

## **BAB II**

### **TINJUAN PUSTAKA**

#### **A. Konsep Dasar Medis BPH**

##### **1. Definisi**

Prostat merupakan kelenjar aksesoris seks terbesar pada pria yang berbentuk kerucut terbalik dan dilapisi kapsul fibromuskular. Terletak di bawah orifisium uretra internum dalam rongga panggul, di inferior batas bawah simfisis pubis, di atas diafragma urogenital, di anterior rektum. Bentuknya seperti buah kenari, berat normal pada orang dewasa kurang lebih 20 gram. Posisi Prostat adalah retroperitoneal, melingkari leher kandung kemih dan uretra. Terdiri dari 4 zona teratas: Zona perifer, merupakan 70% bagian kelenjar prostat, membentuk bagian lateral dan posterior atau dorsal organ ini. Zona tengah, terdiri dari 25% bagian kelenjar prostat, dikenal dengan jaringan kelenjar berbentuk baji, mengelilingi saluran ejakulasi. Bagian puncaknya berada di verumontanum dan pangkalnya berada di leher pengganggu.

Zona sentral dan perifer membentuk corong terisi segmen uretra proksimal dan sebagian ventral Tidak tertutup sempurna, tetapi dihubungkan oleh stroma fibromuskular. Zona peralihan, merupakan bagian kelenjar prostat terkecil (5%), terletak pada batas distal sfingter preprostatik, berbentuk silindris dan dibentuk oleh bagian proksimal uretra. Zona peralihan dan kelenjar periuretra menyatu yang disebut sebagai kelenjar preprostatik (Ikhwan, 2024).

Pada prostat diketahui penyakit yang disebutkan Benign Hypertrophic Prostate atau Benign Prostatic Hyperplasia (BPH), sebenarnya BPH itu istilah histopatologi, hiperplasia terjadi pada zona transisi Karena peningkatan jumlah sel stroma dan epitel Karena peningkatan volume prostat atau hiperplasia sel stroma dan sel epitel kelenjar prostat (Ikhwan, 2024). Secara mikroskopis terdiri dari unsur kelenjar yang berproliferasi dan stroma fibromuskular yang dilapisi oleh sel-sel epitel kolumnar tinggi dan lapisan sel basal datar perifer. Lumen kelenjar seringkali mengandung bahan yang dikenal dengan sekretorik lamin proteinase sebagai *corpora amylacea* (Anggoro et al., 2022).

Prostat berkembang pada pria yang menginjaknya pada usia tua atau lebih dan testisnya masih memproduksi testosteron. Pembesaran Prostat Jinak (BPE) merupakan akibat peningkatan volume prostat akibat perubahan histopatologi jinak pada prostat atau *Benign Prostatic Hyperplasia* (BPH). Sekitar 50% kasus BPH berkembang menjadi BPE, kemudian BPE akan menimbulkan sumbatan pada saluran saluran kemih, yang dikenal dengan istilah *Benign Prostatic Obstruction* (BPO) yang mengakibatkan penyakit sumbatan pada leher kandung kemih dan uretra, yang diberi nama Obstruksi Saluran Keluar Kandung Kemih (BOO). BPO atau BOO harus dipastikan menggunakan pemeriksaan urodinamik (Anggoro et al., 2022).

Pembesaran prostat menyebabkan penyempitan lumen uretra prostat dan obstruktif Genre urin, sehingga terjadi peningkatan tekanan intravesika Karena massa prostat menyumbat uretra posterior, dan juga disebabkan oleh

tonus otot polos pada stroma dan sel epitel prostat, kapsul prostat, dan otot polos. pada bulu leher sehingga menimbulkan keluhan saluran kemih (Maulana, 2021).

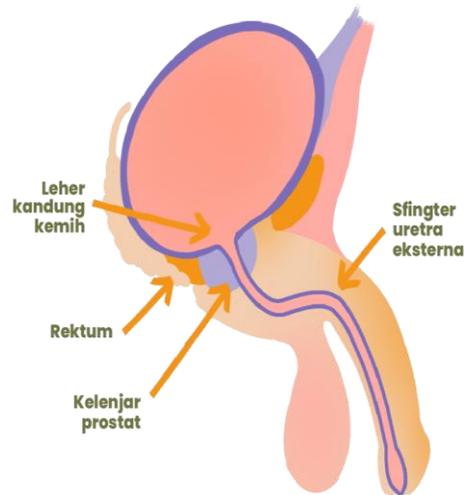
BPH (*Benigna Prostat Hyperplasia*) merupakan salah satu penyakit yang mayoritas diderita oleh kalangan lelaki berusia tua (usia di atas 50 tahun). BPH merupakan tumor jinak kronik progresif paling sering pada laki-laki, yang menimbulkan keluhan saluran kencing bawah LUTS (*lower urinary tract symptom*) yang mengganggu kualitas hidup pasien (Sari, 2023). Berbagai masalah dapat di derita akibat gejala-gejala yang di timbulkan oleh *Benigna Prostat Hiperplasia* (BPH) antara lain nyeri, retensi urin, gangguan eliminasi urin, ketidakefektifan perfusi ginjal, risiko infeksi dan risiko perdarahan. Masalah utama pada pasien *Benigna Prostat Hiperplasia* (BPH) biasanya mengalami gangguan eliminasi urin (retensi urin), hal ini dikarenakan adanya disfungsi ketidakmampuan kronis untuk berkemih yang diikuti dengan berkemih involunter (inkontinensia aliran berlebih) (Sari, 2023).

## 2. Anatomi dan Fisiologi prostat

### a. Anatomi

Prostat merupakan organ reproduksi pria yang terletak di bawah kandung kemih, di depan rectum dan mengelilingi bagian belakang uretra. Bentuknya seperti buah kemiri, berukuran 4×2×2,5 cm dan berat 20 g. prostat terdiri dari kapsul fibrosa dan dikelilingi oleh jaringan ikat prostat Sebagian dari fascia panggul viscelar. Bagian atas prostat melekat pada vesika urinaria. Bagian bawah adalah diafragma urogenital dan

permukaan ventral prostat. Letaknya di belakang pubis, dipisahkan dari simfisis pubis oleh ruang lemak retroperitoneal, dan permukaan dorsal dekat dengan ampula rektal (Mustafida, 2023).



