

# Hal-Hal Yang Ada Hubungan Dengan Kanker Prostat Pada Penderita di Beberapa Lokasi Di Wilayah Asia, Amerika dan Eropa Pada Periode Tahun 2014 Sampai Dengan Tahun 2021

## *Things That Have a Relationship with Cancer Prostat in Patients in Several Locations in The Asia, Amerika and Europe Region from 2014 To 2021*

Helda Resky Ananda\*, Suriana Dwi Sartika, Rahmawati Thamrin  
Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Bosowa

\*E-mail: heldareskyananda@gmail.com

Diterima: 12 Februari 2024/Disetujui: 30 Juli 2024

**Abstrak.** Kanker prostat adalah penyakit keganasan sistem urogenital yang berasal dari organ prostat yang menyerang kaum pria dan hampir semua kanker prostat berasal dari sel-sel kelenjar, dikenal dengan istilah adenokarsinoma prostat. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hal hal yang ada hubungan dengan terjadinya kanker prostat pada penderita di beberapa lokasi di wilayah Asia, Amerika dan Eropa pada periode tahun 2014 sampai dengan tahun 2021. Metode penelitian merupakan penelitian analitik dengan cara mensintesis hasil yang diperoleh sembilan artikel penelitian ilmiah dengan desain penelitian case control. Hasil penelitian dari sembilan yang dianalisis menunjukkan bahwa terdapat hal-hal yang mempunyai hubungan dengan dengan terjadinya kanker prostat di beberapa lokasi di wilayah Asia Afrika yaitu adanya hubungan yang bermakna antara Usia (p value 0,000), riwayat keluarga (p value 0,037), merokok (p value 0,000), dan tidak adanya hubungan yang bermakna antara status gizi (p value 0,701), riwayat alkohol (p value 0.614) terhadap kejadian Kanker Prostat pada Pria. Kesimpulan kejadian kanker prostat pada pria di beberapa lokasi di wilayah Asia, Amerika dan Eropa periode tahun 2014 sampai dengan tahun 2021 memiliki hubungan yang bermakna terhadap usia, riwayat keluarga dan merokok, serta memiliki hubungan yang tidak bermakna terhadap status gizi dan riwayat alkohol.

**Kata Kunci:** Kanker Prostat, Asia Amerika Eropa, Usia, Riwayat Keluarga, Status Gizi, Merokok, Riwayat Alkohol

**Abstract.** Prostate cancer is a malignant disease of the urogenital system originating from the prostate organ that attacks men and almost all prostate cancers originate from glandular cells, known as prostate adenocarcinoma. The purpose of this study was to find out things that have to do with the occurrence of prostate cancer in men in several locations in Asia, America and Europe for the period 2014 to 2021. The research method is an analytical research by synthesizing the results obtained from nine scientific research journals with a case control design. The results of the nine studies analyzed showed that there are things that have a relationship with the occurrence of prostate cancer in several locations in the Asia-Africa region, namely there is a significant relationship between age (p value 0.000), family history (p value 0.037), smoking (p value 0.000), and there was no significant relationship between nutritional status (p value 0.701), alcohol history (p value 0.614) on the incidence of prostate cancer in men. The conclusion is that the incidence of prostate cancer in men in several locations in Asia, America and Europe for the period 2014 to 2021 has a significant relationship with age, family history and smoking, and has no significant relationship with nutritional status and alcohol history.

