



MODUL  
EPIDEMIOLOGI  
PENYAKIT TIDAK MENULAR (PTM)  
(KMS242)

MODUL 13  
EPIDEMIOLOGI PENYAKIT  
KANKER PROSTAT

Disusun Oleh  
Namira W Sangadji, SKM, MPH  
Ira Marti Ayu, SKM, M.Epid

UNIVERSITAS ESA UNGGUL  
Tahun 2020

## LATAR BELAKANG, DEFINISI DAN KLASIFIKASI PENYAKIT KANKER PROSTAT

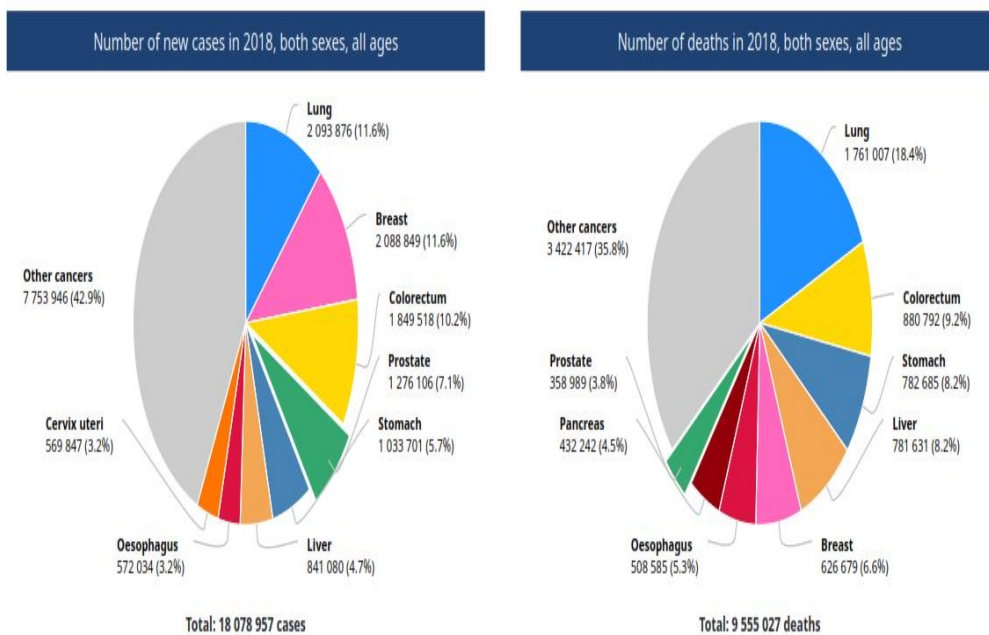
### A. Kemampuan Akhir yang Diharapkan

Setelah mempelajari modul ini, diharapkan mahasiswa mampu :latar menguraikan tentang latar belakang, defenisi dan klasifikasi kanker prostat

### B. Uraian dan Contoh

#### LATAR BELAKANG

Data kanker global menyatakan bahwa beban kanker di dunia mengalami peningkatan menjadi 18,1 juta kasus dan 9.6 juta kematian karena kanker. Dibawah ini merupakan lima jenis kanker terbanyak di dunia pada tahun 2018 menurut *The International Agency for Research on Cancer (IARC)*.

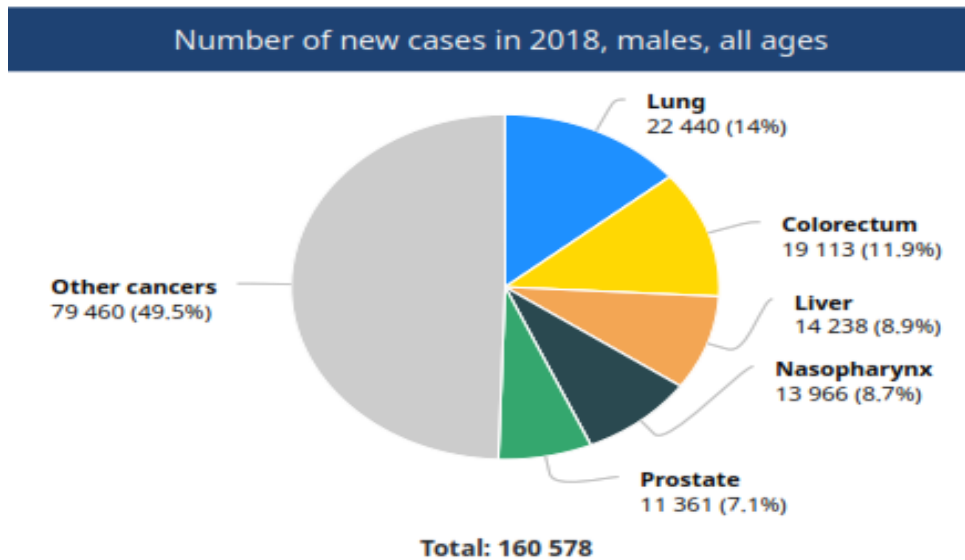


Kanker prostat merupakan keganasan urologi pada laki-laki yang sering terjadi dan berpotensi mematikan selama beberapa tahun terakhir. GLOBOCAN tahun 2018 menggambarkan bahwa kanker prostat menempati urutan ke 4 dengan jumlah kasus baru yaitu 1,3 juta (7,1%). Kanker prostat juga merupakan penyebab kematian karena kanker urutan kedua pada pria setelah kanker paru-paru.