Gambar 2. 1 Anatomi Prostat

b. Fisiologi prostat

Kelenjar kelamin pria terbagi beberapa jenis, yaitu:

1) Vesikel Seminalis

Sepanjang vesikel seminalis terdapat sebuah kantong terkonvusi (berkelok-kelok) yang muncul di saluran ejakulasi mengeluarkan cairan kental dan basa yang kaya akan fruktosa untuk melindungi dan memberi nutrisi pada sperma. Mengandung *prostaglandin*, yang meingkatkan pH ejakulasi dan mempercepat pergerakan sperma, sehingga cepat mencapai tuba fallopi (Mustafida, 2023).

Cairan seminal adalah cairan tempat berenangya sperma. Cairan ini memberikan nutrisi (makanan) bagi sperma dan membantu motilitas sperma. Setelah mencapai uretra dari kandung kemih ekskresi dan saluran ejakulasi, sekresi prostat dan sekresi dari glandula *bulbourethralis* di tambahkan ke dalamnya. Terakhir, sperma ini dikeluarkan saat rangsangan seksual. Sekresi prostat merupakan komponen terbesar dari cairan seminal (Mustafida, 2023).

## 2) Kelenjar Prostat

Prostat merupakan suatu struktur berbentuk kerucut berukuran Panjang 4 cm, lebar 3 cm, tebal 2 cm, dan berat kurang lebih 8 gram. Prostat mengelilingi ujung atas uretra dan berhubungan langsung dengan *cervix vesicae urinaria*. Prostat terdiri dari jaringan kelenjar dan serabut-serabut otot onvolunter dan berada di dalam kapsul fibrosa (Mustafida, 2023). Prostat merupakan kelenjar tunggal, kelenjar tersebut berukuran seperti buah persik. Tertutup oleh kapsul jaringan ikat yang tebal, 10 terdiri dari 20-30 senyawa kelenjar *tubuloalveolar diembed* dalam massa (stroma) dari otot polos dan jaringan padat (Sari, 2023).

Jaringan otot prostat membantuk ejakulasi. Sekresi prostat terus dikeluarkan melalui urin. Sekitar 1 ml diproduksi per hari, namun karena testostosterone adalah hormon perangsang sekresi, jumlahnya bergantung pada kadar testostosterone. Sekresi prostat memiliki pH 6,6 dan komposisinya mirip dengan plasma, tetapi

mengandung komponen lain seperti kolesterol, asam sitrat, dan enzim hyaluronidase. Ketika sperma dan cairan seminal melewati uretra, maka secret prostat bercampur dengan sperma dan cairan seminal. Sekresi memasuki uretra prostat melalui berbagai saluran prostat Ketika otot polos berkontraksi saat ejakulasi. Hal ini memainkan peran penting dalam mengaktifkan sperma dan bertanggung jawab atas sebanyak sepertiga dari volume air mani. Itu ia seperti susu, cairan sedikit asam yang mengandung sitrat (sumber nutrisi), berbagai enzim (*fibrinolysin, hyaluronidase, acid phosphatase dan antigen spesifik prostat (PSA)*). Prostat memiliki reputasi sebagai perusak Kesehatan (mungkin tercermin dalam umum salah ucapan “prostat”). Pembesaran prostat biasanya terjadi pada pria paruh baya atau lebih tua dan disebabkan oleh zat yang meumpuk di sfingter uretra atau di uretra itu sendiri. Penyakit ini dapat diobati dengan memasang kateter di kandung kemih atau pada beberapa pasien, dilakukan prostatektomi.

### 3) *Glandula Bulbourethralis* (Cowper)

Kelenjar *bulbourethral* (couper) adalah sepasang kelenjar berbentuk buah pir. Kelenjar ini mengeluarkan cairan basa yang mengandung lendir ke dalam uretra penis untuk melumasi, melindungi dan menambah sperma (Mustafida, 2023). Prostat berada tepat di bawah kandung kemih dan mengelilingi uretra. Bagian bawah prostat menempel pada diafragma urogenital, kadang disebut otot dasar panggul, yang panjangnya sekitar 3 cm, lebar 4

cm, dan tebal kurang lebih 2,5 cm serta beratnya sekitar 20 gram. Prostat terdiri dari jaringan kelenjar, jaringan stroma (pendukung), dan kapsul. Cairan yang dihasilkan kelenjar prostat bersama cairan dari vesikula seminalis dan kelenjar Cowper merupakan komponen terbesar dari seluruh cairan 12 semen. Kandungan dalam sperma sangat penting untuk menunjang kesuburan, memberikan lingkungan dan nutrisi yang nyaman bagi sperma, serta melindungi dari invasi mikroba. Kelainan pada prostat yang dapat mengganggu proses reproduksi adalah peradangan (prostatitis). Kelainan lain, seperti pertumbuhan abnormal (tumor), baik jinak maupun ganas, tidak berperan penting dalam proses reproduksi, namun lebih berperan dalam mengganggu aliran urin. Kelainan terakhir ini biasanya terjadi pada pria lanjut usia.

### 3. Etiologi *Benign Prostatic Hyperplasia* (BPH)

*Benign Prostatic Hyperplasia* (BPH) hingga sekarang masih belum dikelompokkan secara pasti penyebab terjadinya *hyperplasia prostat*, tetapi beberapa hipotesis menyebutkan bahwa *hyperplasia prostate* erat kaitannya dengan adanya perubahan keseimbangan antara hormon testosteron dan estrogen pada usia lanjut, peranan faktor pertumbuhan (growth factor) sebagai pemacu pertumbuhan stroma kelenjar prostat, perpanjangan umur sel prostat karena berkurangnya kematian sel dan proliferasi sel induk yang tidak normal yang menyebabkan produksi sel stroma dan sel epitel prostat yang berlebihan (Amalia, 2023)

#### 4. Patofisiologi

Patofisiologi *Benign Prostatic Hyperplasia* (BPH), BPH terjadi pada zona transisi prostat tempat sel stroma dan sel epitel berinteraksi. Pertumbuhan sel-sel ini dipengaruhi oleh hormon seks dan respon sitokin. Testosterone diubah menjadi *dihidrotestosteron* (DHT) di kelenjar prostat. DHT merupakan androgen yang dianggap sebagai mediator utama dalam perkembangan BPH. Sitokin mempengaruhi pembesaran prostat dengan menginduksi respon inflamasi dengan menginduksi epitel. Kelenjar prostat membesar akibat hyperplasia yang menyebabkan penyempitan uretra sehingga menyebabkan penurunan aliran urin dan gejala obstruktif yaitu kandung kemih terlalu aktif, peradangan, dan lemah buang air kecil (Amalia, 2023).

