

**HUBUNGAN KEBIASAAN MENGONSUMSI ALKOHOL
DENGAN KEJADIAN TUMOR PROSTAT DI RUMAH SAKIT
PIRNGADI MEDAN**

SKRIPSI



UMSU
Unggul | Cerdas | Terpercaya

Oleh :

NOVAN AULYA RACHMAN

2008260202

**FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN**

2025

**HUBUNGAN KEBIASAAN MENGGONSUMSI ALKOHOL
DENGAN KEJADIAN TUMOR PROSTAT DI RUMAH SAKIT
PIRNGADI MEDAN**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Kedokteran**



UMSU
Unggul | Cerdas | Terpercaya

Oleh :

NOVAN AULYA RACHMAN

2008260202

**FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN**

2025

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan benar.

Nama : Novan Aulya Rachman

NPM : 2008260202

Judul Skripsi : Hubungan Kebiasaan Mengkonsumsi Alkohol Dengan Kejadian Tumor Prostat Di Rumah Sakit Pirngadi Medan

Demikianlah pernyataan ini saya perbuat, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Medan, 09 Agustus 2025



Novan Aulya Rachman



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI, PENELITIAN & PENGEMBANGAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEDOKTERAN
Jalan Gedung Arca No. 53 Medan 20217 Telp. (061) 7350163 – 7333162 Ext.
20 Fax. (061) 7363488
Website : fk@umsu.ac.id



HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh

Nama : Novan Aulya Rachman

NPM : 2008260202

Judul : **HUBUNGAN KEBIASAAN MENGONSUMSI ALKOHOL
DENGAN KEJADIAN TUMOR PROSTAT DI RUMAH SAKIT
PIRNGADI MEDAN**

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

DEWAN PENGUJI

Pembimbing,

(dr. Rini Syahrani Harahap, M.ked(PA)., Sp.PA)

Penguji 1

Penguji 2

(dr. Hasroni Fathurrahman, Sp. U)

(dr. Heppy Jelita Sari Batubara, MKM., SpKKLP)

Mengetahui,



Dekan FK UMSU

(dr. Siti Masliana Siregar, Sp.THT-KL (K))
NIDN: 0106098201

Ketua Program Studi
Pendidikan Dokter
FK UMSU

(dr. Desi Isnayanti, M.Pd.Ked)
NIDN: 0112098605

Ditetapkan di: Medan
Tanggal: 09 Agustus 2025

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Puji syukur saya ucapkan kepada Allah Subhanahu Wata'ala karena berkat rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan skripsi ini dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran pada Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terimakasih kepada:

1. dr. Siti Masliana Siregar, Sp.THT-KL(K) selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. dr. Desi Isnayanti, M.Pd. Ked selaku Ketua Program Studi Pendidikan Dokter Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. dr. Rini Syahrani Harahap, M.Ked(PA)., Sp. PA selaku dosen pembimbing saya yang telah meluangkan waktu untuk selalu siap membimbing dan memberikan arahan kepada saya sehingga skripsi ini dapat dikerjakan dengan baik.
4. dr. Hasroni Fathurrahman Sp. U selaku dosen penguji satu saya yang telah memberikan saya saran dan masukan dalam skripsi ini.
5. dr. Heppy Jelita Sari Batubara, MKM., Sp.KKLP selaku dosen penguji dua saya yang telah memberikan saya saran dan masukan dalam skripsi ini.
6. Yang tersayang kepada kedua orang tua saya, Ayah Norman Sukito dan Mama Nurhadijah Parinduri terima kasih atas segala doa, pengorbanan, dukungan, serta rasa kasih sayang yang tiada henti diberikan kepada saya. Beliau tidak pernah menunjukkan rasa lelah untuk mencukupi segala kebutuhan perkuliahan saya. Kasih sayang dan pengorbanan yang Ayah dan Mama berikan tidak akan bisa terbalas dalam bentuk apapun, tapi insyallah saya akan berusaha dan bekerja keras melakukan yang terbaik

untuk membanggakan kalian. Semoga Ayah dan Mama Panjang umur, sehat dan bahagia selalu apapun keadaannya.

