



Artikel Penelitian

## PROFIL PENDERITA KARSINOMA PROSTAT DI RSUD DR. PIRNGADI MEDAN TAHUN 2018 - 2020

### THE PROFILE OF PATIENTS WITH PROSTATE CARCINOMA AT RSUD DR. PIRNGADI MEDAN 2018 - 2020

Muhamad Ikbala, Indri Mahrani<sup>b</sup>, Ichwan Alamsyah Lubis<sup>b</sup>, Aspri Astria<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Fakultas Kedokteran UISU Medan, Jalan STM Suka Maju Medan

<sup>b</sup>Fakultas Kedokteran UISU Medan, Jalan STM Suka Maju Medan

#### Histori Artikel

Diterima:  
26 Juni 2022

Revisi:  
28 Februari 2023

Terbit:  
6 April 2023

#### ABSTRAK

Karsinoma prostat merupakan jenis kanker terbanyak kedua dan menempati peringkat ke lima sebagai penyebab kematian oleh kanker pada pria diseluruh dunia dengan insidensi mencapai 1,4 juta jiwa kasus baru dan 375.000 jumlah kematian. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui profil dari penderita karsinoma prostat di RSUD Dr. Pirngadi dari tahun 2018-2020. Penelitian ini adalah Penelitian Deskriptif dengan desain *cross-sectional*. Menggunakan metode Total Sampling dengan jumlah sampel 68 penderita karsinoma prostat. Hasil penelitian ini didapatkan bahwa pasien terbanyak berumur 61-70 tahun (38.2%), suku batak (60.3%), tamat SMA (48.5%), wiraswasta (41.2%), berstatus kawin (86.8%), memiliki riwayat keluarga (63.2%), tekanan darah normal (60.3%), IMT normal (63,1%), merokok (63.1%), PSA tidak normal (67.6%), *moderately differentiated* (67.6%). Kesimpulan: Usia terbanyak adalah 61-70 tahun, suku terbanyak adalah batak, pendidikan terbanyak adalah tamat SMA, pekerjaan terbanyak adalah wiraswasta, status pernikahan terbanyak adalah menikah, riwayat keluarga terbanyak adalah memiliki riwayat keluarga, tekanan darah terbanyak adalah normal, IMT terbanyak adalah normal, riwayat merokok terbanyak adalah merokok, PSA terbanyak adalah > 4 ng/mL, *gleason score* terbanyak adalah *moderately differentiated*.

#### Kata Kunci

Karsinoma prostat, IMT, PSA, Gleason Score

#### ABSTRACT

*Prostate carcinoma is the second most common type of cancer and is the fifth leading cause of cancer death in men worldwide with an incidence of 1.4 million new cases and 375,000 deaths. The purpose of this study was to determine the profile of patients with prostate carcinoma at Dr. Hospital. Pirngadi from 2018-2020. Descriptive research with cross-sectional design. Using the Total Sampling method with a total sample of 68 patients with prostate cancer. The results of this study found that most patients were aged 61-70 years (38.2%), Batak ethnicity (60.3%), graduated from high school (48.5%), self-employed (41.2%), married status (86.8%), had a family history (63.2%), normal blood pressure (60.3%), normal BMI (63.1%), smoking (63.1%), abnormal PSA (67.6%), moderately differentiated (67.6%). Conclusion: The most age is 61-70 years, the most ethnicity is Batak, the most education is high school graduate, the most occupation is self-employed, the most marital status is married, the most family history is having a family history, the most blood pressure is normal, the most BMI is normal, the most smoking history was smoking, the most PSA was > 4 ng/mL, the highest gleason score was moderately differentiated.*

#### Korespondensi

Tel. 081244838889  
Email:  
ikbalmuh947@gmail.com

## PENDAHULUAN

Karsinoma prostat ialah sel jaringan prostat yang berkembang secara abnormal, yang berasal dari perkembangan serta pertumbuhan yang tidak terkendali dari sel-sel kelenjar prostat. Bentuk karsinoma prostat yang sangat umum merupakan adenokarsinoma. Adenokarsinoma prostat merupakan karsinoma invasif yang terdiri dari sel epitel neoplastik prostatik dengan diferensiasi sekresi yang disusun dalam bermacam pola histomorfologi. Adenokarsinoma prostat merupakan bentuk keganasan prostat yang tersering, sehingga terminologi karsinoma prostat sangat mengacu pada karsinoma prostat.<sup>1</sup>