Penyebab BPH Saat Ini Belum diketahui secara pasti, beberapa hipotesis menyatakan berkaitan dengan peningkatan dihidrotestosteron (DHT) dan proses penuaan, yaitu: Teori Dihidrotestosteron yaitu metabolit androgen yang sangat penting dalam pertumbuhan sel kelenjar prostat. DHT dibentuk pada testosteron di sel kelenjar prostat oleh enzim *5 $\alpha$ reductase* dengan bantuan koenzim *nikotinamida adenin dinukleotida fosfatase-oksidas* (NADPH). DHT terbentuk lebih awal berkaitan dengan reseptor androgen (RA) membentuk kompleks DHT-RA di dalam inti sel dan selanjutnya terjadi sintesis faktor pertumbuhan protein perangsang pertumbuhan sel prostat.

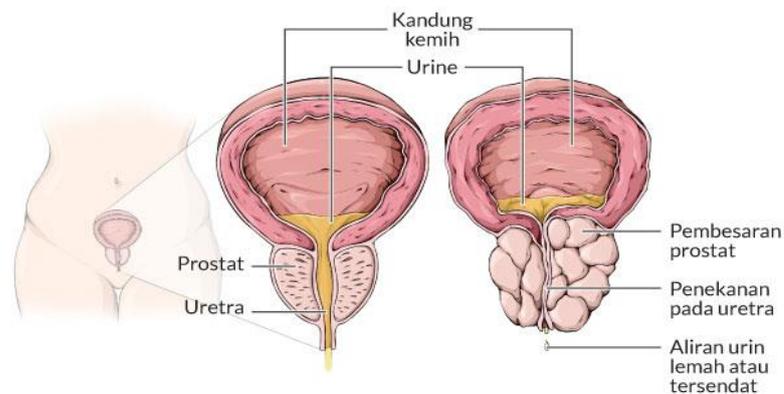
Ketidakeimbangan antara estrogen-testosteron pada pria seiring bertambahnya usia, kadar testosteron menurun sedangkan kadar estrogen

tetap, sehingga perbandingan antara estrogen dan testosteron relatif meningkat. Estrogen pada kelenjar prostat berperan dalam proliferasi sel kelenjar prostat Caranya dengan meningkatkan jumlah reseptor androgen dan menurunkan jumlah sel mati kelenjar prostat (apoptosis). Pada keadaan ini meskipun rangsangan pembentukan sel-sel baru akibat rangsangan testosteron menurun, namun sel-sel prostat yang sebelumnya telah berumur lebih tua panjang sehingga massa kelenjar prostat menjadi lebih besar (Rahmania et al., 2020).

Interaksi stroma epitel diferensiasi dan pertumbuhan sel epitel kelenjar prostat dengan cara tidak dikontrol langsung oleh sel stroma melalui mediator tertentu (faktor pertumbuhan). Sel stroma distimulasi dari dihidrotestosteron dan estradiol, sel stroma (mensintesis faktor pertumbuhan yang akan mempengaruhi sel stroma itu sendiri), dan menyebabkan terjadinya proliferasi sel epitel maupun sel stroma. Penurunan kematian sel program kematian sel prostat (apoptosis) pada sel kelenjar prostat merupakan mekanisme fisiologi untuk mempertahankan homeostatis kelenjar prostat dan seterusnya sel yang mengalami apoptosis akan memfagositosis sel disekitarnya, kemudian didegradasi oleh enzim lisosom.

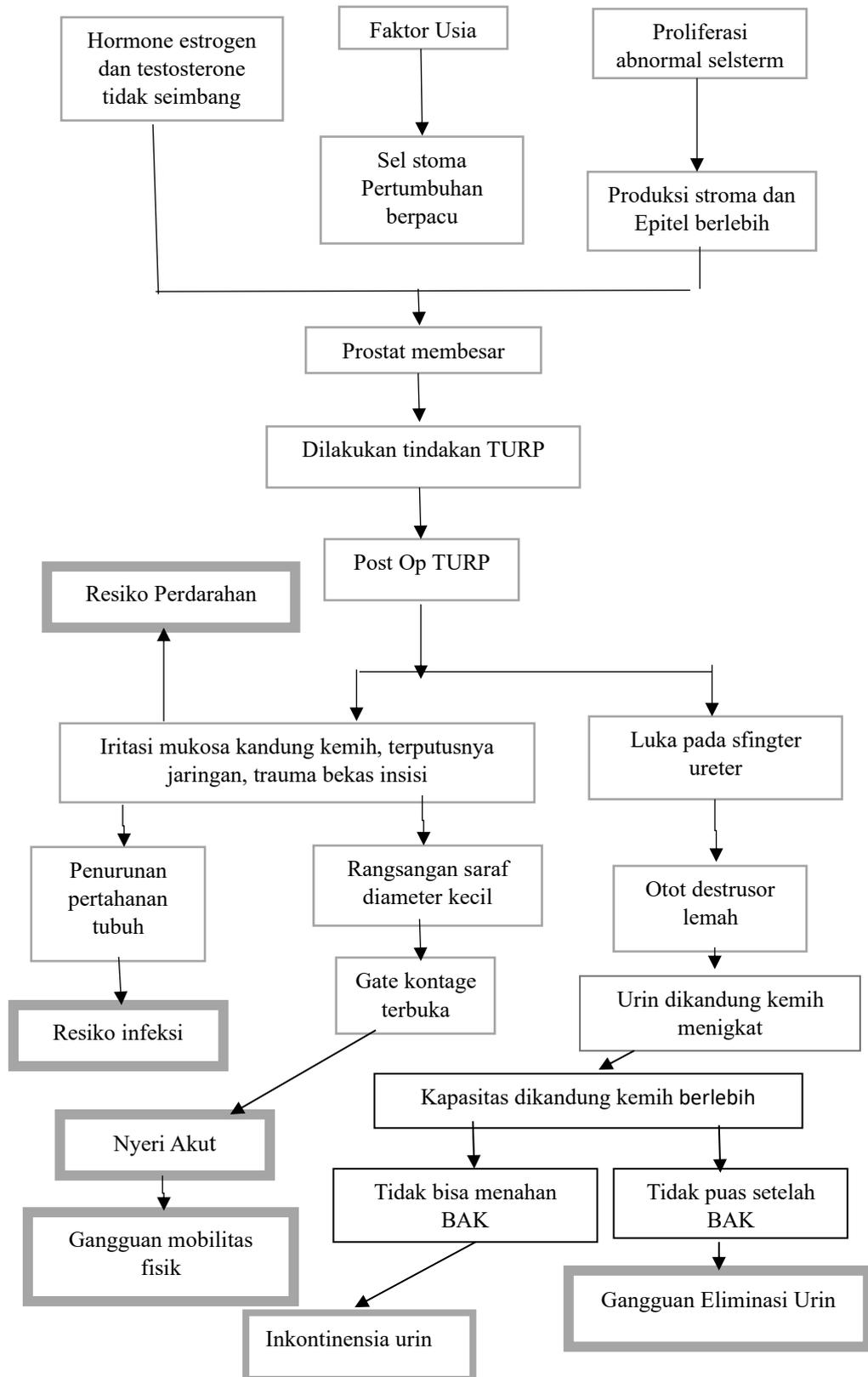
Pada jaringan normal, terdapat keseimbangan antara proliferasi dan kematian sel. Saat mulai tumbuhnya kelenjar prostat sampai kelenjar prostat dewasa, penambahan jumlah sel kelenjar prostat yang baru dengan yang mati dalam keadaan seimbang. Jumlah sel kelenjar prostat yang mengalami apoptosis berkurang menyebabkan jumlah sel kelenjar prostat secara