Secara nasional prevalensi penyakit kanker pada penduduk semua umur di Indonesia tahun 2013 sebesar 1,4‰ atau diperkirakan sekitar 347.792 orang. Provinsi D.I. Yogyakarta memiliki prevalensi tertinggi untuk penyakit kanker (4,1‰). Berdasarkan estimasi jumlah penderita kanker Provinsi Jawa Tengah dan Provinsi Jawa Timur merupakan provinsi dengan estimasi penderita kanker terbanyak, yaitu sekitar 68.638 dan 61.230 orang. Prevalensi kanker prostat di Indonesia tahun 2013 adalah sebesar 0,2‰ (25.012 penderita. Provinsi yang memiliki prevalensi kanker prostat tertinggi

adalah D.I. Yogyakarta, Bali, Sulawesi Utara, dan Sulawesi Selatan yaitu sebesar 0,5‰. Sedangkan berdasarkan estimasi jumlah penderita penyakit kanker prostat terbanyak berada pada Provinsi Jawa Timur dan Provinsi Jawa Tengah.

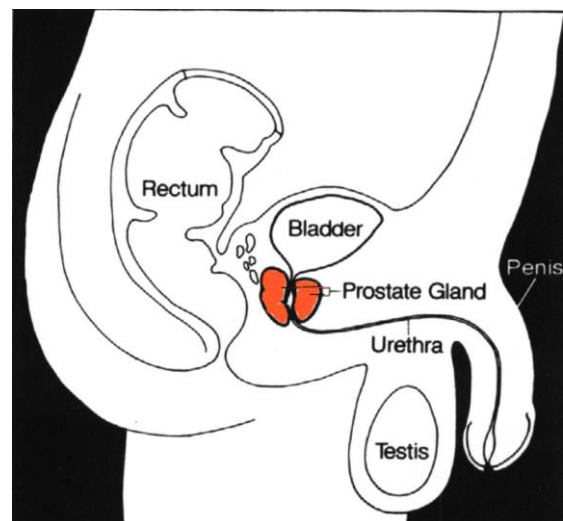
Berdasarkan data *The International Agency for Research on Cancer (IARC)* pada tahun 2018 kanker prostat menempati urutan ke-5 di Indonesia pada kanker yang terjadi pada laki-laki.



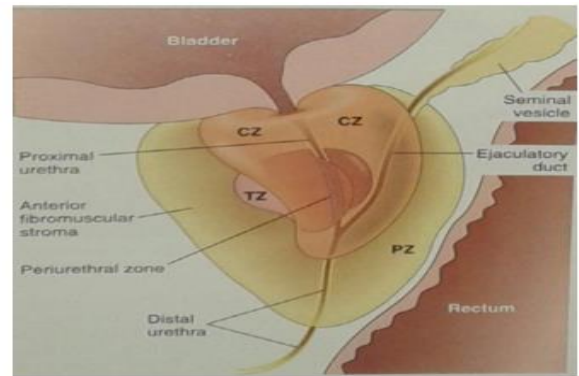
## DEFINISI DAN KLASIFIKASI PENYAKIT KANKER PROSTAT

Kelenjar prostat, tempat dimana tumbuh kanker, adalah salah satu kelenjar khusus untuk pria. Ukuran prostat seperti buah walnut atau buah kenari yang terletak dibawah kandung kemih (vesica urinaria), di depan rektum (anus) dan mengelilingi bagian atas pertama saluran kemih (urethra).

Peran prostat dalam perkemihan yaitu membantu menyalurkan/ menyembrotkan urine keluar dari kandung kemih. Peran utama prostat berkaitan dengan fungsi mengeluarkan semen (cairan sperma) dan hormon seksualnya.



Prostat manusia terdiri dari 3 zona yaitu **zona sentral (cz)**, **transisi (tz)** dan **perifer (pz)**. Zona perifer yang terbesar dan merupakan tempat yang disukai oleh kanker tetapi juga dapat ditemukan di zona transisi. Komponen kelenjar dengan sel-sel sekretoriusnya menghasilkan berbagai substansi, antara lain *prostate specific antigen* (PSA). PSA merupakan suatu glikoprotein



Kanker prostat adalah penyakit kanker yang berkembang di prostat, sebuah kelenjar dalam sistem reproduksi laki-laki. Hal ini terjadi ketika sel prostat mengalami mutasi dan mulai berkembang di luar kendali. Sel ini dapat menyebar secara metastasis dari prostat ke bagian tubuh lainnya, terutama tulang dan lymph node. Kanker prostat dapat menimbulkan rasa sakit, kesulitan buang air kecil, disfungsi ereksi dan gejala lainnya.

