

Inkontinensia urin pada perempuan menopause

E. SUPARMAN
J. ROMPAS

*Bagian Obstetri dan Ginekologi
Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi/
RSU Prof. Dr. R.D. Kandou
Manado*

Tujuan: Memperlihatkan kaitan kejadian terjadinya Inkontinensia urin pada perempuan menopause serta jenis-jenis inkontinensia yang dialaminya serta prosedur penatalaksanaannya.

Tempat: Bagian Kebidanan dan Kandungan Universitas Sam Ratulangi, Rumah Sakit Umum Prof. Dr. R.D. Kandou, Manado - Indonesia.

Rancangan/rumusan data: Tinjauan literatur.

Kesimpulan: Kejadian Inkontinensia pada perempuan menopause terjadi terutama karena kelemahan dari otot dasar pelvis. Di samping itu juga dipengaruhi oleh perubahan fungsi dan struktur dari kandung kemih dan uretra. Proses ini terutama diakibatkan oleh karena proses penuaan dari ovarium sehingga terjadi penurunan produksi estrogen. Estrogen melalui reseptor α dan β mempengaruhi uretra dan kandung kemih. Penurunannya mengakibatkan uretra menjadi kaku dan tidak elastis. Sehingga sukar untuk menutup dengan sempurna.

[Maj Obstet Ginekol Indones 2007; 32-1: 48-54]

Kata kunci: inkontinensia urin, menopause, estrogen, uretra, kandung kemih

Objective: To determine types and process of Urinary Incontinency in Menopause women.

Setting: Department of Obstetrics and Gynecology Faculty of Medicine Sam Ratulangi University/Prof. Dr. R.D. Kandou General Hospital, Manado - Indonesia.

Design/data identification: Literature study.

Conclusion: Urinary Incontinency in Menopause women exists because of pelvis muscles weakening and the effect of function and structure changing of bladder and uretra. Weakening of pelvis muscles is happening because of the ovarian aging process therefore it causes decreasing in estrogen. Estrogen, through receptor α and β , affect urethra and bladder. Decreasing of Estrogen causes urethra became inelastic and it can not close properly.

[Indones J Obstet Gynecol 2007; 32-1: 48-54]

Keywords: urinary incontinency, menopause, estrogen, urethra, bladder

PENDAHULUAN

Banyak perempuan mempunyai masalah dalam proses berkemih. Seperti merasakan keluarnya urin dalam bentuk beberapa tetes pada saat sedang batuk atau *jogging*/berlari. Bahkan ada juga yang mengalami kesulitan menahan urin sehingga keluar sesaat sebelum berkemih. Semua gejala ini disebut dengan inkontinensia urin.¹

Inkontinensia urin merupakan keluarnya urin yang tidak terkontrol yang mengakibatkan gangguan hygiene dan sosial dan dapat dibuktikan secara objektif. Inkontinensia ini dapat terjadi dengan derajat yang ringan berupa keluarnya urin hanya beberapa tetes sampai dengan keadaan berat dan sangat mengganggu penderita. Pengalaman itu terutama lebih banyak dialami pada perempuan yang memasuki masa menopause.^{1,2}

Pada masa menopause, produksi hormon estrogen berkurang. Estrogen mempengaruhi fungsi ureter, uretra, serta kandung kemih. Penurunan estrogen diduga ikut berperan dalam perubahan struktur dan fungsi pada dinding uretra dan kandung kemih yang dapat menyebabkan berbagai keluhan seperti inkontinensia, peningkatan frekuensi berkemih, nokturia, dan kesulitan berkemih lainnya. Selain itu, penurunan estrogen menyebabkan terjadinya kelemahan pada otot-otot pengontrol proses berkemih. Walaupun demikian sampai saat ini belum ada penelitian yang memperlihatkan pemberian estrogen pada perempuan menopause dapat memperbaiki fungsi kandung kemihnya.^{3,4}

Prevalensi inkontinensia urin menurut *The Asia Pacific Continence Board* (APCB) sebanyak 20,9%-35%, di mana perempuan lebih banyak menderita (15,1%) dari pada laki-laki (5,8%). Dari sejumlah

penderita perempuan tersebut 24,9% adalah stres inkontinensia, 10,5% inkontinensia gesa (*Urge Incontinence*) dan 5% adalah kombinasi. Prevalensi inkontinensia urin di Indonesia belum ada angka yang pasti, dari hasil beberapa penelitian didapatkan angka kejadian berkisar antara 20% sampai dengan 30%.⁵