keseluruhan meningkat dan menyebabkan peningkatan massa kelenjar prostat atau hiperplasia. BPH terjadi karena faktor pertumbuhan lokal atau faktor reseptor yang pertumbuhannya tidak normal, menyebabkan peningkatan proliferasi atau penurunan sel-sel mati (apoptosis). Hingga saat ini belum dapat dijelaskan kemungkinan adanya faktor tertentu yang menghambat proses apoptosis diduga hormon androgen yang menghambat proses kematian sel. Estrogen diduga mampu memperpanjang sel-sel kelenjar prostat, sedangkan faktor *growth transforming growth factor beta* (GTGF) berperan dalam proses apoptosis (Ikhwan,2024).



Gambar 2. 2 Prostat normal dan Prostat dengan BPH

5. Pathway *Benign Prostat Hiperplasia*



Bagan 2. 1 Pathway *Benign Prostat Hiperplasia*

## 6. Manifestasi klinis

### a. Gejala iritatif (Kemenkes RI, 2022) meliputi:

- 1) Peningkatan frekuensi berkemih.
- 2) *Nokturia* (terbangun pada malam hari untuk miksi)
- 3) Perasaan ingin miksi yang sangat mendesak/tidak dapat ditunda (urgensi)
- 4) Nyeri pada saat miksi (*dysuria*)

### b. Gejala obstruktif

- 1) *Hesitansi*, yaitu memulai kencing yang lama dan seringkali disertai dengan mengejan yang disebabkan oleh karena otot destruktor buli-buli memerlukan waktu beberapa lama meningkatkan tekanan intravesikel guna mengatasi adanya tekanan dalam uretra prostatika.
- 2) *Intermittency* yaitu terputus-putusnya aliran kencing yang disebabkan oleh karena ketidakmampuan otot destrussor dalam mempertahankan tekanan intravesikel sampai berakhirnya miksi.
- 3) Terminal dribbling yaitu menetesnya urine pada akhir kencing.
- 4) Pancaran lemah yaitu kelemahan kekuatan dan pancaran destrussor memerlukan waktu untuk dapat melampaui tekanan di uretra.
- 5) Rasa tidak puas setelah berakhirnya buang air kecil dan terasa belum puas.

## 7. Penatalaksanaan

Rencana pengobatan bergantung pada penyebab, keparahan obstruksi, dan kondisi klien:

a. Observasi

Dilakukan pada klien dengan keluhan ringan, nasehat yang diberikan ialah mengurangi minum setelah makan malam untuk mengurangi *nocturia*, menghindari obat-obatan *dekongesta (parasimpatolitik)*, dan mengurangi minum kopi dan tidak diperbolehkan minum alkohol.

b. Terapi Medikamentosa

1) Penghambat adrenergic

Obat yang biasa dipakai ialah *prazosin*, yang berfungsi untuk mengurangi obstruksi pada buli-buli tanpa merusak kontraktilitas destrusor.

2) Penghambat 5-a-reduktase

Obat yang dipakai adalah *finasteride*. Golongan obat ini dapat menghambat pembentukan DHT sehingga prostat yang membesar akan mengecil.

c. Terapi TURP

Operasi TURP membantu mengatasi gejala seputar masalah buang air kecil akibat pembesaran prostat. Jaringan kelenjar prostat yang membesar menghalangi laju urin sehingga perlu dicecilkan atau diangkat. Prosedur TURP menjadi langkah solusi selanjutnya setelah tidak ada respon terhadap penggunaan obat-obatan.

Pertama-tama, pasien akan diberi anestesi sebelum prosedur operasi TURP berjalan. Pasien bisa mendapat bius total ataupun tulang belakang, tergantung hasil evaluasi dokter anestesi terhadap kondisi

pasien. Setelah efek bius bekerja, dokter akan memasukkan resektoskop melalui saluran uretra dan mengarahkannya ke kelenjar prostat.

Dengan alat tersebut, dokter mengikis jaringan berlebih pada kelenjar prostat sedikit demi sedikit. Jaringan yang terkikis kemudian di-*siram* dengan kateter agar masuk ke kandung kemih sehingga bisa dikeluarkan dari dalam tubuh. Prosedur ini berlangsung selama sekitar 30-60 menit.

## 8. Pemeriksaan penunjang

### a. Laboratorium

#### 1) Urinalisis/Sedimen urin

Sedimen urin diperiksa untuk mencari infeksi saluran kemih atau proses inflamasi. Kultur urin berguna untuk bakteri penyebab infeksi, serta untuk menentukan sensitivitas bakteri terhadap strain bakteri yang berbeda. Jika dicurigai adanya infeksi saluran kemih, harus dilakukan tes kultur urin, dan jika dicurigai adanya kanker kandung kemih, harus dilakukan tes sitologi urin. Pada penderita BPH yang mengalami gangguan eliminasi urin dan penggunaan kateter, urinalis tidak terlalu membantu karena terjadi leukosituria dan eritrositosis akibat pemasangan kateter (Mustafida, 2023).

