

# KEBUTUHAN CAIRAN

Rudi Haryono, M.Kep

*Basic Nursing*

# Pengertian

- ▶ Cairan tubuh adalah larutan yang terdiri dari air (pelarut) dan zat tertentu (zat terlarut).
- ▶ Elektrolit adalah zat kimia yang menghasilkan partikel-partikel bermuatan listrik yang disebut ion jika berada dalam larutan (Natrium, Kalium, Klorida, Kalsium, Magnesium).
- ▶ Cairan dan elektrolit masuk ke dalam tubuh melalui makanan, minuman, dan cairan intravena (IV) dan didistribusi ke seluruh bagian tubuh.



- Keseimbangan cairan dan elektrolit di dalam tubuh adalah merupakan salah satu bagian dari fisiologi homeostatis.
- Keseimbangan cairan dan elektrolit melibatkan komposisi dan perpindahan berbagai cairan tubuh.
- Keseimbangan cairan dan elektrolit berarti adanya distribusi yang normal dari air tubuh total dan elektrolit ke dalam seluruh bagian tubuh.



# Weight Proportion Of Body Fluid

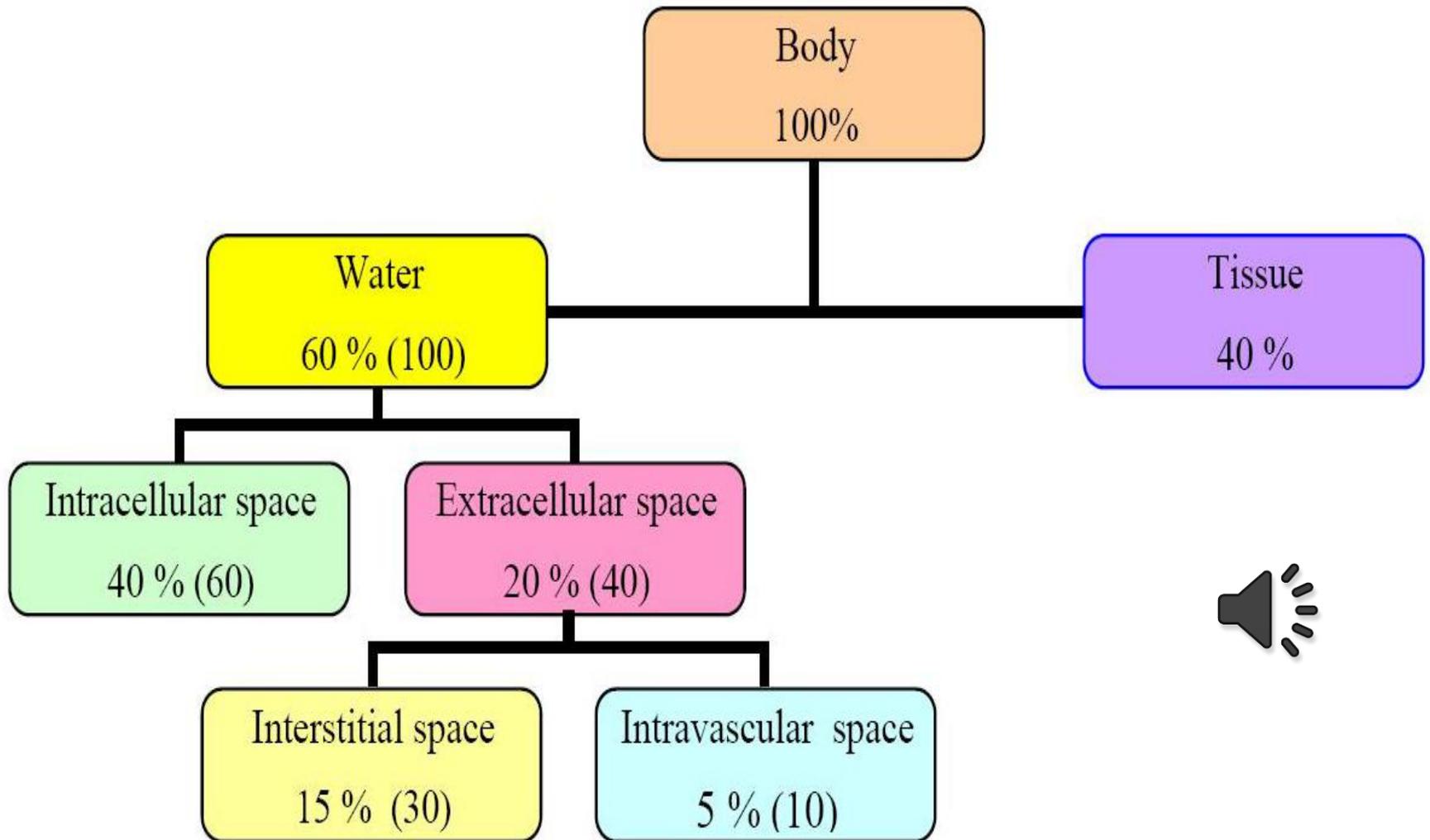
Prosentase total cairan tubuh terhadap berat tubuh bervariasi sesuai dengan individu dan tergantung beberapa hal antara lain :

- a. Umur
- b. Kondisi lemak tubuh
- c. Jenis Kelamin

Perhatikan Uraian berikut ini :

- Bayi (baru lahir) 75 %
- Dewasa :
  - a. Pria (20-40 tahun) 60 %
  - b. Wanita (20-40 tahun) 50 %
- Usia Lanjut 45-50 %





# Proses Perpindahan Cairan dan Elektrolit

- ▶ Difusi
- ▶ Osmosis
- ▶ Filtrasi
- ▶ Transport aktif (Pompa Na K )



# Difusi

- ▶ Partikel (ion atau molekul) suatu substansi yang terlarut selalu bergerak dan cenderung menyebar dari daerah yang konsentrasinya tinggi ke konsentrasi yang lebih rendah sehingga konsentrasi substansi partikel tersebut merata.



# Osmosis



- ▶ Bila suatu larutan dipisahkan oleh suatu membran yang semipermeabel dengan larutan yang volumenya sama namun berbeda konsentrasi zat yang terlarut, maka terjadi perpindahan air/ zat pelarut dari larutan dengan konsentrasi zat terlarut yang rendah ke larutan dengan konsentrasi zat terlarut lebih tinggi.

# Filtrasi



- Filtrasi terjadi karena adanya perbedaan tekanan antara dua ruang yang dibatasi oleh membran. Cairan akan keluar dari daerah yang bertekanan tinggi ke daerah bertekanan rendah.
- Jumlah cairan yang keluar sebanding dengan besar perbedaan tekanan, luas permukaan membran, dan permeabilitas membran. Tekanan yang mempengaruhi filtrasi ini disebut **tekanan hidrostatik**.

# Transpor Aktif



- ▶ Transport aktif diperlukan untuk mengembalikan partikel yang telah berdifusi secara pasif dari daerah yang konsentrasinya rendah ke daerah yang konsentrasinya lebih tinggi.
- ▶ Perpindahan seperti ini membutuhkan energi (ATP) untuk melawan perbedaan konsentrasi. Contoh: Pompa Na-K.

# Faktor yang Berpengaruh pada Keseimbangan Cairan dan Elektrolit

- ❖ Umur
- ❖ Iklim
- ❖ Diet
- ❖ Stress
- ❖ Kondisi sakit
- ❖ Tindakan medis
  - ❖ Pengobatan
  - ❖ Pembedahan



# Kebutuhan Cairan Tubuh

# Sesuai rumus Holliday & Segard

- ▶ 10 kg pertama BB, butuh 1 liter air.
- ▶ 10 kg kedua, butuh 500 mililiter air.
- ▶ Sisanya, untuk setiap kilogram berat badan membutuhkan 20 mililiter air.

# Contoh

- ▶ Berapakah kebutuhan cairan seorang dengan berat badan 60 kg?
- ▶ Jawab :
- ▶ 10 kg pertama butuh 1 liter air,
- ▶ 10 kg kedua butuh 500 mL air,
- ▶ sementara 40 kg lainnya butuh 800 mL air.
- ▶ Jadi kebutuhan air secara keseluruhan untuk orang dengan berat badan 60 kilogram adalah 2,3 liter per hari.

**Perkiraan kebutuhan cairan tubuh berdasarkan usia**

Usia	Berat Badan	Kebutuhan (ml)/ 24 jam
3 hari	3,0	250 – 300
1 tahun	9,5	1150 – 1300
2 tahun	11,8	1350 – 1500
6 tahun	20,0	1800 – 2000
10 tahun	28,7	2000 – 2500
14 tahun	45,0	2200 – 2700
18 tahun (dewasa)	54,0	2200 – 2700

# Balancing Cairan

Medical Surgical Nursing III

Urinary System

Rudi  
Haryono, Ns

- ▶ Pengaturan keseimbangan cairan perlu memperhatikan dua parameter penting, yaitu **volume cairan ekstrasel** dan **osmolaritas cairan ekstrasel**. Ginjal mengontrol volume cairan ekstrasel dengan mempertahankan keseimbangan garam dan mengontrol osmolaritas cairan ekstrasel dengan mempertahankan keseimbangan cairan. Caranya dengan mengatur keluaran garam dan air dalam urine sesuai kebutuhan untuk mengkompensasi asupan dan kehilangan abnormal dari air dan garam tersebut.

## 1. Pengaturan volume cairan ekstrasel

- a. Mempertahankan keseimbangan asupan dan keluaran (intake & output) air
- b. Memperhatikan keseimbangan garam

## 2. Pengaturan osmolaritas cairan ekstrasel

- a. Perubahan osmolaritas di nefron
- b. Mekanisme haus dan peranan vasopresin (anti diuretic hormone/ ADH)

# Rumus Balance Cairan

1. INTAKE CAIRAN = OUTPUT CAIRAN
2. IWL (Insesible Water Loss) per 24 jam =  
5 s.d. 15 ml X Kg BB

\* Pada Kondisi diluar gangguan Ginjal, terdapat toleransi kelebihan dan kekurangan cairan sebesar 50 ml

# Jenis-jenis Cairan

Medical Surgical Nursing III

Urinary System

Rudi  
Haryono, Ns

# Hipotonik

- ▶ Larutan hipotonik adalah suatu larutan dengan konsentrasi zat terlarut lebih rendah (tekanan osmotik lebih rendah) dari pada yang lain sehingga air bergerak ke dalam sel. Dengan menempatkan sel dalam lingkungan hipotonik, tekanan osmotik menyebabkan jaringan mengalirkan air ke dalam sel, sehingga menyebabkan sel pecah dan tidak berfungsi.

- ▶ Aplikasi dalam cairan infus Nacl 0,45% dan Dekstrosa 2,5%
- ▶ Digunakan pd Pasien Dehidrasi, hiperglikemi, hemodialisa,



n

Rudi  
Haryono,  
Ns

# Isotonik

- ▶ Larutan isotonik adalah suatu larutan yang mempunyai konsentrasi zat terlarut yang sama (tekanan osmotik yang sama) seperti larutan yang lain, sehingga tidak ada pergerakan air. Larutan isotonik dengan larutan pada sel tidak melibatkan pergerakan jaringan molekul yang melewati membran biologis tidak sempurna.

- ▶ Aplikasi pada cairan infus NaCl 0,9% dan Ringer Laktat
- ▶ Digunakan pada pasien Dehidrasi atau hipovolemik



Urinary Sy:



Rudi  
Haryon  
o, Ns

**RINGER LAKTAT**

**STERIL DAN BEBAS PIROGEN 500 ml**  
**LARUTAN INFUS UNTUK PEMAKAIAN INTRAVENA**

Setiap 500 ml larutan mengandung :

Natrium Laktat, $C_3H_5NaO_3$	1,55 g
Natrium Klorida, NaCl	3,0 g
Kalium Klorida, KCl	0,15 g
Kalsium Klorida, $CaCl_2 \cdot 2H_2O$	0,1 g
Air untuk injeksi ad.	500 ml
Osmolaritas	274 mOsm/l
Na <sup>+</sup>	130 mEq/l
K <sup>+</sup>	4 mEq/l
Laktat ( $HCO_3^-$ )	27,5 mEq/l

Cl<sup>-</sup> : 109,5 mEq/l  
 Ca<sup>++</sup> : 2,7 mEq/l

Simpan pada suhu kamar/ruangan (25°C - 30°C).  
 Diproduksi oleh PT Widatra Bhakti, Pandaan - Jawa Timur

No. Batch : 320709  
 Kadaluwarsa : 06.2017  
 Tgl. Prod : 11.07.12  
 HET = Rp. 7.020

**GENERIK**

**JANGAN DIGUNAKAN BILA BOTOL RUSAK, LARUTAN KERUH ATAU BERISI PARTIKEL**

**RINGER LAKTAT**

# Hipertonik

- ▶ Larutan hipertonik adalah suatu larutan dengan konsentrasi zat terlarut lebih tinggi (tekanan osmotik yang lebih tinggi) daripada yang lain sehingga air bergerak ke luar sel. Dalam lingkungan hipertonik, tekanan osmotik menyebabkan air mengalir keluar sel. Jika cukup air dipindahkan dengan cara ini, sitoplasma akan mempunyai konsentrasi air yang sedikit sehingga sel tidak berfungsi lagi.

- ▶ Aplikasi pada infus : Dextrose 5%+NaCl 0,45%, Dextrose 5%+NaCl 0,9%, Dextrose 5%+RL
- ▶ “kontradiktif” dengan cairan Hipotonik.
- ▶ Fungsi untuk menurunkan tekanan darah, menurunkan edema, dan meningkatkan produksi urin



# Permasalahan Cairan Tubuh

Medical Surgical Nursing III

Urinary System

Rudi  
Haryono, Ns

# Perubahan Volume

## ► Defisit volume (Dehidrasi)

Gangguan keseimbangan cairan dimana intake lebih kecil dari output:

- \* Dehidrasi primer
- \* Dehidrasi sekunder

- ▶ ***Dehidrasi primer :***
  - ▶ Kehilangan cairan tanpa elektrolit
  - ▶ Gejala :
    - ▶ Haus
    - ▶ Hiposalivasi
    - ▶ Oliguri
    - ▶ Lemah
    - ▶ delerium

## ▶ *Dehidrasi sekunder* :

- ▶ Kehilangan cairan disertai elektrolit :  
(Na<sup>+</sup>), kalium (K<sup>+</sup>), Kalsium (Ca<sup>++</sup>),  
magnesium (Mg<sup>++</sup>), Klorida (Cl<sup>-</sup>),  
bikarbonat (HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>), fosfat (HPO<sub>4</sub><sup>2-</sup>),  
sulfat (SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>).
- ▶ Gejala :
  - ▶ Nausea dan vomitus
  - ▶ Kejang-kejang
  - ▶ Sakit kepala
  - ▶ Lesu dan lemah

## ► Kelebihan Volume

Kelebihan volume cairan ekstraselular merupakan suatu kondisi akibat iatrogenik (pemberian cairan intravena seperti NaCl yang menyebabkan kelebihan air dan NaCl ataupun pemberian cairan intravena glukosa yang menyebabkan kelebihan air) ataupun dapat sekunder akibat insufisiensi renal, sirosis, ataupun gagal jantung kongestif. Kelebihan cairan intaseluler dapat terjadi jika terjadi kelebihan cairan tetapi jumlah NaCl tetap atau berkurang

# Proses Keperawatan

## Pengkajian

- ❖ Identifikasi penyebab gangguan keseimbangan cairan dan elektrolit
- ❖ Kaji manifestasi klinik melalui : Timbang BB klien setiap hari, Monitor vital sign, Kaji intake output
- ❖ Lakukan pemeriksaan fisik meliputi :
  - Kaji turgor kulit, hydration, suhu tubuh dan neuromuskuler irritability.
  - Auskultasi bunyi /suara nafas
  - Kaji perilaku, tingkat energi, dan tingkat kesadaran
- ❖ Review nilai pemeriksaan laboratorium : Berat jenis urine, PH serum, Analisa Gas Darah, Elektrolit serum, Hematokrit, BUN, Kreatinin Urine.