7. Kepada adik saya tersayang Nadia Hamida terima kasih selalu ada menghibur dan membuat *mood* saya menjadi lebih baik dan untuk tulang saya Abdullah Husein Parinduri terima kasih selalu menerima, mendengarkan keluh kesah saya dalam menjalani kuliah ini.
8. Rintan Azhari Amelia Supriatna saya ucapkan terima kasih karna sudah menemani dan membantu saya sejak awal masa preklinik. Terima kasih telah percaya, memahami saya walaupun dengan sedikit emosi dan kapanpun, selalu memberi semangat, dorongan, dukungan, dan menemani saya selama proses pembuatan skripsi ini. Semoga tetap sama dan tidak berubah, panjang umur selalu.
9. Sahabat, saya tau kalian gasuka kata SAHABAT tapi intinya terima kasih ya untuk Meisya Salsabilla, Akbar Nurhakim Nasution yang telah menjadi partner bertumbuh di segala kondisi yang terkadang tidak diduga, menjadi teman yang selalu mendengarkan, menemani, memberi doa, motivasi, dan telah memberikan apa arti pertemanan dan tidak lupa juga terima kasih RUMBIL telah menjadi atap kami bertumbuh.
10. Pihak Rumah Sakit Pirngadi Medan yang telah menerima saya dengan sangat baik dan membantu dalam proses penelitian ini.
11. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu dalam kata pengantar ini yang telah mendoakan dan membantu secara langsung maupun tidak langsung selama masa kuliah
12. *Last but not least*, Kepada diri saya sendiri terima kasih banyak telah berjuang dan bertahan untuk menyelesaikan apa yang telah dimulai dan memilih untuk tidak menyerah dalam kondisi apapun. Sulit bisa bertahan sampai di titik ini, terimakasih untuk tetap hidup, waras dan merayakan dirimu sendiri, walaupun sering kali putus asa atas apa yang sedang diusahakan. Tetaplah menjadi pejuang tangguh karna perjalananmu masih Panjang, *come on bro*.

Saya menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu kritik, saran, dan masukan yang membangun sangat saya harapkan. Akhir kata, saya berharap Allah *Subhanahu Wata'ala* berkenan membalas kebaikan semua pihak yang telah membantu saya. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Medan, 09 Agustus 2025

Penulis,

A handwritten signature in black ink, consisting of stylized, overlapping letters that appear to be 'NAR'.

Novan Aulya Rachman

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Saya yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Novan Aulya Rachman

NPM : 2008260202

Fakultas : Kedokteran

Demi pengembangan Ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Hak Bebas Royalti Noneksklusif atas skripsi saya yang berjudul: **“Hubungan Kebiasaan Mengonsumsi Alkohol dengan kejadian Tumor Prostat Di Rumah Sakit Pirngadi Medan”** beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini Saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Medan

Pada tanggal : 09 Agustus 2025

Yang menyatakan,



Novan Aulya Rachman

ABSTRAK

Pendahuluan: Tumor prostat, termasuk kanker prostat dan benign prostatic hyperplasia (BPH), merupakan salah satu penyakit yang umum terjadi pada pria lanjut usia. Konsumsi alkohol telah dikaitkan dengan berbagai mekanisme biologis yang dapat memicu kanker, seperti stres oksidatif dan peradangan kronis. Namun, hubungan antara kebiasaan konsumsi alkohol dan kejadian tumor prostat masih belum sepenuhnya jelas di Indonesia, khususnya di Kota Medan.

Metode: Penelitian ini menggunakan desain observasional deskriptif dengan pendekatan *cross sectional*. Sampel berjumlah 21 pasien yang didiagnosis dengan tumor prostat dan dipilih berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Data dikumpulkan melalui kuesioner dan rekam medis, kemudian dianalisis menggunakan uji *Chi - Square*.

Hasil: Hasil menunjukkan bahwa sebanyak 61,9% responden mengalami BPH dan 38,1% didiagnosis kanker prostat. Responden dengan konsumsi alkohol sedang hingga tinggi memiliki peluang 38,5 kali lebih besar untuk mengalami kanker prostat dibandingkan mereka dengan konsumsi alkohol rendah ($p = 0,002$; $OR = 38,5$; $CI\ 95\% = 2,915-508,463$).

Kesimpulan: Terdapat hubungan yang signifikan antara riwayat kebiasaan konsumsi alkohol dengan kejadian tumor prostat. Pengurangan konsumsi alkohol dapat menjadi langkah preventif untuk menurunkan risiko kanker prostat.

Kata Kunci: konsumsi alkohol, kanker prostat, BPH, tumor prostat, faktor risiko

ABSTRACT

Introduction: Prostate tumors, encompassing both prostate cancer and benign prostatic hyperplasia (BPH) represent common health conditions among elderly men. Alcohol consumption has been associated with various biological mechanisms implicated in carcinogenesis, including oxidative stress and chronic inflammation. However, the association (bisa juga pake relationship) between alcohol consumption habits and the incidence of prostate tumors remains insufficiently understood in Indonesia, particularly in Medan. **Methods:** This study used descriptive observational design with a cross-sectional approach. A total of 21 patients diagnosed with prostate tumors were selected based on predefined inclusion and exclusion criteria. Data were obtained through structured questionnaires and medical records, and subsequently analyzed using Chi - square Test. **Results:** The results showed that 61.9% of participants were diagnosed with BPH and 38.1% with prostate cancer. Patients with moderate to high levels of alcohol consumption exhibited a 38.5-fold increased risk of developing prostate cancer compared to those with low alcohol intake ($p = 0.002$; OR = 38.5; 95% CI = 2.915–508.463). **Conclusion:** A significant association was identified between alcohol consumption history and the incidence of prostatic tumors. These findings suggest that reducing alcohol intake may help lower the risk of prostate cancer.