**Keywords:** Prostate Cancer, Asia America Europe, Age, Family History, Nutritional Status, Smoking, Alcohol History

 This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

## Pendahuluan

Kanker prostat adalah penyakit keganasan sistem urogenital yang berasal dari organ prostat<sup>1</sup>. Kanker prostat sering ditemukan pada stadium lanjut (90%) karena terjadi keterlambatan diagnosis<sup>2,3</sup>. Stadium penyakit tersering saat datang berobat adalah stadium lanjut yang sudah menyebar ke tulang (terutama tulang panggul dan tulang belakang)<sup>4,5</sup>. Sebagian besar kanker prostat (70-80%) berasal dari zona perifer dan tersering yaitu adenokarsinoma prostat dan juga memiliki bentuk lain yang jarang ditemukan yaitu sarkoma (0,1-0,2%), karsinoma urotelia (1-4%)<sup>1,2</sup>. Tercatat penyakit ini merupakan keganasan yang paling sering ditemukan pada pria di seluruh dunia. Data Global Cancer Statistic (GLOBOCAN, 2018), ditemukan 1,3 juta kasus baru kanker prostat dan 359.000 kematian terkait di seluruh dunia. Kanker ini menduduki peringkat kedua di seluruh dunia dan penyebab kematian kelima akibat kanker pada pria. Ini merupakan kanker yang paling sering didiagnosis di antara pria, lebih dari setengah (105 dari 185) negara di dunia terutama Amerika, Eropa, Australia/ New Zeland, dan sebagian besar Sub-Sahara Afrika. Di Asia, insiden kanker prostat rata-rata adalah 7,2 per 100.000 pria per-tahun. Menurut American Cancer Society, kasus baru kanker prostat di Amerika diperkirakan sekitar 164.690 kasus baru dan kematian karena kanker prostat diperkirakan sekitar 29.430 kasus pada tahun 2018. Di Eropa pada 2008 lebih dari 28.000 kematian akibat kanker prostat<sup>5,6,7,8</sup>.

Di Indonesia, berdasarkan data GLOBOCAN tahun 2012 menunjukkan insidens kanker prostat menempati urutan ke-3 kanker pada pria setelah kanker paru dan kanker kolorektum, sedangkan angka kematian menempati urutan ke-4. Negara bagian barat memiliki insidensi kanker prostat lebih tinggi dibandingkan negara-negara Asia, namun terjadi kecenderungan peningkatan insiden di negara-negara berkembang<sup>3,5</sup>. Komplikasi akut meliputi berupa keluhan kemih atau retensi, sakit punggung dan hematuria, namun gejala tersebut juga terdapat pada penyakit Benign Prostate Hyperplasia (BPH) sehingga pemeriksaan fisik saja tidak dapat diandalkan<sup>31</sup>. Penentuan diagnosis utama dari kanker prostat dengan colok dubur, pengukuran PSA, biopsi prostat dan sidik tulang, ditambah dengan CT atau MRI dan foto foto thorak. Pada stadium lain karsinoma prostat biasanya ditemukan pada pemeriksaan colok dubur dan teraba nodul<sup>1,9</sup>.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hal hal yang ada hubungan dengan terjadinya kanker prostat pada penderita di beberapa lokasi di wilayah Asia, Amerika dan Eropa pada periode tahun 2014 sampai dengan tahun 2021.

## Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah literatur (*literatur review*) dengan menggunakan pendekatan *case control* pada hal-hal yang ada hubungan dengan kanker prostat pada penderita di beberapa lokasi di wilayah Asia, Amerika dan Eropa pada periode tahun 2014 sampai dengan tahun 2021. Pengambilan data penelitian ini disesuaikan dengan tempat penelitian sumber artikel-artikel penelitian yang telah disintesis untuk dijadikan sebagai sampel penelitian. Dari sembilan artikel penelitian ini, tempat penelitian dilakukan di beberapa di wilayah Asia, Amerika dan Eropa: Pakistan, Iran, Spanyol, Italia, Indonesia, Kanada. Waktu pengambilan dan pengumpulan data disesuaikan dengan waktu penelitian sumber artikel-artikel penelitian. Dari sembilan artikel penelitian ini maka waktu penelitian pada periode Tahun 2014 sampai dengan Tahun 2021: Pakistan pada tahun 2014, Iran pada tahun 2016, Spanyol pada tahun 2017, Italia pada tahun 2018, Pakistan pada tahun 2018, Inodensia pada tahun 2018, Kanada pada tahun 2019, Inodensia pada tahun 2020, Indoensia pada tahun 2021. Populasi penelitian ini adalah seluruh artikel yang meneliti tentang kanker prostat pada pendrita di beberapa lokasi di wilayah Asia, Amerika dan Eropa periode tahun 2014 sampai dengan tahun 2021. Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh artikel yang meneliti tentang kanker prostat pada penderita di beberapa lokasi di wilayah Asia, Amrika dan Eropa periode tahun 2014 sampai dengan tahun 2021 yang memenuhi kriteria penelitian.

