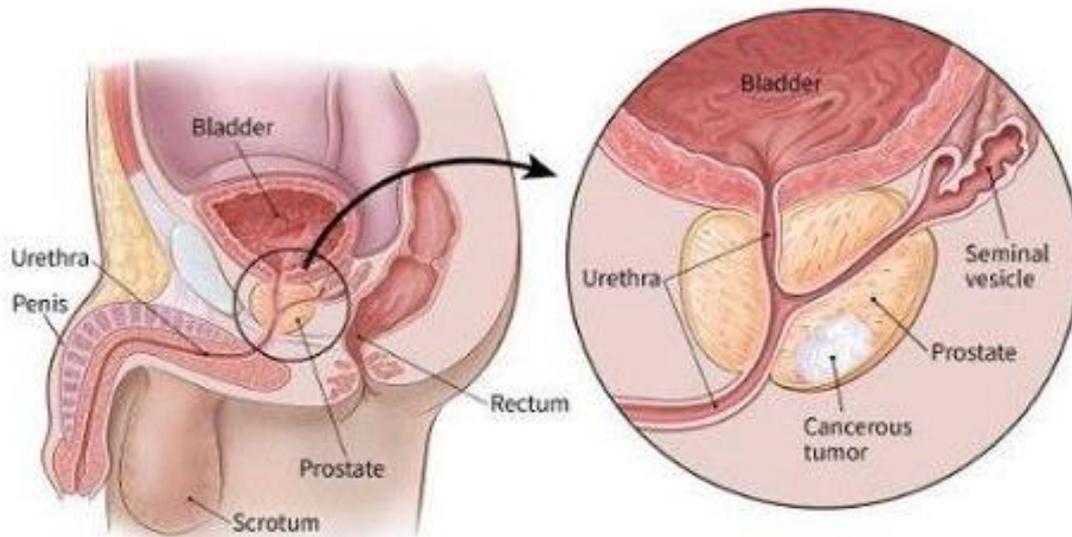


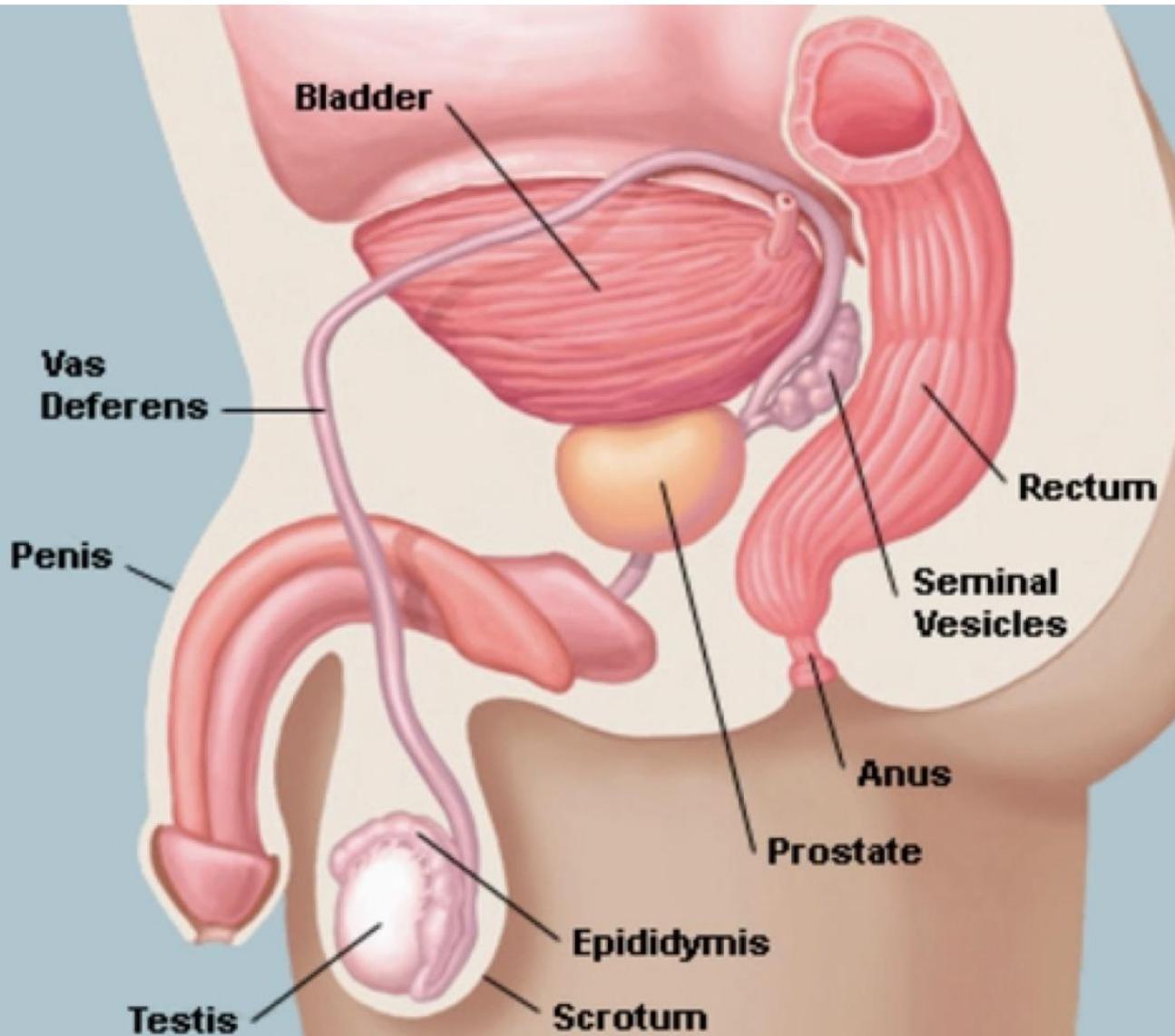
# Patofisiologi pada gangguan sistem perkemihan akibat patologis sistem reproduksi (BPH dan Ca Prostat)