# Diagnosis Keperawatan

- ▶ Penurunan kardiak output bd. dysritmia kardio, ketidakseimbangan elektrolit
- ▶ Gangguan keseimbangan volume cairan : kurang/berlebih dari kebutuhan tubuh
- ▶ Kerusakan membran mukosa mulut bd. kekurangan volume cairan
- ▶ Gangguan integritas kulit bd. dehidrasi dan atau edema
- ▶ Gangguan perfusi jaringan berhubungan dengan edema

# Evaluasi / Kriteria hasil

*Kriteria hasil meliputi :*

- Intake dan output dalam batas keseimbangan
- Elektrolit serum dalam batas normal
- Vital sign dalam batas normal.



# **Kebutuhan Konsep Diri : HARGA DIRI (*Self Esteem*)**

**Rudi Haryono, M.Kep**

# Harga Diri



- Menurut Maslow (pencetus kebutuhan dasar manusia), harga diri adalah satu bagian dari hierarki kebutuhan dasar manusia.
- Harga Diri adalah Penilaian individu terhadap hasil yang dicapai dengan menilai seberapa jauh perilaku memenuhi tujuan idealnya, dengan kata lain penilaian terhadap dirinya sendiri. (Stuart and Sundeen, 1998)



# Faktor yang mempengaruhi Harga Diri



Menurut Michener, Delamater & Myers (dalam Anggraeni, 2010) :

- ***Family Experience*** (Latar belakang kultur keluarga)
- ***Performance Feedback*** (umpan balik terhadap kemampuan seseorang)
- ***Social Comparison*** (Membandingkan performa diri dengan orang lain)



*Para Ahli lain menyebutkan factor-factor lain adalah sebagai berikut :*

- Penerimaan/ penghinaan terhadap diri
- Lingkungan
- Pola Asuh
- Interaksi dengan orang lain
- Kepercayaan dan Nilai
- Kematangan dan hereditas

## 4 Aspek dalam Harga Diri



*Menurut Coopersmith (dalam Andarini, et al., 2012) :*

- Power → kemampuan untuk bisa mengontrol tingkah laku diri sendiri
- Significance/Keberartian → kepedulian dan perhatian yang diterima dari orang lain merupakan penghargaan dan minat orang lain terhadap dirinya
- Virtue/Kebajikan → Ketaatan mengikuti kode moral, etika dan prinsip keagamaan
- Competence/Kemampuan → Kesuksesan atau keberhasilan dalam mencapai prestasi

# Komponen Utama Harga Diri



- ***Sense of security*** (Rasa aman dalam lingkungan)
- ***Sense of identity*** (Identitas diri yang berbeda dengan orang lain dan memiliki keunikan tersendiri, berbagai potensi, kekuatan dan kelemahan)
- ***Sense of belonging*** (melibatkan perasaan menjadi bagian dari dunia)
- ***Sense of purpose*** (perasaan yang optimis dalam menetapkan tujuan)
- ***Sense of personal competence*** (perasaan bangga terhadap kemampuan menghadapi masalah)

# Rentang Respon Konsep Diri



Respon Adaptif ← → Respon Mal Adaptif

---

**Aktualisasi  
Diri**

**Konsep  
Diri Positif**

**Harga Diri  
Rendah**

**Kerancuan  
Identitas**

**Depersona  
lisasi**



- **Aktualisasi diri** → proses menjadi diri sendiri dan mengembangkan sifat dan potensi diri yang unik
- **Harga Diri Positif** → memandang positif terhadap dirinya

### MASALAH DALAM HARGA DIRI :

- **Harga Diri Rendah** → perasaan negative terhadap diri, memandang dirinya penuh dengan kekurangan tanpa ada kelebihan
- **Kerancuan Identitas** → kegagalan individu mengintegrasikan aspek identitas masa kanak-kanak ke dalam kematangan aspek psikososial, kepribadian pada masa dewasa
- **Depersonalisasi** → perasaan terlepas dari dirinya, dapat mengamati tubuhnya sendiri, hal-hal sekitarnya tidaklah nyata, kehilangan pegangan hidup.

# ASUHAN KEPERAWATAN



- ***Pengkajian :***
- Subyektif : Mengatakan bahwa dirinya tidak berguna, orang-orang memandang rendah dirinya, Orang-orang selalu menghina, Tidak memiliki kelebihan, dsb
- Objektif : selalu menunduk saat berkomunikasi, kontak mata kurang, murung/sedih

# ASUHAN KEPERAWATAN HDR



## *Outcome:*

- Pasien mampu memahami tentang hubungan antara harga diri positif dengan pemecahan masalah
- Pasien mampu melakukan keterampilan positif
- Pasien mampu melakukan pemecahan masalah dan umpan balik positif
- Pasien mampu menyadari hubungan yang positif antara harga diri dan kesehatan fisik

## ***Intervention :***

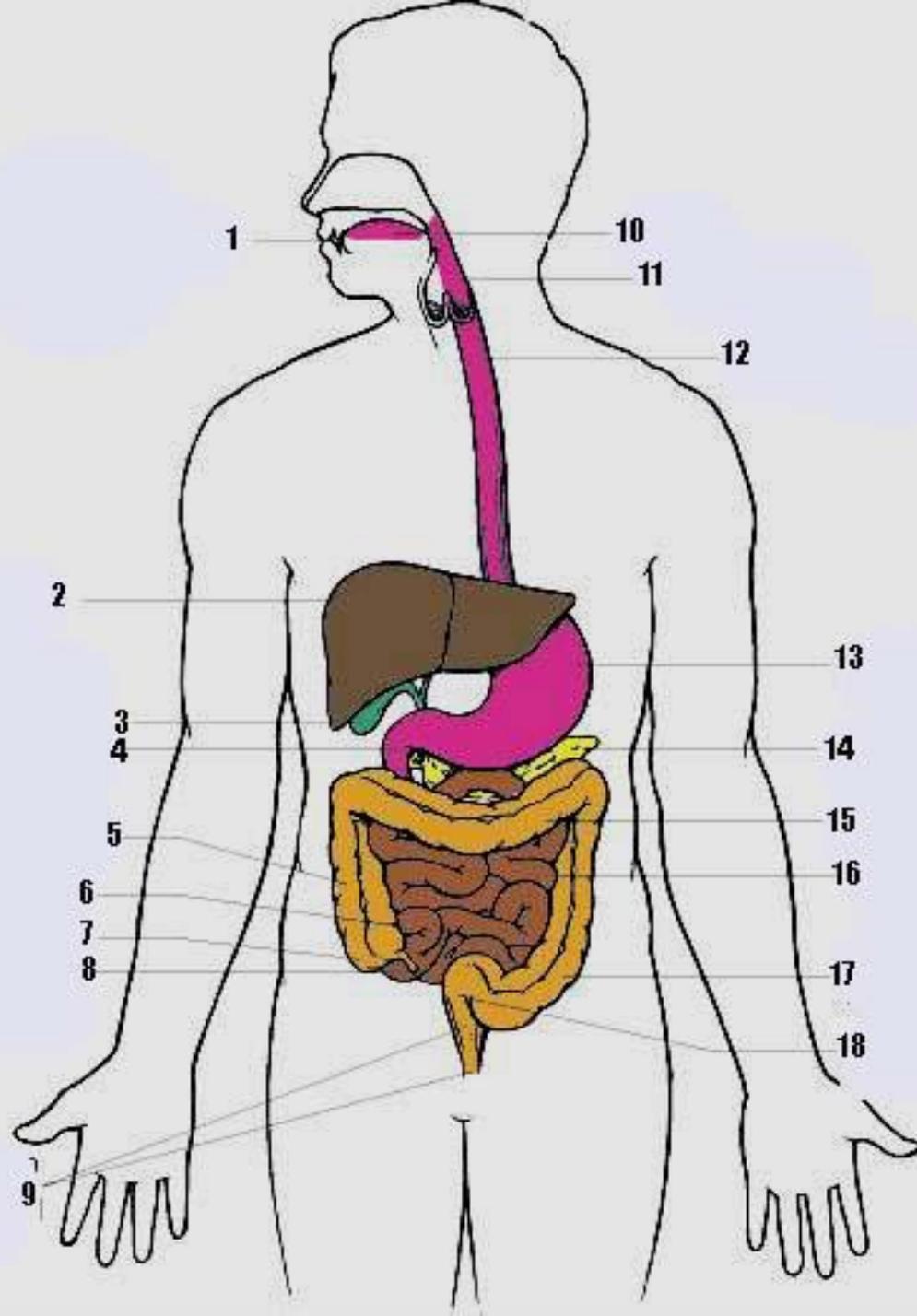


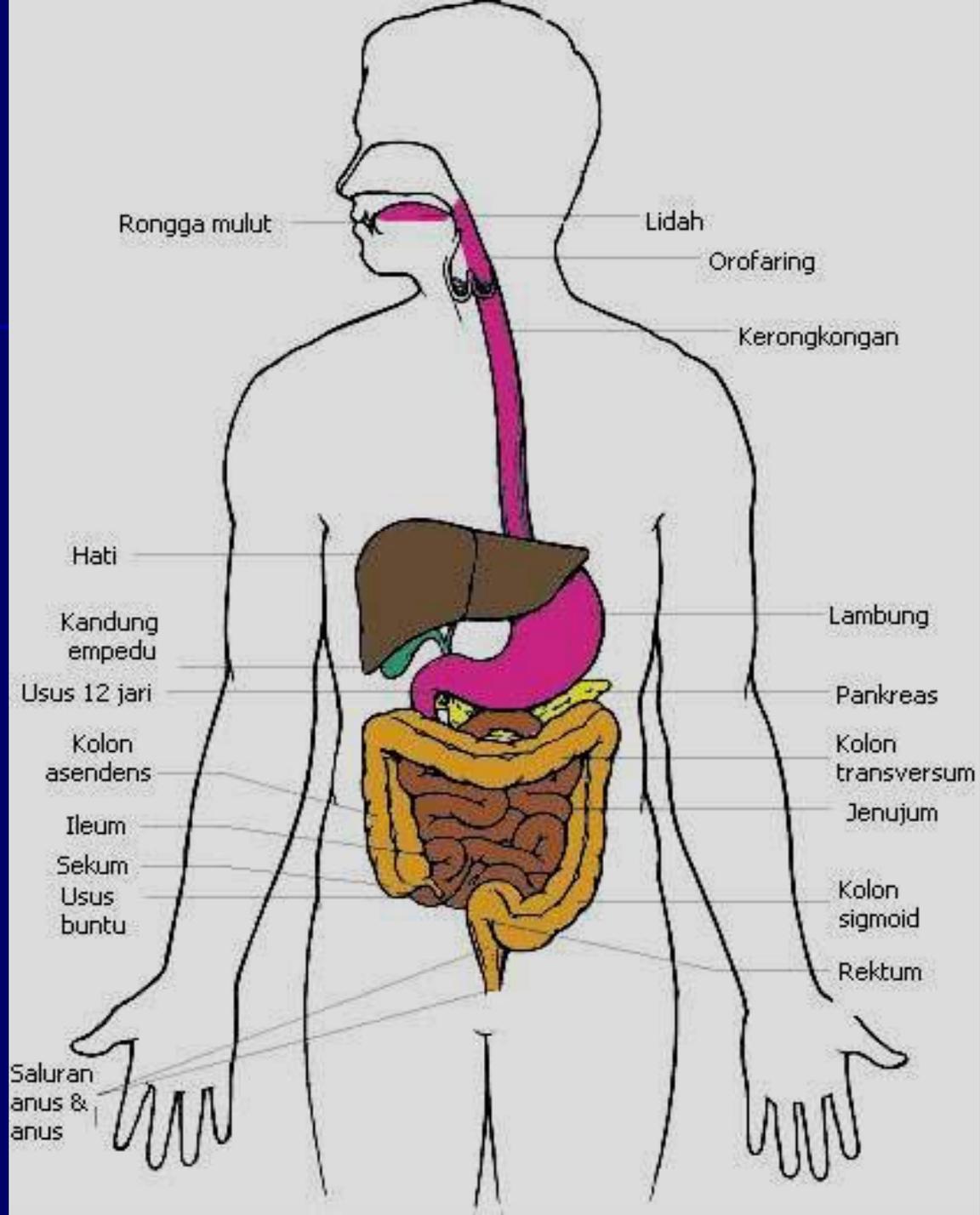
- Bina Hubungan Saling Percaya dengan prinsip komunikasi terapeutik
- Beri kesempatan pasien untuk mengungkapkan perasaannya.
- Bantu pasien mengidentifikasi penyebab harga diri rendah
- Bantu pasien menyadari akibat HDR
- Bantu pasien mengidentifikasi kemampuan positifnya masa lalu dan kini
- Bantu pasien mengidentifikasi strategi pemecahan masalah masa lalu
- Berikan feedback positif untuk setiap peningkatan kemampuannya

# **Konsep & Prinsip Kebutuhan ELIMINASI FEKAL**

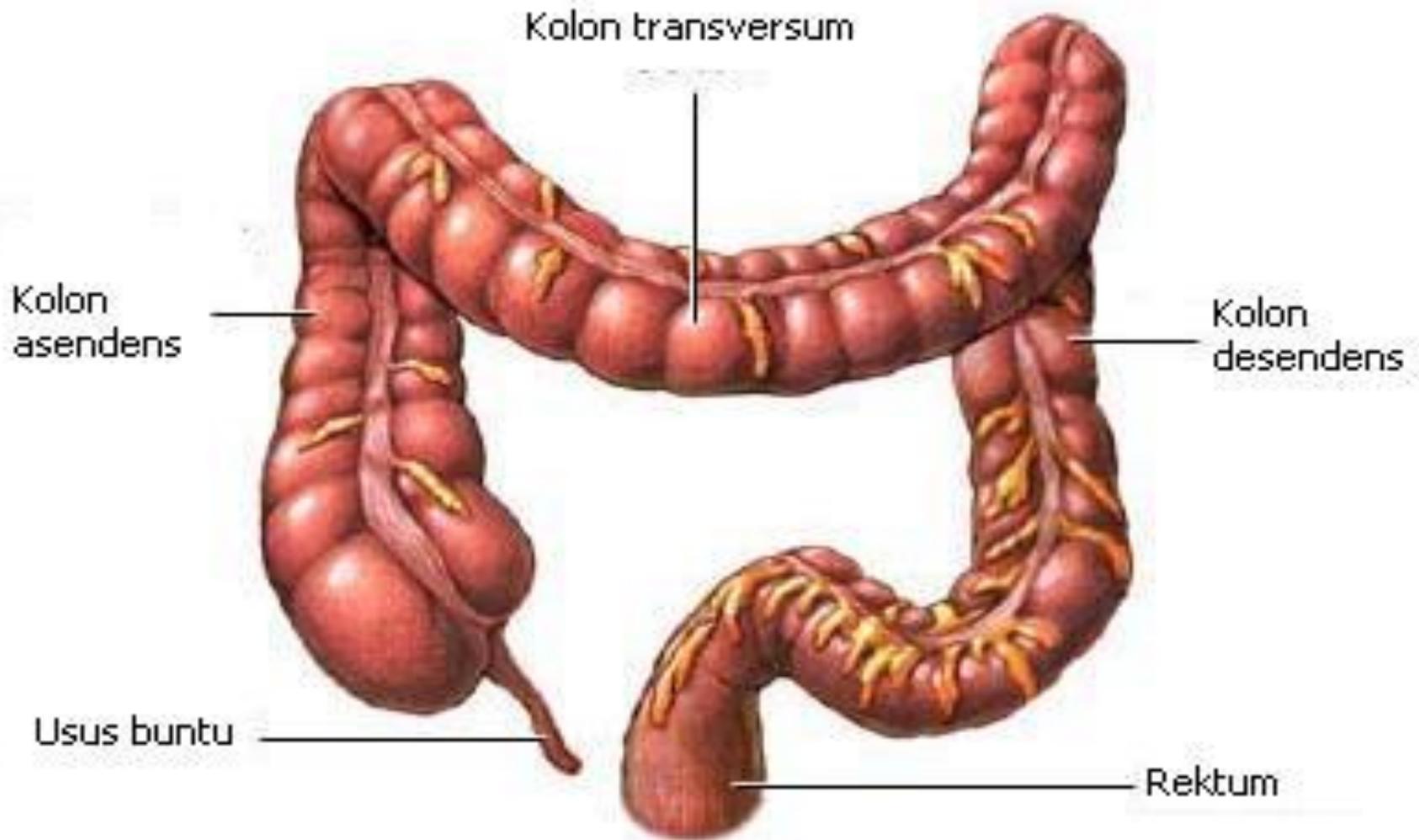
**Rudi Haryono, Ns**

- Termasuk KDM menurut A. Maslow yang ke berapa?