Kanker prostat adalah keganasan yang terjadi di dalam kelenjar prostat. Beberapa dokter mempercayai bahwa kanker prostat dimulai dengan perubahan sangat kecil dalam ukuran dan bentuk sel-sel kelenjar prostat. Perubahan ini dikenal sebagai PIN (*prostatic intraepithelial neoplasia*). Hampir setengah dari semua orang yang memiliki PIN setelah berusia di atas 50 tahun. Orang yang mengalami PIN mengalami perubahan tampilan sel-sel kelenjar prostat pada mikroskop. Perubahan ini dapat berupa tingkat rendah (hampir normal) atau bermutu tinggi (abnormal).

## KLASIFIKASI

Klasifikasi kanker prostat dapat berdasarkan derajat keganasan dan stadium,

### 1) Derajat keganasan

Derajat Adenokarsinoma prostat dengan sistem skor Gleason (modifikasi). Skor Gleason adalah salah satu parameter yang memperkirakan adanya risiko rekurensi setelah prostatektomi. Skor Gleason adalah penjumlahan dari derajat Gleason (*Gleason grade*) yang paling dominan dan kedua yang paling dominan. Pengelompokan skor Gleason terdiri dari Diferensiasi baik  $\leq 6$ , sedang/moderat 7 dan buruk (8-10).

### 2) Stadium

Sistem *staging* yang digunakan untuk kanker prostat adalah menurut AJCC (*American Joint Committee on Cancer*) 2010 yaitu stadium TNM (Tumor, Nodul dan Metastase).

#### a) Stadium T

Penentuan stadium klinis cT dapat ditentukan dengan colok dubur. Bila diperlukan dapat dilakukan pemeriksaan CT/MRI.

#### b) Stadium N

Penentuan stadium N hanya dikerjakan bila akan berpengaruh terhadap keputusan terapi. Hal ini biasanya pada kasus penderita yang direncanakan terapi kuratif. Cara terbaik untuk menentukan stadium N adalah dengan

limfadenektomi, teknik yang digunakan adalah operasi terbuka ataupun laparoskopik.

c) Stadium M

Sudah metastase ke tulang, ke organ lain umumnya ke KGB jauh, paru-paru, hepar, otak dan kulit. Penentuan metastasis ke tulang (stadium M) paling baik dengan sidik tulang. Metode sidik tulang paling sensitif untuk mendiagnosis metastasis tulang, bila tidak ada fasilitas pemeriksaan tsb dapat dicari dengan penilaian klinis, CT Scan, alkali fosfatase serum dan *bone survey*. Peningkatan kadar alkali fosfatase mengindikasikan adanya metastasis tulang pada 70% penderita. Pengukuran alkali fosfatase dan PSA secara bersamaan akan meningkatkan efektivitas penilaian klinis sebesar 98%. Pemeriksaan sidik tulang tidak perlu pada penderita asimtomatik, PSA kurang dari 20 ng/mL dan berdiferensiasi baik atau moderat.

Pemeriksaan fisik, foto thoraks, ultrasonografi, CT dan MRI adalah metode yang digunakan, terutama bila gejala menunjukkan adanya kemungkinan metastasis ke jaringan lunak.

Faktor prognostik dan prediksi pada kanker prostat dapat dinilai dari aspek:

- 1) Stadium TNM, kadar PSA dan skor Gleason.
- 2) Prediksi bebas progresi, harapan hidup.
- 3) Prediksi rekuren sebelum dan sesudah operasi.

Tabel 1. Stadium berdasarkan ACJJ 2010

Tumor primer (T)	
TX	Tumor primer tidak dapat dinilai T0
T0	Tumor primer tak dapat ditemukan
T1	Tumor yang tak dapat dipalpasi atau dilihat pada pemeriksaan pencitraan (tidak terdeteksi secara klinis)
T1a	Tumor ditemukan secara kebetulan (PA), < 5% dari jaringan yang direseksi
T1b	Tumor ditemukan secara kebetulan (PA), > 5% dari jaringan yang direseksi
T1c	Tumor diidentifikasi dengan pemeriksaan biopsi jarum
T2	Tumor terbatas di prostat *
T2a	Tumor mengenai setengah atau kurang dari satu lobus
T2b	Tumor mengenai lebih setengah dari satu lobus, tetapi tidak mengenai kedua lobus
T2c	Tumor mengenai kedua lobus
T3	Tumor menembus kapsul **
T3a	Ekstensi ekstrakapsuler (unilateral atau bilateral)
T3b	Tumor mengenai vesicula seminalis
T4	Tumor terfiksasi atau mengenai struktur yang berdekatan, selain vesicular seminalis, seperti: kandung kemih, m. levator dan/atau dinding pelvis