Pada tahun 2020, karsinoma prostat merupakan jenis kanker terbanyak kedua dan menempati peringkat ke lima sebagai penyebab kematian oleh kanker pada pria diseluruh dunia dengan insidensi mencapai 1,4 juta jiwa kasus baru dan 375.000 jumlah kematian.<sup>2</sup>

Di Asia, insiden karsinoma prostat rata-rata ialah 7,2 per 100.000 laki-laki per-tahun. Di Indonesia, jumlah penderita karsinoma prostat di 3 rumah sakit pusat pembelajaran (Jakarta, Surabaya serta Bandung) sepanjang 8 tahun terakhir yaitu 1.102 pengidap dengan rerata umur 67, 18 tahun.<sup>3</sup>

Diagnosis karsinoma prostat dikala ini ditetapkan melalui *DRE (digital rectal examination)*, pengukuran kandungan *PSA*

(*prostate-specific antigen*) serta biopsi prostat *TRUS (trans-rectal ultrasonography)*. Pengecekan kandungan *PSA* digunakan selaku petanda karsinoma prostat diagnosis awal, pemantauan respons penyembuhan serta memperkirakan hasil akhirnya.<sup>4</sup>

Faktor risiko yang pengaruhi karsinoma prostat ialah latar belakang keadaan penderita misalnya umur, riwayat keluarga, kegemukan, diet dengan pola makan tinggi lemak hewani serta rendah serat, merokok, minuman beralkohol, serta penyakit inflamasi pada prostat. Tidak hanya itu, aspek risiko yang lain semacam ras/suku bangsa, gaya hidup, mutasi genetik, penyakit metabolik lain, status pernikahan serta riwayat mengalami vasektomi.<sup>5</sup>

Faktor risiko yang diduga terkait dengan karsinoma prostat adalah pekerjaan selaku petani serta pekerjaan yang memungkinkan terpapar pestisida dan kadmium. Pada riset di Prancis, risiko karsinoma prostat bertambah 2 kali pada peternak serta petani yang terpapar pestisida. Pekerja yang terpapar kadmium pula berisiko terserang karsinoma prostat sebab kadmium ialah karsinogen.<sup>6</sup>

## METODE

Jenis penelitian yang digunakan merupakan penelitian deskriptif, dengan desain penelitian *cross-sectional*, yaitu dengan melakukan pengamatan dan

pengukuran sesaat terhadap data rekam medis penderita karsinoma prostat yang tercatat di RSUD Dr. Pirngadi Medan pada tahun 2018-2020.

## HASIL

**Tabel 1. Distribusi Frekuensi Usia**

Usia	Frekuensi	Persentase
50 – 60	15	22.1%
61 – 70	26	38.2%
71 – 80	22	32.4%
>80	5	7.4%
Total	68	100%

Berdasarkan tabel 1, Data yang didapatkan dari variabel usia, usia terbanyak berada di rentang usia 61 – 70 yaitu sebanyak 26 penderita (38.2 %), diikuti penderita dengan rentang 71 – 80 tahun sebanyak 22 penderita (32.4 %), lalu 50 – 60 tahun sebanyak 15 penderita (22.1 %), dan > 80 tahun sebanyak 5 penderita (7.4 %)

**Tabel 1. Distribusi Frekuensi Suku**

Suku	Frekuensi	Persentase
Batak	41	60.3%
Jawa	13	19.1%
Melayu	5	7.4%
Minang	6	8.8%
Tionghoa	3	4.4%
Total	68	100%

Berdasarkan tabel 2, Data yang didapatkan dari variabel suku, suku terbanyak pada penderita karsinoma prostat adalah suku batak dengan jumlah 41 orang (60.3%), lalu suku jawa dengan jumlah 13

orang (19.1%), diikuti suku Minang dengan jumlah 14 orang (8.8%), lalu suku Melayu dengan jumlah 5 orang (7.4%) lalu suku Tionghoa dengan jumlah 3 orang (4.4%).