# Usus besar



Ketika mencapai usus besar, isi usus berbentuk cairan, tetapi ketika mencapai rektum bentuknya menjadi padat.

Usus besar tdk ikut serta dlm proses mencerna.  
Secara umum fungsi usus besar sbb :

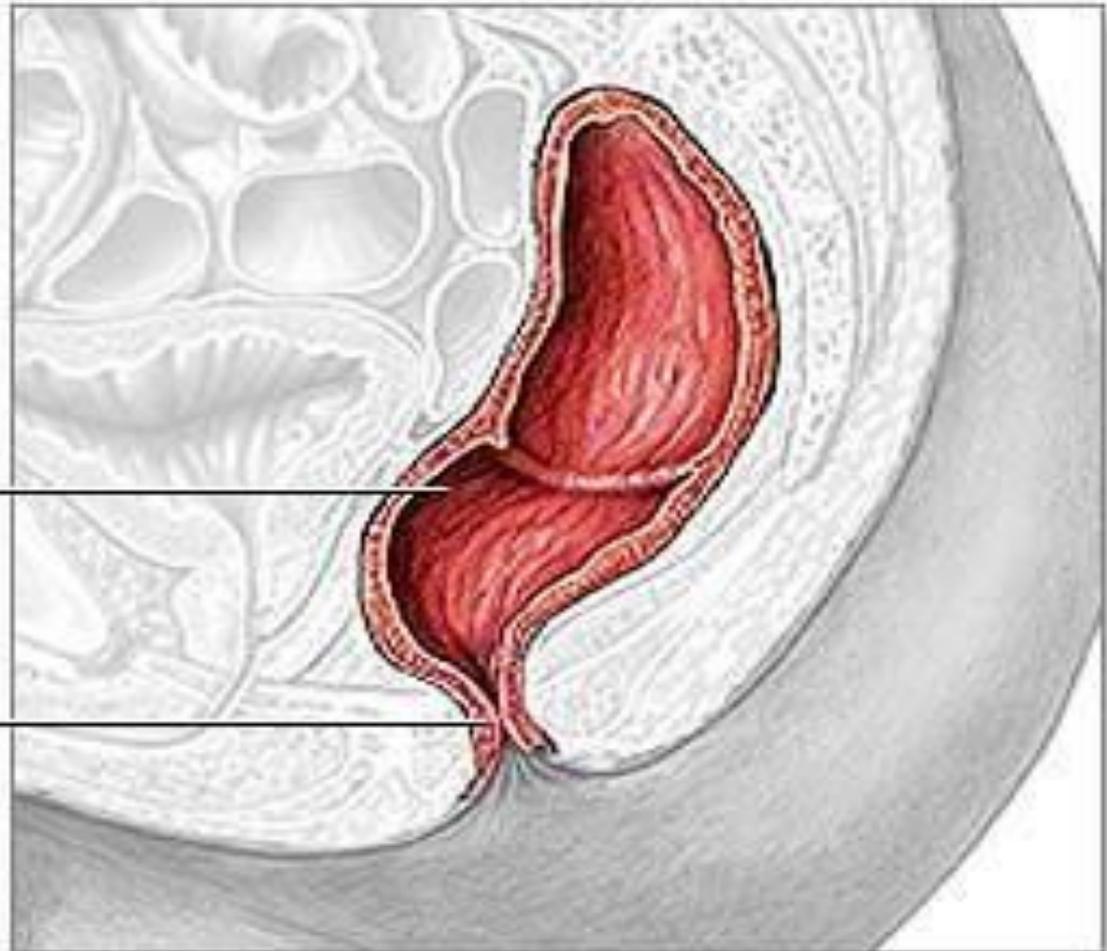
- 1. Absorpsi air, garam dan glukosa
- 2. Sekresi musin, berbentuk lendir yg berfungsi menyerap air dan elektrolit dari tinja
- 3. Defekasi

# Rektum & Anus



Rektum

Anus



- Rektum adalah sebuah ruangan yang berawal dari ujung usus besar (setelah kolon sigmoid) dan berakhir di anus.

Biasanya rektum ini kosong karena tinja disimpan di tempat yang lebih tinggi, yaitu pada kolon desendens. Jika kolon desendens penuh dan tinja masuk ke dalam rektum, maka timbul keinginan untuk buang air besar.

Orang dewasa dan anak yang lebih tua bisa menahan keinginan ini, tetapi bayi dan anak yang lebih muda mengalami kekurangan dalam pengendalian otot yang penting untuk menunda buang air besar.

- Anus merupakan lubang di ujung saluran pencernaan, dimana bahan limbah keluar dari tubuh. Sebagian anus terbentuk dari permukaan tubuh (kulit) dan sebagian lainnya dari usus. Suatu cincin berotot (*sfincter ani*) menjaga agar anus tetap tertutup.

# *Pendahuluan*

- Eliminasi produk sisa pencernaan yang teratur merupakan aspek penting untuk fungsi normal tubuh.
- Perubahan eliminasi dapat menyebabkan masalah pada sistem gastrointestinal dan sistem tubuh lainnya.
- Pengeluaran feses yang sering, dalam jumlah besar dan karakteristiknya normal biasanya berbanding lurus dengan rendahnya insiden kanker kolorektal (*Robinson & Weigley, 1989*).

# Defekasi

- Defekasi adalah proses pembuangan atau pengeluaran sisa metabolisme berupa feses dan flatus yang berasal dari saluran pencernaan melalui anus.
- Refleks dalam Proses Defekasi :
  - \* Refleks Defekasi Intrinsik
  - \* Refleks Defekasi Parasimpatis

- Refleks Defekasi Intrinsik

Berawal dari feses yang masuk rektum sehingga terjadi distensi rektum, yang kemudian menyebabkan rangsangan pada fleksus mesenterika dan terjadilah gerakan peristaltik.

Feses tiba di anus, secara sistematis spingter interna relaksasi maka terjadilah defekasi

- Refleks Defekasi Parasimpatis

Feses yang masuk ke rektum akan merangsang saraf rektum yang kemudian diteruskan ke spinal cord.

Dari spinal cord kemudian dikembalikan ke kolon desenden, sigmoid dan rektum yang menyebabkan intensifnya peristaltik, relaksasi spinkter internal, maka terjadilah defekasi.

# Component of Faeces

- Gas yang dihasilkan dalam proses pencernaan normalnya 7 – 10 liter/24jam.
- Jenis gas yang terbanyak adalah CO<sub>2</sub>, Metana, H<sub>2</sub>S, O<sub>2</sub> dan Nitrogen.
- Terdiri atas 75% materi padat dan 25% air.
- Feses normal berwarna coklat karena pengaruh sterkobilin, mobilin, dan aktivitas bakteri.
- Bau khas karena pengaruh dari mikroorganisme/bakteri.
- Konsistensi lembek namun berbentuk.

# Faktor2 yg mempengaruhi Proses Defekasi

- Usia
- Diet
- Intake Cairan
- Aktivitas
- Fisiologis
- Psikologis
- Pengobatan
- Gaya Hidup
- Prosedur Diagnostik
- Penyakit
- Anestesi &Pembedahan
- Nyeri
- Kerusakan sensorik dan motorik

# Usia

- ❖ Pada usia bayi lambung kecil, enzim pencernaan sedikit.
- ❖ Makanan melewati saluran pencernaan dengan cepat karena gerakan peristaltik berlangsung dengan cepat, kontrol defekasi belum berkembang (neuromuskuler belum berkembang)
- ❖ Pada usia lanjut gigi mulai berkurang, jumlah enzim dalam saliva dan volume asam lambung menurun, ketidakmampuan mencerna, kontrol defekasi menurun.

# Diet

- ❖ Makanan berserat akan mempercepat produksi feses, banyaknya makanan yang masuk ke dalam tubuh juga mempengaruhi proses defekasi.
- ❖ Makanan2 yg mengandung tinggi serat :
  - Buah buahan mentah (apel, jeruk)
  - Sayur sayuran (bayam, kangkung, kubis)
  - Sayur sayuran mentah (seledri, timun)
  - Gandum utuh (sereal, roti).

- ❖ Makanan yang menghasilkan gas : bawang, kembang kol, dan buncis à menstimulasi peristaltik.
- ❖ Gas yang dihasilkan membuat dinding usus berdistensi, meningkatkan motilitas kolon.
- ❖ Makanan pedas à meningkatkan peristaltik à dapat menyebabkan pencernaan tidak berlangsung dan feses menjadi encer.

# Intake Cairan

- ❖ Asupan cairan yang tidak adekuat atau gangguan yang menyebabkan kehilangan cairan (muntah) mempengaruhi karakter feses.
- ❖ Cairan mengencerkan isi usus, memudahkan bergerak melalui kolon.
- ❖ Intake cairan yang kurang → feses keras → absorpsi cairan meningkat.
- ❖ Minuman ringan yang hangat dan jus buah memperlunak feses dan meningkatkan peristaltik.

# Aktifitas

- ❖ Aktivitas fisik meningkatkan peristaltik, imobilisasi menekan motilitas kolon.

# Fisiologis

- ❖ Tonus otot abdomen, pelvis dan diafragma akan sangat membantu proses defekasi. Defekasi dipermudah oleh fleksi otot femur dan posisi jongkok
- ❖ Gerakan peristaltik akan memudahkan bahan feses bergerak sepanjang kolon.
- ❖ Seiring dengan meningkatnya usia kehamilan dan ukuran fetus, tekanan diberikan pada rektum.
- ❖ Obtruksi sementara akibat keberadaan fetus mengganggu pengeluaran feses.
- ❖ Wanita hamil yang sering mengejan selama defekasi dapat menyebabkan hemoroid yang permanen.

# Psikologis

- ❖ Individu yang mengalami kecemasan, ketakutan atau marah à stress à pertahanan tubuh.
- ❖ Upaya pertahanan tubuh à nutrisi >> à proses pencernaan dipercepat dan peristaltik meningkat à diare.
- ❖ Depresi à sistem saraf otonom memperlambat impuls saraf dan peristaltik menurun.

# Pengobatan

- ❖ Beberapa obat dapat mengakibatkan diare dan konstipasi.
- ❖ Laksatif dan katartik melunakkan feses dan meningkatkan peristaltik.
- ❖ Penggunaan katartik dalam jangka waktu lama menyebabkan usus besar kehilangan tonus ototnya à kurang responsif terhadap stimulasi.
- ❖ Penggunaan laksatif berlebihan à diare berat à dehidrasi dan kehilangan cairan dan elektrolit.

# Life Style

- ❖ Kebiasaan untuk melatih pola BAB sejak kecil secara teratur, fasilitas BAB, dan kebiasaan menahan BAB.

# Prosedur Diagnostik

- ❖ Klien yang akan dilakukan prosedur diagnostik biasanya dipuasakan atau dilakukan klisma dahulu.

# Penyakit

- ❖ Beberapa penyakit pencernaan dapat menimbulkan diare atau konstipasi.

# Anastesi & Pembedahan

- ❖ Anastesi umum dapat menghalangi impuls parasimpatis à ileus usus à 24-48 jam.

# Nyeri

- ❖ Pengalaman nyeri waktu BAB à hemoroid, fraktur os pubis, episiotomi à mengurangi keinginan untuk BAB.

# Kerusakan sensorik dan motorik

- ❖ Kerusakan spinal cord dan injuri kepala akan menimbulkan penurunan stimulus sensorik untuk defekasi.

# **Masalah2 dlm Defekasi**

# Konstipasi

- Gangguan eliminasi yang diakibatkan adanya feses yang kering dan keras melalui usus besar.
- Biasanya disebabkan oleh pola defekasi yang tidak teratur, penggunaan laksatif yang lama, stress psikologis, obat-obatan, kurang aktivitas, usia.

# Fecal Impaction

- Masa feses yang keras dilipatan rektum yang diakibatkan oleh retensi dan akumulasi material feses yang berkepanjangan.
- Disebabkan oleh konstipasi, intake cairan yang kurang, kurang aktivitas, diet rendah serat, dan kelemahan tonus otot.
- Tanda impaksi yang jelas adalah ketidakmampuan mengeluarkan feses selama beberapa hari, walaupun terdapat keinginan berulang untuk melakukan defekasi.

# Diare

- Keluarnya feses cair dan meningkatnya frekuensi buang air besar akibat cepatnya melewati usus besar, sehingga usus besar tidak mempunyai waktu yang cukup untuk menyerap air.
- Disebabkan oleh stres fisik, obat-obatan, alergi, penyakit kolon dan iritasi intestinal.

# Inkontinensia Ani

- Hilangnya kemampuan otot untuk mengontrol pengeluaran feses dan gas melalui spinkter anus akibat kerusakan spinkter atau persarafan di daerah anus.
- Penyebab : penyakit neuromuskuler, trauma spinal cord, tumor spinkter anus eksterna.

# Flatulen

- Flatus yang berlebihan di daerah intestinal sehingga menyebabkan distensi intestinal.
- Disebabkan konstipasi, penggunaan obat-obatan (barbiturat, penurunan anxiety, penurunan aktivitas intestinal), mengkonsumsi makanan yang banyak mengandung gas.

# Hemoroid

- Pelebaran vena di daerah anus sebagai akibat peningkatan tekanan di daerah tersebut.
- Penyebab : konstipasi kronis, peregangan maksimal saat defekasi, kehamilan dan obesitas.