Inkontinensia urin merupakan suatu gejala dan bukan merupakan suatu penyakit. Karena itu, penanganan kasus inkontinensia urin dilakukan dengan pendekatan multidisiplin.⁶

DEFINISI

Inkontinensia urin merupakan keluarnya urin yang tidak terkontrol yang mengakibatkan gangguan hygiene dan sosial dan dapat dibuktikan secara objektif. Inkontinensia ini dapat terjadi dengan derajat yang ringan berupa keluarnya urin hanya beberapa tetes sampai dengan keadaan berat dan sangat mengganggu penderita.¹⁻³

MEKANISME KONTINENSIA

Proses berkemih merupakan kombinasi dari kejadian kerja otot secara tidak sadar dan kerja otot secara sadar. Dalam keadaan normal, kandung kemih dan saluran pengeluaran (*bladder outlet*) berhubungan simultan dalam penyimpanan dan pengeluaran urin. Saat kandung kemih mengembang karena terisi oleh urin, orang akan mempunyai sensasi bahwa kandung kemih penuh. Jika keinginan berkemih lebih besar dari kemampuan seseorang untuk menahan berkemih maka proses berkemih dimulai.^{5,6}

Proses awal berkemih dimulai dengan penurunan tekanan intra vesika yang mencerminkan relaksasi otot dasar panggul dan otot para uretra. Keadaan ini diikuti oleh pemendekan uretra secara mekanik dan pembukaan leher kandung kemih. Perubahan-perubahan ini diikuti oleh kontrol detrusor dalam beberapa detik dan terjadi peningkatan tekanan intra vesika yang dipertahankan sampai kandung kemih kosong.²

Proses ini dikontrol oleh signal dari korteks serebri untuk menghambat signal saraf simpatis dan merangsang sistem saraf parasimpatis sehingga sfingter uretra internal dan eksternal akan relaksasi dan otot detrusor akan berkontraksi.⁷

JENIS-JENIS INKONTINENSIA PADA PEREMPUAN

1. Stres Inkontinensia
Hilangnya atau keluarnya urin yang sangat erat hubungannya dengan suatu peningkatan tekanan intra abdominal. Pasien mengeluh sering keluar air kecil saat dia bersin, batuk, tertawa, melompat atau gerakan lainnya.²⁻⁶
2. Urge Inkontinensia
Keadaan di mana ada dorongan kuat untuk berkemih tanpa adanya alasan, yang tidak dapat ditahan. Pasien mengeluh ingin buang air kecil secara tiba-tiba yang tidak dapat ditahan. Bila dia menahannya, maka urin akan keluar dengan sendirinya. Kelainan ini sering akibat kontraksi yang tidak dapat dihindari karena otot-otot vesika sangat aktif berkontraksi. Pada Urge Inkontinensia, urin yang keluar lebih banyak, sering buang air kecil pada malam hari dan pada waktu tidurpun dapat keluar, karena otot-otot vesika berkontraksi tergantung dari jumlah urin di dalam vesika urinaria.⁶
3. *Overflow* Inkontinensia
Keluarnya urin yang tidak terkontrol karena kandung kemih sangat penuh. Urin keluar menetes terus menerus, dan akan keluar lebih banyak bila ada peninggian tekanan intra abdominal seperti batuk, bersin, dan tertawa. Hal ini disebabkan karena kelemahan otot-otot vesika dan kerusakan syaraf karena penyakit Diabetes, atau karena ada penekanan oleh tumor atau batu. Keadaan ini jarang terjadi pada perempuan.⁶
4. Kontinue Inkontinensia
Urin keluar terus menerus tanpa dapat ditahan. Keadaan ini biasanya disebabkan karena adanya kebocoran dinding vesika atau uretra ke vagina (*fistula vesiko/uretro vagina*).⁷

MEKANISME INKONTINENSIA PADA PEREMPUAN MENOPAUSE

Pada masa menopause terjadi perubahan endokrin yang diduga berkaitan dengan proses penuaan yang terjadi pada aksis hipotalamus-hipofisis dan ovarium. Akibatnya terjadi gangguan interaksi antara hormon yang dihasilkan oleh ketiga organ tersebut. Terutama terjadi penurunan produksi hormon estrogen oleh ovarium. Penurunan hormon estrogen (estradiol) ini disebabkan oleh proses penuaan pada ovarium. Akibatnya ovarium menjadi kecil, dindingnya tebal dan tidak dapat lagi menjawab rangsangan hormon FSH untuk membentuk estradiol.

