

## Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kejadian Kanker Prostat dan Gleason Score di Rumah Sakit Siloam Kupang

Valerio Christopher Homalessy, Shintia Christina, Erma Mexcorry Sumbayak

Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Kristen Krida Wacana, Jakarta, Indonesia.  
Departemen Histopatologi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Kristen Krida Wacana,  
Jakarta, Indonesia.

Email : [shintia.christina@ukrida.ac.id](mailto:shintia.christina@ukrida.ac.id)

### Abstrak

Kanker prostat dapat disebut sebagai kanker yang umum didiagnosis pada laki-laki. Risiko kanker prostat meningkat seiring bertambahnya usia. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui adanya hubungan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan kanker prostat dan *gleason score* di Rumah Sakit Siloam Kupang. Metode penelitian kualitatif dengan desain *cross sectional* dan menggunakan data sekunder rekam medik dengan teknik *consecutive sampling*. Hasil penelitian, pasien dengan diagnosa kanker prostat di Rumah Sakit Siloam Kupang periode 2017-2021 sebanyak 80 kasus dan bukan kanker prostat sebanyak 60 kasus. Indeks Massa Tubuh pada kelompok pasien kanker prostat terbanyak pada non obesitas sebanyak 54 orang (67,5%) dan pada bukan kanker prostat sebanyak 34 orang (56,67%). Kasus kanker prostat terbanyak dengan derajat histopatologi *High Gleason Score* sebanyak 45 kasus (56,25%), dan derajat histopatologi *Low Grade Score* sebanyak 35 kasus (43,75%). Berdasarkan hasil analisis dengan chi square, diketahui bahwa tidak ada hubungan antara Indeks Massa Tubuh dengan kejadian kanker prostat memiliki nilai  $p = 0,189$  ( $p > 0,05$ ) dan dengan *Gleason Score* memiliki nilai  $p = 0,764$  ( $p > 0,05$ ). Simpulan yang dapat diambil adalah tidak terdapat hubungan antara Indeks Massa Tubuh dengan kejadian kanker prostat dan *gleason score* di Rumah Sakit Siloam Kupang.

**Kata Kunci:** indeks massa tubuh, *gleason score*, kanker prostat

### *Correlation of Body Mass Index with Prostate Cancer and Gleason Score in Siloam Hospital Kupang*

#### Abstract

Prostate cancer can be termed as the most commonly diagnosed cancer in men. The risk of prostate cancer increases with age. Knowing whether there is a relationship between Body Mass Index (BMI) with prostate cancer and gleason score at Siloam Hospital Kupang. Methods, qualitative research method with cross sectional design and using secondary data from medical records with consecutive sampling technique. Results, patients diagnosed with prostate cancer at Siloam Hospital for the 2017-2021 period were 80 cases and 60 cases were not prostate cancer. The BMI in the group of prostate cancer patients was 54 people (67.5%) in the non-obese group and 34 people (56.67%) in non-prostate cancer. The most cases of prostate cancer with histopathological degrees of High Gleason Score were 45 cases (56.25%), and histopathological degrees of Low Grade Score were 35 cases (43.75%). The chi square analysis, it is known that there is no relationship between BMI and the incidence of prostate cancer having a  $p$  value = 0.189 ( $p > 0.05$ ) and the Gleason Score has a  $p$  value = 0.764 ( $p > 0.05$ ). Conclusion there was no relationship between BMI and the incidence of prostate cancer and gleason score at Siloam Hospital Kupang.