# **PROSES KEPERAWATAN**

# Pengkajian

## ■ Riwayat (Data Subyektif)

- Durasi Konstipasi atau diare
- Pola eliminasi
- gaya hidup, tingkat aktifitas
- Asupan nutrisi dan cairan
- Pekerjaan, stress
- Rasa tekanan rektal/penuh, nyeri abdomen, mengejan berlebihan

# Data Obyektif

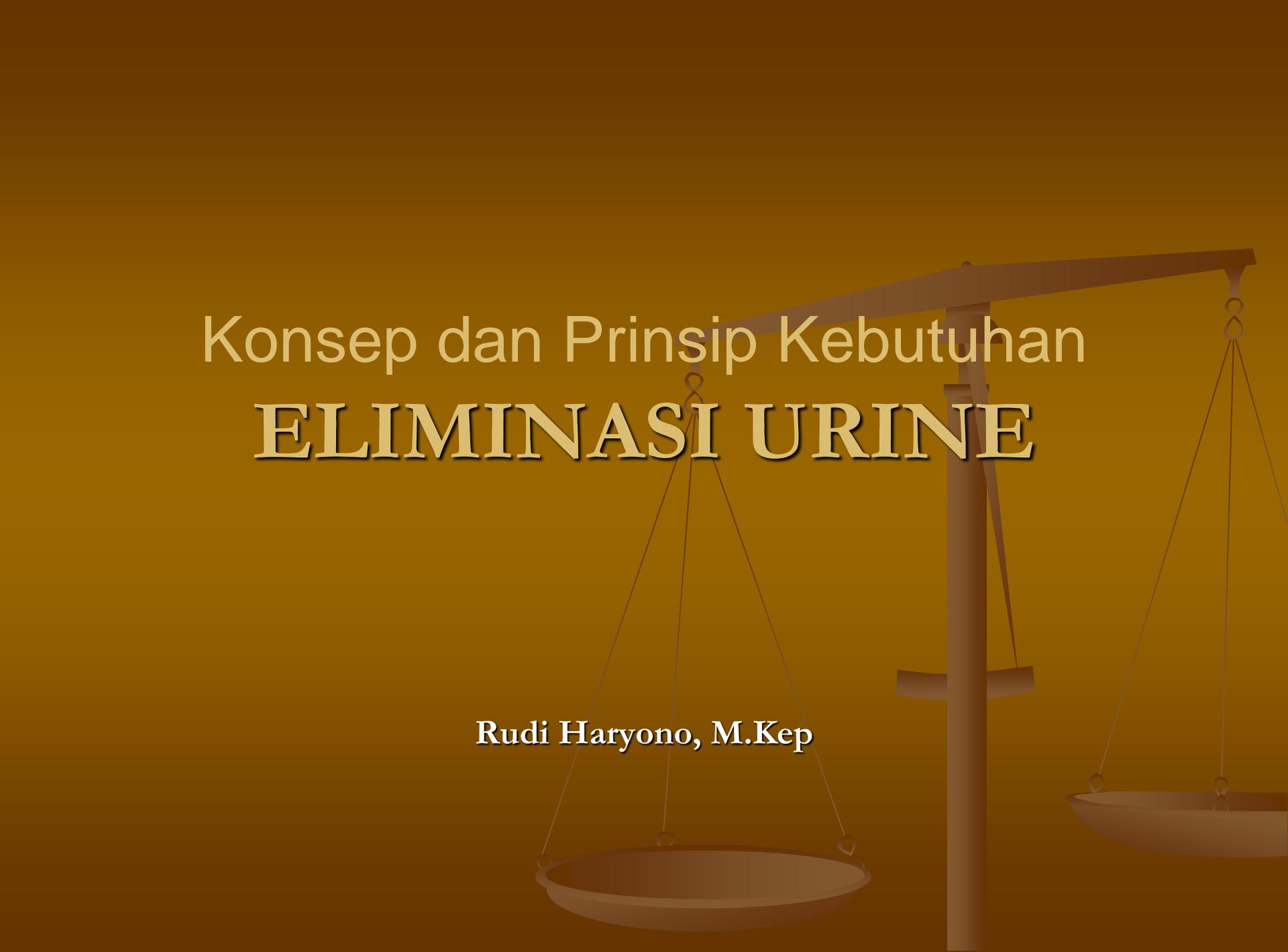
- Inspeksi feses trhdp warna, bau, konsistensi ukuran dan komponen.
- Abdomen di auskultasi trhdp adanya bising usus dan karakternya.
- Distensi abdomen
- Area perineal diinspeksi akan adanya hemoroid, iritasi, dll

# Diagnosa Keperawatan

- Konstipasi
- Diare
- Inkontinensia usus
- Resiko kekurangan volume cairan

**Tindakan apa yang bisa  
dilakukan untuk  
membantu klien BAB ?**

1. Huknah rendah
2. Huknah Tinggi
3. Huknah Gliserin
4. Mengeluarkan feses secara manual



Konsep dan Prinsip Kebutuhan  
**ELIMINASI URINE**

Rudi Haryono, M.Kep

# Anatomi & Fisiologi Saluran Perkemihan

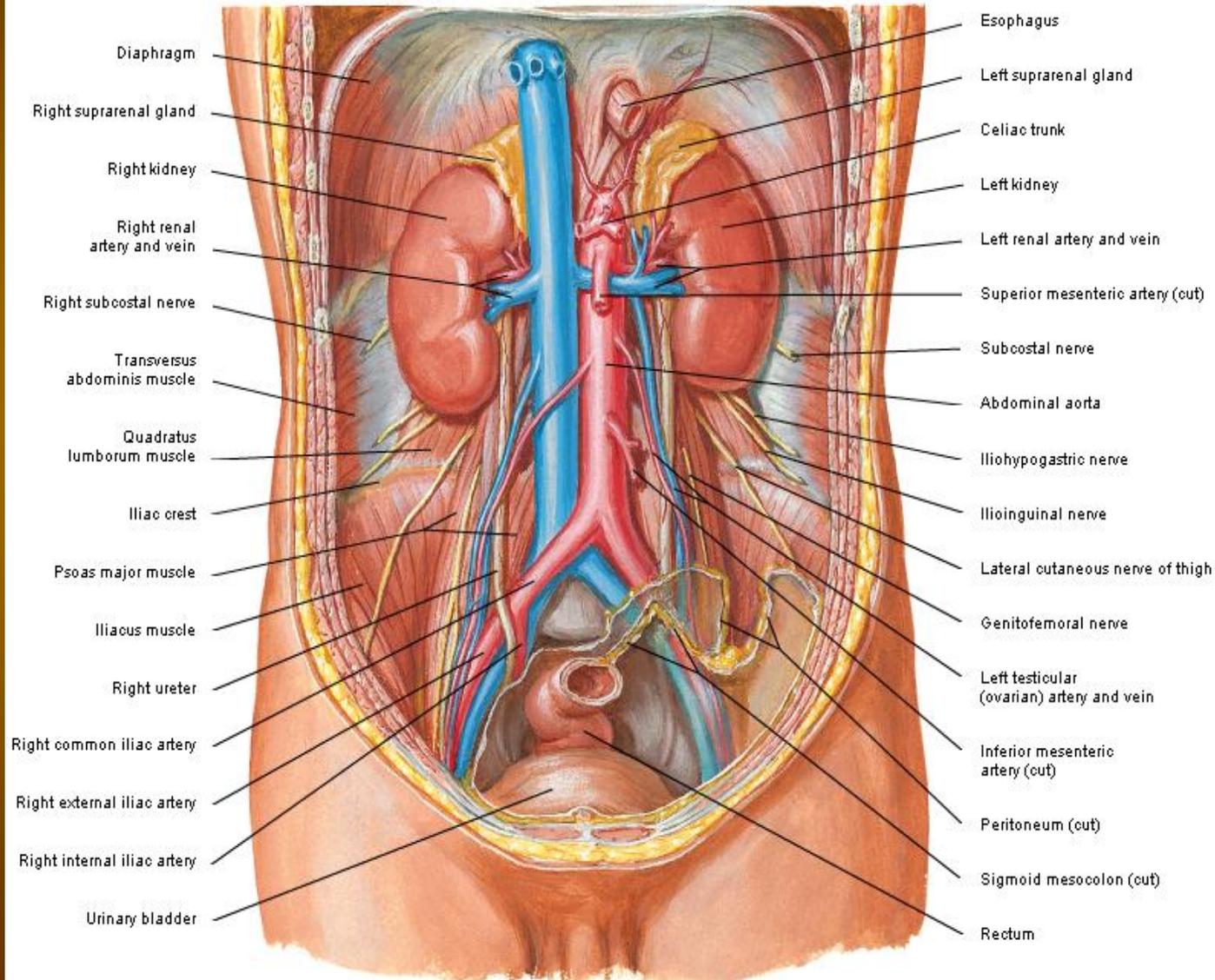
Saluran perkemihan terdiri dari:

- **Ginjal** (mempertahankan homeostasis)
  - ✓ Pengaturan volume cairan (asupan banyak keluar juga banyak)
  - ✓ Pengaturan jumlah elektrolit tubuh (filtrasi glomerulus & reabsorpsi tub)
  - ✓ Pengaturan keseimbangan asam basa tubuh (atur  $H^+$  &  $HCO_3^-$ )
  - ✓ Ekskresi sisa-sisa metabolisme (Ureum, as urat, kreat, sulfat, fosfor, obat)
  - ✓ Reabsorpsi bahan yang bersifat vital u/tubuh (glukosa, as amino)
  - ✓ Fungsi hormonal dan metabolisme (hormon Renin=kes cairan elektrolit & tek darah)

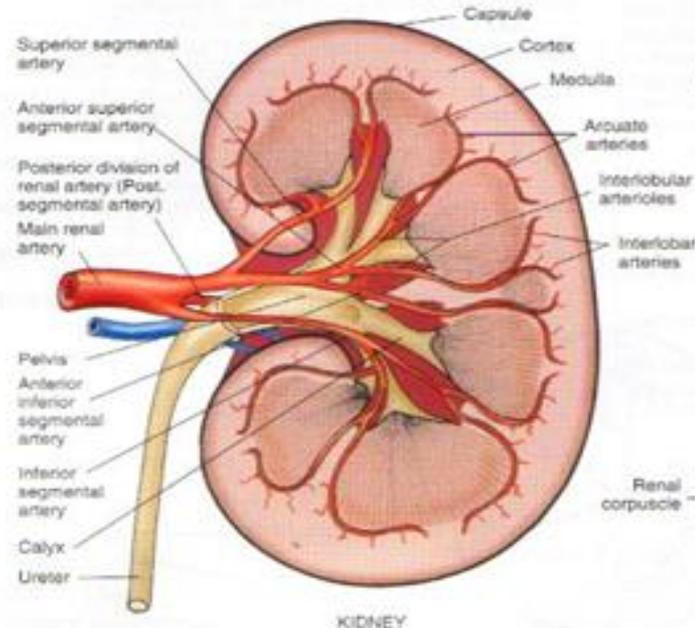
- **Ureter** (tabung dr ginjal bermuara di VU, bag atas berdilatasi melekat pd hilus ginjal, bwh msk VU sdt posterior, panjang 25cm, lebar 1,25 cm)
- **Kandung Kemih** (kantung muskular tempat urine bermuara dari ureter, pd pria= anantara prostat & rektum, wanita= anantara uterus & vagina, elastis)
- **Uretra** (pada wanita 3cm=2,5 belakang klitoris, pria 20cm=3 bag, sehingga wanita lebih rentan mengalami infeksi saluran kemih)

# Kidneys In Situ

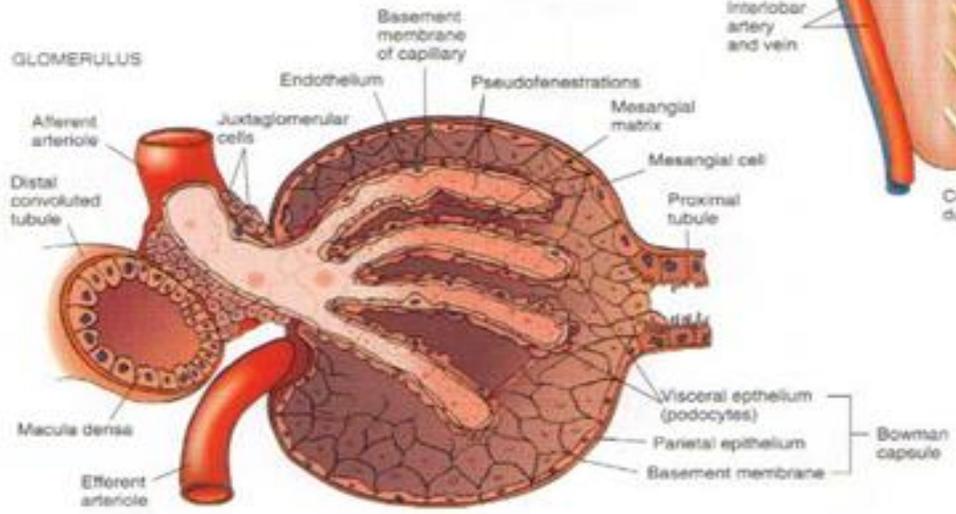
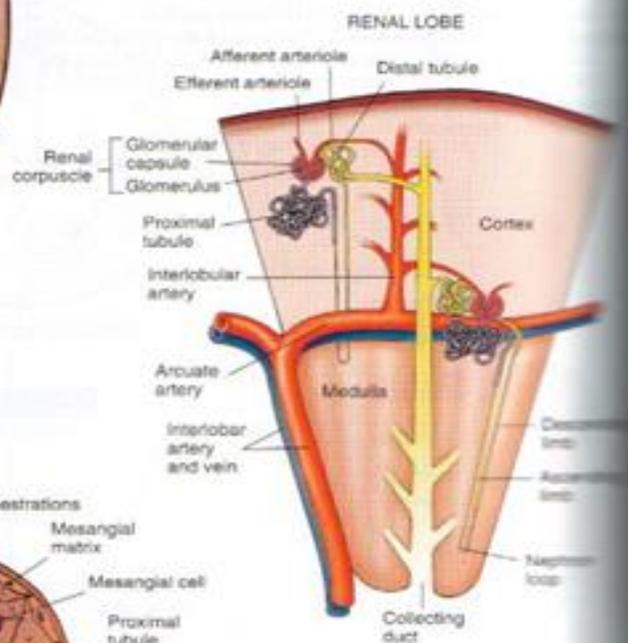
## Anterior View



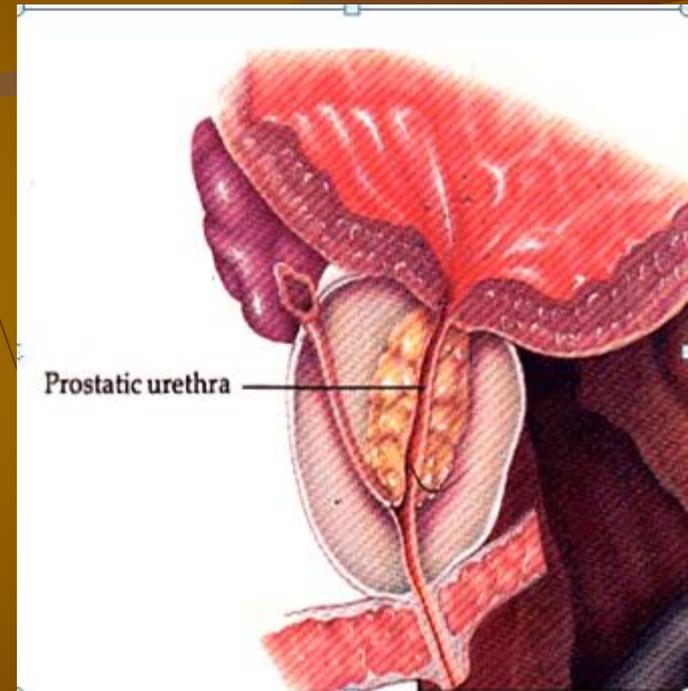
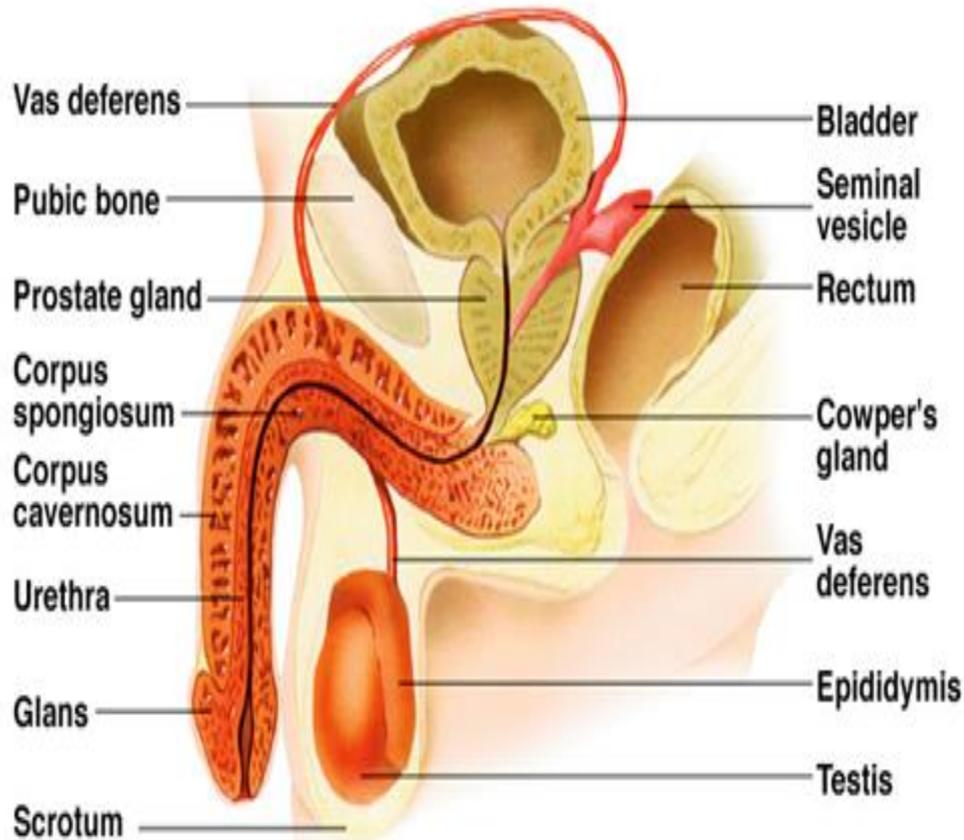
# CHAPTER 16