#### 2) Pemeriksaan fungsi ginjal

Penyumbatan aliran darah akibat BPH dapat menyumbat saluran kemih bagian bawah atau atas. Dikatakan bahwa gagal ginjal akibat BPH terjadi sebanyak 0,3-30% dengan rata-rata 13,6%. Gagal ginjal menyebabkan resiko terjadinya komplikasi pasca bedah (25%)

lebih sering dibandingkan dengan tanpa disertai gagal ginjal (17%), dan mortalitas menjadi enam kali lebih banyak. Oleh karena itu, tes fungsi ginjal ini berguna sebagai indikator untuk memutuskan apakah akan melakukan tes pencitraan saluran kemih bagian atas (Mustafida, 2023).

### 3) Pemeriksaan PSA (*Prostate Specific Antigen*)

PSA disintesis oleh sel epitel prostat dan bersifat organ specific tetapi bukan *cancer specific*. Serum PSA dapat dipakai untuk meramalkan perjalanan penyakit dari BPH; dalam hal ini jika kadar PSA tinggi berarti:

- a) Pertumbuhan volume prostat lebih cepat.
- b) Keluhan akibat BPH/laju pancaran urine lebih jelek.
- c) Lebih mudah terjadinya retensi urine akut.

Kadar PSA di dalam serum dapat mengalami peningkatan pada peradangan, setelah manipulasi pada prostat (biopsy prostat atau TURP), pada retensi urine akut, kateterisasi, keganasan prostat, dan usia yang makin tua. Rentang kadar PSA yang dianggap normal berdasarkan usia adalah:

- a) 40-49 tahun: 0-2,5 ng/ml;
- b) 50-59 tahun: 0-3,5 ng/ml;
- c) 60-69 tahun: 0-4,5 ng/ml;
- d) 70-79 tahun: 0-6,5 ng/ml.

Meskipun BPH bukan penyebab kanker prostat, pria pada kelompok usia BPH berisiko terkena kanker prostat. Tes PSA dan

pemeriksaan colok dubur lebih baik dalam mendeteksi kanker prostat dibandingkan pemeriksaan colok dubur saja. Oleh karena itu, tes PSA sangat penting pada kelompok usia ini untuk mendeteksi kanker prostat. Kebanyakan pedoman di banyak Negara merekomendasikan tes PSA sebagai salah satu tes BPH(Mustafida, 2023).

b. Pencitraan

1) Foto polos abdomen

Foto polos abdomen dapat membantu dalam menemukan batu saluran kemih, batu/batu prostat, dan terkadang terlihat bayangan berisi urin, yang merupakan tanda retensi urin. Pencitraan pasien BPH yang memakai PIV atau USG tidak menunjukkan adanya kelainan pada saluran kemih bagian atas yaitu 70-75%, hanya Sebagian kecil (10%) yang memerlukan pengobatan berbeda dari yang lain. Oleh karena itu, pencitraan saluran kemih bagian atas tidak dianjurkan untuk BPH, kecuali jika pada pemeriksaan awal ditemukan adanya hematuria, infeksi saluran kemih, insufisiensi renal (dengan melakukan pemeriksaan USG), Riwayat urolitiasis, dan Riwayat pernah menjalani pembedahan pada saluran urogenital(Mustafida, 2023).

2) Pemeriksaan *Ultrasonografi Transrektal* (TRUS)

Tes ini digunakan untuk mengetahui ukuran dan volume prostat, jumlah sisa urin, dan untuk memeriksa penyakit lain sebagai standar biopsy prostat. Selain itu, USG trnsrektal dapat mendeteksi

hidronefrosis, atau kerusakan ginjal yang disebabkan oleh penyumbatan BPH jangka Panjang(Mustafida, 2023).

c. Pemeriksaan lain

- 1) Residual urin yaitu jumlah sisa urin setelah miksi yang dapat dihitung dengan kateterisasi setelah miksi atau ditentukan dengan pemeriksaan USG setelah miksi. Jumlah residual urine ini pada orang normal adalah 0,09-2,24 mL dengan rata-rata 0,53 mL. Tujuh puluh delapan persen pria normal mempunyai residual urine kurang dari 5 mL dan semua pria normal mempunyai residu urine tidak lebih dari 12 mL. 2)
- 2) Pancaran urin atau *flow rate* dapat dihitung secara sederhana yaitu dengan menghitung jumlah urin dibagi dengan lamanya miksi berlangsung (ml/detik) atau dengan alat uroflometri yang menyajikan gambaran grafik pancaran urin yang meliputi lama waktu miksi, lama pancaran, waktu yang dibutuhkan untuk mencapai pancaran maksimum, rerata pancaran, maksimum pancaran, dan volume urin yang dikemihkan. Pemeriksaan yang lebih teliti lagi yaitu urodinamika.

9. Klasifikasi

Organisasi kesehatan dunia (WHO) menganjurkan klasifikasi untuk menentukan berat gangguan miksi yang disebut WHO *Internasional Prostate Symptom Score* (IPSS). Derajat ringan: skor 0–7, sedang: skor 8–19, dan berat: skor 20–35.

Derajat BPH dibedakan menjadi 4 stadium, yaitu:

a. Stadium I

Ada obstruksi tapi kandung kemih masih mampu mengeluarkan urin hingga habis.

b. Stadium II

ada retensi urin tetapi kandung kemih masih mampu mengeluarkan urin walaupun tidak sampai habis, masih tersisa kurang lebih 60-150cc. ada rasa tidak enak BAK atau dysuria dan menjadi nocturia.

c. Stadium III

Setiap Bak urin tersisa kurang lebih 150cc.

d. Stadium IV

Retensi urin total, buli-bu;I penuh pasien tampak kesakitan, urin menetes secara periodic (over flow inkontinen).