Kelenjar getah bening (N)	
Klinis	
Nx	KGB regional tak dapat dinilai
N0	Tak ada penyebaran KGB regional
N1	Terdapat penyebaran KGB regional Patologik
pNx	KGB regional tidak dapat dinilai
pN0	Tidak ada penyebaran KGB negatif
pN1	Terdapat penyebaran KGB negatif
Metastasis jauh (M)***	
Mx	Metastasis jauh tak dapat dinilai
M0	Tak ada metastasis jauh
M1	Terdapat metastasis jauh
M1a	Metastasis KGB Non Regional
M1b	Metastasis ke tulang
M1c	Metastasis ke organ lain dengan /atau tanpa keterlibatan tulang

Catatan :

- \* Tumor ditemukan pada satu atau dua lobus dengan biopsi jarum akan tetapi tidak teraba atau terlihat dengan pencitraan yang ada diklasifikasikan sebagai T1c.
- \*\* Tumor yang menginvasi apeks prostat atau ke kapsul akan tetapi tidak menembus, tidak diklasifikasikan sebagai T3 akan tetapi T2.
- \*\*\* Bila lebih dari satu tempat metastasis, dikategorikan sebagai metastasis paling tinggi stadiumnya; M1c adalah tingkatan tertinggi.

G - Histopathologic grading			
GX Grade cannot be assessed			
G1 Well differentiated (Gleason ≤ 6)			
G2 Moderately differentiated (Gleason 7)			
G3-4 Poorly differentiated/undifferentiated (Gleason 8-10)			
Stage Grouping			
Stage I	T1a-T2a	N0	M0
Stage II	T2b-c	N0	M0
Stage III	T3	N0	M0
Stage IV	T4	N0	M0
	Any T	N1	M0
	Any T	Any N	M1

Pengelompokan group berdasarkan prognosis \*\*\*\*

Group I	T1a-	N	M0	PSA < 10	Skor Gleason ≤ 6
Group IIA	T2a	0	M0	PSA < 20	Skor Gleason 7
	T1a-	NO	M0	PSA ≥ 10,	Skor Gleason ≤ 6
	T2a	NO	M0	PSA < 20	Skor Gleason ≤ 7
	T2b	NO	M0	PSA < 20	Skor Gleason ≤ 7
Group IIB	T2c	NO	M0	Semua	Semua Skor
	T1-2	NO	M0	PSA ≥ 20	Semua Skor
	T1-2	NO	M0	Semua	Skor Gleason ≥ 8
Group III	T3a-b	NO	M0	Semua	Semua Skor
Group IV	T4	NO	M0	Semua	Semua Skor
	Any T	N1	M0	Semua	Semua Skor
	Any T	Any	M1	Semua	Semua Skor

Simpulan penentuan stadium:

- 1) Stadium lokal (stadium T) dari Kanker prostat didasarkan pada penemuan colok dubur dan mungkin CT/MRI. Informasi selanjutnya didapatkan dari jumlah dan lokasi positif pada biopsi prostat, derajat tumor dan kadar PSA.
- 2) MRI menunjukkan tingkat akurasi yang lebih baik.
- 3) Stadium N hanya penting diketahui bila akan direncanakan terapi kuratif.
- 4) Limfadenektomi merupakan baku emas untuk penentuan stadium- N.
- 5) Penentuan metastasis ke tulang (stadium M) paling baik dengan sidik tulang. Hal ini tidak diindikasikan pada penderita yang asimtomatik dengan PSA < 20 ng/mL pada tumor yang berdiferensiasi baik atau moderat dengan asumsi penderita tidak ada metastasis tulang.

## PATOFISIOLOGI PENYAKIT KANKER PROSTAT

### A. Kemampuan Akhir yang Diharapkan

Mahasiswa mampu menjelaskan patofisiologi dan klasifikasi kanker prostat

### B. Uraian dan contoh

Kelenjar prostat adalah bagian dari sistem reproduksi pria yang membantu membuat dan menyimpan cairan sperma. Pada wanita dewasa, panjang prostat biasanya 3cm dan beratnya sekitar 20 gram. Karena lokasinya, penyakit prostat sering mempengaruhi proses buang air kecil, ejakulasi dan berdampak ke proses defekasi (proses Buang Air Besar). Prostat terdiri dari 20% cairan yang semen.

Kanker prostat diklasifikasikan sebagai adenokarsinoma atau kanker kelenjar yang dimulai ketika sel-sel kelenjar prostat mengalami mutasi menjadi sel kanker. Daerah kelenjar prostat dimana adenokarsinoma yang paling banyak ditemukan yaitu pada zona perifer. Awalnya, gumpalan kecil dari sel kanker masih terbatas pada kelenjar prostat yang normal. Kondisi ini dikenal sebagai karsinoma in situ atau *prostate intraepithelial neoplasia* (PIN). Dari waktu ke waktu sel kanker mulai bermultiplikasi dan menyebar ke sekeliling jaringan prostat (stroma) yang membentuk tumor. Akhirnya tumor tumbuh membesar untuk menyerang organ di dekatnya seperti vesikula seminalis atau rektum atau tumor dapat juga mengembangkan kemampuannya untuk pindah ke aliran darah dan sistem limfatik. Invasi ke organ-orang di luar kelenjar prostat disebut dengan metastasis. Kanker

prostat seringnya mengalami metastasi ke tulang, kelenjar limfa , ke rektum, kandung kemih dan ureter.