Penurunan estradiol mencapai kadar < 108 pg/ml dan peningkatan FSH mencapai > 25 mIU/ml, yang menandakan awal dari masa menopause. Pada masa menopause estradiol menurun sampai di bawah 10%.⁸

Hormon estrogen berkerja pada organ sasaran melalui reseptor estrogen α dan β . Jaringan yang memiliki reseptor estrogen α dan β adalah kulit, otak, tulang, uterus, vesika urinaria, uretra, ovarium, kardiovaskuler, dan payudara. Jaringan yang hanya memiliki reseptor estrogen β adalah traktus gastrointestinal, sedangkan jaringan yang hanya memiliki reseptor α adalah hepar. Interaksi estrogen dengan reseptornya akan menghasilkan proses anabolik. Akibatnya bila terjadi penurunan estrogen terutama pada traktus urinarius perempuan menopause akan perubahan struktur dan fungsi. Estrogen dapat mempertahankan kontinesia dengan meningkatkan resistensi uretra, meningkatkan ambang sensoris kandung kemih, dan meningkatkan sensitivitas α adreno reseptor pada otot polos uretra.⁹

Uretra dan ureter merupakan jaringan yang tergantung pada estrogen. Penurunan estrogen diduga ikut berperan dalam perubahan struktur dan fungsi pada dinding uretra dan kandung kemih yang menyebabkan berbagai keluhan. Uretra mempunyai empat lapisan fungsional yang sensitif terhadap estrogen, terdiri dari epitel, vaskuler, jaringan penyokong dan otot polos yang berfungsi pada pemeliharaan tekanan uretra. Keluhan yang ditimbulkan berupa inkontinensia urin, peningkatan frekuensi berkemih, nokturia, dan kesulitan berkemih.

Inkontinensia urin disebabkan perubahan pada jaringan epitel dan vaskuler yang terletak di antara mukosa dan jaringan otot. Bagian distal uretra akan menjadi kaku dan tidak elastis sehingga sukar untuk menutup sempurna. Bila kandung kemih penuh maka tetesan urin dapat keluar tidak terkontrol. Penutupan yang tidak sempurna juga menyebabkan bakteri dan substansi berbahaya lain dapat masuk ke dalam kandung kemih sehingga dapat terjadi inflamasi uretra dan kandung kemih.^{3,6}

Inkontinensia di atas terjadi akibat proses penuaan dan akibat penurunan kadar estrogen. Secara mekanisme dapat disebabkan:^{4,5}

1. Uretra gagal untuk menutup secara sempurna dan menjadi sangat mudah digerakkan. Disebut Uretra hipermobilitas.
2. Kelemahan otot yang melingkari leher kandung kemih. Disebut Defisiensi Sfingter intrinsik/*Intrinsic sphincteric deficiency* atau ISD.

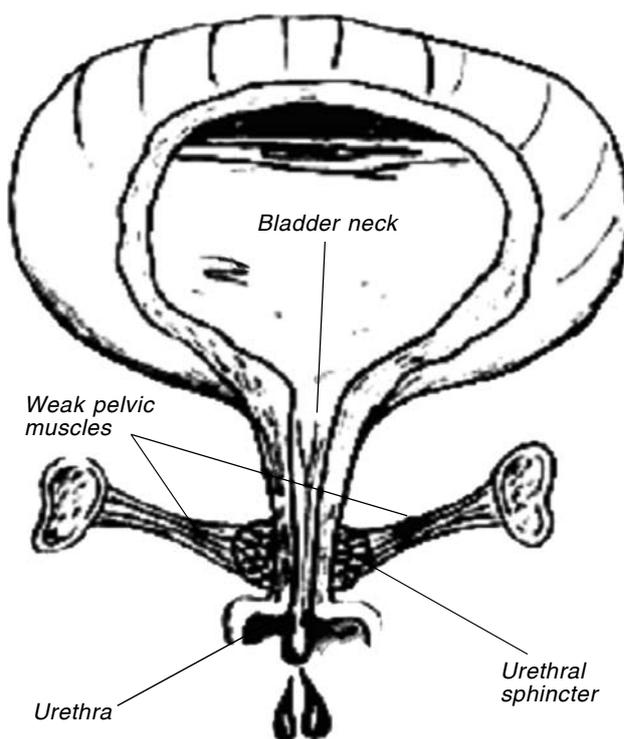
Uretra hipermobilitas

Pada uretra hipermobilitas terjadi di mana uretra tidak menutup secara sempurna dan sangat mudah digerakkan. Kondisi ini terjadi bila otot dasar pelvis menjadi lemah akibat proses penuaan dan mengikuti hal-hal seperti di bawah ini:

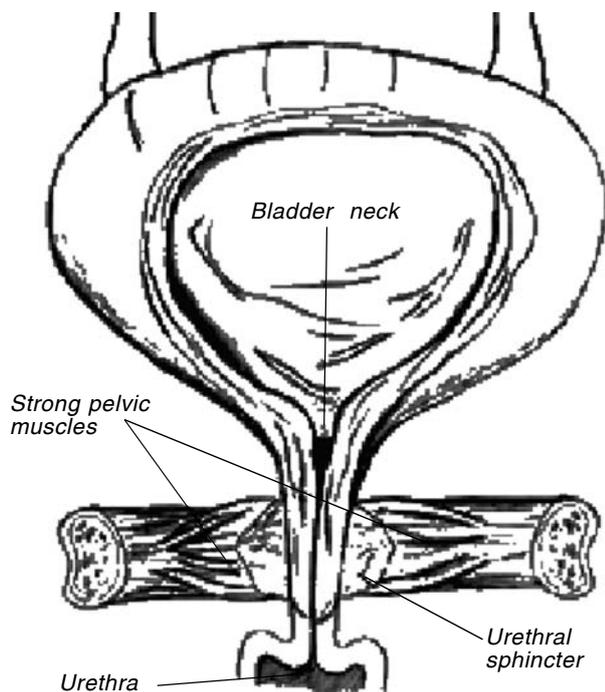
- Tegangan dari otot-otot dasar pelvis berkurang
- Kandung kemih akan turun ke bawah.
- Kandung kemih yang turun ke bawah akan mendesak otot-otot yang mengelilingi leher kandung kemih.

Inkontinensia urin pada uretra hipermobilitas dikategorikan dalam 2 tipe yaitu:

- Tipe 1: Terjadi karena leher kandung kemih dan uretra tidak menutup dengan sempurna.
- Tipe 2: Terjadi karena leher kandung kemih tergeser akibat perubahan posisi kandung kemih seperti pada cystocele.



Gambar 1. Inkontinensia urin karena leher kandung kemih dan uretra tidak menutup sempurna disertai dengan kelemahan otot dasar pelvis¹



Gambar 2. Otot dasar pelvis yang kuat menyebabkan uretra tertutup rapat¹

Intrinsic Sphincteric deficiency (ISD)

Tipe ini kadang disebut sebagai tipe 3 dari inkontinensia urin. Inkontinensia urin ini disebabkan oleh karena otot-otot pada leher kandung kemih rusak atau lemah. Kondisi ini menyebabkan:

- Leher kandung kemih terbuka selama fase pengisian.
- Tekanan penutupan pada uretra rendah.

Inkontinensia urin pada perempuan menopause merupakan:^{4,5}

- Stress inkontinensia
- Urge inkontinensia
- Tipe campuran kedua jenis di atas

PENGARUH INKONTINENSIA URIN TERHADAP PENDERITA

1. Pengaruhi Emosional

Inkontinensia urin mempengaruhi emosional penderita cukup besar. Pada perempuan yang menderita inkontinensia sering kali mengalami depresi karena mereka merasakan kesendirian dan merasa hina dengan kondisinya. Keluar urin secara tidak sadar membuat penderita merasa bahwa ia sedang ngompol. Penderita merasa dirinya tidak bersih dan menimbulkan bau dari urin

menyebabkan penderita menyendiri dan menarik diri dari pengaulan. Penderita sering marah dengan emosi yang tidak stabil.⁴

2. Gangguan terhadap kehidupan sehari-hari

Merasakan basah pada celana dan bau menyebabkan penderita menarik diri dari kehidupan sosial. Penderita lebih cenderung menyendiri dan bahkan akan berhenti dari pekerjaan yang sedang digeluti. Bila sebelumnya penderita ceria dan kehidupan sosial yang baik, pada kondisi dengan inkontinensia penderita terlihat menarik diri dari kehidupan sosialnya.¹

3. Pengaruh spesifik

- Bila inkontinensia yang berat penderita memerlukan pemasangan kateter permanen, sehingga mobilitas penderita terganggu.
- Inkontinensia akan membuat penderita tidak bisa hidup bebas dan terikat dengan orang lain.
- Pada penderita sering mengalami jatuh dan kecelakaan. Hal ini berkaitan dengan keadaan di mana penderita tergesa-gesa untuk mencapai toilet sehingga bila tidak hati-hati bisa jatuh dan mengalami kecelakaan.