**Keywords:** body mass index, gleason score, prostate cancer

## Pendahuluan

Kanker Prostat adalah perkembangan yang abnormal dan tidak terkendali pada sel jaringan prostat.<sup>1</sup> Jenis kanker prostat yang paling umum adalah adenokarsinoma, yang juga disebut kanker prostat. Adenokarsinoma terjadi sekitar 99% dari semua jenis kanker prostat.<sup>2</sup> Setelah usia 50 tahun risiko terjadinya kanker prostat meningkat. Sekitar 60% kanker prostat didiagnosis pada pasien berusia 65 tahun atau di atasnya.<sup>3</sup> Di bawah 45 tahun jarang ditemukan pasien dengan kanker prostat.<sup>4</sup> Secara universal, kanker prostat sering didiagnosis pada laki-laki. Secara konsisten 1,6 juta laki-laki telah dinyatakan kanker prostat dan 366.000 meninggal.<sup>5</sup> *American Cancer Society* memperkirakan di Amerika 164.690 laki-laki baru didiagnosis dengan kanker prostat dan 29.430 laki-laki meninggal pada tahun 2018.<sup>1,6</sup> Menurut *World Health Organization* (WHO), kanker prostat menempati posisi kedua di dunia setelah kanker paru-paru sebagai penyakit yang paling umum didiagnosa pada laki-laki.<sup>7</sup> Frekuensi penyakit kanker prostat per tahun adalah 0,7% di Asia. Sementara di Indonesia, di tiga RS pusat pendidikan ditemukan 1.102 pasien dengan rata-rata usia 67 tahun. Stadium lanjut sebesar 59,3% kasus adalah yang paling sering datang ke rumah sakit, dan perawatan utama yang dipilih adalah orkhiektomi (31,1 %), obat hormonal (18%), prostatektomi radikal (9%), radioterapi (6%), yang lainnya masih dalam pengamatan dinamis dan kemoterapi. Pemeriksaan utama yang digunakan terutama biopsi 57,9%.<sup>8</sup>

Untuk mengetahui kategori berat badan orang dewasa, dapat dilakukan berdasarkan indeks massa tubuh dengan cara menghitung berat badan dalam kilogram dibagi dengan kuadrat tinggi badan dalam meter ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ).<sup>9</sup> WHO mengklasifikasikan IMT menjadi 5 tingkatan, yaitu berat badan kurang <18,5, berat badan normal 18,5 – 22,9, kelebihan berat badan dengan risiko 23 – 24,9, obesitas I 25 – 29,9, obesitas II  $\geq 30$ .<sup>10</sup>

Derajat kanker prostat dapat ditentukan menggunakan *Gleason score*. Cara menilai *Gleason score* dilandaskan dengan perubahan yang terjadi di kelenjar prostat yang dilihat menggunakan mikroskop. Sistem *gleason score* umum digunakan untuk penilaian kanker prostat. *Gleason score* dapat terlihat dengan pewarnaan Hematoxilin dan Eosin (HE). Ahli patologi melihat adanya sel kanker prostat dan memberikan skor dari skala 3 – 5 pada 2 lokasi yang berbeda kemudian dijumlahkan untuk menghasilkan skor keseluruhan antara 6 – 10. Skor *Gleason 5* atau lebih rendah tidak digunakan. Skor *Gleason* terendah adalah 6, yang merupakan kanker

tingkat rendah. Skor *Gleason 7* adalah kanker tingkat menengah, dan skor 8, 9, atau 10 adalah kanker tingkat tinggi.<sup>11,12</sup>

Tujuan umum penelitian ini untuk mengetahui apakah peningkatan IMT dapat menyebabkan kemungkinan terjadinya kanker prostat dan apakah peningkatan IMT dapat memunculkan *gleason score* pada kanker prostat. Secara khusus penelitian ini bertujuan mengetahui angka kejadian kanker prostat, mengetahui adanya peningkatan indeks massa tubuh dapat menyebabkan kejadian kanker prostat dan *Gleason score* di Rumah Sakit Siloam Kupang pada tahun 2021. Dari penelitian ini diharapkan dapat memperkaya informasi pada masyarakat tentang pengenalan dini akan kanker prostat sehingga tidak terlambat dalam penanganannya.