Keywords: alcohol consumption, prostate cancer, benign prostatic hyperplasia (BPH), prostate tumors, risk factors

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR.....	viii
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vii
ABSTRAK.....	viii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.3.1 Tujuan Umum.....	3
1.3.2 Tujuan Khusus.....	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.4.1 Bagi Peneliti	3
1.4.2 Bagi Akademik	3
1.4.3 Bagi Masyarakat.....	4
1.5 Hipotesis Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Alkohol.....	5
2.1.1 Definisi Alkohol	5
2.1.2 Dampak Mengonsumsi Minuman Beralkohol	6
2.1.3 Patogenesis Minuman Beralkohol.....	7
2.1.4 Pengonsumsi Minuman Beralkohol.....	8
2.1.5 Tingkat Konsumsi Alkohol	8

2.2	Prostat	9
2.3	<i>Benign Prostatic Hyperplasia (BPH)</i>.....	10
2.3.1	Definisi BPH	10
2.3.2	Patofisiologi BPH	10
2.3.3	Manifestasi Klinis BPH	12
2.3.4	Pemeriksaan Diagnostik BPH	13
2.3.5	Faktor Risiko BPH.....	14
2.4	Kanker Prostat	16
2.4.1	Definisi Kanker Prostat.....	16
2.4.2	Patogenesis Kanker Prostat.....	16
2.3	Kerangka Teori.....	17
2.4	Kerangka Konsep	18
BAB III METODE PENELITIAN		19
3.1	Definisi Operasional	19
3.2	Jenis Penelitian	20
3.3	Waktu dan Tempat Penelitian.....	20
3.3.1	Waktu Penelitian.....	20
3.3.2	Tempat Penelitian	21
3.4	Populasi dan Sampel Penelitian	21
3.4.1	Populasi Penelitian	21
3.4.2	Sampel Penelitian	21
3.4.3	Besar Sampel.....	21
3.5	Teknik Pengumpulan Data.....	22
3.6	Pengolahan dan Analisis Data.....	23
3.6.1	Pengolahan Data.....	23
3.6.2	Analisis data	23
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		24
4.1	Hasil Penelitian.....	24
4.1.1	Analisis Univariat.....	24
4.1.2	Analisis Bivariat	26
4.2	Pembahasan	28

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	33
5.1 Kesimpulan	33
5.2 Saran	33
DAFTAR PUSTAKA	35

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Definisi Operasional.....	19
Tabel 3.2 Waktu Penelitian	20
Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Usia	24
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Pekerjaan	25
Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Riwayat Kebiasaan Konsumsi Alkohol	25
Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Kejadian Kanker Prostat	26
Tabel 4.5 Hubungan Riwayat Kebiasaan Mengonsumsi Alkohol dengan Kejadian Penyakit Prostat	27

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Teori.....	17
Gambar 2.2 Kerangka Konsep	18

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Prostat adalah salah satu kelenjar reproduksi pria yang terletak di bawah kandung kemih dan mengelilingi uretra. Fungsi utama prostat adalah menghasilkan cairan yang menjadi komponen utama dalam air mani. Dua penyakit prostat yang paling umum terjadi adalah *benign prostatic hyperplasia* (BPH) atau pembesaran prostat jinak, dan kanker prostat. BPH sering dialami oleh pria seiring bertambahnya usia, sementara kanker prostat merupakan salah satu jenis kanker yang paling umum pada pria, terutama mereka yang berusia di atas 50 tahun. Menurut *American Cancer Society*, kanker prostat adalah penyebab utama kedua kematian akibat kanker pada pria di Amerika Serikat.¹

Kanker prostat terjadi ketika sel-sel di dalam prostat mengalami mutasi genetik yang menyebabkan pertumbuhan sel yang tidak terkendali, membentuk tumor yang bersifat ganas. Kanker prostat merupakan salah satu jenis kanker paling umum pada pria, terutama di atas usia 50 tahun. Menurut data dari *American Cancer Society*, kanker prostat menempati posisi kedua sebagai penyebab kematian akibat kanker pada pria di Amerika Serikat.¹

Alkohol (etanol) dipecah dalam tubuh menjadi asetaldehida, senyawa yang bersifat karsinogenik dan dapat merusak DNA. Proses ini terjadi melalui enzim alkohol dehidrogenase (ADH) dan aldehida dehidrogenase (ALDH). Asetaldehida dapat membentuk adduct DNA yang bersifat mutagenik, meningkatkan risiko mutasi genetik yang berpotensi menyebabkan kanker, termasuk kanker prostat.²

Konsumsi alkohol yang berlebihan dapat meningkatkan produksi spesies oksigen reaktif (ROS), yang menyebabkan stres oksidatif. Stres oksidatif ini berkontribusi pada kerusakan seluler, termasuk pada jaringan prostat, dan dapat memicu peradangan kronis. Kedua kondisi ini berperan penting dalam perkembangan berbagai jenis kanker, termasuk kanker prostat.³