DIAGNOSIS

Diagnosis dapat ditegakkan berdasarkan:¹⁰

• Anamnesis

Pada anamnesis kita akan mendapatkan keluhan pada penderita berupa:

- Pada stres inkontinensia penderita akan mengeluhkan keluarnya urin dalam jumlah kecil pada saat melakukan kegiatan fisik (batuk, bersin, melakukan jogging/berlari dan lain-lain).⁷
- Pada urge inkontinensia penderita akan mengeluhkan keluarnya urin dalam jumlah banyak pada saat yang tidak diharapkan seperti saat tidur.
- Tipe campuran kedua di atas penderita mengeluhkan gejala seperti yang terdapat pada kedua tipe di atas.

• Pemeriksaan Fisik

Pemeriksaan fisik harus dilakukan dengan teliti termasuk pemeriksaan ginekologi. Diperhatikan juga apakah terdapat abnormalitas dan pembesaran di rektal, genitalia, dan daerah abdomen yang dapat menyebabkan atau menambah keadaan masalah inkontinensia.

• Pemeriksaan Urinalisis

Pemeriksaan ini bertujuan untuk menghindari adanya infeksi saluran kemih, batu buli-buli dan tumor kandung kemih.

- **Daftar Harian Berkemih.** Dibuat untuk mengetahui frekuensi berkemih, volume urin yang dikeluarkan, adanya nokturia atau tidak, keinginan berkemih, lamanya pencatatan berkemih ini dilakukan 4-5 hari pada penderita, terutama bila akan dilakukan pemeriksaan urodinamik.
 - **Tes Batuk.** Pada tes ini kandung kemih diisi dengan cairan steril kurang lebih 250 ml melalui kateter. Kemudian kateter dicabut penderita diminta untuk melakukan valsava atau batuk dan diobservasi keluarnya urin pada saat batuk atau tindakan valsava.
 - **Tes Pembalut (*Pad test*).** Dapat dipergunakan untuk menilai secara objektif adanya urin yang keluar serta menilai derajat beratnya inkontinensia. Tablet Pyridium diberikan secara oral agar urin berwarna oranye. Derajat warna yang tampak pada pembalut berbanding lurus dengan jumlah urin yang keluar.
 - **Pemeriksaan Uretrosistokopi.** Diperlukan untuk mengetahui keadaan mukosa kandung kemih dan uretra, serta kemungkinan adanya atrofi, polip, radang, divertikel, keganasan sekaligus menilai kapasitas kandung kemih.
 - **Intravenous Pyelogram.** Digunakan untuk urge inkontinensia dengan mendeteksi abnormalitas struktur uretra: penyempitan uretra, pengosongan kandung kemih tidak lengkap.
 - **USG (Ultrasonografi).** USG untuk mengidentifikasi kelainan pada leher kandung kemih dan juga untuk mendiagnosis instabilitas otot detrusor.
 - **Pemeriksaan Urodinamik.** Pemeriksaan ini dilakukan bila diagnosis masih diragukan. Digunakan untuk menilai hubungan fisiologis antara vesika urinaria dengan uretra. Tujuan dari pemeriksaan ini adalah: melakukan tayangan ulang keluhan dan tanda-tanda inkontinensia pada penderita, serta memberikan gambaran patofisiologi disfungsi traktus urinarius bagian bawah. Pemeriksaan ini meliputi pemeriksaan residu urin, *uretral pressure profilometry* (UPP), *Video cystometry* (*Video CMG*), *electromyography*.
 - Pemakaian pad/diapers (*pampers*) atau peralatan untuk mencegah keluarnya urin. Alat ini dipakaikan pada uretra yang terbuka, dan berfungsi menghisap atau menampung urin supaya tidak menetes keluar. Alat ini dapat dipakai paling tidak 5 jam sehari dan setiap penggantian digunakan yang baru. Dipakai selama aktivitas fisik. Peralatan ini tidak boleh dipakai pada keadaan:
 - Terdapatnya infeksi pada traktus urinarius dan infeksi vaginal.
 - Pada Urge dan tipe inkontinensia urin yang lain.
 - Pernah dilakukan tindakan operasi sebelumnya terhadap keadaan inkontinensia yang diderita.
 - Peralatan untuk uretra seperti: *Urethra shield* atau *caps*, *Urethra tubes*.
 - Peralatan untuk vagina: Tampon, Pessarium, *In-trol Bladder Neck support* (merupakan cincin fleksibel yang ditempatkan di dalam vagina yang mempunyai dua sisi untuk menekan dinding vagina dengan menyokong uretra).
- Dalam penanganan gangguan inkontinesia urin usaha untuk memperkuat otot panggul melalui latihan juga cukup membantu. Metode pelatihan dan tindakan noninvasif yang diperkenalkan yaitu:
- Latihan memperkuat otot dasar pelvis (senam KEGEL). Senam KEGEL ini berfungsi untuk memperkuat otot-otot dasar pelvis yang menyokong kandung kemih dan penutup uretra. Latihan ini berguna pada stres inkontinensia dan urge inkontinensia.
 - *Bladder Training*
Di sini dibutuhkan kemauan dan disiplin dari penderita serta pengawasan dan bimbingan dari instruktur. Biasanya pemberian pengobatan dan latihan ini bersamaan waktunya. Penderita dipacu untuk mencapai target waktu yang telah ditetapkan untuk berkemih dan dinaikkan dengan interval dalam setiap setengah jam dan dilakukan minimal selama 6 minggu. Latihan otot kandung kemih ini sebagai terapi sering disertai pula dengan pemberian obat-obatan.
 - Metode lain yang dianjurkan seperti: *Vagina cones*, *Biofeedback devices*, *extracorporal magnetic innervation therapy*, dan *Electrical stimulation of the pelvic floor*.