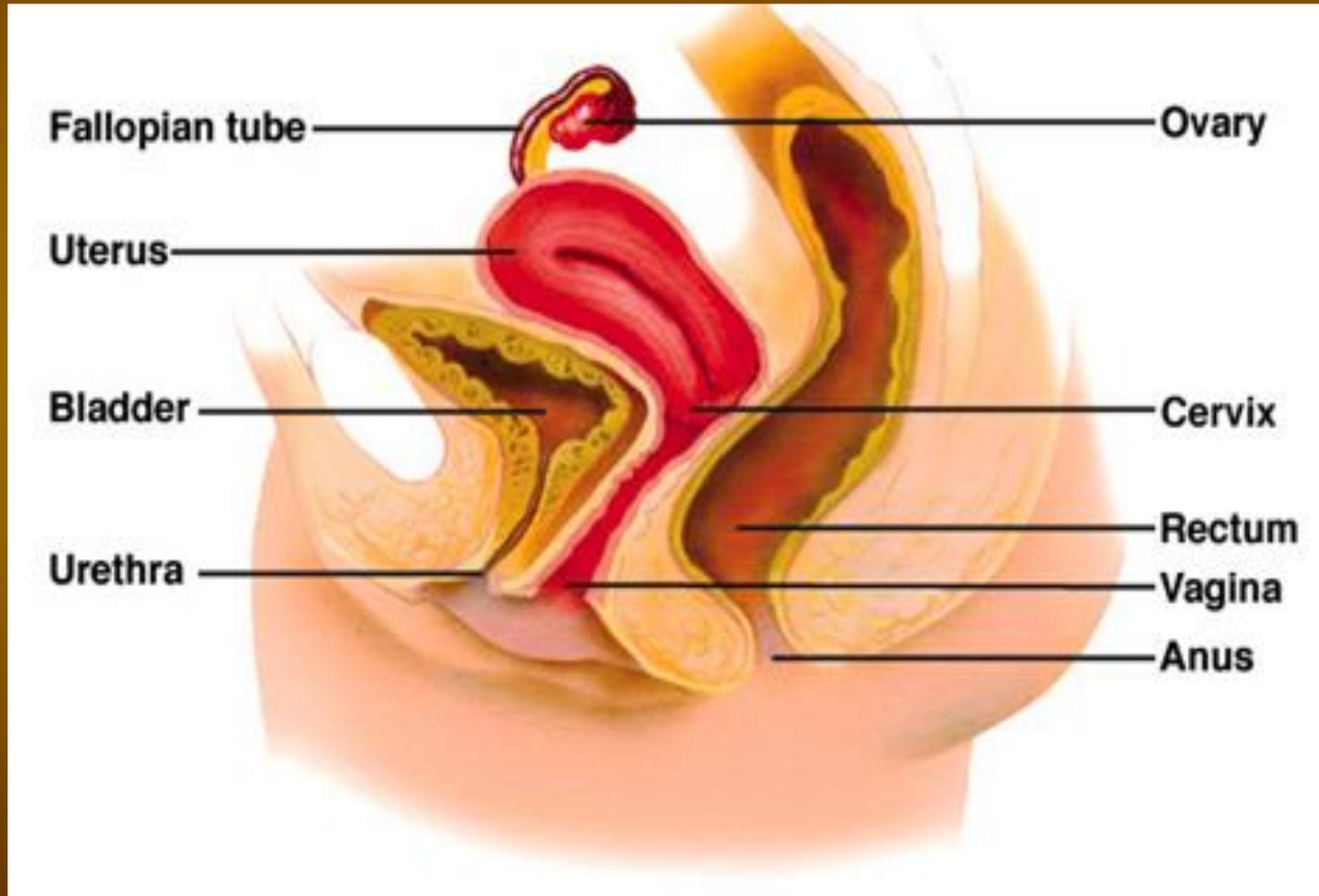
KIDNEY



# Tractus Urinary pria



# *Tractus Urinary wanita*



# MIKSI (BERKEMIH)

**Miksi** adalah proses pengosongan kandung kemih bila kandung kemih terisi.

Proses ini terjadi dari dua langkah utama yaitu :

1. Kandung kemih secara progresif terisi sampai tegangan di dindingnya meningkat diatas nilai ambang, yang kemudian mencetuskan langkah kedua.
2. Timbul refleks saraf yang disebut refleks miksi (refleks berkemih) yang berusaha mengosongkan kandung kemih atau jika ini gagal, setidaknya-tidaknya menimbulkan kesadaran akan keinginan untuk berkemih. Meskipun refleks miksi adalah refleks autonomik medula spinalis, refleks ini bisa juga dihambat atau ditimbulkan oleh pusat korteks serebri atau batang otak.

# URINE

Ciri-ciri urine yang normal meliputi:

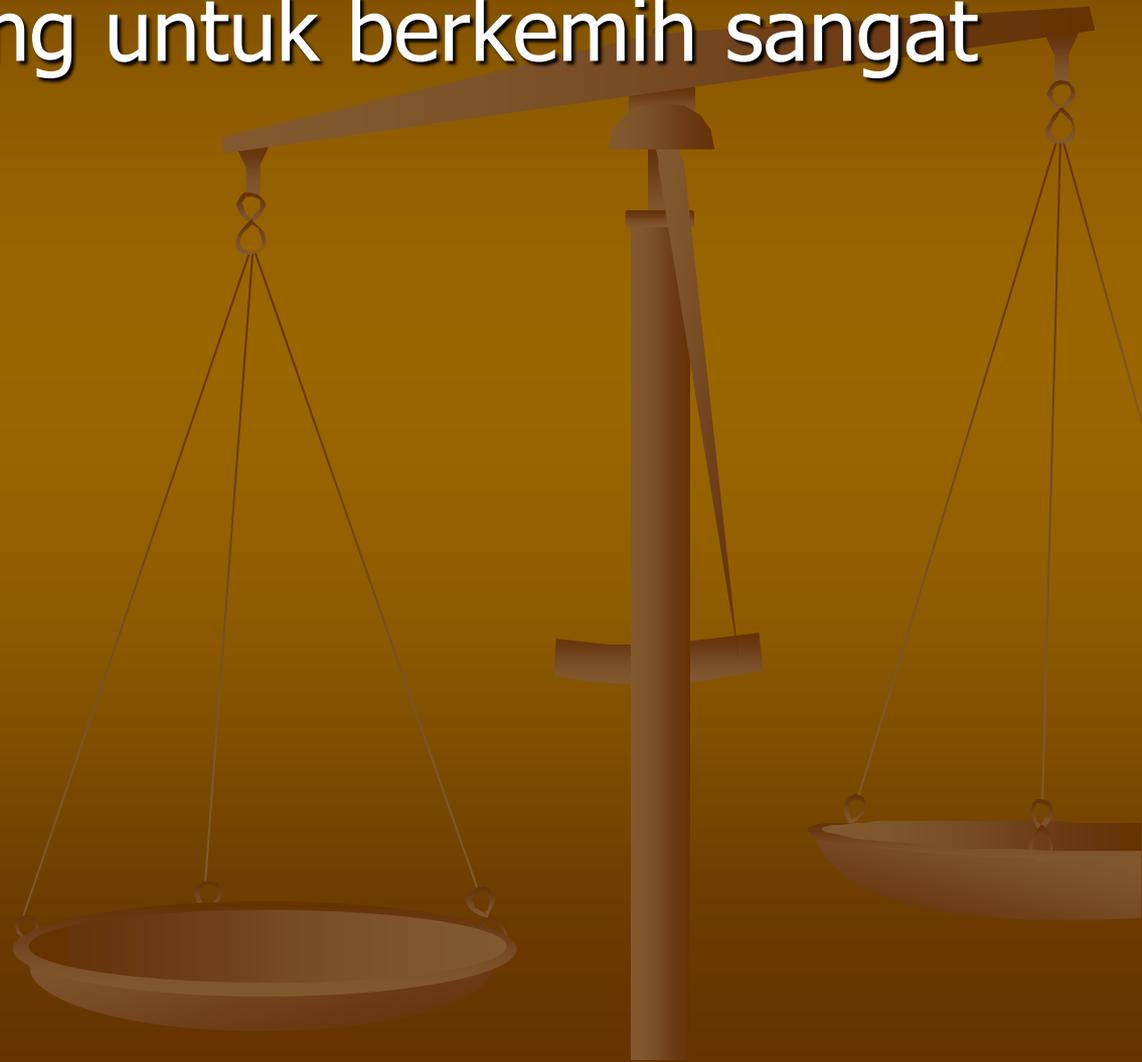
- Jumlah dalam 24 jam  $\pm 1500$  cc, bergantung pada banyaknya asupan cairan
- Berwarna orange bening, pucat tanpa endapan
- Berbau tajam
- Sedikit asam (PH rata-rata 6)

**PENGKAJIAN**



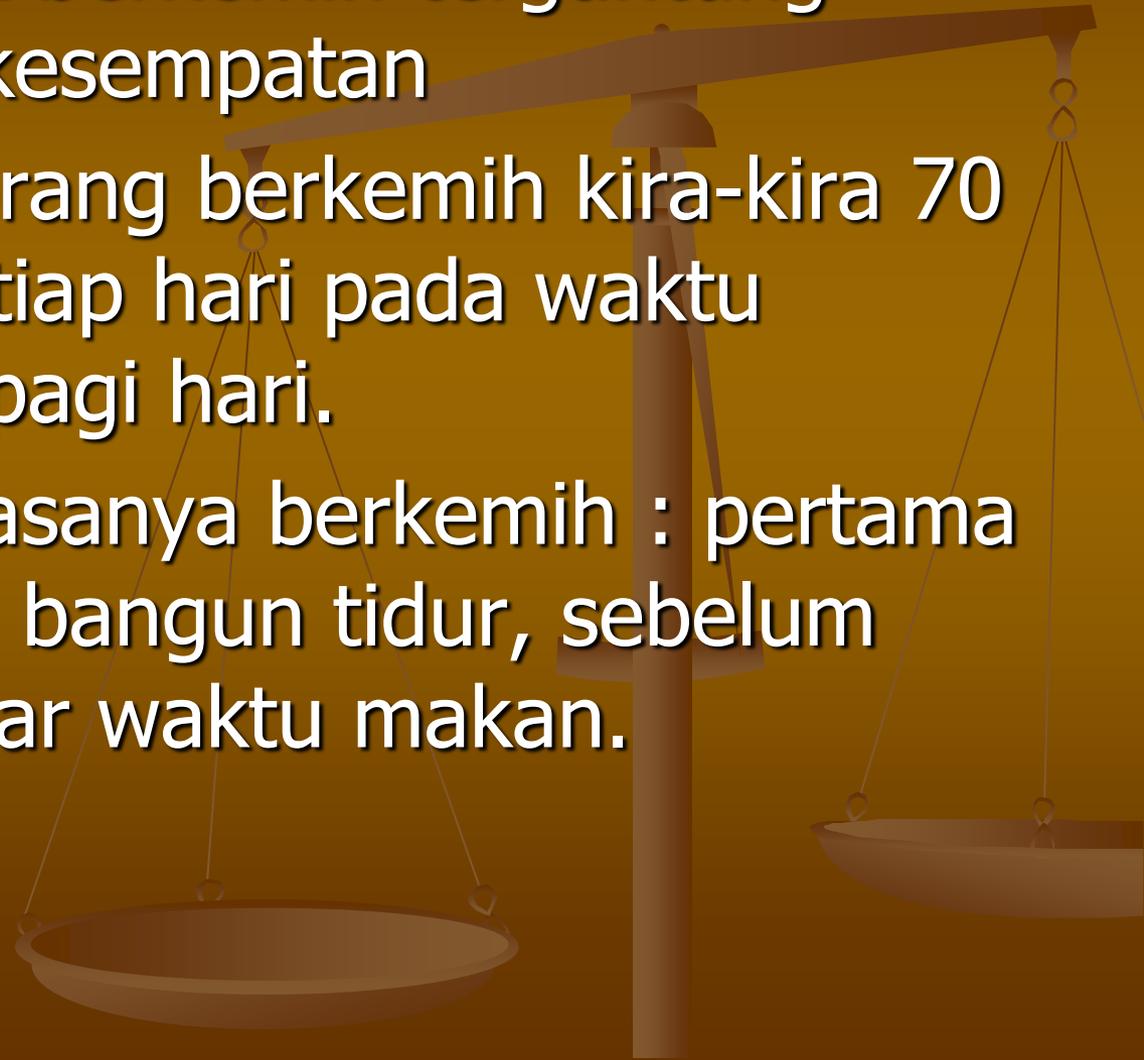
# Pola berkemih

- Pada orang-orang untuk berkemih sangat individual



# Frekuensi

- Frekuensi untuk berkemih tergantung kebiasaan dan kesempatan
- Banyak orang-orang berkemih kira-kira 70 % dari urine setiap hari pada waktu bangun tidur dipagi hari.
- Orang-orang biasanya berkemih : pertama kali pada waktu bangun tidur, sebelum tidur dan berkisar waktu makan.