Kriteria jurnal penelitian Artikel penelitian tentang kanker prostat pada penderita di beberapa lokasi di wilayah Asia, Amerika dan Eropa periode tahun 2014 sampai dengan 2021. Artikel penelitian memuat minimal dua variable berupa usia, riwayat keluarga, status gizi, merokok, dan riwayat alkohol. Literatur hasil penelitian yang menggunakan metode analitik dengan pendekatan *case control*. Cara pengambilan sampel yang diterapkan pada penelitian ini disesuaikan dengan cara pengambilan data pada jurnal sumber data penelitian di berbagai tempat yaitu *total sampling*. Cara pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan memasukkan semua data dari jurnal-jurnal sumber data sebagai sampel ke dalam komputer dengan menggunakan program Microsoft Exel. Data adalah yang dimaksud dalam jurnal-jurnal sumber data ini adalah hasil penelitian masing-masing jurnal menyangkut usia, riwayat keluarga, status gizi, merokok, dan riwayat alkohol. Pengolahan data dalam penelitian ini menggunakan bantuan komputer. Data-data yang diperoleh dari jurnal sumber data penelitian kemudian dikumpulkan masing-masing dalam satu tabel menggunakan program *Microsoft Exel*. Data dikumpulkan dari jurnal sumber data penelitian tentang status gizi, riwayat hipertensi, kebiasaan merokok, dan riwayat keluarga kemudian dianalisis menggunakan program SPSS 28 untuk memperoleh hasil statistik analitik yang diharapkan. Dalam hal ini digunakan analisis bivariat dengan uji chi-square.

## Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini menunjukkan kumpulan dari berbagai penelitian bidang kesehatan terkait yang sesuai dengan judul penelitian yaitu hal-hal yang ada hubungan dengan kanker prostat. Berdasarkan dari 9 hasil penelitian yang dilakukan di beberapa lokasi di wilayah Asia, Amerika dan Eropa. Hasil penelitian dapat mewakili hubungan kanker prostat pada penderita berdasarkan usia, riwayat keluarga, status gizi, merokok, dan riwayat alkohol. Jumlah sampel yang diteliti bervariasi 100 – 3.500 sampel, penggunaan literature penelitian pada 9 literatur, baik berupa buku, jurnal, majalah kesehatan, dan halaman *website*/repositori. Dari sembilan penelitian ilmiah yang berhasil dikumpulkan, cara pengambilan data pada jurnal sumber data penelitian di berbagai tempat yaitu *total sampling*.

### 1. Hubungan Antara Usia Dengan Kanker Prostat

**Tabel 1.** Hubungan Antara Usia Dengan Kanker Prostat Pada Penderita Di Beberapa Lokasi Di Wilayah Asia, Amerika Dan Eropa Periode Tahun 2014 Sampai Dengan Tahun 2021

Usia	Kasus		Kontrol		Total	OR (95% CI)	P
	N	%	N	%			
Berisiko	1.571	51	1.632	45,4	3.203	8,02 (7,29- 8,84)	0,000
Tidak Berisiko	1.510	49	1.967	54,6	3.477		
Total	3.081	100	3.599	100	6.680		

Tabel 1. Menunjukkan hubungan usia dengan kanker prostat pada penderita di beberapa lokasi di wilayah Asia, Amerika dan Eropa, usia berisiko sebanyak 3.203 sampel, yang terdiri dari 1.571 (51%) sampel untuk kelompok kasus dan 1.632 (45,4%) untuk kelompok kontrol. Sedangkan usia tidak berisiko kanker prostat sebanyak 3.477 sampel, yang terdiri dari 1.510 (49%)

dari kelompok kasus dan 1.967 (54,6%) untuk kelompok kontrol. Dari hasil uji statistik diperoleh nilai  $p = 0.000$  ( $< 0.05$ ) hal ini menunjukkan Hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak dan Hipotesis alternatif ( $H_a$ ) diterima yang berarti terdapat hubungan antara usia dengan kanker prostat. Dari hasil analisis juga diperoleh nilai  $OR = 8,02$  dimana pada penderita dengan kanker prostat dengan usia  $60 \geq$  tahun mempunyai peluang mengalami kanker prostat sebanyak 8,02 kali (95% CI: 7,29- 8,84) dibanding dengan penderita dengan usia  $60 <$  tahun.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Ida, (2018) yang menunjukkan adanya hubungan antara usia terhadap kejadian kanker prostat dengan nilai  $p$ -value 0,017 atau  $< 0.05$ . Hasil penelitian ini sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa semakin bertambah usia pria maka terjadi kelemahan pada buli (otot detrusor dan penurunan fungsi persarafan yang juga mengakibatkan terjadinya penurunan kadar hormon pria terutama hormon testosteron di dalam kelenjar prostat yang diubah menjadi dihidrotestosteron<sup>10,11</sup>.