PENATALAKSANAAN

Secara umum penatalaksanaan inkontinensia urin pada perempuan menopause dengan kelainan stres inkontinensia bertujuan untuk menguatkan otot-otot dasar pelvis.^{2,4-8}

Penatalaksanaannya meliputi pemakaian peralatan yang menekan keluarnya urin:

Gangguan inkontinesia urin merupakan gangguan yang cukup mengganggu bagi para perempuan yang menderita kelainan ini. Dalam kehidupan sosial dan pergaulan dalam masyarakat, penderita akan minder dan terkucilkan dengan keadaan bau urin. Dan beberapa kebiasaan hidup dari pen-

derita tersebut yang bisa memperberat keadaan inkontinensia urin tersebut perlu diperhatikan. Dalam penatalaksanaan ini perlu diperhatikan perubahan gaya hidup. Perubahan gaya hidup berupa:

- Menjaga kebersihan diri dan kebersihan kulit. Kebersihan kulit terutama pada kulit sekitar perineum, dan vulva supaya tidak terjadi iritasi dan infeksi.
- Mencegah dan mengurangi bau yang timbul akibat urin yang keluar.
- Mengontrol kenaikan berat badan. Pada penderita yang obesitas dapat memperberat kondisi inkontinensia.
- Perhatikan pola makan dengan memakan makanan yang mengandung banyak serat. Konstipasi dapat memicu timbulnya inkontinensia urin.
- Pembatasan *intake* cairan.
- Menghindari makanan dan minuman di bawah ini yaitu:
 - Kafein
 - Alkohol
 - Makanan pedas
 - Coklat
 - Pemanis buatan
 - Makanan yang mengandung karbonat
 - *Juice* Citrus
 - Tomat
 - Gula dan madu
 - Susu dan hasil olahan susu lainnya

Selain itu, pengobatan secara medikamentosa/obat-obatan juga dapat membantu. Medikamentosa/obat-obatan berupa:

Terapi medikamentosa yang dipergunakan dapat kita bedakan atas:

- Terapi untuk urge inkontinensia:
 - Antikolinergik
Kerjanya menghambat kontraksi dari kandung kemih, yang berlebihan meningkatkan kapasitas kandung kemih, dan memperlambat rasa ketergesaan untuk berkemih.
 - Antispasmodik
Kerjanya membantu merelaksasi otot-otot kandung kemih.
- Terapi untuk stres inkontinensia urin
 - Alfa adrenergik agonist: Berfungsi untuk menguatkan otot polos yang membuka dan menutup sfingter interna uretra.¹¹
 - Nitrovasolidator: Menyebabkan relaksasi otot polos terutama pada pembuluh darah.