**Tabel 2. Distribusi Frekuensi Pendidikan**

Pendidikan	Frekuensi	Persentase
SD	6	8.8%
SMP	17	25.0%
SMA	33	48.5%
Sarjana	12	17.6%
Total	68	100%

Berdasarkan tabel 3, Data yang didapatkan dari variabel pendidikan, pendidikan terbanyak pada penderita karsinoma prostat adalah tamat SMA dengan jumlah 33 orang (48.5%), lalu tamat SMP dengan jumlah 17 orang (25.0%), lalu tamat Sarjana dengan jumlah 12 orang (17.6%), lalu tamat SD dengan jumlah 6 orang (8.8%).

**Tabel 3. Distribusi Frekuensi Pekerjaan**

Pekerjaan	Frekuensi	Persentase
Tidak Bekerja	21	30.9%
PNS	4	5.9%
Swasta	4	5.9%
Petani	11	16.2%
Wiraswasta	28	41.2%
Total	68	100%

Berdasarkan tabel 4, Data yang didapatkan dari variabel pekerjaan, pekerjaan terbanyak pada penderita karsinoma prostat adalah wiraswasta dengan jumlah 28 orang (41.2%), lalu tidak

bekerja/pensiunan dengan jumlah 21 orang (30.9%), lalu petani dengan jumlah 11 orang (16.2%), lalu PNS dan swasta dengan jumlah 4 orang masing-masing (5.9%).

**Tabel 5. Distribusi Frekuensi Riwayat Keluarga**

Riwayat Keluarga	Frekuensi	Persentase
Tidak	25	36.8%
Ya	43	63.2%
Total	68	100%

Berdasarkan tabel 5, Data yang didapatkan dari variabel riwayat keluarga, sebanyak 43 orang (63.2%) memiliki riwayat karsinoma prostat dan sebanyak 25 orang (36.8%) tidak memiliki riwayat karsinoma prostat.

**Tabel 6. Distribusi Frekuensi IMT**

IMT	Frekuensi	Persentase
<i>Underweight</i>	2	3.1%
Normal	41	63.1%
<i>Overweight</i>	15	23.1%
Obesitas	7	10.8%
Total	65	100%

Berdasarkan tabel 6, Data yang didapatkan dari variabel IMT, IMT terbanyak pada penderita karsinoma prostat adalah normal dengan jumlah 41 orang (63.1%), lalu *Overweight* dengan jumlah 15 orang (23.1%), lalu obesitas dengan jumlah 7 orang (10.8%), dan paling sedikit *Underweight* dengan jumlah 2 orang (3.1%). Terdapat 3 rekam medis yang tidak terdapat status IMT.

**Tabel 7. Distribusi Frekuensi Merokok**

Merokok	Frekuensi	Persentase
Ya	43	68.3%
Tidak	20	31.7%
Total	63	100%

Berdasarkan tabel 7, Data yang didapatkan dari variabel nilai merokok, sebanyak 43 orang (68.3%) penderita karsinoma prostat yang merokok dan sebanyak 20 orang (32.4%) penderita karsinoma prostat yang tidak merokok. Terdapat 5 rekam medis yang tidak terdapat status merokok.

**Tabel 8. Distribusi Frekuensi Nilai PSA**

PSA (ng/mL)	Frekuensi	Persentase
< 4	22	32.4%
> 4	46	67.6%
Total	68	100%

Berdasarkan tabel 8, Data yang didapatkan dari variabel nilai PSA, sebanyak 46 orang (67.6%) memiliki nilai PSA tidak normal dan sebanyak 22 orang (32.4%) memiliki nilai PSA normal.