## 2. Hubungan antara Riwayat Keluarga dengan Kanker Prostat

**Table 2.** Hubungan Antara Kebiasaan Merokok Dengan Diabetes Melitux Tipe 2 Pada Penderita Di Beberapa Lokasi Di Wilayah Eropa Periode Tahun 2012 Sampai Dengan Tahun 2021

Kebiasaan Merokok	Kasus		Kontrol		Total	OR (95% CI)	P
	N	%	N	%			
Berisiko	803	69,2	2.991	43	3.794		
Tidak Berisiko	358	30,8	3.960	57	4.318		
Total	1.161	100	4.318	100	8.112	2,97 (2,59-3,39)	0.000

Tabel 2. menunjukkan hubungan riwayat keluarga dengan kanker prostat pada penderita di beberapa lokasi di wilayah Asia, Amerika dan Eropa, riwayat keluarga berisiko sebanyak 3.794 sampel, yang terdiri dari 803 (69,2%) sampel untuk kelompok kasus dan 2.991 (43%) untuk kelompok kontrol. Sedangkan riwayat keluarga tidak berisiko kanker prostat sebanyak 4.318 sampel, yang terdiri dari 358 (30,8%) dari kelompok kasus dan 3.960 (57%) untuk kelompok kontrol. Dari hasil uji statistik diperoleh nilai  $p = 0.000$  ( $< 0.05$ ) hal ini menunjukkan Hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak dan Hipotesis alternatif ( $H_a$ ) diterima yang berarti terdapat hubungan antara riwayat keluarga dengan kejadian kanker prostat. Dari hasil analisis juga diperoleh  $OR = 2,97$  dimana pada penderita dengan riwayat keluarga kanker prostat mempunyai peluang mengalami kanker prostat sebanyak 2,97 kali (95% CI: 2,59-3,39) dibanding dengan yang tidak memiliki riwayat keluarga kanker prostat.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Lubis Y dkk, (2018) yang menunjukkan hubungan riwayat keluarga kejadian kanker prostat dimana nilai  $p$ -value 0,024 atau  $< 0.05$ . Memiliki riwayat anggota keluarga dengan karsinoma prostat dapat 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<sup>12</sup>.

## 3. Hubungan Status Gizi dengan Kanker Prostat

**Tabel 3.** Hubungan Antara Kebiasaan Merokok Dengan Diabetes Melitux Tipe 2 Pada Penderita Di Beberapa Lokasi Di Wilayah Eropa Periode Tahun 2012 Sampai Dengan Tahun 2021

Riwayat Hipertensi	Kasus		Kontrol		Total	OR (95% CI)	P
	N	%	N	%			
Berisiko	359	30,8	599	37,1	958		
Tidak Berisiko	808	69,2	1.014	62,9	1.822	-	0,701
Total	1.167	100	1.613	100	2.780		

Tabel 3. Menunjukkan hubungan status gizi dengan kanker prostat pada penderita di beberapa lokasi di wilayah Asia, Amerika dan Eropa, status gizi berisiko sebanyak 958 sampel, yang terdiri dari 359 (30,8%) sampel untuk kelompok kasus dan 599 (37,1%) untuk kelompok kontrol. Sedangkan status gizi tidak berisiko kanker prostat sebanyak 1.822 sampel, yang terdiri dari 808 (69,2%) dari kelompok kasus dan 1.014 (62,9%) untuk kelompok kontrol. Dari hasil uji statistik diperoleh nilai  $p = 0.701$  ( $> 0.05$ ) hal ini menunjukkan Hipotesis nol ( $H_0$ ) diterima dan Hipotesis alternatif ( $H_a$ ) ditolak yang berarti tidak terdapat hubungan antara status gizi dengan kejadian kanker prostat.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Lubis Y. dkk, (2018) yang menunjukkan tidak adanya hubungan status gizi dengan terjadinya kanker prostat pada penderita dengan nilai  $p$ -value 0,612 atau  $> 0.05$ <sup>43</sup>. Banyak studi memperlihatkan bahwa kelebihan berat badan tidak akan membawa kepada peningkatan kasus kanker prostat, meskipun, beberapa menunjukkan asosiasi positif hubungan tersebut. Hasil analisis ini tidak selaras dengan penelitian terdahulu yang mengatakan bahwa obesitas merupakan faktor risiko terjadinya kanker prostat. Menurut penelitian Zhou Feng, dkk, bahwa obesitas berpengaruh dalam meningkatkan nilai PSA dan skor Gleason, akan tetapi obesitas sendiri tidak langsung mempengaruhi angka kejadian kanker prostat itu sendiri secara langsung<sup>13,14</sup>.