Obat-obatan lain yang digunakan yaitu:

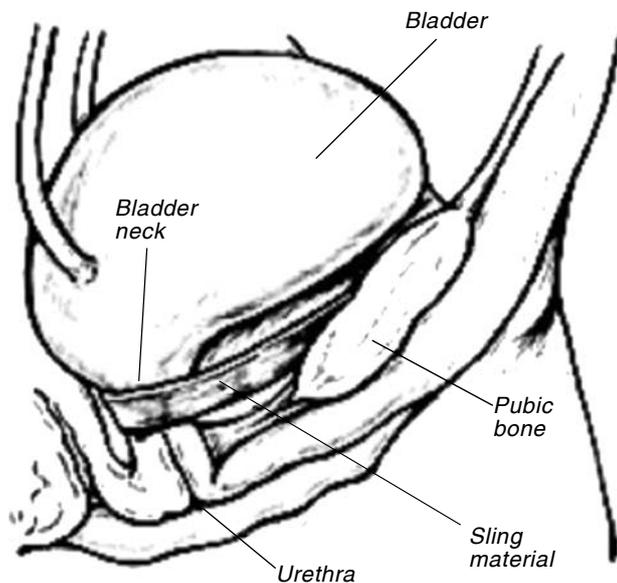
- Antidepressan trisiklik: Obat ini bersifat antikolinergik, bersifat merelaksasi otot kandung kemih tapi menguatkan sfingter interna.

- Serotonin-Noradrenaline reuptake inhibitor (SNRIs).¹¹
- Desmopressin (DDAVP) yang digunakan untuk anak-anak yang mengompol, ternyata dapat digunakan pada penderita yang mengalami inkontinensia pada malam hari.
- Estrogen: Saat ini terdapat silang pendapat yang cukup tajam mengenai penggunaan estrogen sebagai terapi untuk inkontinensia urin. Pada penelitian baru-baru ini didapatkan ternyata pemberian estrogen dalam jangka panjang untuk terapi inkontinensia justru meningkatkan gejala inkontinensia itu sendiri.

Bila tindakan yang disebutkan di atas tidak dapat membantu maka kita perlu melakukan perbaikan secara operatif. Terdapat hampir 200 prosedur operasi pada inkontinensia. Kebanyakan prosedur ini berfungsi untuk memperbaiki anatomis leher kandung kemih dan uretra pada pasien stres inkontinensia urin. Tindakan operatif dilakukan bila pengobatan secara konservatif gagal untuk mengatasi keadaan inkontinensia dari penderita. Kebanyakan prosedur cukup aman untuk perempuan yang sudah mencapai umur 80 tahun. Komplikasi yang bisa terjadi dari prosedur operatif ini adalah: obstruksi jalan keluarnya urin dari kandung kemih, menyebabkan kesulitan untuk berkemih dan iritasi. Pemilihan prosedur operatif ini tergantung pada kelainan anatomi yang ada dan faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya inkontinensia.

Prosedur operasi yang ada sebagai berikut:

1. *Retropubic colposuspension surgery*
Merupakan tindakan operasi dengan membuka abdomen bertujuan untuk memperbaiki posisi dari kandung kemih dan uretra. Cara menjahit leher kandung kemih dan uretra secara langsung ke sekitar tulang pelvis atau ke struktur terdekat. Tindakan operasi ini terutama dilakukan pada stres inkontinensia dengan hipermobilitas uretra.
2. *Marshall-Marchetti-Krantz procedure*
Merupakan prosedur tindakan operasi dengan membuka dinding abdomen. Operator akan menaikkan uretra dan leher kandung kemih dengan menggunakan benang jahitan kemudian diikatkan pada tulang rawan terdekat seperti simpisis osis pubis.
3. Laparoscopi
4. *Needle suspension*
Pada dasarnya tindakan ini adalah dengan menggunakan benang yang diikat pada masing-masing sisi dari kandung kemih dan diikatkan ke otot atau ke os pubis.
5. *Sling procedure*:
 - *Percutaneous sling procedure for women*