Tahap awal (*early stage*) yang mengalami kanker prostat umumnya tidak menunjukkan gejala klinis atau asimtomatik. Pada tahap berikutnya (*locally advanced*) didapati obstruksi sebagai gejala yang paling sering ditemukan. Biasanya ditemukan juga hematuria yakni urin yang mengandung darah, infeksi saluran kemih, serta rasa nyeri saat berkemih. Pada tahap lanjut (*advanced*) penderita yang telah mengalami metastase di tulang sering mengeluh sakit tulang dan sangat jarang mengalami kelemahan tungkai maupun kelumpuhan tungkai karena kompresi korda spinalis.

**Warning sign pada kanker prostat yaitu :**

- 1) Seringkali merasa ingin kencing terutama di malam hari (*urinary frequency*)
- 2) Nyeri atau rasa terbakar (*burning*) selama miksi (*Painful urination*)
- 3) Bermasalah sewaktu memulai atau menghentikan kencing atau kencing lemah (*slow urinary flow*)
- 4) Masalah disfungsi seks atau nyeri seks (*impotence*)
- 5) Urine atau semen berdarah (*blood in urine or semen*)
- 6) Nyeri daerah punggung belakang, paha atau panggul (*Lower back or thigh pain*)

**Diagnosis kanker prostat :**

Kanker prostat stadium awal hampir selalu tanpa gejala. Kecurigaan akan meningkat dengan adanya gejala lain seperti: nyeri tulang, fraktur patologis ataupun penekanan sumsum tulang. Untuk itu dianjurkan pemeriksaan PSA usia 50 tahun, sedangkan yang mempunyai riwayat keluarga dianjurkan untuk pemeriksaan PSA lebih awal yaitu 40 tahun.

Pemeriksaan utama dalam menegakkan Kanker prostat adalah anamnesis perjalanan penyakit, pemeriksaan colok dubur, PSA serum serta ultrasonografi transrektal/ transabdominal. Diagnosis pasti didapatkan dari hasil biopsi prostat atau spesimen operasi berupa adenokarsinoma. Selain itu pemeriksaan histopatologis akan menentukan derajat dan penyebaran tumor.

- Dengan colok dubur (CD)/ *Rectal touche* (RT) teraba prostat membesar, permukaan berbenjol/ nodul, konsistensi keras, tidak simetris → usia >40 tahun
- TUS (Transurethral Ultrasonografi) : terdapat hipoekhoik=benjolan (60-70%)
- Nilai PSA : meningkat > 4ng ml (80-100%). PSA dapat meningkat palsu pada pemakaian kateter yang terlalu lama, sering-sering RT dan prostatitis
- Biopsi : gambaran adenokarsinoma → Biopsi prostat merupakan “gold standart” untuk menegakkan diagnosis kanker prostat

Deteksi dini kanker prostat yaitu dengan colek Dubur, TransRectal Ultrasonografi (TRUS) dan PSA.



## EPIDEMIOLOGI ORANG, TEMPAT DAN WAKTU KANKER PROSTAT

### A. Kemampuan Akhir yang Diharapkan

Mahasiswa mampu menjelaskan epidemiologi orang, tempat dan waktu

### B. Uraian dan contoh

Bentuk keganasan prostat yang tersering adalah Adenokarsinoma prostat, bentuk lain yang jarang adalah: sarkoma (0,1-0,2%), karsinoma sel transisional (1-4%), limfoma dan leukemia. Oleh karena itu bila kita membicarakan Kanker prostat berkonotasi sebagai Adenokarsinoma prostat. Kanker prostat adalah keganasan tersering dan penyebab kematian karena kanker paling utama pada pria di negara Barat, menyebabkan 94.000 kematian di Eropa pada 2008 dan lebih dari 28.000 kematian di Amerika Serikat pada 2012. Data di AS menunjukkan bahwa lebih dari 90% Kanker prostat ditemukan pada stadium dini dan regional, dengan angka kesintasan (*Survival rate*) 5 tahun mendekati 100%. Angka ini jauh lebih baik dibandingkan dengan 25 tahun lalu, yang hanya mencapai 69%. Barnes pada tahun 1969 menemukan angka kesintasan 10 tahun dan 15 tahun untuk Kanker prostat stadium dini hanya sebesar 50% dan 30%.4 Rasio insidensi terhadap mortalitas sebesar 5.3 pada tahun 2000. Angka mortalitas juga berbeda pada tiap negara, yang tertinggi di Swedia (23 per 100.000 penduduk) dan terendah di Asia (<5 per 100.000 penduduk).