Menurut laporan *World Health Organization* (WHO) tahun 2022, rata-rata konsumsi alkohol per kapita di Indonesia hanya sekitar 0,3 liter per tahun. Angka ini jauh di bawah rata-rata global yang mencapai 6,2 liter per kapita per tahun. Dengan angka ini, Indonesia menjadi berada di peringkat terendah dalam daftar negara-negara dengan konsumsi alkohol, menegaskan bahwa mayoritas penduduknya mengonsumsi alkohol dalam jumlah yang sangat kecil.⁴ Selain itu, berdasarkan survei yang dilakukan oleh Badan Pusat Statistik (BPS) pada tahun 2023 menunjukkan bahwa hanya sekitar 2,1% penduduk dewasa di Indonesia yang mengonsumsi alkohol secara rutin. Survei ini mencakup berbagai daerah di Indonesia dan menunjukkan bahwa konsumsi alkohol paling tinggi berada di daerah-daerah dengan pengaruh budaya barat yang kuat, seperti Bali, meskipun tetap rendah dibandingkan standar internasional.⁵

Data dari *World Health Organization* (WHO) tahun 2020 menunjukkan bahwa kanker prostat menduduki peringkat kedua kanker terbanyak menyerang laki-laki dan peringkat keempat prevalensi kanker secara umum di dunia. Kanker ini memiliki prevalensi sekitar 1.414.259 kasus baru dengan angka kematian mencapai 375.304 pada tahun 2020. Sebanyak 26,2% di antaranya berada di Asia, menjadikannya kedua terbanyak setelah Eropa dan benua Asia merupakan penyumbang nomor satu kematian akibat kanker prostat, yaitu sebanyak 120.593 (32,1%). Kanker prostat merupakan penyumbang kelima terbanyak kasus kanker pada pria di Indonesia, yaitu sebesar 13.563 kasus baru dengan angka kematian mencapai 4.863 kasus. Kanker prostat diprediksi akan terus meningkat hingga 53,6 % satu dekade lagi di Indonesia dan 34,8% di dunia.⁶

Dengan adanya bukti yang menunjukkan bahwa konsumsi alkohol dapat meningkatkan risiko kanker prostat, serta tingginya prevalensi penyakit prostat di Indonesia, penting untuk melakukan penelitian yang mendalam mengenai Hubungan Riwayat Kebiasaan Konsumsi Alkohol dengan kejadian Tumor Prostat.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana Hubungan Riwayat Kebiasaan Konsumsi Alkohol dengan Kejadian Tumor Prostat

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui Hubungan Riwayat Kebiasaan Konsumsi Alkohol dengan Kejadian Tumor Prostat.

1.3.2 Tujuan Khusus

- a) Mengetahui Tingkat Kebiasaan Konsumsi Alkohol pada Pasien Tumor Prostat.
- b) Mengetahui Distribusi Frekuensi Kejadian Tumor Prostat.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan peneliti mengenai hubungan antara konsumsi alkohol dan penyakit prostat, khususnya *benign prostatic hyperplasia* (BPH) dan kanker prostat. Selain itu, penelitian ini dapat mengasah kemampuan peneliti dalam menyusun dan melaksanakan penelitian ilmiah, serta mengaplikasikan ilmu yang telah diperoleh dalam pendidikan ke dalam penelitian yang bermanfaat bagi masyarakat.

1.4.2 Bagi Akademik

Penelitian Penelitian ini dapat menjadi referensi dan bahan acuan bagi penelitian-penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan faktor risiko penyakit prostat, terutama yang berfokus pada kebiasaan konsumsi alkohol. Hasil penelitian ini juga diharapkan dapat memperkaya literatur akademik dan mendukung pengembangan ilmu pengetahuan di bidang kesehatan masyarakat dan onkologi.

1.4.3 Bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang berguna bagi masyarakat tentang dampak negatif konsumsi alkohol terhadap kesehatan, khususnya risiko penyakit prostat. Dengan demikian, penelitian ini dapat membantu meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya pola hidup sehat dan pencegahan penyakit, serta mendorong masyarakat untuk mengurangi konsumsi alkohol demi kesehatan yang lebih baik.