**Tabel 9. Distribusi Frekuensi Gleason Score**

Gleason Score	Frekuensi	Persentase
<i>Well differentiated</i> (2-4)	2	2.9%
<i>Moderately differentiated</i> (5-7)	44	64.7%
<i>Poorly differentiated</i> (8-10)	22	32.4%
Total	68	100%

Berdasarkan tabel 9, Data yang didapatkan dari variabel *gleason score*, penderita karsinoma prostat paling banyak

menunjukkan tingkat diferensiasi yang sedang (*Moderately differentiated*) pada kelompok skor gleason 5-7 sebanyak 44 orang (64.7%), sedangkan penderita karsinoma prostat paling sedikit menunjukkan tingkat diferensiasi yang baik (*Well differentiated*) pada kelompok skor gleason 2-4 sebanyak 2 orang (2.9%), lalu penderita karsinoma prostat yang menunjukkan tingkat diferensiasi yang buruk (*Poorly differentiated*) pada kelompok skor gleason 8 – 10 sebanyak 22 orang (32.4%).

## DISKUSI

Dalam penelitian yang dilakukan pada seluruh penderita karsinoma prostat di RSUD Dr. Pirngadi Medan tahun 2018 – 2020, dapat dilihat pada tabel 1 bahwa sebaran kelompok usia penderita karsinoma prostat yang terbanyak adalah 61 – 70 tahun sebanyak 26 orang (38.2%). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yaitu penelitian Solang dkk di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado pada periode 2013–2015 yang menunjukkan kelompok usia terbanyak pada penderita karsinoma prostat ialah 61-70 tahun (37,0%).<sup>6</sup>

*World Health Organization* (WHO) menyebutkan kalau adenokarsinoma prostat banyak dialami oleh pria usia lebih dari 60 tahun.<sup>1</sup> Usia ialah faktor risiko yang berarti dalam pertumbuhan kanker. Kanker timbul

sebagai salah satu akibat dari penumpukan sebagian perubahan genetik serta epigenetik yang menimbulkan transformasi dari epitel normal menjadi adenokarsinoma.<sup>7</sup>

Kadar testosteron menurun pada usia yang semakin tua, sedangkan kadar estrogen relatif meningkat. Telah diketahui bahwa estrogen di dalam prostat berperan dalam terjadinya proliferasi sel-sel kelenjar prostat dengan cara meningkatkan sensitifitas sel-sel prostat terhadap rangsangan hormon androgen, meningkatkan jumlah reseptor androgen, dan menurunkan jumlah kematian sel-sel prostat (apoptosis).<sup>8</sup>

Dalam tabel 2 dapat dilihat bahwa sebaran suku penderita karsinoma prostat di RSUD Dr. Pirngadi Medan tahun 2018 – 2020 terbanyak berasal dari suku batak dengan jumlah 41 orang (60.3%). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh M Fahmi Rasyid di RSUP H Adam Malik terbanyak berasal dari suku batak dengan jumlah 45 orang (38.1%). Hal ini bisa jadi dapat diakibatkan dengan data epidemiologi penduduk Sumatera Utara banyak berasal dari suku batak sehingga mempengaruhi populasi penderita karsinoma prostat di RSUD Dr. Pirngadi Medan.<sup>9</sup>

Pria ras Afrika-Amerika paling berisiko karsinoma prostat dibandingkan ras lain, diikuti ras Kaukasia; Asia memiliki risiko paling rendah. Mereka juga lebih sering didiagnosis pada stadium lanjut dan 2

kali lebih sering meninggal karena karsinoma prostat dibandingkan pria kulit putih.<sup>10</sup> Pengaruh lingkungan dan kebiasaan hidup sehari-hari juga berperan dalam patogenesis karsinoma prostat.<sup>11</sup>

Dalam tabel 3 dapat dilihat bahwa proporsi tertinggi pendidikan yang ditempuh oleh penderita karsinoma prostat adalah tamat SMA. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Solang dkk di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado pada periode 2013–2015 didapatkan pendidikan penderita karsinoma prostat paling banyak adalah tamat SMA sebesar 64,8%.<sup>6</sup>