#### 4. Hubungan antara Merokok dengan Kanker Prostat

**Tabel 4** Hubungan Antara Kebiasaan Merokok Dengan Diabetes Melitux Tipe 2 Pada Penderita Di Beberapa Lokasi Di Wilayah Eropa Periode Tahun 2012 Sampai Dengan Tahun 2021

Riwayat Keluarga	Kasus		Kontrol		Total	OR (95% CI)	P
	N	%	N	%			
Berisiko	1.431	68	1.473	57,2	2.904	1,58 (1,40 - 1,79)	0.000
Tidak Berisiko	673	32	1.100	42,8	1.773		
Total	2.104	100	2.573	100	4.677		

Tabel 4. Menunjukkan hubungan merokok dengan kanker prostat pada penderita di beberapa lokasi di wilayah Asia, Amerika dan Eropa, merokok berisiko sebanyak 2.904 sampel, yang terdiri dari 1.431 (68%) sampel untuk kelompok kasus dan 1.473 (57,2%) untuk kelompok kontrol. Sedangkan merokok tidak berisiko kanker prostat sebanyak 1.773 sampel, yang terdiri dari 673 (32%) dari kelompok kasus dan 1.100 (42,8%) untuk kelompok kontrol. Dari hasil uji statistik diperoleh nilai  $p = 0.000 (< 0.05)$  hal ini menunjukkan Hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak dan Hipotesis alternatif ( $H_a$ ) diterima yang berarti terdapat hubungan antara merokok dengan kejadian kanker prostat. Dari hasil analisis juga diperoleh  $OR = 1,58$  dimana pada penderita dengan merokok  $\geq 12$  batang perhari mempunyai peluang mengalami kanker prostat sebanyak 1,58 kali (95% CI: 1,40 -1,79) dibanding dengan yang tidak merokok  $< 12$  batang perhari.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Ida, (2020) yang menunjukkan bahwa adanya hubungan merokok dengan terjadinya kanker prostat pada penderita dengan nilai  $p$ -value 0,001 atau  $< 0.05^{40}$ . Pria merupakan perokok aktif dan berpeluang besar mengalami risiko kanker prostat karena rokok yang dikonsumsi mengandung nikotin yang dapat merusak sel-sel yang berproliferasi dan berkembangbiak kemudian bermigrasi ke sel lain dan dapat menyebabkan tumor di tempat lain serta mempermudah proses metabolisme<sup>15,16</sup>.

#### 5. Hubungan antara Riwayat Alkohol dengan Kanker Prostat

**Tabel 5** Hubungan antara Kebiasaan Merokok dengan diabetes melitux tipe 2 pada penderita di beberapa lokasi di wilayah Eropa periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2021.

Riwayat Keluarga	Kasus		Kontrol		Total	OR (95% CI)	P
	N	%	N	%			
Berisiko	51	38,9	37	24,6	88		0.144
Tidak Berisiko	80	61,1	113	75,4	193		
Total	131	100	150	100	281		

Tabel 5 Menunjukkan hubungan riwayat alkohol dengan kanker prostat pada penderita di beberapa lokasi di wilayah Asia, Amerika dan Eropa, riwayat alkohol berisiko sebanyak 88 sampel, yang terdiri dari 51 (38,9%) sampel untuk kelompok kasus dan 37 (24,6%) untuk kelompok kontrol. Sedangkan riwayat alkohol tidak berisiko kanker prostat sebanyak 193 sampel, yang terdiri dari 80 (61,1%) dari kelompok kasus dan 113 (75,4%) untuk kelompok kontrol. Dari hasil uji statistik diperoleh nilai  $p = 0.144 (> 0.05)$  hal ini menunjukkan Hipotesis nol ( $H_0$ ) diterima dan Hipotesis alternatif ( $H_a$ ) ditolak yang berarti tidak terdapat hubungan antara riwayat alkohol dengan kejadian kanker prostat