1.5 Hipotesis Penelitian

- Ha: Ada hubungan antara kebiasaan konsumsi alkohol dengan jenis kejadian tumor prostat (BPH atau kanker prostat)
- H0: Tidak ada hubungan antara kebiasaan konsumsi alkohol dengan jenis kejadian tumor prostat.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Alkohol

2.1.1 Definisi Alkohol

Alkohol merupakan salah satu senyawa kimia yang banyak dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Dalam penggunaan umum, istilah alkohol sering dikaitkan dengan minuman keras. Namun dalam kajian kimia, alkohol adalah kelompok senyawa organik yang memiliki gugus fungsi hidroksil (-OH) yang terikat pada atom karbon. Jenis alkohol yang terdapat dalam minuman beralkohol adalah etanol atau etil alkohol dengan rumus kimia C_2H_5OH .⁷

Minuman beralkohol adalah minuman yang mengandung etanol dan diproduksi melalui proses fermentasi bahan-bahan nabati yang kaya karbohidrat, seperti biji-bijian, buah-buahan, maupun nira. Beberapa jenis minuman tersebut juga melalui proses penyulingan (distilasi), sementara yang lain hanya difermentasi tanpa penyulingan. Kandungan etanol di dalamnya bersifat psikoaktif sehingga dapat menimbulkan ketergantungan bagi konsumennya. Jika dikonsumsi secara berlebihan dan dalam jangka waktu lama, minuman keras dapat menyebabkan keracunan serta berbagai gangguan kesehatan.⁸

Dari sisi medis, konsumsi alkohol secara terus-menerus dapat memicu beragam masalah kesehatan, antara lain gangguan kejiwaan seperti delusi atau paranoia, peradangan pada lambung (gastritis), gangguan fungsi jantung, sirosis hati akibat terbentuknya jaringan parut, pembengkakan otak, kerusakan sistem saraf dan daya ingat, hingga gangguan mental organik. Selain berdampak pada kesehatan individu, penyalahgunaan alkohol juga menimbulkan konsekuensi sosial. Seseorang yang berada dalam kondisi mabuk berpotensi mengganggu ketertiban umum, merusak tatanan sosial, memicu tindakan kekerasan, serta meningkatkan risiko terjadinya tindak kriminal.⁹

2.1.2 Dampak Mengonsumsi Minuman Beralkohol

Alkohol adalah salah satu zat psikoaktif yang paling banyak digunakan di seluruh dunia dan sering dikaitkan dengan berbagai aktivitas sosial dan budaya. Namun, dampak konsumsi alkohol terhadap kesehatan, baik dalam jangka pendek maupun panjang, tidak dapat diabaikan. Konsumsi alkohol yang berlebihan dan berkepanjangan dapat menyebabkan berbagai komplikasi kesehatan yang serius, baik secara fisik maupun mental.¹⁴

Secara fisik, konsumsi alkohol yang berlebihan dapat menyebabkan kerusakan pada berbagai organ tubuh. Misalnya, hati adalah organ yang paling terdampak oleh konsumsi alkohol karena fungsinya dalam memetabolisme zat-zat berbahaya dalam tubuh. Alkohol dapat menyebabkan akumulasi lemak di dalam hati, yang dikenal sebagai penyakit hati berlemak alkoholik (*Alcoholic Fatty Liver Disease* - AFLD). Jika kondisi ini berlanjut tanpa intervensi, bisa berkembang menjadi hepatitis alkoholik, sirosis, dan bahkan kanker hati.¹⁴

Selain itu, konsumsi alkohol yang berlebihan juga meningkatkan risiko terkena penyakit jantung. Alkohol dapat menyebabkan hipertensi (tekanan darah tinggi) dan kardiomiopati alkoholik, yaitu kondisi di mana otot jantung melemah dan tidak dapat memompa darah dengan efisien. Konsumsi alkohol yang berlebihan berkaitan erat dengan peningkatan risiko gagal jantung dan stroke.¹⁴

Dampak alkohol terhadap sistem saraf juga signifikan. Alkohol memiliki efek neurotoksik yang dapat merusak sel-sel otak, mengganggu fungsi neurotransmitter, dan menyebabkan penurunan kognitif. Ini termasuk gangguan ingatan, penurunan kemampuan belajar, dan masalah koordinasi. Dalam jangka panjang, konsumsi alkohol yang berlebihan dapat menyebabkan gangguan mental seperti depresi, kecemasan, dan bahkan psikosis. Terdapat hubungan langsung antara konsumsi alkohol dan peningkatan risiko gangguan mental serius, termasuk keinginan untuk bunuh diri.¹⁶

2.1.3 Patogenesis Minuman Beralkohol

Patogenesis adalah proses biologis yang menyebabkan timbulnya dan perkembangan suatu penyakit. Dalam konteks alkohol, patogenesis merujuk pada bagaimana konsumsi alkohol dapat memicu timbulnya berbagai penyakit melalui berbagai mekanisme fisiologis.¹⁵

Konsumsi alkohol yang kronis memengaruhi tubuh melalui berbagai jalur patofisiologis. Salah satu mekanisme utama adalah stres oksidatif yang disebabkan oleh metabolisme alkohol. Ketika alkohol dimetabolisme di hati, ia menghasilkan asetaldehida, sebuah senyawa yang sangat reaktif dan beracun bagi sel. Asetaldehida dapat menyebabkan kerusakan seluler melalui pembentukan radikal bebas, yang kemudian memicu stres oksidatif. Stres oksidatif ini dapat merusak lipid, protein, dan DNA dalam sel, yang pada akhirnya berkontribusi pada perkembangan penyakit hati, seperti sirosis dan kanker hati.¹⁵

