingga tidak boleh melepaskan penis dan memegang perlengkapan yang steril. Bersihkan glan penis dengan kapas yang sudah dilumuri larutan antiseptik dengan arah melingkar. Lubrikasi ujung kateter dengan jeli steril sebelum memasukkannya. Bila menggunakan kateter coude, ujung kateter menghadap ke atas, pada arah jam 12, untuk memfalitasi saat melewati lobus median dari kelenjar prostat. Masukkan kateter dengan jelly ke meatus dan secara

perlahan masukkan ke proksimal uretra. Bila ditemukan tahanan pada saat memasukkan jangan dipaksakan. Hal ini di karenakan bila dipaksakan kemungkinan akan menyebabkan trauma pada uretra . Bila terdapat tahanan dirasakan saat masuk 16 - 20 cm, kemungkinan ini terjadi pada spinkter eksternal. Instruksikan pada pasien untuk menarik napas panjang agar lebih rileks sehingga kateter bias masuk. Bila kateter sudah masuk ke kandung kemih, maka urin akan keluar. Masukkan kateter sampai percabangan kateter. Hal ini untuk mencegah trauma pada urtra saat mengembang balon. Urin yang mengalir pada selang menandakan kateter telah berada pada posisi yang sesuai. Jika pada selang tidak mengalir, kemungkinan jeli tadi menghambat aliran urin. Suntikkan kateter dengan larutan saline untuk membersihkan kateter. Namun hal ini juga dapat terjadi bila kandung kemih dalam keadaan kosong. Selanjutnya kembangkan balon dengan 10 ml air. Pada tiap kateter terdapat tanda berapa banyaknya air yang dibutuhkan untuk mengembang balon. Hanya air yang dapat di gunakan . Bila menggunakan udara kemungkinan akan bocor dan bila menggunakan saline kemungkinan akan mengkristal dan menyebabkan tidak berfungsinya katup atau obstruksi pada lumen yang mempersulit mengempiskan balon. Sangat penting untuk di pastikan bahwa balon tidak mengembang di uretra. Selanjutnya kateter sampai balon berada pada posisi yang sesuai, melawan dinding kandung kemih. Kembalikan preputium ke posisi

semula pada pasien yang tidak sirkumsisi untuk mencegah paraphimosis. Fiksasi kateter pada paha atau dinding abdomen dengan plester atau alat fixator lainnya, gantungkan kantong urin lebih rendah dari pasien. Permasalahan saat pemasangan kateter uretra adalah antara lain pada pembesaran prostat, tahanan akan dirasakan pada saat kateter sudah masuk sekitar 16 - 20 cm. Pada pasien seperti ini sebaiknya menggunakan kateter coude. Bila kateter tersebut tidak ada, dapat menggunakan kateter foley yang lebih besar, 20 - 24 French. Penggunaan kateter yang lebih kecil tidak disarankan .