Di Asia, insiden kanker prostat rata-rata adalah 7,2 per 100.000 pria per-tahun. Di Indonesia, jumlah penderita kanker prostat di tiga RS pusat pendidikan (Jakarta, Surabaya dan Bandung) selama 8 tahun terakhir adalah 1.102 pasien dengan rerata usia 67,18 tahun. Stadium penyakit tersering saat datang berobat adalah stadium lanjut sebesar 59,3% kasus, dan terapi primer yang terbanyak dipilih adalah orkhiektomi sebesar 31,1%, obat hormonal 182 (18%), prostatektomi radikal 89 (9%), dan radioterapi 63 (6%), sisanya adalah pemantauan aktif, kemoterapi dan kombinasi. Modelitas diagnostik yang digunakan terutama biopsi 57.9%.

Di RSCM dan RS Kanker Dharmais terdapat peningkatan jumlah penderita tahun 2001-2006 sebanyak dua kali dibandingkan tahun 1995 – 2000, dengan jumlah penderita rata-rata pertahun adalah 70-80 kasus baru/tahun. Insidensi tersering ditemukan pada usia lebih dari 60 tahun dan jarang ditemukan pada usia kurang dari 40 tahun. Selama periode Januari 1995 sampai dengan Desember 2007 terdapat 610 penderita kanker prostat di kedua rumah sakit tersebut, 110 penderita mendapat pengobatan dengan tujuan kuratif. Prostatektomi radikal dilakukan terhadap 43 penderita dengan median usia 63 tahun, dan 67 penderita lainnya dengan median usia 70 tahun menerima pengobatan *External Beam Radical Therapy* (EBRT). *Median survival* adalah 101 bulan dan 85 bulan masing-masing untuk penderita yang mendapat tindakan Prostatektomi Radikal dan EBRT. Angka *survival* 5 tahun adalah 68,4% dan 69,2%, masing-masing untuk penderita dengan pengobatan Prostatektomi Radikal dan EBRT.

Di RS. Hasan Sadikin Bandung, selama periode 2004-2010 didapatkan penderita Kanker prostat sebanyak 318. Seratus sembilan puluh tiga kasus (60,7%) adalah *organ confined/locally advanced*, 125 (39,3%) kasus yang telah bermetastasis, 72 penderita menjalani terapi prostatektomi radikal. Di RSUD Moewardi Solo, periode 2000-2006 didapatkan 30 kasus, 23 kasus masih terlokalisir sedangkan sisanya (7) kasus telah bermetastasis.

Sebanyak 12 kasus dilakukan *Transurethral resection of the Prostate* (TURP), 11 kasus TURP diikuti obat hormonal, 7 kasus TURP dengan orkidektomi dan obat hormonal.<sup>9</sup> Di RSUD Moewardi Solo, periode 2000-2006 didapatkan 30 kasus, 23 kasus masih terlokalisir sedangkan sisanya (7) kasus telah bermetastasis. Sebanyak 12 kasus dilakukan *Transurethral resection of the Prostate* (TURP), 11 kasus TURP diikuti obat hormonal, 7 kasus TURP dengan orkidektomi dan obat hormonal. Berbagai laporan menunjukkan hingga 50% pasien kanker prostat dapat berkembang menjadi CRPC dalam 5 tahun pengobatan ADT. Data di Indonesia mencapai 10% pasien dapat berkembang menjadi CRPC. Untuk kasus CRPC, dibutuhkan suatu penanganan yang khusus.

Karsinoma prostat merupakan salah satu masalah kesehatan utama bagi pria yang berusia lebih dari 50 tahun ke atas dengan insidensi puncak dalam usia akhir 60-an dan awal 70-an, hanya kurang dari 1% lebih muda dari 50 tahun. Karsinoma prostat ini berperan dalam penurunan kualitas hidup seseorang akibat gejala prostatismus yang ditimbulkan.

## **FAKTOR DETERMINAN, PENCEGAHAN DAN PENGENDALIAN PENYAKIT KANKER PROSTAT**

### **A. Kemampuan Akhir yang Diharapkan**

Mahasiswa mampu menjelaskan faktor risiko kanker prostat

### **B. Uraian dan contoh**

#### **FAKTOR RISIKO**

Para peneliti telah mengidentifikasi beberapa faktor yang tampaknya meningkatkan risiko terkena karsinoma prostat, termasuk:

1) Usia

Jarang terjadi pada usia di bawah 40 tahun, namun insidensi meningkat dengan cepat pada usia di atasnya.

2) Ras

Kanker jenis ini lebih sering mempengaruhi orang-orang di Afrika, Amerika dan laki-laki Karibia. Di Amerika Serikat, ras Afrika memiliki risiko lebih tinggi dari jenis kanker, dibandingkan orang Asia maupun Hispanik.