# Volume

## Produksi urine rata-rata

Usia	$\Sigma$ produksi urine rata-rata
Lahir-2 hari	15-60ml
3-10 hari	100-300ml
10 hari-2 bulan	250-450ml
2 bulan- 1 tahun	400-500ml
1-3 tahun	500-600ml
3-5 tahun	600-700ml
5-8 tahun	700-1000ml
8-14 tahun	800-1400ml
14 tahun- dewasa	1500ml
dewasa	1500ml atau kurang

# Urine

- Warna
- Bau
- Berat jenis
- PH
- Protein
- Adanya darah
- Glukosa

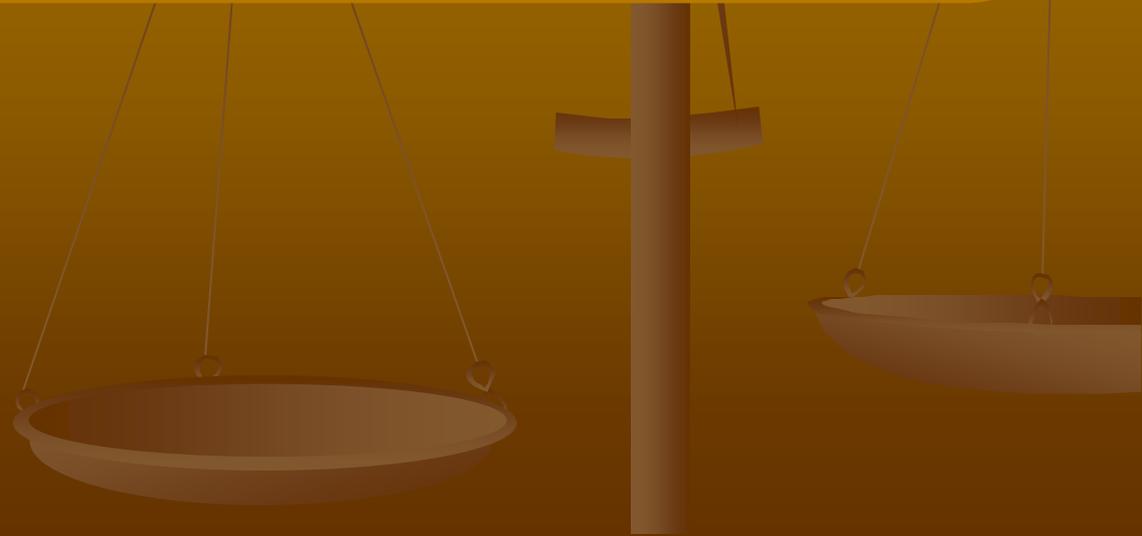


# Pemeriksaan Fisik

- Abdomen (pembesaran, distensi VU, pembesaran ginjal, nyeri tekan kandung kemih)
- Genitalia (kebersihan, bengkak, radang pada meatus uretra)
  - Laki-laki==lesi, pembesaran skrotum, nyeri tekan
  - Wanita==lesi, nodul, radang labia mayora, minora
- Urine==bandingkan dengan karakteristik urine normal

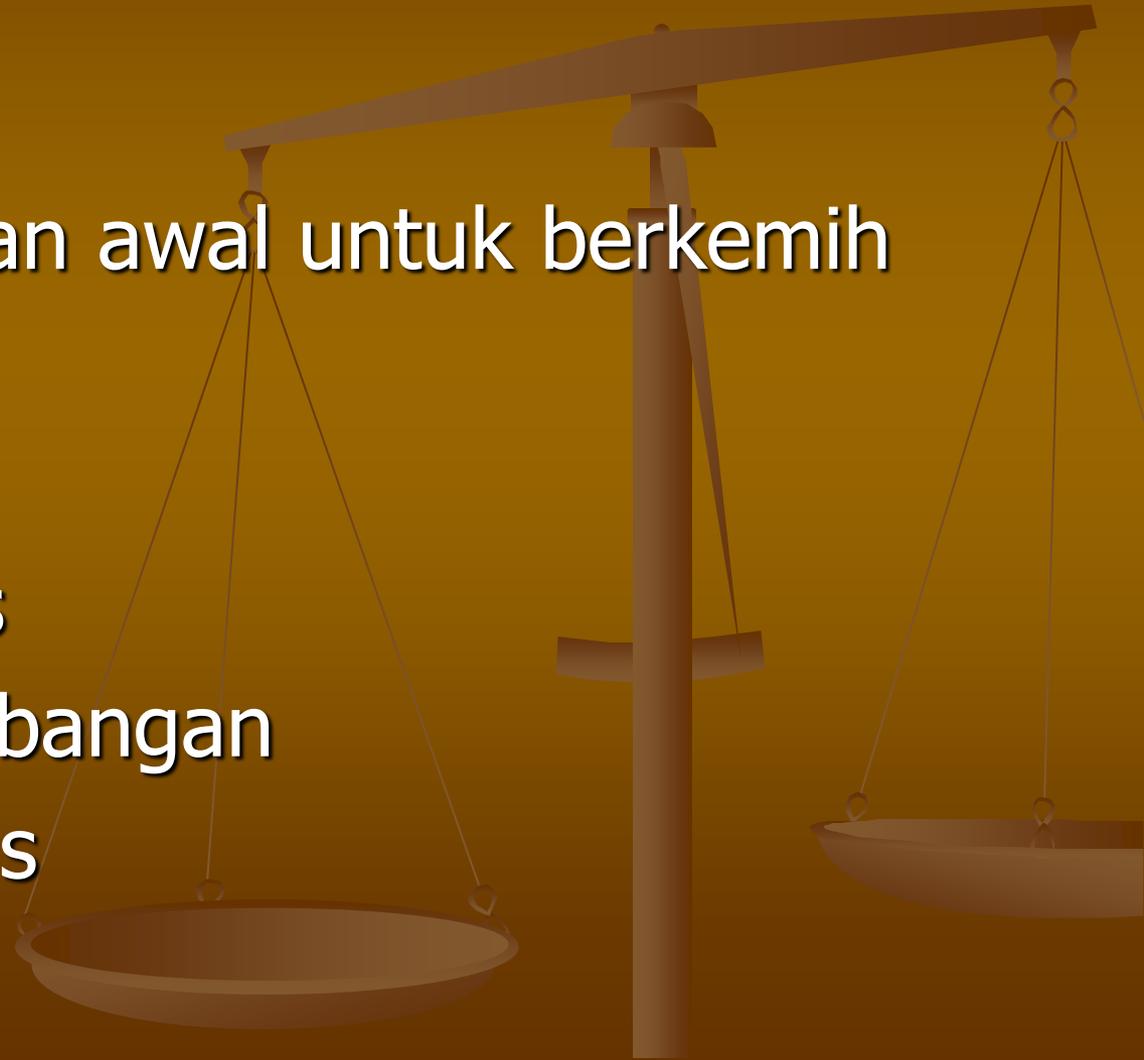
# Tes Diagnostik

- ❑ Pemeriksaan urine (warna, kejernihan, bau, pemeriksaan protein, glukosa, dll)
- ❑ Tes Darah (BUN, Bersihan Kreatinin, dll)

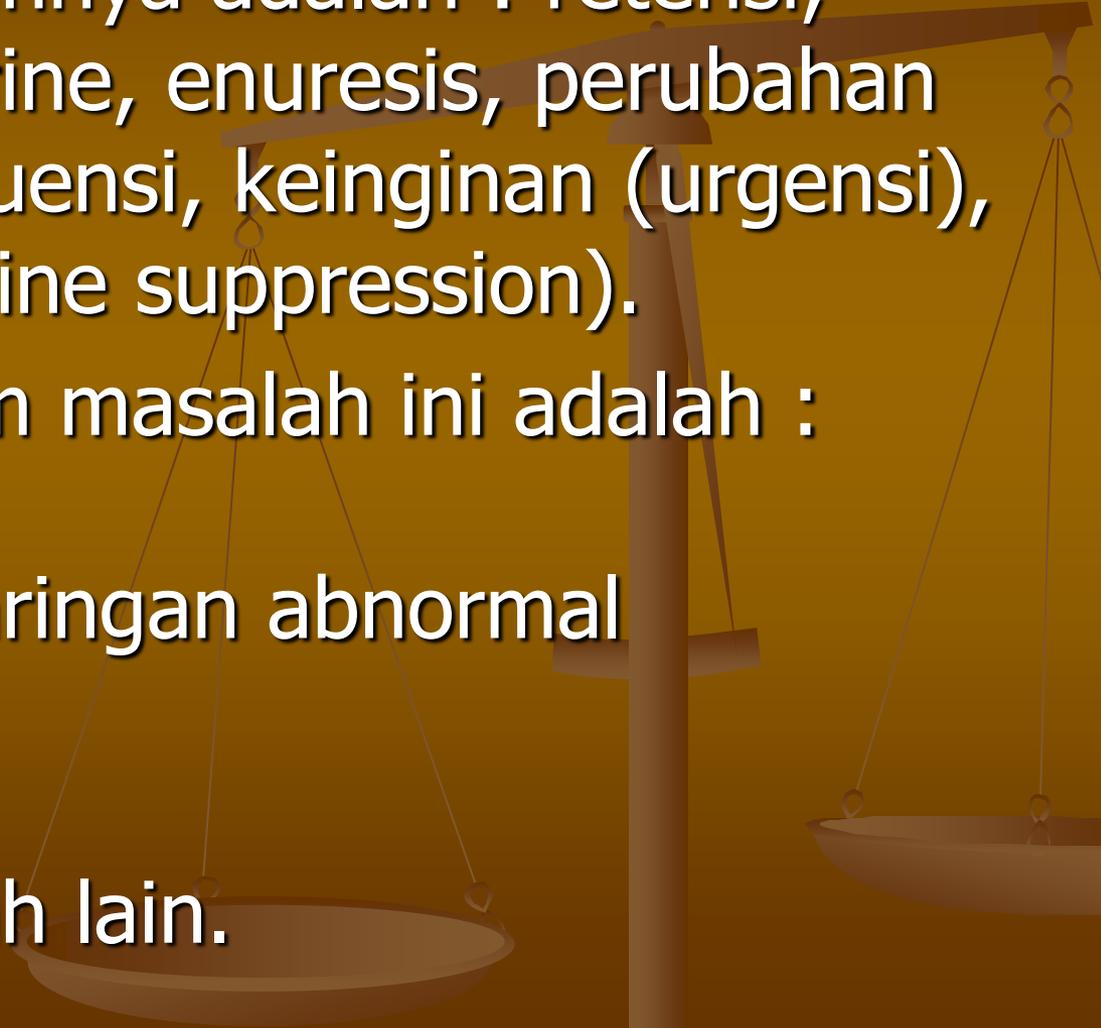


# Faktor2 yang mempengaruhi kebiasaan berkemih

- Diet dan intake
- Respon keinginan awal untuk berkemih
- Gaya hidup
- Stress psikologi
- Tingkat aktifitas
- Tingkat perkembangan
- Kondisi Patologis



# Masalah-masalah dalam Eliminasi

- Masalah-masalahnya adalah : retensi, inkontinensia urine, enuresis, perubahan pola urine (frekuensi, keinginan (urgensi), poliurine dan urine suppression).
  - Penyebab umum masalah ini adalah :
    - Obstruksi
    - Pertumbuhan jaringan abnormal
    - Batu
    - Infeksi
    - Masalah-masalah lain.
- 

# Retensi Urine

- Adanya penumpukan urine didalam kandung kemih dan ketidakmampuan kandung kemih untuk mengosongkan diri.
- Menyebabkan distensi kandung kemih
- Normal urine berada di kandung kemih 250 – 450 ml.
- Urine ini merangsang refleks untuk berkemih. Dalam keadaan distensi, kandung kemih dapat menampung urine sebanyak 3000 – 4000 ml urine

## *Tanda-tanda :*

- Ketidaknyamanan daerah pubis.
- Distensi kandung kemih
- Ketidak sanggupaan utk berkemih
- Sering berkemih yang sedikit (25 – 50 ml)
- Ketidakseimbangan jumlah urine yang dikeluarkan dg intake nya.
- Meningkatnya keresahan dan keinginan berkemih.

## *Penyebab*

- Operasi pada daerah abdomen bawah, pelviks, kandung kemih, urethra.
- Pembesaran kelenjar prostat
- Striktur urethra.
- Trauma sumsum tulang belakang.

# Inkontinensi urine

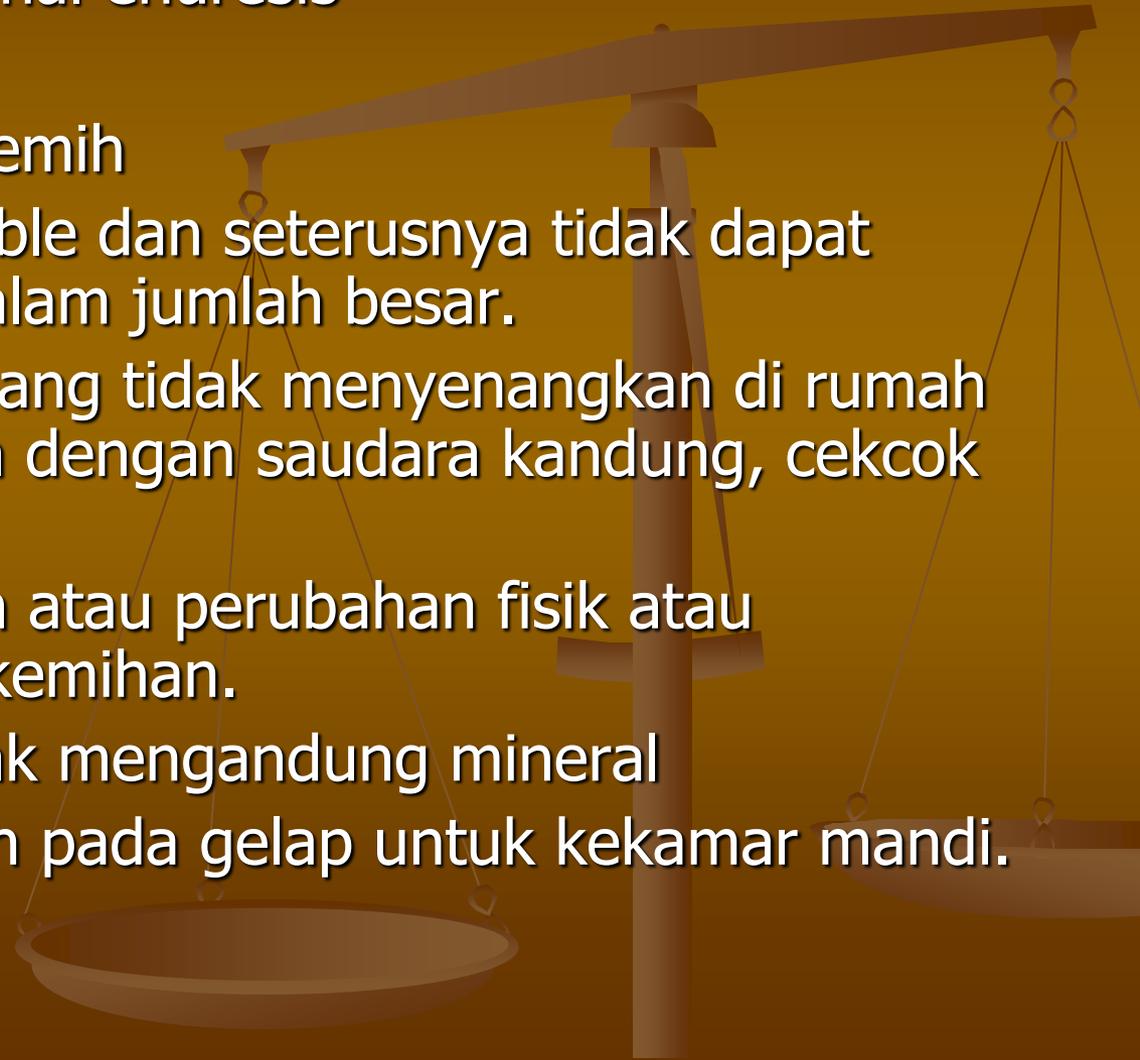
- Ketidaksanggupan sementara atau permanen otot sfingter eksterna untuk mengontrol keluarnya urine dari kandung kemih
- Jika kandung kemih dikosongkan secara total selama inkontinensi → inkontinensi komplit
- Jika kandung kemih tidak secara total dikosongkan selama inkontinensia → inkontinensi sebagian
- Penyebab Inkontinensi
  - ↳ Proses penuaan
  - ↳ Pembesaran kelenjar prostat
  - ↳ Spasme kandung kemih
  - ↳ Menurunnya kesadaran
  - ↳ Menggunakan obat narkotik sedative

# Enuresis

- Sering terjadi pada anak-anak. Umumnya terjadi pada malam hari — nocturnal enuresis

## *Penyebab Enuresis*

- Kapasitas kandung kemih
- Kandung kemih irritable dan seterusnya tidak dapat menampung urine dalam jumlah besar.
- Suasana emosional yang tidak menyenangkan di rumah (misalnya persaingan dengan saudara kandung, cekcok dengan orang tua).
- Infeksi saluran kemih atau perubahan fisik atau neurologi sistem perkemihan.
- Makanan yang banyak mengandung mineral
- Anak yang takut jalan pada gelap untuk ke kamar mandi.