## Metodologi

Penelitian ini merupakan penelitian analitik menggunakan desain penelitian *cross-sectional*. Penelitian ini menggunakan data sekunder dan bersumber dari data rekam medik pasien dan disajikan dalam bentuk analitik. Subjek penelitian adalah seluruh pasien yang datang ke Rumah Sakit Siloam Kupang pada bulan Januari 2017 - Juni 2021 dengan keluhan LUTS (*Lower Urinary Tract Symptoms*) dan telah dilakukan pemeriksaan histopatologi. Kriteria inklusi adalah pasien laki-laki dengan keluhan klinis LUTS atau kesulitan buang air kecil, adanya data tinggi badan dan berat badan yang tercatat di rekam medik, dan pasien telah dilakukan TURP (*Transurethral Resection of the Prostate*) atau biopsi, dan adanya hasil pemeriksaan histopatologi khususnya pada pasien kanker prostat. Kriteria eksklusi adalah pasien yang tidak memiliki data rekam medik lengkap dan pasien yang tidak dilakukan TURP atau biopsi, dan tidak memiliki hasil pemeriksaan histopatologi khususnya pada pasien kanker prostat. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *consecutive sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel dengan menetapkan subjek harus memenuhi kriteria penelitian, lalu dimasukkan kedalam penelitian sampai kurun waktu tertentu sehingga jumlah sampel terpenuhi. Data dianalisis dengan uji univariat dan bivariat.<sup>13,14</sup>

## Hasil

Penelitian dilaksanakan di Rumah Sakit Siloam Kupang di Jalan R.W. Monginsidi, Kelurahan Fatuleu, Kecamatan Oebobo, Kota Kupang, Provinsi Nusa Tenggara Timur. Jumlah data pasien kelainan prostat sebanyak 80 pasien

kanker prostat dan 60 pasien bukan kanker prostat.

**Tabel 1. Distribusi Responden Menurut Usia**

Usia	Subyek Penelitian				Total	
	Kanker Prostat		Bukan Kanker Prostat		Frekuensi	Persentase (%)
	Frekuensi	Persentase (%)	Frekuensi	Persentase (%)		
≤ 55 thn	5	6,25	30	50	35	25
> 55 thn	75	93,75	30	50	105	75
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>100</b>	<b>60</b>	<b>100</b>	<b>140</b>	<b>100</b>

sumber : data sekunder, tahun 2017-2021

**Tabel 2. Distribusi Responden Menurut Indeks Massa Tubuh**

IMT	Subyek Penelitian				Total	
	Kanker Prostat		Bukan Kanker Prostat		Frekuensi	Persentase (%)
	Frekuensi	Persentase (%)	Frekuensi	Persentase (%)		
< 25 Non obesitas	54	67,5	34	56,67	88	62,86
≥ 25 Obesitas	26	32,5	26	43,33	52	37,14
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>100</b>	<b>60</b>	<b>100</b>	<b>140</b>	<b>100</b>

Sumber : data sekunder, tahun 2017-2021

**Tabel 3. Distribusi Responden Kanker Prostat Menurut Gleason Score**

Gleason Score	Jumlah	Persentase (%)
< 7	35	43,75
≥ 7	45	56,25
Total	80	100

Sumber : data sekunder, tahun 2017-2021

Tabel 1 menunjukkan bahwa proporsi usia pasien yang paling banyak adalah kelompok usia >55 tahun yaitu sebanyak 105 orang (75%) dan 75 orang (93,75%) yang menderita kanker prostat.

Pada kelompok subjek bukan kanker prostat, usia responden sama banyak antara kelompok usia ≤ 55 tahun dan > 55 tahun.

Tabel 2 menunjukkan bahwa indeks massa tubuh pada kelompok subjek kanker prostat terbanyak pada non obesitas yaitu sebanyak 54 orang (67,5%) dan pada kelompok subjek bukan kanker prostat terbanyak juga pada non obesitas yaitu sebanyak 34 orang (56,67%).

Tabel 3 menunjukkan bahwa sebanyak 45 kasus (56%) penderita kanker prostat mempunyai gambaran histopatologi yang tinggi (≥ 7) dan sebanyak 35 kasus (43,75%) penderita kanker prostat mempunyai gambaran histopatologi yang rendah (<7).