3) Diet dan gaya hidup

Diet tinggi lemak jenuh, daging merah, sedikit buah dan sedikit sayuran, rendah tomat, rendah ikan dan atau rendah kedelai meningkatkan risiko terkena kanker prostat. Diet tinggi kalsium juga berhubungan dengan peningkatan risiko kanker prostat. Hubungan kanker prostat dengan obesitas masih kontroversial, namun obesitas berhubungan dengan tingginya grading kanker prostat.

4) Sejarah keluarga

Memiliki anggota keluarga dengan karsinoma prostat meningkatkan risiko penyakit. Seorang laki-laki yang memiliki ayah atau saudara laki laki yang terdiagnosa kanker pada usia 50 tahun memiliki risiko 2 kali lipat lebih tinggi terkena karsinoma prostat. risiko meningkat menjadi tujuh sampai delapan kali lipat lebih tinggi pada laki laki yang memiliki dua atau lebih keluarga yang menderita kanker prostat.

5) Mutasi Genetik

Salah satu gen yang dicurigai penyebab kanker prostat yaitu mutasi gen p53

6) Merokok

Hubungan merokok dengan karsinoma prostat belum jelas.

## PENGENDALIAN KANKER PROSTAT

Upaya pengendalian kanker prostat terutama ditujukan bagaimana untuk mencegah dan mendeteksi dini kemungkinan terjadinya kanker prostat. Walaupun demikian dalam melakukan upaya pencegahan ini ditemukan beberapa kesulitan dalam manajemen kanker, berkaitan dengan :

1. Kesulitan diagnosis dini
2. Belum diketahui jelas penyebabnya, sehingga tidak jelas hal-hal apa yang perlu dihindari dan di jauhi
3. Belum ditemukan obat pilihan

Upaya-upaya yang dilakukan dalam pengendalian kanker prostat yaitu :

1. Dimulai dengan melakukan Watchful waiting, yakni mengamati dan memonitor pasien secara dekat dengan menunda sementara pengobatan hingga gejala sepenuhnya muncul
2. Terapi bedah : berupa prostatektomi radikal (prostatektomi total)
3. Terapi radiologis
4. Cryotherapy
5. Orchiectomy
6. Terapi hormonal : anti androgen
7. Kemoterapi
8. Pengobatan herbal atau alternatif

Pencegahan kanker prostat dapat ditujukan kepada pengurangan atau penghindaran keterpaparan faktor risiko yang dapat dimodifikasi seperti :

a. Pengaturan Makanan Sehat

1) Sering-sering makan tomat dan buah merah lainnya

Tomat, semangka, dan bahan makanan berwarna merah lainnya mengandung antioksidan yang bernama *lycopene*. Semakin merah sebuah tomat, semakin banyak kandungan *lycopene*-nya. Beberapa penelitian memperlihatkan bahwa pria yang mengonsumsi buah-buahan ini memiliki risiko yang lebih kecil untuk mengalami kanker prostat dibandingkan dengan mereka yang tidak. Penelitian lain memperlihatkan bahwa memasak tomat membuat tubuh Anda lebih mudah menyerap kandungan *lycopene* yang terdapat didalamnya.

2) Perbanyak buah dan sayur

Nutrisi dan vitamin yang terkandung di dalam buah dan sayur dapat menurunkan risiko mengalami kanker prostat. Sayuran hijau mengandung senyawa yang dapat membantu tubuh menghancurkan zat karsinogen (zat pemicu kanker). Selain itu, makanan bernutrisi tinggi juga dapat mencegah penyebaran kanker.