Gambar 3. Sling procedure¹

Operator membuat insisi di atas os pubis dan menempatkan sebuah pita dari fascia abdomen (jaringan yang menutup otot). Pita ini bertindak sebagai penyanggah. Biasanya pita ini diambil dari kadaver atau pita sintesis yang telah teruji. Setelah itu operator membuat insisi pada dinding vagina. Pita itu ditempatkan di bawah uretra dan leher kandung kemih, seperti gantungan/buaian, dan dilekatkan ke dinding abdomen dan tulang pelvis. Penyanggah ini akan menekan uretra kembali ke tempat sebenarnya. Penyanggah harus dapat menyanggah dan tidak terlalu kuat ikatannya karena dapat menyebabkan obstruksi kandung kencing.

• *Vagina sling and tape procedure for women (Tention Free Vaginal Tape)*

Merupakan operasi pemasangan pita untuk memperkuat otot sfingter uretra yang dilakukan pada pasien dengan Stres Inkontinensia yang tidak dapat diatasi dengan latihan otot dasar panggul dan obat-obatan. Operasi ini masih banyak kendala karena biaya yang cukup mahal.

6. *Artificial sphincter*

Sfingter buatan. Dipakai bila penderita mengalami kehilangan fungsi sfingter secara total. Alat ini berupa balon dan sebuah cuff dengan pemompaan. Penderita akan membuka cuff secara manual dengan memompakan balon tersebut. Uretra akan terbuka dan kandung kemih dapat dikosongkan. Setelah itu cuff akan tertutup secara otomatis setelah beberapa menit.

7. *Procedure for urge incontinence*

• *Sacral neuromodulation*

Terapi ini adalah untuk merangsang nervus sacralis dengan rangsang listrik supaya berfungsi kembali.

• *Transcutaneous neuromodulation*

Menempatkan elektroda ke permukaan kulit untuk merangsang kontraksi dari sfingter uretra.

• *Percutaneous Stoller Afferent nerve stimulation*

Prosedur ini menggunakan sebuah jarum kecil tipis yang ditempatkan tidak jauh dari tulang pergelangan kaki. Tujuan jarum ini adalah untuk mencapai nervus tibialis di pergelangan kaki di mana berhubungan langsung dengan nervus sacralis. Rangsang listrik dengan frekuensi rendah diberikan sekitar 30 menit seminggu sekali ± selama 3 bulan. Tujuannya adalah untuk merangsang nervus sacralis dan mengembalikan fungsi sfingter uretra. Perbaikan tergantung dari masing-masing penderita.

RUJUKAN

1. Menefee SA, Wall LL. Incontinence, Prolapse and Disorder of The Pelvic Floor. In: Berek JS, Adashi EY, Hillard PA. Novak's Gynecology. 12th ed. California; Lippincott Williams & Wilkins, 2002: 654-84
2. Somad NM. Inkontinensia Urin Pada Wanita. Simposium Muktamar PERKINA I. Jakarta, April 2005
3. Suparman E. Patofisiologi/Gejala Klinik Masa Perimenopause. Temu Ilmiah: Fertilitas Endokrinologi Reproduksi. Bandung, Oktober 2002
4. <http://www.brucemedical.com/incontinent.html>, November 2003
5. <http://www.niddk.nih.gov/article.html>. June 2003
6. Martin CM. Urinary Incontinence in the Elderly. In: <http://www.ASCP.com/article.html>
7. Hasan B. Pengelolaan Inkontinensia Urine pada Wanita. Temu Ilmiah Perkembangan Terkini dalam Bidang Obstetri dan Ginekologi. Hotel Horisan. Jakarta, November 2001
8. Yunizaf H. Overactive Bladder. Kumpulan Makalah Simposium: Inkontinensia. Hotel Grand Bali, Juli 2000
9. Rachman IA. Osteoporosis primer pada wanita pasca menopause (Peranan Hormon Estrogen Menjelang Usia Lanjut). Maj. Obstet Ginekol Indones, 2004; 28: 3
10. Newman DK. What's New: the AHCPR guideline update on urinary incontinence. J Ostomy/Wound Management 1997; 42(10): 46-59
11. Nilvebrant L, Hallen B, Larsson G. Tolterodine: a new bladder selective muscarinic receptor antagonist: preclinical pharmacological and clinical data; Life sciences 1997; 60(13/14): 1129-36