Hal ini bukan berarti bahwa yang berpendidikan tamat SMA lebih berisiko menderita karsinoma prostat namun menunjukkan kalau pendidikan tamat SMA lebih banyak datang berobat ke RSUD Dr. Pirngadi Medan.<sup>12</sup> Penderita karsinoma prostat dengan tingkat pendidikan rendah lebih berisiko terkena karsinoma prostat. Hal ini mungkin karena penggunaan pelayanan kesehatan yang kurang pada pasien dengan tingkat pendidikan yang rendah. Individu yang tidak mencari pengobatan atau tidak mempunyai akses ke pelayanan kesehatan cenderung terjadi keterlambatan diagnosis. Sebaliknya, individu dengan pendidikan tinggi lebih mungkin untuk melakukan skrining.<sup>5</sup>

Selanjutnya pada tabel 4 dapat dilihat bahwa sebaran pekerjaan penderita

karsinoma prostat di RSUD Dr. Pirngadi Medan tahun 2018 – 2020 terbanyak adalah wiraswasta sebanyak 28 orang (41,2%). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sari di RSUD Dr. Pirngadi Medan tahun 2016-2018 didapatkan pekerjaan penderita karsinoma prostat paling banyak adalah wiraswasta sebanyak 46 orang (52,3%).<sup>12</sup>

Jenis pekerjaan sebagai salah satu elemen dari faktor sosial demografi, dapat meningkatkan risiko kanker. Risiko tersebut berhubungan dengan paparan estrogen lingkungan atau zat karsinogenik di lingkungan.<sup>7</sup> Beberapa penelitian tentang pekerjaan sebagai faktor risiko terhadap karsinoma prostat menunjukkan bahwa paparan pestisida yang sering pada petani dapat meningkatkan risiko 2 kali lipat. Pekerja yang terpapar kadmium juga berisiko terkena karsinoma prostat karena kadmium merupakan karsinogen.<sup>6</sup>

Pada tabel 5 dapat dilihat bahwa sebaran riwayat keluarga penderita karsinoma prostat di RSUD Dr. Pirngadi Medan tahun 2018 – 2020 sebanyak 43 orang (63.2%) memiliki riwayat karsinoma prostat di keluarga dan 25 orang (36.8%) tidak memiliki riwayat karsinoma prostat di keluarga. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yuliani di rumah sakit Haji Medan didapatkan bahwa frekuensi tertinggi yang mengalami karsinoma prostat ialah yang mempunyai

riwayat keluarga dengan penyakit yang sama yaitu sebanyak 11 orang (55,0%).<sup>13</sup>

Riwayat keluarga ialah faktor risiko sangat kuat dalam menderita karsinoma prostat. Seorang pria yang mempunyai ayah ataupun kerabat laki laki yang terdiagnosis karsinoma prostat pada umur 50 tahun mempunyai risiko 2 kali lipat lebih besar terkena karsinoma prostat.<sup>5</sup> Perkembangan sel dipengaruhi oleh gen *BRCA* (*breast cancer*) agar sel bisa bekerja normal. Dalam situasi tertentu bisa mengalami perubahan menjadi *BRCA1* dan *BRCA2*, sehingga bisa berkembang abnormal dan tumbuh menjadi besar dan dapat menyebabkan kanker.<sup>7</sup>

Pada tabel 6 dapat dilihat bahwa sebaran kategori gizi cukup adalah yang terbanyak pada penderita karsinoma prostat di RSUD Dr. Pirngadi Medan dengan jumlah 41 orang (63.1%). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ulima Larissa di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung Periode 2017 didapatkan frekuensi tertinggi penderita karsinoma prostat ialah indeks massa tubuh  $< 25\text{kg}/\text{m}^2$  (normal) sebanyak 25 orang (62.5%). Tetapi, menurut Larissa dkk bahwa jaringan adiposa memiliki potensi buat memicu keganasan karsinoma prostat lewat kenaikan aktivitas metabolik adiposa yang menstimulasi pertumbuhan sel-sel kanker. Tidak hanya itu jaringan adiposa didalam tubuh berkontribusi

terhadap perkembangan sel tumor dengan mensekresikan sitokin.<sup>14</sup>

Pada tabel 7 dapat dilihat bahwa sebaran riwayat merokok penderita karsinoma prostat di RSUD Dr. Pirngadi Medan adalah sebanyak 43 orang (68.3%). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yolanda Eliza Putri Lubis di poliklinik bedah urologi RSUP H.Adam Malik, Medan tahun 2017 didapatkan frekuensi tertinggi penderita karsinoma prostat ialah penderita yang merokok sebanyak 24 orang (80%).<sup>4</sup>