- 3) Makan ikan  
Asam lemak omega-3 dapat menurunkan risiko Anda mengalami kanker prostat. Omega-3 dapat dengan mudah Anda temukan pada berbagai jenis ikan seperti sarden, tuna, mackerel, dan salmon. Dibandingkan dengan mengonsumsi makanan tinggi lemak, mengonsumsi makanan rendah lemak ditambah dengan suplemen minyak ikan telah terbukti dapat memperlambat pertumbuhan sel kanker prostat.
  - 4) Minum teh dan susu kedelai  
Senyawa aktif dalam teh yang disebut isoflavon telah terbukti dapat menurunkan risiko terjadinya kanker prostat. Zat gizi ini juga biasanya terkandung dalam tahu, lentil, dan kacang-kacangan. Beberapa penelitian juga memperlihatkan bahwa para pria yang meminum teh hijau atau mengonsumsinya dalam bentuk suplemen memiliki risiko yang lebih rendah mengalami kanker prostat dibandingkan dengan mereka yang tidak.
  - 5) Minum kopi  
Penelitian selama berpuluh-puluh tahun menunjukkan bahwa mengonsumsi kopi dapat menurunkan risiko mengalami kanker prostat. Akan tetapi, perlu diingat bahwa kafein dalam dosis tinggi dapat berdampak negatif bagi kesehatan, seperti menyebabkan irama jantung yang tidak teratur dan bahkan kejang. Mayo Clinic menyarankan untuk mengonsumsi kafein sebanyak 400mg per hari bagi orang dewasa atau setara dengan 1½ cangkir.  
Cara penyajian kopi ternyata juga berpengaruh. Sebuah penelitian menunjukkan bahwa pria yang minum kopi yang langsung diseduh alias kopi tubruk memiliki risiko yang lebih kecil mengalami kanker prostat dibandingkan mereka yang meminum kopi filter dengan kertas kopi. Zat kimia cafestol dan kahweol dalam kopi ternyata memiliki efek melawan kanker. Para peneliti percaya bahwa bahan kimia ini akan tertinggal pada kertas saring apabila kopi disaring lebih dulu.
- b. Berhenti merokok  
Penderita kanker prostat yang merokok cenderung lebih berisiko mengalami kekambuhan. Para perokok juga lebih berisiko mengalami bentuk kanker prostat yang agresif. Tak ada kata terlambat untuk berhenti. Dibandingkan dengan perokok yang masih aktif, mantan perokok yang telah berhenti selama lebih dari 10 tahun memiliki risiko kematian yang sama dengan mereka yang tidak pernah merokok.
  - c. Rajin berolahraga  
Memiliki terlalu banyak lemak, terutama pada bagian tengah tubuh meningkatkan risiko mengalami kanker prostat. Berolahraga secara teratur dapat membantu Anda menjaga berat badan, massa

otot, serta metabolisme tubuh. Cobalah untuk berjalan, berlari, bersepeda, atau berenang.

d. Rajin checkup ke dokter

Tanyakan kepada dokter seberapa berisiko Anda dapat mengalami kanker prostat. Beberapa hal yang dapat Anda bicarakan adalah tes apa yang dapat Anda jalani untuk mengetahui risiko kanker prostat Anda, bagaimana riwayat keluarga berpengaruh terhadap risiko kanker prostat Anda, dan pola makan seperti apa yang dianjurkan oleh dokter Anda untuk mencegah kanker prostat. Segera beri tahu dokter jika Anda mengalami gejala seperti rasa tidak nyaman pada panggul atau area dubur, sulit buang air kecil, atau terdapat darah pada urin/air mani Anda.

### Daftar Pustaka

Balitbangkes. 2013. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2013. <http://www.depkes.go.id/resources/download/general/Hasil%20Riskesdas%202013.pdf>

Brownson, Ross C, et al, 1993, *Chronic Disease Epidemiology and Control*, American Public Health Association

Bustan, MN, 2015. Manajemen Pengendalian Penyakit Tidak Menular. Jakarta: Rineka Cipta

Chodidjah, 2009, Aspek Imunologik Pada Kanker Prostat, Semarang : Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung Vol. XLIV, <http://jurnal.unissula.ac.id/index.php/majalahilmiahsultanagung/article/view/7/4> diakses pada tanggal 6 November 2018

Bray, Freddie et al., 2018 Global Cancer Statistic 2018 : GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancer in 185 Countries. *CA Cancer J Clin*, Published online 12 September 2018; <http://dx.doi.org/10.3322/caac.21492>.

Kemenkes RI, 2017, Pedoman Nasional Pelayanan Kesehatan Kanker Prostat, Jakarta : Komite Penanggulangan Kanker Nasional (KPKN) Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, <http://kanker.kemkes.go.id/guidelines/PNPKProstat.pdf> diakses pada tanggal 6 November 2018

Kemenkes RI, 2017, Panduan Penatalaksanaan Kanker Prostat, Jakarta : Komite Penanggulangan Kanker Nasional (KPKN) Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, <http://kanker.kemkes.go.id/guidelines/PPKProstat.pdf> diakses pada tanggal 6 November 2018

McPhee, S.J., Ganong, W.F., 2011. Patofisiologi penyakit: pengantar menuju kedokteran klinis, Edisi 5. ed. EGC.

Sanofi, 2013, Kanker Prostat; Pembunuh Lelaki yang Datang Diam-Diam, Jakarta, <http://www.sanofi.co.id/l/id/in/download.jsp?file=76CA9E60-5E3B-4125-A1CC-0197CB718966.pdf> diakses pada tanggal 6 November 2018

Sanofi, 2011, Kenali dan Waspadai Kanker Prostat!, Jakarta : Sanofi dan ISUO, <http://www.sanofi.co.id/l/id/in/download.jsp?file=927FEE24-6228-4F11-ACFA-06454AC954C9.pdf>

Solang, V.R, dkk, 2016, Profil penderita kanker prostat di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado periode tahun 2013–2015, Jurnal e-Clinic (eCI) Vol. 4 No.2.

Umbas, Rainy, 2008, Penanganan Kanker Prostat saat ini dan Beberapa Perkembangan Baru, Jakarta : Departemen Urologi RS Dr.Cipto Mangunkusumo, Indonesian Journal Of Cancer vol.3 [114-119]