# Urinari suppresi

- Adalah berhenti mendadak produksi urine
- Secara normal urine diproduksi oleh ginjal secara terus menerus pada kecepatan 60 – 120 ml/jam (720 – 1440 ml/hari) dewasa
- Keadaan dimana ginjal memproduksi urine kurang dari 100 ml/hari disebut **anuria**
- Produksi urine abnormal dalam jumlah sedikit oleh ginjal disebut **oliguria** misalnya 100 – 500 ml/hari
- Penyebab anuria dan oliguria : penyakit ginjal, kegagalan jantung, luka bakar dan shock.

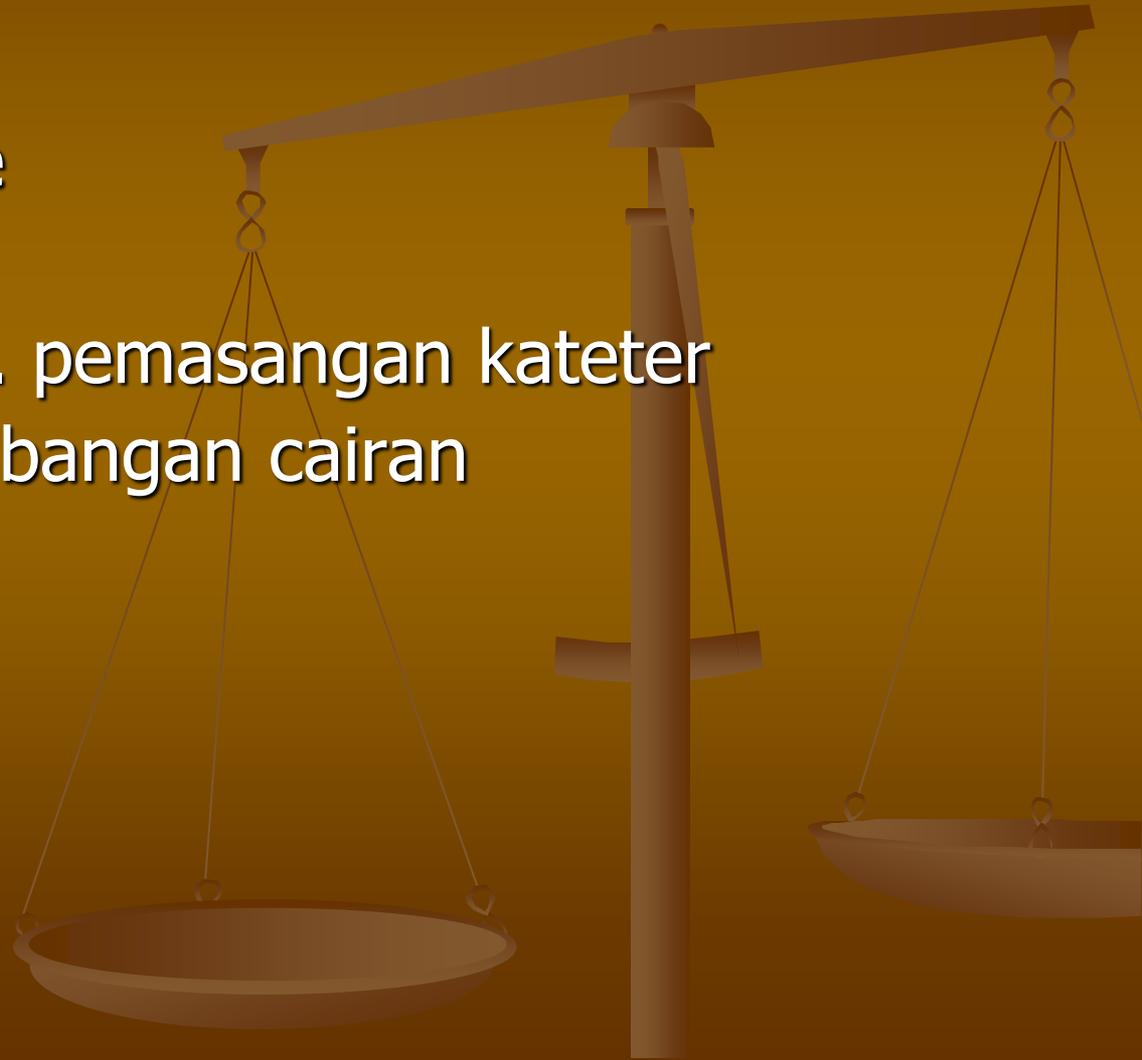
# Istilah2 berkemih

- Dysuria
- Polyuria
- Oliguria
- Anuria
- Pyuria
- Hematuria
- Proteinuria



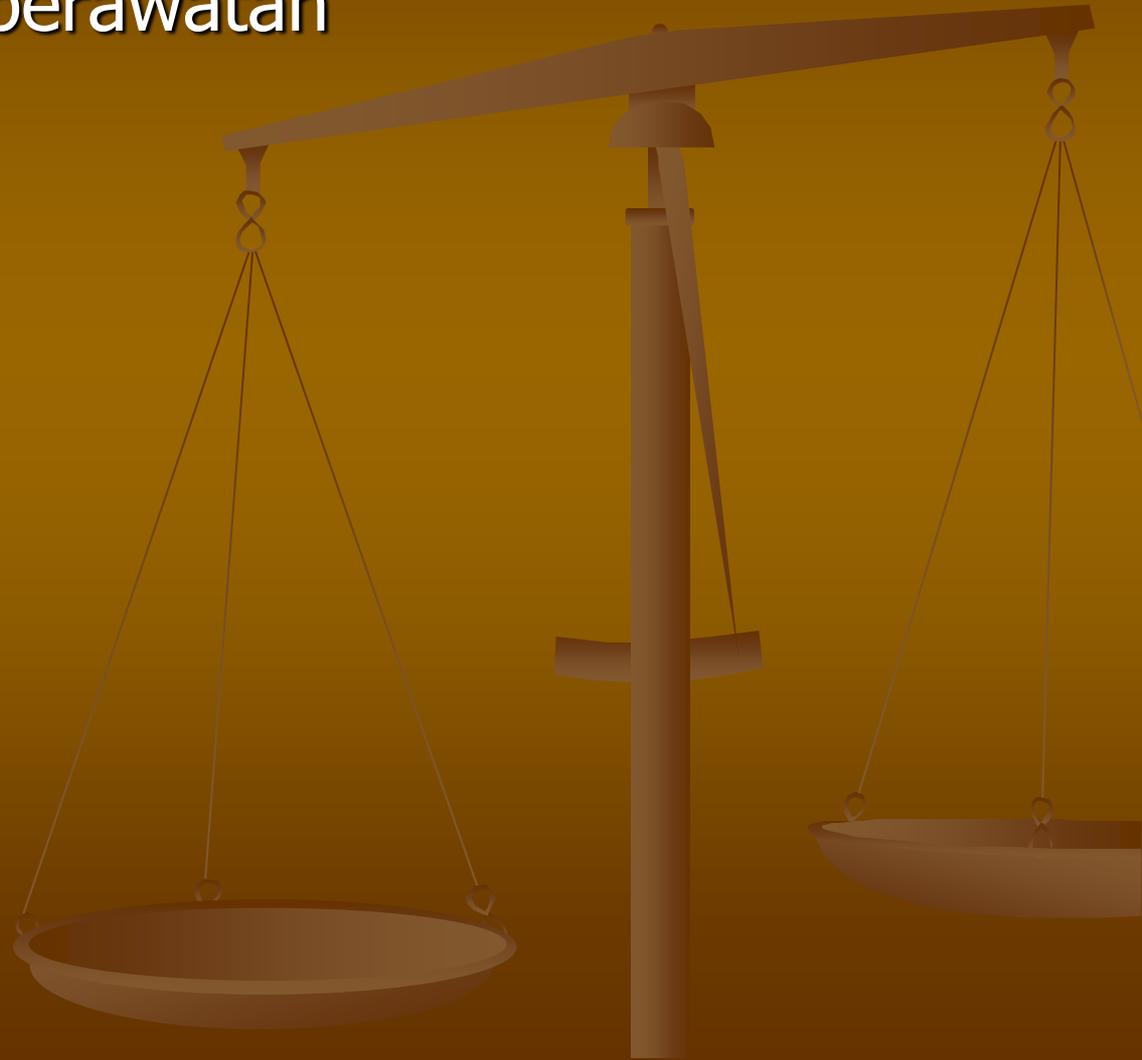
# Diagnosa Keperawatan

1. Kerusakan eliminasi urine
2. Retensi Urin
3. Inkontinensi urine
4. Nyeri
5. Resiko infeksi b.d. pemasangan kateter
6. Gangguan keseimbangan cairan