Pada tabel 8 dapat dilihat bahwa nilai *PSA* penderita karsinoma prostat di RSUD Dr. Pirngadi Medan tahun 2018 – 2020 terbanyak adalah nilai *PSA* tidak normal sebanyak 46 orang (67.6%). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rasyid di RSUP H Adam Malik bahwa 113 orang memiliki kadar *PSA* yang tinggi (98.3%).<sup>9</sup>

Hal ini sesuai dengan teori yang mengatakan kalau semakin meningkatnya produksi *PSA* menunjukkan terbentuknya kenaikan metabolisme berlebihan pada prostat yang semakin mengarah pada keganasan sehingga pengecekan *PSA* selaku deteksi dini karsinoma prostat.<sup>12</sup>

Pada tabel 9 dapat dilihat bahwa *gleason score* penderita karsinoma prostat di RSUD Dr. Pirngadi Medan tahun 2018 – 2020 terbanyak adalah tingkat diferensiasi yang sedang (*Moderately differentiated*)

pada kelompok skor gleason 5-7 sebanyak 44 orang (64.7%). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Andreas dkk di RSUP Dr. M. Djamil Padang didapatkan pasien karsinoma prostat paling banyak menunjukkan tingkat diferensiasi yang sedang (*Moderately differentiated*) sebanyak 23 orang (45.10%). *Gleason score* disaat ini ialah metode yang sangat banyak digunakan di dunia guna menentukan derajat histopatologi karsinoma prostat. *Gleason score* bertujuan guna menentukan prognosa karsinoma prostat.<sup>16</sup>

Hal ini dikaitkan oleh pertumbuhan dan progresivitas tumor yang melibatkan banyak faktor, termasuk adanya interaksi antara sel tumor dengan sel stroma di sekitar tumor. Telah diteliti pentingnya pengaruh stroma dan infiltrasi sel-sel imun di sekitar tumor dalam onset dan progresivitas tumor. Sel-sel stroma seperti fibroblast dan sel endotel, serta infiltrasi sel-sel radang akan mensekresi bermacam-macam sitokin, faktor pertumbuhan, kemokin, dan *matrix metalloproteinases* (MMPs) yang merupakan faktor yang terlibat dalam proses proliferasi, angiogenesis dan metastasis.<sup>17</sup>

## KESIMPULAN

Dari uraian-uraian di atas yang telah dipaparkan pada penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa:

Usia yang terbanyak mengalami karsinoma prostat adalah usia 61-70 dengan

jumlah 26 orang (38.2%) dengan Suku yang terbanyak mengalami karsinoma prostat adalah suku batak dengan jumlah 41 orang (60.3%), dengan tamat SMA dengan jumlah 33 orang (48.5%), bekerja sebagai wiraswasta dengan jumlah 28 orang (41.2%), memiliki riwayat keluarga dengan jumlah 43 orang (63.2%), dengan IMT normal yang berjumlah 41 orang (63.1%), sering merokok dengan jumlah 43 orang (68.3%), sehingga nilai *PSA* yang tidak normal dengan jumlah 46 orang (67.6%), dan *Gleason score* yang terbanyak mengalami karsinoma prostat adalah tingkat diferensiasi yang sedang (*Moderately differentiated*) pada kelompok skor gleason 5-7 dengan jumlah 44 orang (64.7%).

## SARAN

Disarankan kepada masyarakat untuk lebih memahami dan melakukan upaya pencegahan terjadinya karsinoma prostat, serta melakukan skrining karsinoma prostat minimal satu kali setahun sejak usia 50 tahun dan bagi pria yang memiliki riwayat keluarga menderita karsinoma prostat dianjurkan untuk melakukan skrining sejak usia 40 tahun sehingga angka kejadian karsinoma prostat dapat diturunkan.