10. Komplikasi

Komplikasi BPH menurut (Sari, 2023) meliputi:

- a. Retensi kronik dapat menyebabkan *refluk vesiko-ureter*, *hidroureter*, *hidronefrosis*, gagal ginjal.
- b. Proses kerusakan ginjal dipercepat bila terjadi infeksi pada waktu miksi.
- c. Hernia/hemoroid.
- d. Karena selalu terdapat sisa urin sehingga menyebabkan terbentuknya batu.
- e. Hematuria.
- f. *Sistitis* atau *pielonefritis*.

## **B. Asuhan Keperawatan pada pasien Post Op *Benigna Prostate Hyperlasia***

### 1. Pengkajian

Pengkajian merupakan gagasan pokok praktik keperawatan yang bertujuan untuk mengumpulkan informasi atau data tentang pasien untuk mengidentifikasi dan memahami kebutuhan fisik, mental, sosial, lingkungan, kesehatan dan keperawatannya (Rustanti & Elmaghuroh, 2023).

- a. Identitas pasien: Meliputi nama, umur, jenis kelamin, pekerjaan, alamat, tempat tinggal.
- b. Riwayat penyakit sekarang: Pada pasien BPH keluhan keluhan yang ada adalah frekuensi *nocturia*, *urgensi*, *disuria*, pancaran melemah, rasa tidak puas sehabis miksi, hesistensi (sulit memulai miksi), intermiten (kencing terputus-putus), dan rasa nyeri.
- c. Riwayat penyakit dahulu: Kaji apakah memiliki riwayat infeksi saluran kemih (ISK), adakah riwayat mengalami kanker prostat. Apakah pasien pernah menjalani pembedahan prostat.
- d. Riwayat penyakit keluarga: Adakah anggota keluarga yang mengalami penyakit seperti yang dialami pasien, adakah anggota keluarga yang mengalami penyakit kronis lainnya.
- e. Riwayat psikososial dan spiritual: Bagaimana hubungan pasien dengan anggota keluarga yang lain dan lingkungan sekitar sebelum maupun saat sakit, apakah pasien mengalami kecemasan, rasa sakit, karena penyakit yang dideritanya, dan bagaimana pasien menggunakan coping mekanisme untuk menyelesaikan masalah yang dihadapinya.

f. Riwayat pengkajian nyeri

P : *Provokatus paliatif*: Apa yang menyebabkan gejala? Apa yang bias memperberat? apa yang bias mengurangi?

Q : *QuaLity-quantity*: Bagaimana gejala dirasakan, sejauh mana gejala dirasakan

R : *Region – radiasi*: Dimana gejala dirasakan? apakah menyebar? S

: *Skala – severity*: Seberapa tingkat keparahan dirasakan? Pada skala berapa?

T : *Time*: Kapan gejala mulai timbul? Seberapa sering gejala dirasakan? tiba-tiba atau bertahap? seberapa lama gejala dirasakan?

Data-data yang diharuskan melakukan pengkajian pada penyakit Post Op *Benigna Prostate Hyperlasia*:

1) Pola Nutrisi

Bagaimana kebiasaan makan, minum sehari- hari, jenis makanan apa saja yang sering di konsumsi, makanan yang paling disukai, frekwensi makanannya.

2) Pola Eliminasi

Pola eliminasi kaji tentang pola berkemih, termasuk frekuensinya, ragu ragu, menetes, jumlah pasien harus bangun pada malam hari untuk berkemih (*nokturia*), kekuatan system perkemihan. Tanyakan pada pasien apakah mengedan untuk mulai atau mempertahankan aliran kemih. Pasien ditanya tentang defikasi, apakah ada kesulitan seperti konstipasi akibat dari prostrusi prostat kedalam rectum.

3) Pola *personal hygiene*

Kebiasaan dalam pola hidup bersih, mandi, menggunakan sabun atau tidak, menyikat gigi.

4) Pola istirahat dan tidur

Kebiasaan istirahat tidur berapa jam? Kebiasaan – kebiasaan sebelum tidur apa saja yang dilakukan?

5) Pola aktivitas dan latihan

Kegiatan sehari-hari, olahraga yang sering dilakukan, aktivitas diluar kegiatan olahraga, misalnya mengurus urusan adat di kampung dan sekitarnya.

6) Kebiasaan yang mempengaruhi kesehatan

Kebiasaan merokok, mengkonsumsi minum-minuman keras, ketergantungan dengan obat-obatan (narkoba).

7) Hubungan peran

Hubungan dengan keluarga harmonis, dengan tetangga, temanteman sekitar lingkungan rumah, aktif dalam kegiatan adat?

8) Pola persepsi dan konsep diri

Pandangan terhadap image diri pribadi, kecintaan terhadap keluarga, kebersamaan dengan keluarga.

9) Pola nilai kepercayaan

Kepercayaan terhadap Tuhan Yang Maha Esa, keyakinan terhadap agama yang dianut, mengerjakan perintah agama yang dianut dan patuh terhadap perintah dan larangan-Nya

10) Pola reproduksi dan seksual Hubungan dengan keluarga harmonis, bahagia, hubungan dengan keluarga besarnya dan lingkungan sekitar.

## 2. Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatan adalah penilaian klinis terhadap individu, keluarga, atau komunitas yang mengalami atau merespons suatu masalah kesehatan, risiko masalah kesehatan, atau gangguan kesehatan. Diagnosa keperawatan merupakan bagian penting dalam menentukan intervensi keperawatan yang tepat untuk membantu pasien mencapai kesehatan yang optimal (Prawesti & Afiyanti, 2024).

Tabel 2. 1 Diagnosa Keperawatan

<p><b>Inkontinensia Urin Stress D.0046</b>  <i>Kategori: Fisiologis</i>  <i>Subkategori: Eliminasi</i></p>
<p><b>Definisi</b>  Kebocoran urin mendadak dan tidak dapat dikendalikan karena aktivitas yang meningkatkan tekanan intraabdominal.</p>
<p><b>Penyebab</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kelemahan intrinsik spinkter uretra</li> <li>2. Perubahan degenrasi/non degenerasi otot pelvis</li> <li>3. Kekurangan estrogen</li> <li>4. Peningkatan tekanan intraabdomen</li> <li>5. Kelemahan otot pelvis</li> </ol>
<p><b>Gejala dan Tanda Mayor</b></p> <p>Subjektif</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengeluh keluar urin &lt;50 ml saat tekanan abdominal meningkat (mis. Saat berdiri, bersin, tertawa, berlari, atau mengangkat benda berat)</li> </ol> <p>Objektif (tidak tersedia)</p>
<p><b>Gejala dan Tanda Minor</b></p> <p>Subjektif</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengeluaran urin tidak tuntas</li> <li>2. Urgensi miksi</li> <li>3. Frekuensi berkemih meningkat</li> </ol> <p>Objektif</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Overdistensi abdomen</li> </ol>
<p><b>Kondisi Klinis Terkait</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Obesitas</li> </ol>