Rudi Haryono, M.Kep

# Anatomi Fisiologi

- Fungsi kelenjar prostat ; menambah cairan alkalis pada cairan seminalis, yang berguna melindungi spermatozoa terhadap tekanan yang terdapat pada urethra.
- Sekret kelenjar prostat adalah cairan seperti susu yang bersama-sama sekret dari vesika seminalis merupakan komponen utama dari cairan semen. Semen berisi sejumlah asam sitrat sehingga pH nya agak asam (6.5). Selain itu dapat ditemukan enzim yang bekerja sebagai fibrinolisin yang kuat, fosfatase asam, enzim-enzim lain dan lipid. Sekret prostat dikeluarkan selama ejakulasi melalui kontraksi otot polos



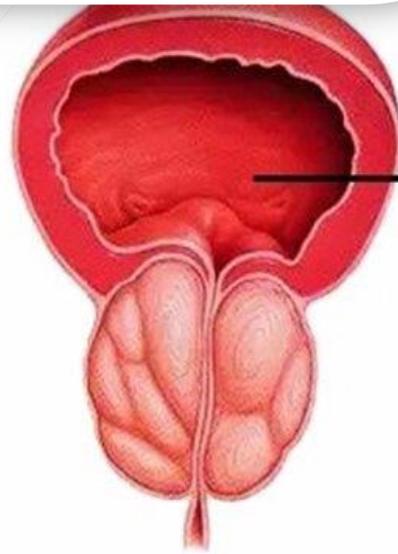
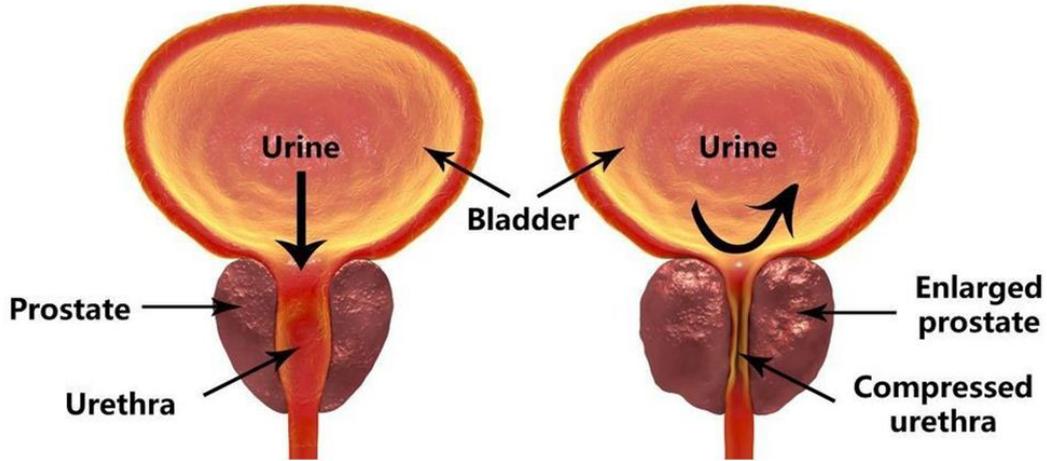
# Pengertian

- BPH (Benigna Prostat Hiperplasia) adalah pembesaran prostat yang menyumbat uretra sehingga menyebabkan gangguan urinarius. Gangguan ini terjadi sebagai akibat dari efek penuaan pada laki-laki dan adanya androgen yang bersirkulasi
- Cancer Prostat adalah Kanker (maligna) yang berada pada kelenjar prostat.