## DAFTAR REFERENSI

1. Ulfaningtyas K, Norahmawati E, Anita KW, Angelina A, Seputra KP. Profil Klinikopatologi Adenokarsinoma Prostat Di RSUD Dr. Saiful Anwar Malang Periode Tahun 2015 - 2015 : Sebuah Penelitian Retrospektif. *Maj Kesehatan*. 2019;8(2).
2. Sung H, Ferlay J, Siegel RL, et al. Global Cancer Statistics 2020 : GLOBOCAN



- Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. 2021;71(3):209-249. doi:10.3322/caac.21660
3. Kemenkes RI 2017. Panduan Penatalaksanaan Kanker Prostat. *Kementeri Kesehatan Republik Indones*. Published online 2017:1-37. [http://kanker.kemkes.go.id/guidelines/PPK\\_Prostat.pdf](http://kanker.kemkes.go.id/guidelines/PPK_Prostat.pdf)
  4. Lubis YEP, Raja SL, Suroyo RB. Faktor - Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Kanker Prostat Di Poliklinik Bedah Urologi RSUP H. Adam Malik Medan. *Prim (Prima Med Journal)*. 2018;1(1):42-51.
  5. Ati VRB, M HR, Munfiah S. Faktor - Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan Kejadian Kanker Prostat (Studi Kasus Di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto). *Mandala Heal*. 2021;14(2):67-73. doi:10.20884/1.mandala.
  6. Solang VR, Monoarfa A, Tjandra F. Profil penderita kanker prostat di RSUD Prof . Dr . R . D . Kandou Manado. *J e-Clinic*. 2016;4(2).
  7. Rahmatia AY, Ernawati R. Hubungan Riwayat Keluarga Dan Riwayat Merokok Dengan Jenis Kanker Di Ruang Kemoterapi RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda. *Borneo Student Res*. 2020;1(3):1604-1609.
  8. Hilimi NA, Komarudin U, Utomo TMS. Prevalensi Kanker Prostat pada Penderita Penyakit Prostat di Rumah Sakit Umum Daerah Al-Ihsan Provinsi Jawa Barat Tahun 2013-2018. *Pros Pendidik Dr*. 2018;5(1):883-891.
  9. Rasyid M fahmi. Profil Penderita Kanker Prostat Di Rumah Sakit Umum Pusat Haji Adam Malik Tahun 2011 - 2015. *Skripsi*. Published online 2017:77. <http://repositori.usu.ac.id/handle/123456789/19809>
  10. Lawrenti H. Perkembangan Terapi Kanker Prostat. *Contin Med Educ*. 2019;46(8):521-528.
  11. Purnomo. Dasar - Dasar Urologi. In: Edisi ke-3. Sagung Seto; 2011.
  12. Sari M. Karakteristik Penderita Kanker Prostat Yang Berobat Di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Pirngadi Medan Tahun 2016 - 2018. *Skripsi*. Published online 2019:1-118.
  13. Yuliani V, Apriani R. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Terjadinya Benign Prostate Hyperplasia (Bph) Di Rumah Sakit Haji Medan. *NASPA J*. 2018;42(4):1.
  14. Larissa U, Hanriko R, Windi RRP. Hubungan Usia dan Indeks Massa Tubuh Terhadap Derajat Histopatologi Kanker Prostat di RSUD Dr . H . Abdul Moeloek Bandar Lampung Periode 2017. *Medula*. 2019;9(1):15-19.
  15. Ida N, Yusran S, Lestari H. Faktor Risiko Kejadian Kanker Prostat di Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Buton Tahun 2018. *Endem J*. 2020;1(1):1-10.
  16. Andreas MI, Alvarino A, Hilbertina N. Gambaran Karsinoma Prostat di RSUD Dr. M. Djamil Padang Tahun 2010-2013. *J Kesehat Andalas*. 2017;6(2):305. doi:10.25077/jka.v6i2.696
  17. Hardini N, Citrawati M. Korelasi Skor Gleason dengan Kadar Prostat Spesifik Antigen ( PSA ). *Maj Kedokt Andalas*. 2021;44(2):71-79.