2. Kehamilan/melahirkan
3. Menopose
4. Infeksi saluran kemih
5. Operasi abdomen
6. Operasi prostat
7. Penyakit Alzheimer
8. Cedera medulla spinalis

## 1. Intervensi Keperawatan

Rencana keperawatan atau intervensi keperawatan adalah rumusan serangkaian tujuan, tindakan, dan penilaian terhadap asuhan keperawatan pasien/klien berdasarkan analisis pengkajian dalam rangka mengatasi masalah kesehatan pasien dan masalah keperawatan (Nelvia, 2020).

Tabel 2. 2 Intervensi Keperawatan

Diagnosa Keperawatan	Intervensi Keperawatan	
	Tujuan & Kriteria Hasil	Intervensi Keperawatan
Inkontinensia urin stress berhubungan dengan kelemahan instrinsik spinkter uretra	Setelah dilakukan Tindakan keperawatan 3 × 24 jam diharapkan kontinensia urin membaik dengan kriteria hasil: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dribbling menurun</li> <li>2. Frekuensi berkemih membaik</li> </ol>	Latihan otot panggul <u>Observasi</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Monitor pengeluaran urin</li> </ul> <u>Terapeutik</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Berikan reinforcement positif selama melakukan Latihan dengan benar</li> </ul> <u>Edukasi</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anjurkan berbaring</li> <li>- Anjurkan tidak mengkontraksikan perut, kaki, dan bokong saat melakukan Latihan otot panggul</li> <li>- Anjurkan menambah durasi kontraksi-relaksasi 10 detik dengan siklus 10-20 kali,</li> </ul>

		<p>dilakukan 3-4 kali sehari</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ajarkan mengkontraksikan sekitar otot uretra dan anus seperti menahan BAB/BAK selama 5 detik kemudian dikendurkan dan direlaksasikan dengan siklus 10 kali</li> <li>- Ajarkan mengevaluasi Latihan dengan cara menghentikan urin sesaat saat BAK, seminggu sekali</li> <li>- Anjurkan latihan selama 6-12 minggu</li> </ul> <p><u>Kolaborasi</u> kolaborasi rehabilitas medik untuk mengukur kekuatan kontraksi otot dasar panggul, jika perlu</p>
--	--	--

## 1. Implementasi

Implementasi keperawatan merupakan serangkaian kegiatan yang dilakukan perawat untuk membantu klien berpindah dari suatu masalah kesehatan ke keadaan kesehatan yang lebih baik yang menggambarkan kriteria hasil yang diharapkan (Nur'aini et al., 2024)

## 2. Evaluasi

Evaluasi, yaitu penilaian hasil dan proses. Penilaian hasil menentukan seberapa jauh keberhasilan yang dicapai sebagai keluaran dari tindakan. Penilaian proses menentukan apakah ada kekeliruan dari setiap

tahapan proses mulai dari pengkajian, diagnosa, perencanaan, tindakan, dan evaluasi itu sendiri (Ruli Fatmawati et al., 2024). Evaluasi dilakukan berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan sebelumnya dalam perencanaan, membandingkan hasil tindakan keperawatan yang telah dilaksanakan dengan tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya dan menilai efektivitas proses keperawatan mulai dari tahap pengkajian, perencanaan dan pelaksanaan disusun menggunakan SOAP dimana:

S : Ungkapan perasaan atau keluhan yang dikeluhkan secara subjektif oleh keluarga setelah diberikan implementasi keperawatan.

O : Keadaan objektif yang dapat diidentifikasi oleh perawat menggunakan pengamatan yang objektif.

A : Analisis perawat setelah mengetahui respon subjektif dan objektif.

P : Perencanaan selanjutnya setelah perawat melakukan analisis.

### **C. Penerapan Terapi *Kegel Exercise***

#### **1. Definisi**

Kegel Exercise atau sering juga disebut pelvic floor muscle training, (PFMT) adalah suatu metode penanganan yang bersifat konservatif untuk prolaps dari organ pelvis dengan derajat ringan dan berbagai macam masalah yang berhubungan dengan saluran kencing (Wahdi, 2021). Pelatihan dasar panggul (PDO) pada awalnya dikembangkan oleh Dr. Arnold Kegel berangkat pada tahun 1940 untuk memperkuat otot-otot dasar panggul dan mengobati stres inkontinensia urin. Hal ini sesuai dengan konsep latihan kegel dan pendapat tahun 1940 seorang dokter obgyn bernama Kegel bahwa

latihan kegel membantu memperkuat otot rangka dasar panggul, sehingga meningkatkan fungsi sfingter eksterna kandung kemih (Karimah, 2022).

Kegel exercise adalah senam untuk menguatkan otot panggul atau senam yang bertujuan untuk menguatkan otot-otot dasar panggul terutama otot pubococcygeal sehingga seseorang dapat memperkuat otot-otot saluran kemih. Senam kegel juga dapat menyembuhkan ketidakmampuan untuk menahan kencing (inkontinensia urine) dan dapat mengencangkan dan memulihkan otot disekitar alat genital dan anus (Yunita Sari et al., 2020).

## 2. Fisiologi

Saat otot panggul dikontaksikan, beberapa perubahan fisiologis terjadi, yaitu:

- a. Aktivasi neuromuskular: Impuls saraf dan sumsum tulang belakang mengaktifkan saraf pudendal, yang mengontrol otot-otot dasar panggul.
- b. Peningkatan aliran darah: Kontraksi otot meningkatkan aliran darah ke area tersebut, yang membawa lebih banyak oksigen dan nutrisi, serta membantu memperbaiki jaringan.
- c. Penguatan otot: Seperti halnya Latihan kekuatan lainnya, kontraksi berulang dapat meningkatkan massa otot dan kekuatan melalui adaptasi otot dan saraf.