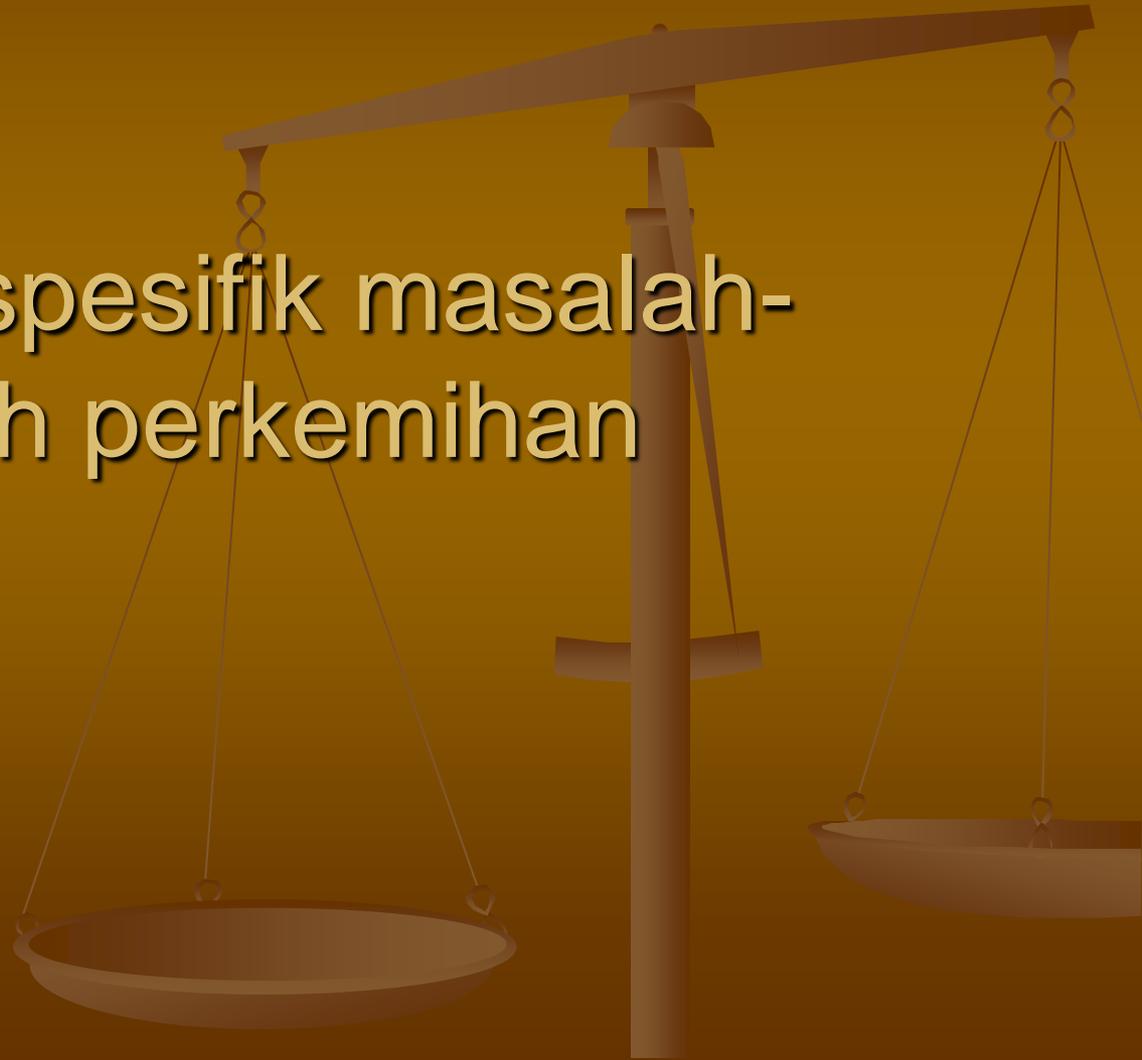


# Perencanaan & Intervensi

Sesuai Diagnosis keperawatan

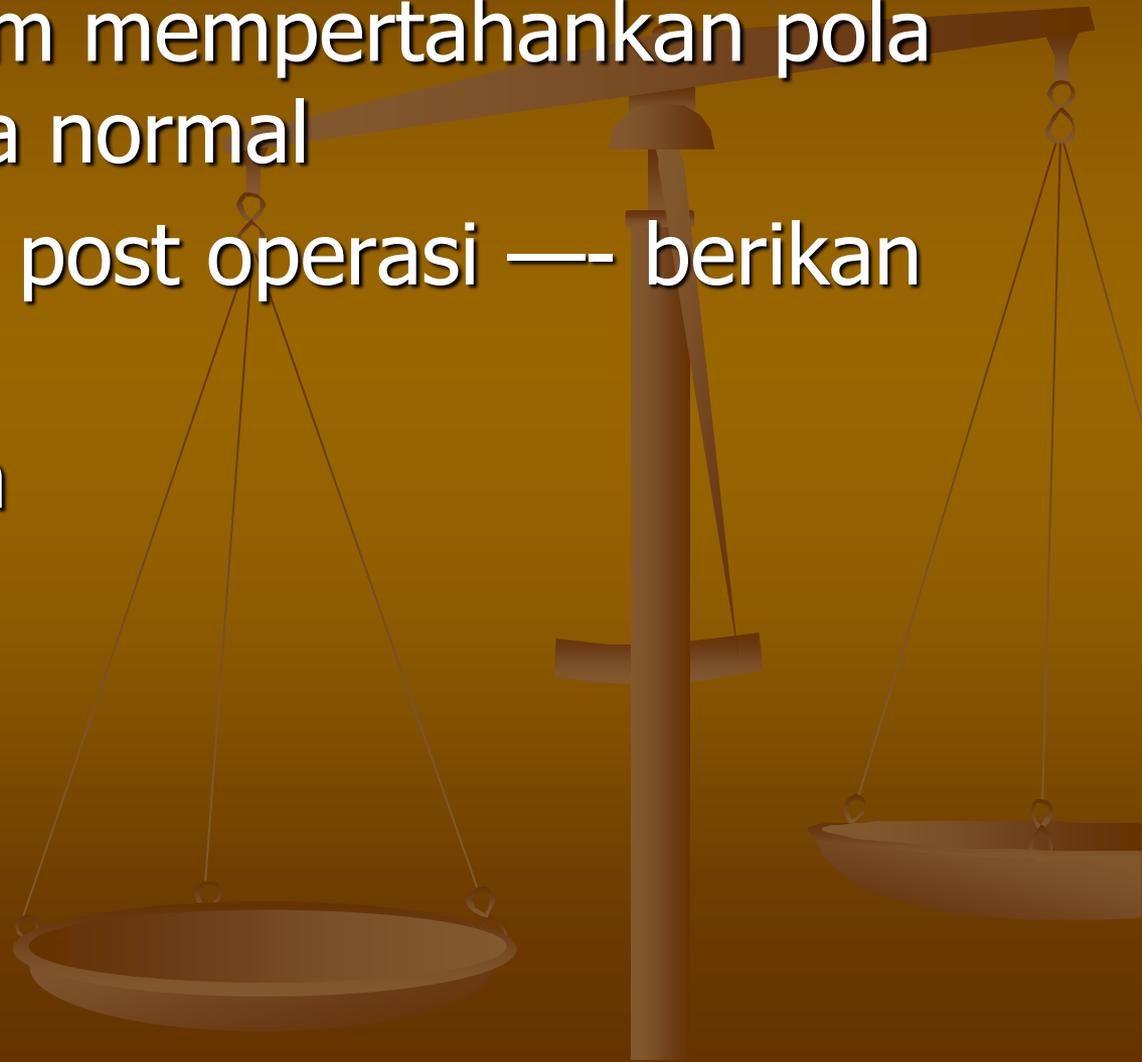


Tindakan spesifik masalah-  
masalah perkemihan

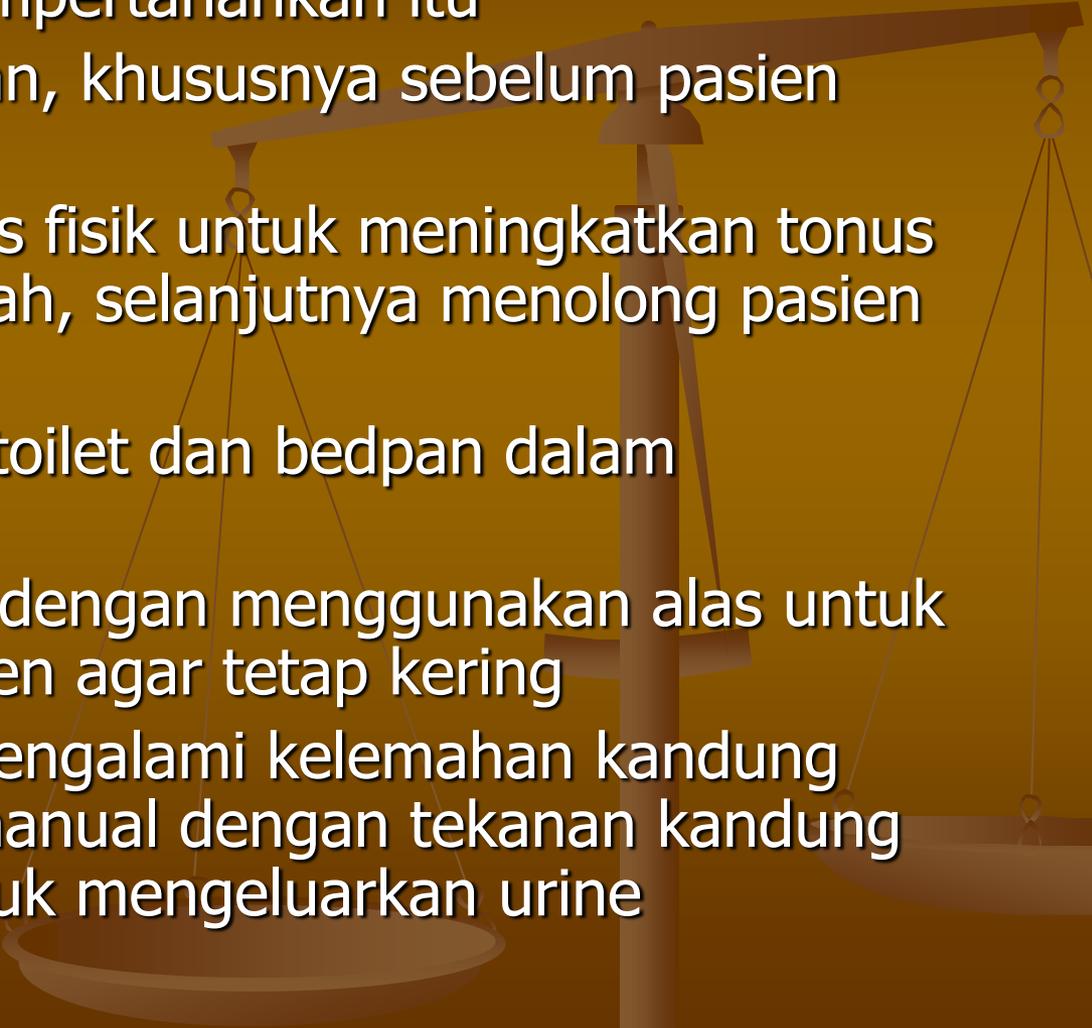


# Retensi urin

- Membantu dalam mempertahankan pola berkemih secara normal
- Jika terjadi pada post operasi — berikan analgetik
- Kateterisasi urin



# Inkontinensi

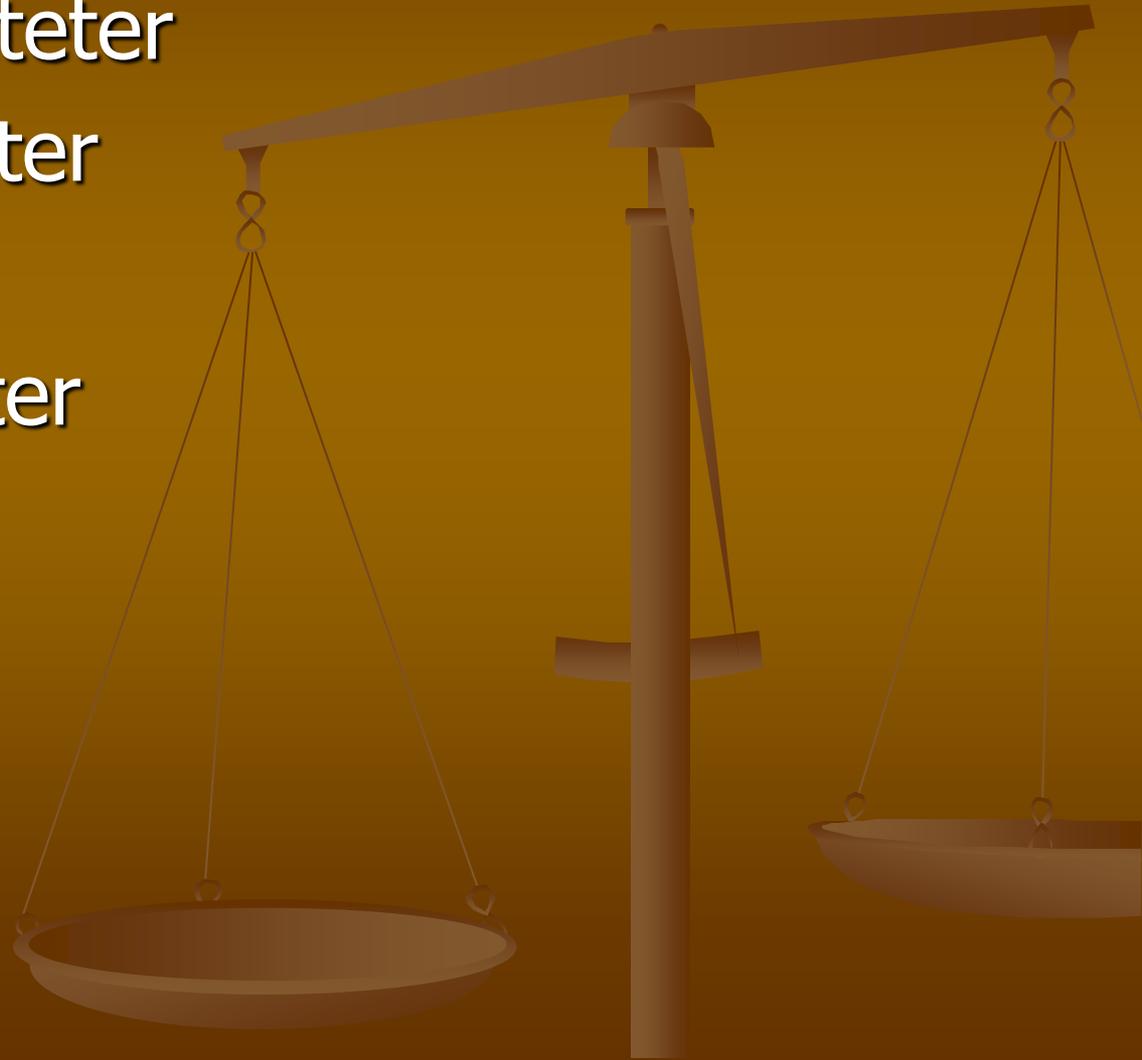
- Menetapkan rencana berkemih secara teratur dan menolong pasien mempertahankan itu
  - Mengatur intake cairan, khususnya sebelum pasien istirahat
  - Meningkatkan aktifitas fisik untuk meningkatkan tonus otot dan sirkulasi darah, selanjutnya menolong pasien mengontrol berkemih
  - Merasa yakin bahwa toilet dan bedpan dalam jangkauannya
  - Tindakan melindungi dengan menggunakan alas untuk mempertahankan laken agar tetap kering
  - Untuk pasien yang mengalami kelemahan kandung kemih pengeluaran manual dengan tekanan kandung kemih diperlukan untuk mengeluarkan urine
- 

# Enuresis

- Untuk enuresis yang kompleks, maka perlu dikaji komprehensif riwayat fisik dan psikologi, selain itu juga urinalisis (fisik, kimia atau pemeriksaan mikroskopis) untuk mengetahui penyebabnya.
- Mencegah agar tidak terjadi konflik kedua orang tua dan anak-anaknya
- Membatasi cairan sebelum tidur dan mengosongkan kandung kemih sebelum tidur / secara teratur

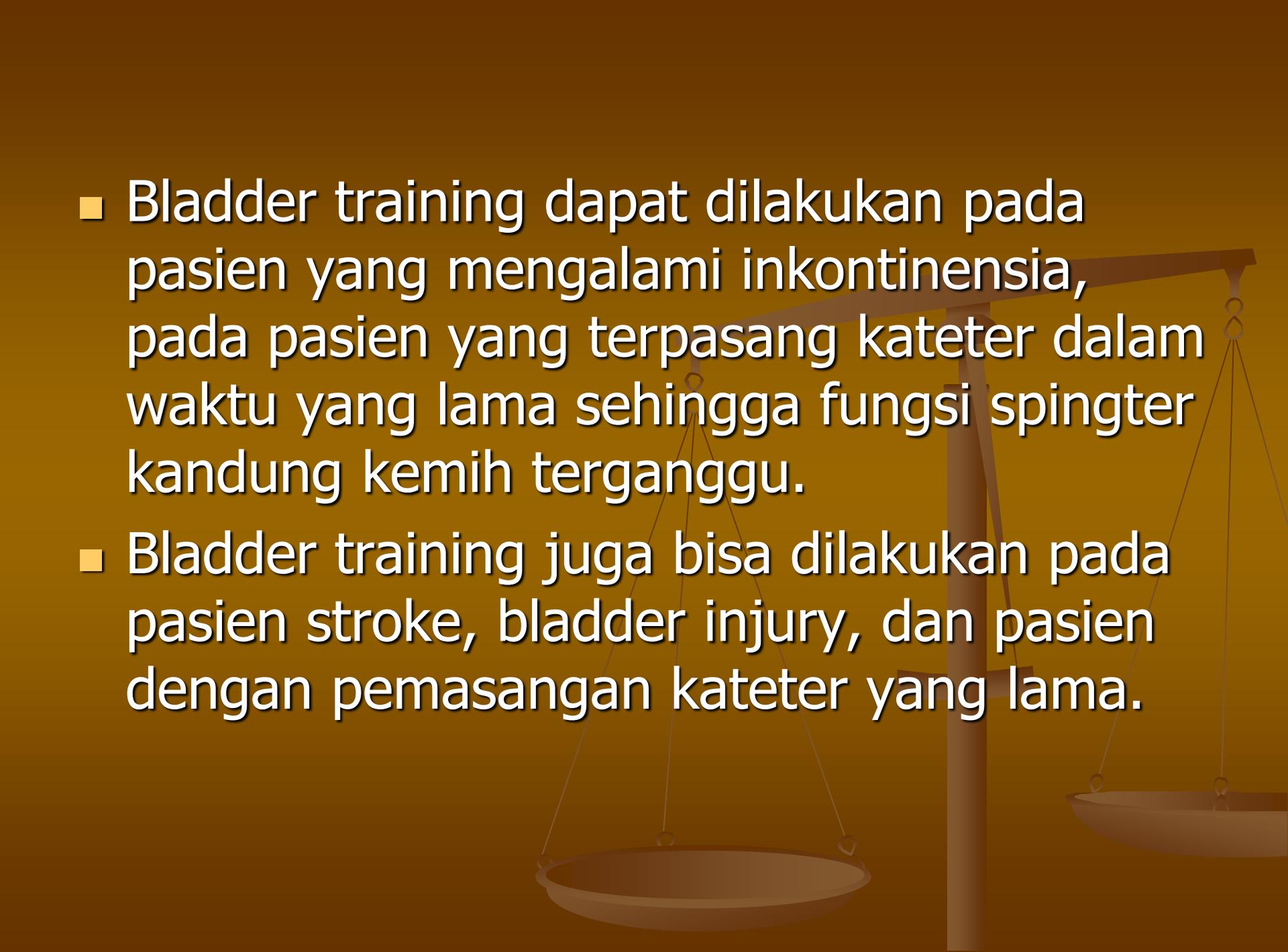
# Kateter Urin

- Pemasangan kateter
- Perawatan Kateter
- *Blader Training*
- Pelepasan Kateter



# Bladder Training

- Bladder training merupakan latihan kandung kemih sebagai salah satu upaya mengembalikan fungsi kandung kemih yang mengalami gangguan
- Tujuan dari bladder training (melatih kembali kandung kemih) adalah mengembalikan pola normal perkemihan dengan menghambat atau menstimulasi pengeluaran air kemih, mengembangkan tonus otot dan spingter kandung kemih agar berfungsi optimal.
- Latihan ini dilakukan pada pasien setelah kateter terpasang dalam jangka waktu yang lama

- 
- Bladder training dapat dilakukan pada pasien yang mengalami inkontinensia, pada pasien yang terpasang kateter dalam waktu yang lama sehingga fungsi spingter kandung kemih terganggu.
  - Bladder training juga bisa dilakukan pada pasien stroke, bladder injury, dan pasien dengan pemasangan kateter yang lama.

# Teknik Bladder Training

- Kegel Exercise
- Delayed urination



# Kegel Exercise

- Duduk atau berbaringlah dengan mengendurkan otot paha dan pantat. Menggunakan cermin genggam mungkin akan menolong dalam mengamati otot-otot dasar panggul saat menegang.
- Kencangkan lingkaran otot disekitar saluran buang air besar seolah-olah responden sedang berusaha untuk menahan kentut. Sekarang kendurkan otot ini. Kencangkan dan kendurkan beberapa kali sampai responden yakin sudah menemukan otot yang tepat. Jangan mengencangkan pantat.
- Ketika responden kekamar mandi untuk mengosongkan kandung kemih, coba hentikan aliran air kencing, kemudian lepaskan lagi. Lakukan ini untuk mempelajari otot-otot mana yang tepat untuk digunakan, tapi hanya sekali seminggu

# Delayed urination

- Bladder training dapat dilakukan dengan latihan menahan kencing (menunda untuk berkemih). Pada pasien yang terpasang keteter, bladder training dapat dilakukan dengan mengklem atau mengikat aliran urin ke urin bag (Hariyati, 2000). Tindakan ini dapat dilakukan dengan menjepit kateter urin dengan klem kemudian jepitannya dilepas setiap beberapa jam sekali. Kateter diklem selama 20 menit dan kemudian dilepas. Tindakan menjepit kateter ini memungkinkan kandung kemih terisi urin dan otot detrusor berkontraksi sedangkan pelepasan klem memungkinkan kandung kemih untuk mengosongkan isinya