**Tabel 4. Tabulasi Silang Indeks Massa Tubuh Dengan Kejadian Kanker Prostat**

IMT	Subyek Penelitian				Total		<i>p-value</i>
	Kanker Prostat		Bukan Kanker Prostat		Frekuensi	Persentase (%)	
	Frekuensi	Persentase (%)	Frekuensi	Persentase (%)			
< 25 Non obesitas	54	67,5	34	56,67	88	62,86	0,189
≥ 25 Obesitas	26	32,5	26	43,33	52	37,14	
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>100</b>	<b>60</b>	<b>100</b>	<b>140</b>	<b>100</b>	

Sumber : data sekunder, tahun 2017-2021

**Tabel 5. Tabulasi Silang Indeks Massa Tubuh Dengan Gleason Score**

IMT	Subyek Penelitian				Total		p-value
	< 7		≥ 7		Frekuensi	Persentase (%)	
	Frekuensi	Persentase (%)	Frekuensi	Persentase (%)	Frekuensi	Persentase (%)	
< 25 Non obesitas	23	65,71	31	68,89	54	67,5	
≥ 25 Obesitas	12	34,29	14	31,11	26	32,5	0,764
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100</b>	<b>45</b>	<b>100</b>	<b>80</b>	<b>100</b>	

Sumber : data sekunder, 2017-2021

## Pembahasan

Hasil penelitian memperlihatkan terdapat 80 pasien kanker prostat dan 60 pasien bukan kanker prostat. Pada Tabel 4 ditemukan tidak didapati hubungan antara IMT dengan kejadian kanker prostat karena nilai  $>0,05$  ( $p = 0,189$ ). Penelitian Lubis dkk. (2018) juga menyatakan bahwa tidak didapatinya hubungan antara obesitas dan kanker prostat dengan nilai  $p > 0,05$  ( $0,612$ ). Peran obesitas yang diidentifikasi dengan IMT pada patogenesis kanker prostat masih belum jelas.<sup>15</sup>

Pada Tabel 5, ternyata tidak didapati hubungan antara Indeks Massa Tubuh dengan dengan *Gleason score* dengan nilai  $p > 0,05$  ( $p=0,764$ ). Penelitian Abdurahman dkk. (2018) juga menyatakan tidak terdapat hubungan antara Indeks Massa Tubuh dengan *Gleason score* dengan nilai  $p > 0,05$  ( $p=0,362$ ).<sup>16</sup> Hal ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan Sunarto (2018) yang menyatakan tidak terdapat hubungan antara Indeks Massa Tubuh dengan *Gleason score* dengan nilai  $p=0,512$  ( $p > 0,05$ ).<sup>17</sup> Namun, hasil penelitian yang lain menunjukkan data yang berbeda, yaitu penelitian yang dilakukan oleh Larissa dkk. (2017) yang menyatakan bahwa terdapat adanya hubungan antara Indeks Massa Tubuh dengan derajat histopatologi pada nilai  $p = 0,027$  ( $p = 0,05$ ).<sup>18</sup> Demikian juga pada penelitian yang dilakukan oleh Minyong dkk. (2018) yang menemukan bahwa pasien obesitas dengan kanker prostat memiliki insiden tumor yang lebih tinggi dengan *Gleason score* tinggi ( $\geq 8$ ) dibandingkan pasien dengan IMT normal.<sup>19</sup> Kemungkinan hal ini disebabkan oleh karena jaringan adiposa mempunyai kemungkinan dapat memicu keganasan kanker prostat melalui peningkatan aktivitas metabolik adiposa yang menstimulasi perkembangan sel-sel kanker. Kemungkinan lain ada peranan faktor hormonal.<sup>18</sup> Pada penelitian ini tidak ditemukan hubungan antara Indeks Massa Tubuh dengan *Gleason score*, sesuai dengan teori lainnya yaitu terjadi dimana

pasien terlambat berobat sehingga penyakitnya sudah memasuki fase lanjut dan menimbulkan gejala-gejala tertentu salah satunya nyeri sehingga nafsu makan pasien menurun dan menyebabkan penurunan berat badan pasien.

## Simpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit Siloam Kupang tahun 2021, dapat disimpulkan bahwa Pasien kanker prostat di Rumah Sakit Siloam Kupang periode 2017-2021 terbanyak adalah pasien dengan usia  $>55$  tahun sebanyak 75 kasus, Pasien dengan IMT  $<25$  sebanyak 54 kasus. Pasien didominasi dengan *Gleason score*  $\geq 7$  sebanyak 45 kasus. Tidak terdapat hubungan antara Indeks Massa Tubuh dengan kejadian kanker prostat dan *Gleason score* di Rumah Sakit Siloam Kupang.

## Daftar Pustaka

1. The University of California Los Angeles. What is prostate cancer [Internet]. UCLA Health. 2020 [cited 2021 Apr 12]. Available from: <https://www.uclahealth.org/urology/prostate-cancer/what-is-prostate-cancer>.
2. Merriel SW, Funston G, Hamilton W. Prostate cancer in primary care. *Advances Therapy*, 2018;35(9):1285-94.
3. Rawla P. Epidemiology of prostate cancer. *World Journal of Oncology*, 2019;10(2):63–89.
4. Purnomo BB. Dasar-dasar urologi. Cetakan kelima. Jakarta: CV. Sagung Seto; 2011.
5. Pernar C, Ebot E, Wilson K, Mucci L. The epidemiology of prostate cancer. *Cold Spring Harbor Perspectives in Medicine*, 2018;8(12):1-18.
6. American Cancer Society. Key statistics for prostate cancer [Internet]. American Cancer Society. 2018 [cited 2021 Apr 9]. Available

- from: <https://www.cancer.org/cancer/prostate-cancer/about/key-statistic>.
7. World Health Organization. Latest global cancer data. In: International Agency for Research on Cancer. Geneva; 2018.
  8. Komite Penanggulangan kanker prostat. Panduan penatalaksanaan kanker prostat. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2018.
  9. P2PTM Kementerian Kesehatan RI. Indeks massa tubuh. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2018.
  10. P2PTM Kementerian Kesehatan RI. Klasifikasi obesitas setelah pengukuran IMT. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2018.
  11. Chen N, Zhou Q. The evolving gleason grading system. *Chinese Journal of Cancer Research*, 2016; 28(1):58-64.
  12. Barakzai MA. Prostatic adenocarcinoma: a grading from gleason to new grade-group system: a historical and critical review. *Asian Pasific Journal of Cancer Prevention*, 2019;20(3): 661-6.
  13. Epstein JI, Netto GJ. The Prostate and Seminal Vesicles. In: Mills SE, editor. *Sternberg's Diagnostic Surgical Pathology*. 5 ed. Lippincott William & Wilkin; 2010.
  14. Notoatmodjo S. Metodologi penelitian kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta; 2018
  15. Lubis YE, Raja SL, Suroyo RB. Faktor-faktor Risiko yang berhubungan dengan kejadian kanker prostat di poli klinik bedah urologi RSUP. H. Adam Malik Medan. *Prima Medical Journal*, 2018;45-8.
  16. Aburrahman F, Suryanti S, Sihombing AT. Hubungan body mass index (BMI) dan gleason score pada penderita keganasan prostat di RSU Hasan Sadikin. *Journal of Medicine and Health*, 2018;783-5.
  17. Sunarto A. Hubungan indeks massa tubuh (IMT) dengan gleason score pada penderita adenokarsinoma prostat di RSUP. Haji Adam Malik Medan Tahun 2017. Medan: Universitas Sumatera Utara; 2017.
  18. Larissa U, Hanriko R, Rukmi R, Perdani RW. Hubungan usia dan indeks massa tubuh terhadap derajat histopatologi di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung Period 2017. *Medula*, 2019;9:15-9.
  19. Kang M, Byun S, Lee SE, Hong SK. Clinical significance of serum adipokines according to body mass index in patients with clinically localized prostate cancer undergoing radical prostatectomy. *The World Journal of Men's Health*, 2017;36(1):57-65.