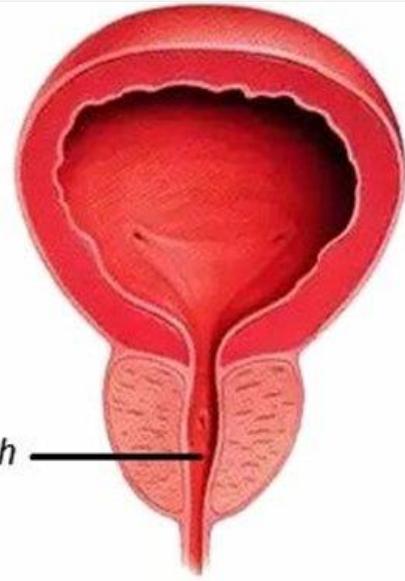
# BENIGN PROSTATIC HYPERPLASIA

NORMAL PROSTATE

ENLARGED PROSTATE



Kanker Prostat

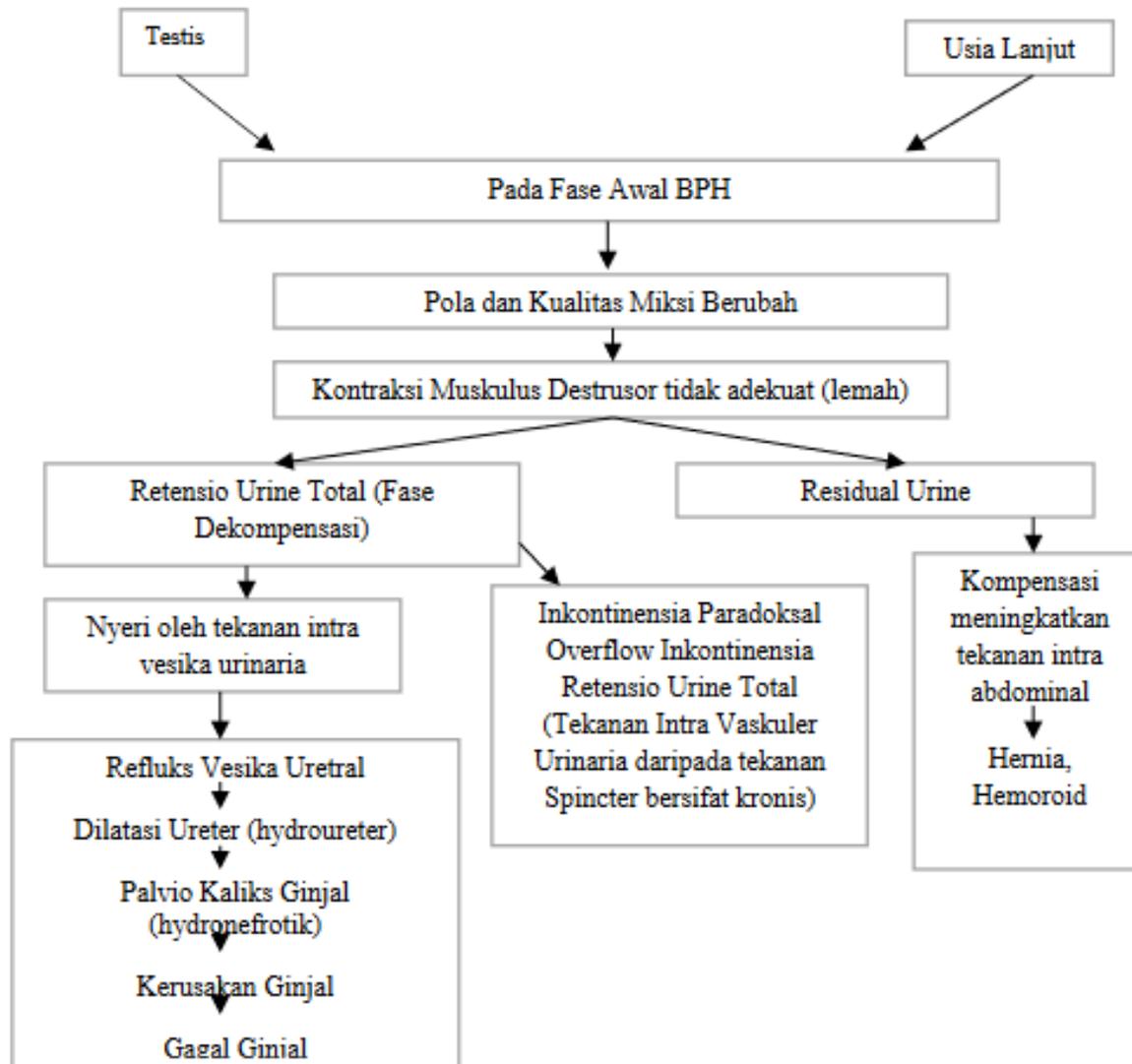


Normal Prostat

# Etiologi

- **Presipitasi** yang pasti dari terjadinya BPH dan Kanker Prostat sampai sekarang **belum diketahui**.
- **Predisposisi** BPH berkaitan dengan ketidakseimbangan endokrin. Testosteron yang tidak seimbang setelah usia mencapai 40 tahun akan mempengaruhi bagian tepi dan tengah prostat.
- **Predisposisi** Ca Prostate menurut WHO, 2012 antara lain :
  - ❖ Usia. Setelah usia 40, insiden kanker prostat sangat meningkat.
  - ❖ Etnis. Angka kejadian kanker prostat lebih tinggi terjadi pada orang dengan keturunan asia dan pada orang berkulit hitam.
  - ❖ Riwayat keluarga (genetik). Pria dengan ayah atau saudara laki-laki yang menderita kanker prostat memiliki resiko dua kali lipat untuk menderita kanker prostat.
  - ❖ Diet dan gaya hidup. Diet tinggi lemak jenuh, rendah serat, rendah konsumsi tomat dan produknya, rendah konsumsi ikan dan kedelai.

# Patofisiologi



Pada fase-fase awal pembesaran, kompensasi oleh muskulus destrusor berhasil dengan sempurna. Artinya pola dan kualitas dari miksi tidak banyak berubah dan pada fase ini biasanya sering disebut sebagai **BPH Kompensata**.

Lama kelamaan kemampuan kompensasi menjadi berkurang dan pola serta kualitas miksi berubah, kekuatan serta lamanya kontraksi dari muskulus dan destrusor menjadi tidak adekuat sehingga tersisalah urine di dalam buli-buli saat proses miksi berakhir seringkali BPH menambah kompensasi ini dengan jalan meningkatkan tekanan intra abdominal (mengejan) sehingga tidak jarang disertai timbulnya hernia dan hemoroid.

Puncak kegagalan kompensasi adalah tidak berhasilnya melakukan ekspulsi urine dan terjadinya retensi urine, dan kadang ini disebut sebagai **BPH Dekompensata**.