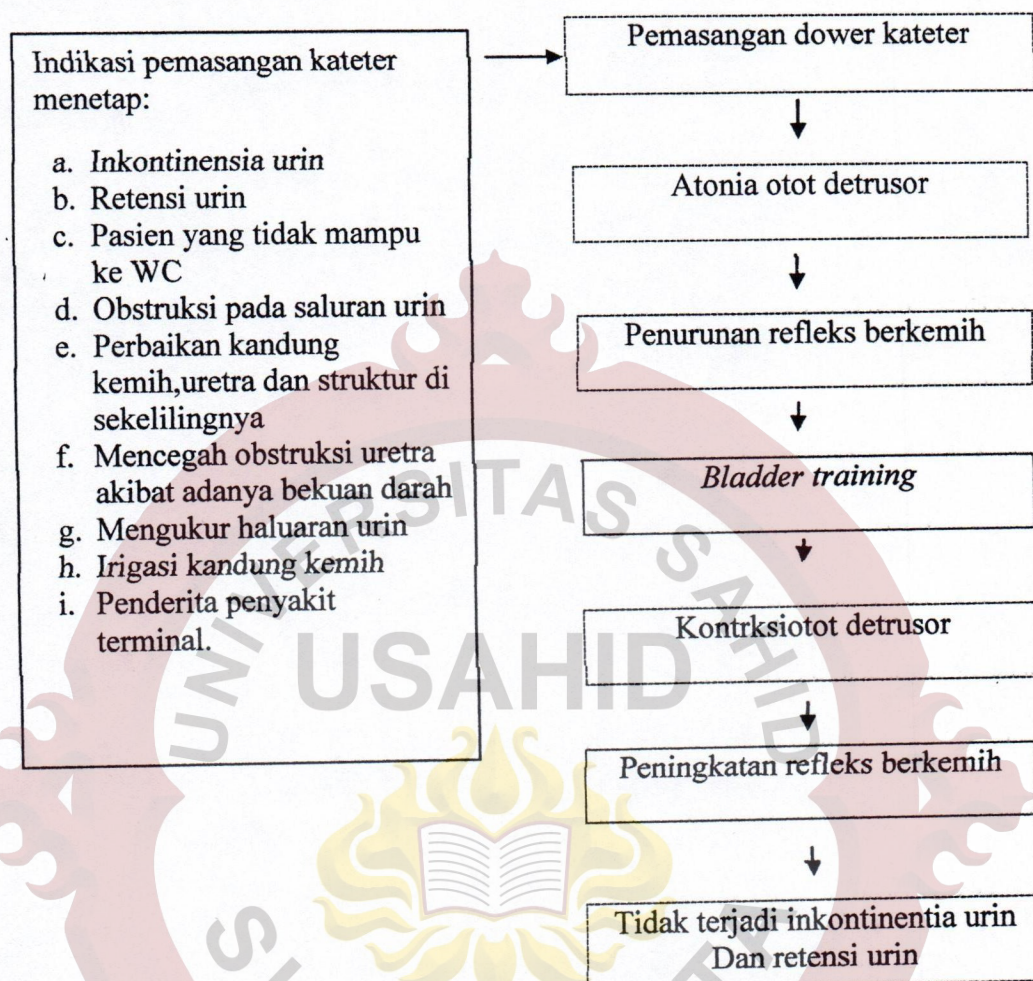
8) Akibat pemasangan kateter

Berdasarkan lama pemakaian kateter digolongkan menjadi 3, yaitu jangka pendek (1-7 hari), sedang (7-30 hari), dan panjang (lebih dari 1 bulan). Pemasangan kateter jangka panjang sering menimbulkan komplikasi yaitu infeksi saluran urinari, terjadi perdarahan dari uretra atau kandung kemih, obstruksi kateter yang dapat menyebabkan aliran balik urin & merusak ginjal, terjadi trauma jaringan uretra atau iritasi kronis kandung kemih. Adanya trauma pada uretra akan menyebabkan infeksi dan akan menambah iritasi pada uretra. Trauma jaringan uretra atau iritasi dapat menimbulkan spasme yang hebat yang bisa mengakibatkan perembesan. Pemasangan kateter menyebabkan trauma pada sfingter akibatnya memperlemah sfingter sehingga terjadi malfungsi dari sfingter dan dapat berakibat terjadi inkontinensia urin.


Pemasangan kateter yang lama menyebabkan penurunan sensitivitas dan kemampuan sfingter uretra untuk mengontrol proses berkemih. Untuk memulihkan kondisi tersebut perlu dilakukan latihan menahan proses berkemih pada saat kateter masih terpasang. *Bladder training* merupakan upaya yang efektif untuk mengembalikan kemampuan sfingter uretra pada individu yang terpasang kateter




## B. Kerangka Teori



Keterangan :

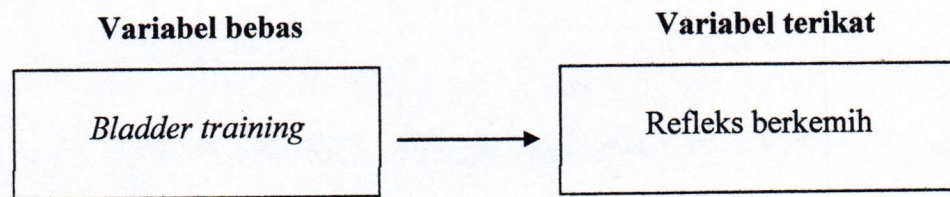
 : tidak diteliti

 : diteliti

**Gambar 2.2 Kerangka Teori**

Sumber: Modifikasi dari Perry & Potter (2005), Smeltzer & Bare (2001)

### C. Kerangka Konsep



**Gambar 2.3 Kerangka Konsep**

### D. Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini adalah “ada pengaruh *bladder training* terhadap refleks berkemih pada pasien yang terpasang dower kateter di RS Paru dr. Ario Wirawan Salatiga”.