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Ida (2020) di RSUD Kabupaten Buton yang menunjukkan bahwa tidak adanya hubungan riwayat alkohol dengan terjadinya kanker prostat pada penderita dengan nilai  $p$ -value 0,144 atau  $> 0.0540$ . Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh rizki amalia (2008) bahwa tidak ada hubungan antara kebiasaan minuman alkohol dengan kejadian kanker prostat dengan nilai  $p$ -value = 0,126. Didapatkan pula penelitian yang dilakukan oleh bagus setiyawan dan dkk (2015) di Klinik Urologi RSUD. Dr. Soedarso Pontianak bahwa tidak ada hubungan antara kebiasaan minum alkohol dengan kejadian kanker prostat dengan nilai  $p$ -value = 0,391.

### Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa usia, riwayat keluarga, merokok memiliki hubungan yang bermakna terhadap kanker prostat, sedangkan status gizi dan riwayat alkohol tidak memiliki hubungan yang bermakna terhadap kanker prostat pada penderita di beberapa lokasi di wilayah Asia, Amerika dan Eropa periode tahun 2014 sampai dengan tahun 2021.

### Daftar Pustaka

1. Purnomo, B., 2012. Buku Ajar Dasar-dasar Urologi, Sagung Seto.
2. Umbas R, Hardjowijoto S, Mochtar CA, Safriadi F, Soesanto WD, Soedarso MA, et al. Panduan Nasional Pelayanan Kedokteran Kanker Prostat. Kom Penganggulangan Kanker Nas. 2017;8(9):1–58.
3. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Kanker Prostat. Pandu Penatalaksanaan Kanker Prostat. 2015;47.
4. Monoarfa A, Tjandra F. Profil penderita kanker prostat di RSUP Prof . Dr. R . D . Kandou Manado. 2016;4.
5. Kimura, Takahiro, and Asosiasi Asia. 2018. "Epidemiologi Kanker Prostat Di Negara-Negara Asia," 524–31. <https://doi.org/10.1111/iju.13593>.

6. Waldron N, Chowdhury S. Prostate cancer. Med (United Kingdom) [Internet]. 2020;48(2):119–22. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.mpmed.2019.11.010>
7. WHO IAFRIC. Globocan 2012 Estimated Cancer Incidence, Mortality and Prevalence Worldwide in 2012. 2012; v. 2013.
8. American Cancer Society. Prostate cancer [Internet]. 2020 [cited 2020 Sept 30]. Available from: <https://www.cancer.org/cancer/prostate-cancer.html>
9. Monoarfa A, Tjandra F. Profil penderita kanker prostat di RSUP Prof . Dr . R. D . Kandou Manado. 2016;4.
10. Waldron N, Chowdhury S. Prostate cancer. Med (United Kingdom) [Internet]. 2020;48(2):119–22. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.mpmed.2019.11.010>
11. Larissa U. Hubungan Kebiasaan Merokok dengan Derajat Histopatologi Kanker Prostat di RSUD Dr. H Abdul Moeloek- Bandar Lampung Periode 2018-2018. 2018;
12. Malik, Saima Shakil, Rakshanda Batool, Nosheen Masood, and Azra Yasmin. 2018. "Risk Factors for Prostate Cancer: A Multifactorial Case-Control Study." *Current Problems in Cancer* 42 (3): 337–43. <https://doi.org/10.1016/j.currproblcancer.2018.01.014>.
13. Bard, RL. 2008. *Prostate Cancer Decoded*. New York: Morgan James.
14. Feng; Zhou. Xi; Chen. Jinxian; Pu. Jun; Ouyang, et al. Correlation Between Body Mass Index (BMI) and the Gleason Score of Prostate Biopsies in Chinese Population. 2016. p. 1-4
15. Ida, Nur, Sartiah Yusran, and Hariati Lestari. 2020. "Faktor Risiko Kejadian Kanker Prostat Di Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Buton Tahun 2018." *Endemis Journal* 1 (1): 1–10.
15. Malik, Saima Shakil, Rakshanda Batool, Nosheen Masood, and Azra Yasmin. 2018. "Risk Factors for Prostate Cancer: A Multifactorial Case-Control Study." *Current Problems in Cancer* 42 (3): 337–43. <https://doi.org/10.1016/j.currproblcancer.2018.01.014>.