Fase dekompensasi yang masih kuat akan menimbulkan rasa nyeri dan dalam beberapa hari menjadi kronis dan terjadilah inkontinensia urine secara berkala akan mengalir sendiri tanpa dapat dikendalikan, sedangkan buli-buli tetap penuh. Ini terjadi oleh karena buli-buli tidak sanggup menampung atau dilatasi lagi. Puncak dari kegagalan kompensasi adalah ketidakmampuan otot destrusor memompa urine dan menjadi retensi urine. Retensi urine yang kronis dapat mengakibatkan kemunduran fungsi ginjal.

# Patofisiologi Gejala :

1. **Penurunan kekuatan dan kaliber aliran** yang disebabkan resistensi urethra adalah gambaran awal dan menetap dari BPH.
2. **Hesitancy** terjadi karena detrusor membutuhkan waktu yang lama untuk dapat melawan resistensi urethra.
3. **Intermittency** terjadi karena detrusor tidak dapat mengatasi resistensi urethra sampai akhir miksi. Terminal dribbling dan rasa belum puas sehabis miksi terjadi karena jumlah residu urine yang banyak dalam buli-buli.
4. **Nokturia** dan **frekuensi** terjadi karena pengosongan yang tidak lengkap pada tiap miksi sehingga interval antar miksi lebih pendek.
5. Frekuensi terutama terjadi pada malam hari (nokturia) karena hambatan normal dari korteks berkurang dan tonus spingter dan urethra berkurang selama tidur

# tambahan

6. **Disuria** jarang terjadi, jika ada disebabkan oleh ketidakstabilan detrusor sehingga terjadi kontraksi involunter.
7. **Inkontinensia** bukan gejala yang khas, walaupun dengan berkembangnya penyakit, urine keluar sedikit-sedikit secara berkala karena setelah buli-buli mencapai compliance maksimum, tekanan dalam buli-buli akan cepat naik melebihi tekanan spingter

# Tanda dan gejala

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