### 3. Efektifitas terapi *Kegel Exercise*

Tabel 2. 3 Efektifitas terapi *Kegel Exercise*

Penulis dan Tahun	Judul	Desain dan Sampel	Hasil
(Susanto et al., 2021)	<i>Latihan Kegel untuk Menurunkan Inkontinesia Urine Pasien Post- Trans Urethral Resection of the Prostate (TURP)</i>	Desain penelitian menggunakan Quasi Eksperimen dengan besar sampel 64 responden yang diambil dengan metode systematic random sampling (32 kelompok intervensi, 32 kelompok kontrol). Instrumen yang digunakan kuesioner ICIQ-UI-SF untuk mengukur inkontinesia urin. Analisis data penelitian dengan uji Paired t-test dan uji Independen t-test dengan derajat kemaknaan.	Hasil uji statistik Paired t-test menunjukkan latihan kegel mampu menurunkan skor inkontinesia urin pada pasien pasca-TURP dengan $p=0,000$ dan $CI=0,688$ , dan hasil uji statistic Independen t-test didapatkan perbedaan skor inkontinesia urine pada kelompok intervensi dan kontrol pasca-latihan kegel dengan $p=0,000$ .
(Yunita Sari et al., 2020)	<i>Latihan Kegel Exercise Efektif Untuk Mengatasi Inkotinesa Urin Pada Pasien Post Operasi Prostatectomy</i>	Metode pelaksanaan melalui tahapan pra kegiatan, tahap pelaksanaan kegiatan dan tahap evaluasi. Pada proses tahapan pra kegiatan hal yang dilakukan: 1) rapat strategi pelaksanaan yang melibatkan pihak rumah sakit RSI Jemursari	Latihan kegel exercise efektif untuk mengatasi inkontinesia urin pada klien post operasi prostatectomy di RSI Jemursari Surabaya dapat meningkatkan pengetahuan pasien mulai dari pemahaman pasien tentang kondisi inkontinesia urin sampai cara

		<p>Surabaya bagian diklat keperawatan mulai dari surat izin, penentuan tempat pelaksanaan dengan memakai ruangan azzara 2 yang merupakan ruangan dengan kasus pasien post operasi prostatectomy terbanyak di RSI Jemursari, dan penetapan jadwal pelaksanaan penyuluhan 2) survey lokasi yang akan dilaksanakan penyuluhan satu hari sebelum dilaksanakan kegiatan untuk mengatur tata letak perlengkapan dan bentuk kegiatan, 3) persiapan sarana dan prasarana materi penyuluhan.</p>	<p>melakukan latihan kegel exercise. Selain itu pelatihan kegel exercise secara praktik tidak langsung menggunakan visualisasi video selama penyuluhan untuk media pembelajaran sangat disenangi oleh pasien karena bisa diulang dan dipraktikkan secara mandiri dirumah yang bermanfaat untuk mencegah dan mengatasi masalah inkontinensia urin post operasi prostatectomy</p>
<p>(.M Masoumi, 2024)</p>	<p><i>Pengaruh latihan kegel pada inkontinensia urin, sindrom frailty, dan harga diri detelah TURP</i></p>	<p>Dalam uji klinis acak ini, 76 pria lanjut usia dengan BPH yang telah menjalani operasi TURP secara acak dimasukkan ke dalam kelompok kontrol dan intervensi. Kelompok intervensi melakukan 60 latihan Kegol</p>	<p>Skor rata-rata sindrom kelemahan, harga diri dan UI meningkat pada kelompok intervensi, namun memburuk pada kelompok kontrol (P&lt;0,001). Tidak ada perbedaan yang signifikan antar kelompok sebelum pelatihan namun</p>

		<p>setiap hari selama 12 minggu, namun kelompok kontrol tidak melakukan latihan apapun. Skala kelemahan Edmonton, konsultasi internasional tentang kuesioner inkontinensia – formulir singkat UI (ICIQ-UI-SF), skala harga diri Rosenberg, pemeriksaan status mental mini, kuesioner diagnosis inkontinensia urin, dan formulir demografi diselesaikan sebelum pelatihan, delapan minggu setelah pelatihan, dan empat minggu setelah akhir pelatihan. Analisis statistik dilakukan dengan menggunakan tes deskriptif dan inferensial dalam perangkat lunak SPSS, versi 26.</p>	<p>perbedaan signifikan dilaporkan delapan minggu setelah pelatihan dan empat minggu setelah akhir pelatihan (<math>P &lt; 0,05</math>).</p>
--	--	--	--

#### 4. SOP Kegel Exercise

Tabel 2. 4 SOP Kegel Exercise

<b>PENGETIAN</b>	Suatu latihan otot dasar panggul Pubococcygeus (PC) atau Pelvic Floor Muscle yang digunakan untuk terapi pada seseorang yang tidak mampu mengontrol keluarnya urin.
<b>TUJUAN</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memperkuat otot-otot yang mengontrol aliran urine (air seni)</li> <li>2. Untuk mengatasi urgensi incontinence / inkontinensia urgensi (keinginan berkemih yang sangat kuat sehingga tidak dapat mencapai toilet tepat pada waktunya)</li> </ol>
<b>KONTRA INDIKASI</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Infeksi saluran kemih</li> <li>2. Nyeri panggul</li> <li>3. Kondisi medis yang memerlukan relaksasi otot</li> </ol>
<b>ALAT DAN BAHAN</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jam</li> <li>2. Tempat yang nyaman dan tenang</li> </ol>
<b>PROSEDUR</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Persiapan pasien             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Pasien diberi penjelasan dan dianjurkan untuk buang air kecil dulu.</li> </ol> </li> <li>2. Pelaksanaan             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Pasien dianjurkan untuk mengambil posisi duduk atau berbaring</li> <li>b. Anjurkan pasien untuk mengontraksikan otot panggul dengan cara yang ketika menahan kencing</li> <li>c. Pasien mengkontraksikan selama 10 detik, kemudian istirahat selama 10 detik</li> <li>d. Lakukan Latihan ini berulang-ulang sampai 10-15 kali per sesi.</li> <li>e. Latihan ini dilakukan 2-3 kali sehari.</li> </ol> </li> </ol>
<b>TERMINASI</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Setelah waktu latihan sudah cukup, pasien diberitahu untuk mengabiri latihan</li> <li>b. Pasien dipersilahkan untuk istirahat</li> <li>c. Latihan senam kegel tidak perlu lama, asal rutin setiap harinya.</li> </ol>