Selain itu, alkohol juga memengaruhi sistem imun tubuh. Konsumsi alkohol dalam jangka panjang dapat mengganggu fungsi sistem imun, baik bawaan maupun adaptif. Alkohol menyebabkan peradangan sistemik yang berkelanjutan, yang berkontribusi pada berbagai kondisi kronis, termasuk penyakit kardiovaskular dan penyakit autoimun. Konsumsi alkohol yang kronis dapat mengubah respons imun tubuh, sehingga meningkatkan kerentanan terhadap infeksi dan memperburuk kondisi penyakit yang sudah ada.¹⁵

Dari perspektif neurologis, alkohol juga berperan dalam patogenesis gangguan neurodegeneratif. Alkohol dapat menyebabkan kerusakan neuron melalui berbagai mekanisme, termasuk peningkatan eksitotoksisitas, gangguan pada sinyal neurotransmitter, dan induksi apoptosis (kematian sel terprogram). Konsumsi alkohol yang berlebihan dapat mempercepat proses neurodegeneratif, yang berkontribusi pada perkembangan penyakit seperti demensia dan gangguan kognitif lainnya.¹⁷

Pada sistem kardiovaskular, konsumsi alkohol yang berlebihan diketahui dapat menyebabkan perubahan patologis pada struktur dan fungsi jantung. Alkohol dapat menyebabkan hipertensi, mengganggu homeostasis lipid, dan

meningkatkan risiko trombosis (pembekuan darah). Semua faktor ini berkontribusi pada peningkatan risiko penyakit jantung koroner, gagal jantung, dan stroke. Konsumsi alkohol yang tinggi adalah salah satu faktor risiko utama untuk penyakit kardiovaskular di berbagai populasi di seluruh dunia.^{18,19}

2.1.4 Pengkonsumsi Minuman Beralkohol

Banyak orang dewasa yang mengonsumsi minuman beralkohol melakukannya dengan alasan budaya dan tradisi. Di Indonesia, banyak ditemukan produk minuman beralkohol lokal yang tidak memiliki kandungan alkohol yang terkontrol dan merupakan warisan tradisional, tetapi tetap dikonsumsi oleh banyak orang karena alasan tersebut. Festival tradisional sering kali menjadi ajang bagi banyak orang untuk mengonsumsi minuman keras tanpa memandang status sosial ekonomi, termasuk anak-anak dan wanita, yang bebas meminum tuak.¹⁰

Individu yang telah mengalami ketergantungan fisik terhadap alkohol umumnya akan merasakan gejala putus zat ketika mengurangi atau menghentikan konsumsi minuman beralkohol. Tanda-tanda tersebut biasanya mulai muncul dalam rentang waktu sekitar 6 hingga 24 jam setelah asupan alkohol terakhir. Keluhan yang dapat timbul dan berlangsung hingga lima hari meliputi gangguan tidur, nyeri kepala, keringat berlebihan, perasaan sedih atau depresi, kecemasan, rasa mual, serta tubuh yang gemetar.⁸

2.1.5 Tingkat Konsumsi Alkohol

Tingkat konsumsi alkohol merupakan salah satu aspek penting dalam memahami perilaku penggunaan alkohol dan potensi risiko yang terkait dengannya. Konsumsi alkohol yang tidak sehat, yang dapat mencakup konsumsi berisiko atau berbahaya, serta gangguan penggunaan alkohol, memerlukan perhatian khusus dalam konteks kesehatan masyarakat. Salah satu metode yang paling efektif untuk mengidentifikasi tingkat konsumsi alkohol yang tidak sehat adalah melalui penggunaan tes AUDIT (*Alcohol Use Disorders Identification Test*).²³

AUDIT adalah alat skrining yang dikembangkan oleh Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) pada tahun 1989 dan telah digunakan secara luas di seluruh dunia sejak itu. Tes ini dirancang untuk mengevaluasi tiga domain utama terkait konsumsi alkohol, yaitu: tingkat asupan alkohol, potensi ketergantungan pada alkohol, dan pengalaman dampak negatif yang ditimbulkan oleh konsumsi alkohol. Dengan menggunakan 10 pertanyaan yang telah teruji secara internasional, AUDIT mampu memberikan gambaran menyeluruh mengenai hubungan individu dengan alkohol, termasuk kecenderungan untuk menyebabkan ketergantungan dan berbagai konsekuensi merugikan lainnya.²³

Skor dari AUDIT dapat dihitung secara keseluruhan atau per domain, tetapi biasanya digunakan skor total untuk memberikan gambaran umum tentang tingkat risiko terkait konsumsi alkohol. Rentang skor yang mungkin diperoleh dari tes ini adalah 0 hingga 40, dengan skor yang lebih tinggi menunjukkan peningkatan risiko terkait penggunaan alkohol. Misalnya, skor 1 hingga 7 menunjukkan konsumsi alkohol yang rendah dan dianggap tidak berisiko menurut pedoman WHO, sementara skor 8 hingga 14 menunjukkan konsumsi alkohol yang berisiko atau berbahaya. Skor 15 atau lebih menunjukkan kemungkinan adanya ketergantungan alkohol atau gangguan penggunaan alkohol yang lebih serius.²³

2.2 Prostat

Konsumsi alkohol yang berlebihan dapat mempengaruhi perkembangan prostat melalui beberapa mekanisme patogenesis. Alkohol dapat mengganggu keseimbangan hormonal, termasuk penurunan kadar testosteron dan peningkatan konversi testosteron menjadi estrogen, yang berpotensi memicu pertumbuhan sel abnormal pada prostat. Selain itu, alkohol juga dapat memicu peradangan kronis dan meningkatkan stres oksidatif, yang merusak DNA sel prostat dan dapat menyebabkan mutasi genetik, mempercepat perkembangan *Prostate Cancer* (PCa). Beberapa penelitian menunjukkan bahwa alkohol berhubungan dengan perubahan kadar PSA, di mana konsumsi alkohol yang berlebihan dapat menurunkan kadar PSA dan berpotensi meningkatkan risiko PCa yang lebih

agresif. Efek ini juga dapat memengaruhi pengobatan seperti Finasteride, yang menghambat konversi testosteron menjadi *dihidrotestosteron* (DHT); pada pasien yang mengonsumsi alkohol, risiko PCa, termasuk PCa grade tinggi, dapat meningkat. Oleh karena itu, penting bagi dokter untuk mempertimbangkan riwayat konsumsi alkohol saat menafsirkan hasil tes PSA dan menilai risiko masalah prostat pada pasien.¹⁷

2.3 Benign Prostatic Hyperplasia (BPH)

2.3.1 Definisi BPH

Benign Prostatic Hyperplasia (BPH) adalah istilah yang digunakan dalam bidang histopatologi untuk menggambarkan terjadinya peningkatan jumlah sel stroma dan sel epitel pada kelenjar prostat. Kondisi ini umumnya dialami oleh pria lanjut usia yang masih memiliki fungsi testis aktif dalam memproduksi hormon testosteron. Menurut *American Urological Association* (AUA) tahun 2010, BPH didefinisikan sebagai diagnosis histopatologis yang ditandai oleh proliferasi sel epitel dan stroma prostat, khususnya pada area zona transisional kelenjar prostat.¹³

Benigna prostat hiperplasia (BPH) yakni kelenjar prostat yang menutupi orifisium uretra serta memanjang ke atas ke dalam kandung kemih. Gejala patologis BPH ialah naiknya sel stroma dan epitelia pada periuretra prostat, yang terjadi karena proliferasi ataupun gangguan proses kematian sel yang mengakibatkan penimbunan sel.²⁰

BPH lebih umum terjadi pada pria mempunyai usia lima puluh tahun ke atas, disebabkan oleh pembesaran pada salah satu atau tiap bagian prostat, termasuk jaringan kelenjar atau fibromuskuler. Kondisi ini mengakibatkan penyumbatan uretra pars prostatika, yang mengakibatkan obstruksi uretra dan membuat terhambat aliran urin.²⁰

2.3.2 Patofisiologi BPH

Bertambahnya usia menyebabkan perubahan keseimbangan antara hormon testosteron dan estrogen. Kondisi ini terjadi akibat menurunnya produksi

testosteron serta meningkatnya perubahan hormon tersebut menjadi estrogen di jaringan lemak perifer. Jika perubahan pada tingkat mikroskopis ini terus berlangsung, maka dapat berkembang menjadi kelainan anatomi yang bersifat patologis pada prostat.²¹

Pada tahap awal pembesaran prostat, hambatan di area leher kandung kemih dan sekitar prostat meningkat. Sebagai respons terhadap peningkatan tahanan tersebut, otot detrusor kandung kemih mengalami hipertrofi atau penebalan. Pada pemeriksaan sistoskopi, penonjolan serabut otot detrusor ke arah lumen kandung kemih tampak seperti balok-balok yang dikenal sebagai trabekulasi. Tahap ini disebut sebagai fase kompensasi otot dinding kandung kemih. Namun, apabila kondisi berlanjut, otot detrusor akan mengalami kelelahan, memasuki fase dekompensasi, dan kehilangan kemampuan berkontraksi secara efektif sehingga terjadi retensi urin.²¹

Secara klinis, kondisi ini umumnya menimbulkan gejala obstruktif dan iritatif. Gejala obstruktif muncul karena kontraksi detrusor tidak efektif atau terputus-putus akibat hambatan aliran urin. Sementara itu, gejala iritatif timbul karena pengosongan kandung kemih yang tidak sempurna saat berkemih atau akibat pembesaran prostat yang merangsang dinding kandung kemih, sehingga kandung kemih sering berkontraksi meskipun belum terisi penuh. Ketika kandung kemih memasuki fase dekompensasi, retensi urin semakin nyata, ditandai dengan adanya sisa urin setelah miksi dan munculnya sensasi berkemih yang tidak tuntas. Pada kondisi yang lebih berat, dapat terjadi retensi total sehingga penderita sama sekali tidak mampu mengeluarkan urin.²¹

Ketidakmampuan kandung kemih menampung urin menyebabkan peningkatan tekanan intravesika yang melebihi tekanan sfingter dan hambatan yang ada, sehingga dapat terjadi inkontinensia paradoks. Retensi urin yang berlangsung lama berisiko menimbulkan refluks vesikoureter, hidroureter, hidronefrosis, hingga gagal ginjal. Kerusakan fungsi ginjal dapat semakin cepat terjadi apabila disertai infeksi saluran kemih. Selain itu, sisa urin dalam kandung

kemih dapat memicu pembentukan endapan batu, yang selanjutnya berpotensi menyebabkan hematuria, sistitis, maupun pielonefritis.²¹

2.3.3 Manifestasi Klinis BPH

Keluhan yang paling sering dialami oleh penderita Benign Prostatic Hyperplasia (BPH) adalah gangguan pada saluran kemih bagian bawah atau *Lower Urinary Tract Symptoms* (LUTS). Gejala LUTS terbagi menjadi dua kelompok utama, yaitu gejala obstruktif (voiding symptoms) dan gejala iritatif (storage symptoms).²²

1. Gejala Obstruktif

Keluhan ini muncul akibat penyempitan uretra yang tertekan oleh pembesaran kelenjar prostat. Beberapa tanda yang sering ditemukan antara lain:

- a) Hesitansi, yaitu kesulitan memulai berkemih yang sering kali memerlukan usaha mengejan.
- b) Intermitensi, yakni aliran urin yang terhenti dan mengalir kembali secara berulang.
- c) Pancaran urin lemah, ditandai dengan menurunnya kekuatan dan kaliber aliran urin akibat kontraksi detrusor yang tidak optimal.
- d) Perasaan berkemih tidak tuntas, meskipun proses miksi telah selesai.
- e) Miksi ganda, yaitu kebutuhan untuk berkemih kembali dalam waktu kurang dari atau sama dengan dua jam setelah miksi sebelumnya.
- f) Terminal dribbling, berupa tetesan urin yang masih keluar pada akhir proses berkemih.

2. Gejala Iritatif

Keluhan ini terjadi karena kandung kemih tidak dapat dikosongkan secara sempurna saat miksi, sehingga kandung kemih menjadi lebih sensitif dan sering berkontraksi walaupun volumenya belum penuh. Gejala yang timbul meliputi:

- a) Peningkatan frekuensi berkemih (*frequency*).
- b) Nokturia, yaitu sering terbangun pada malam hari untuk berkemih.
- c) Urgensi, yakni dorongan berkemih yang sulit ditahan.
- d) Inkontinensia, yaitu ketidakmampuan menahan keluarnya urin.

2.3.4 Pemeriksaan Diagnostik BPH

Pemeriksaan diagnostik pada *Benign Prostatic Hyperplasia* (BPH) bertujuan untuk memastikan bahwa pembesaran prostat bersifat jinak (benigna) dan bukan keganasan, serta untuk mendeteksi kemungkinan adanya komplikasi atau penyakit lain yang menyertai. Beberapa pemeriksaan yang dapat dilakukan antara lain:²⁴

1. Urinalisis dan kultur urin

Pemeriksaan ini dilakukan untuk menilai ada tidaknya infeksi saluran kemih serta mendeteksi keberadaan sel darah merah (RBC) dalam urin yang dapat mengindikasikan hematuria atau perdarahan.

2. DPL (*Deep Peritoneal Lavage*)\

Tindakan ini bertujuan untuk mengetahui kemungkinan perdarahan di dalam rongga abdomen. Sampel berupa cairan peritoneal diambil dan dianalisis jumlah sel darah merahnya.

3. Pemeriksaan ureum, elektrolit, dan kreatinin serum

Tes laboratorium ini digunakan untuk mengevaluasi fungsi ginjal. Hasilnya membantu dalam menilai apakah telah terjadi gangguan ginjal sebagai komplikasi akibat BPH.

4. Pemeriksaan Patologi Anatomi (PA)

Sampel jaringan prostat diperiksa secara mikroskopis guna memastikan apakah pembesaran yang terjadi bersifat jinak atau menunjukkan tanda-tanda keganasan.

5. **Catatan harian berkemih (*voiding diary*)**

Pasien diminta mencatat pola berkemih setiap hari untuk mengevaluasi jumlah dan frekuensi urin yang dikeluarkan. Data ini berguna untuk membandingkan pola eliminasi urin pasien dengan pola normal.

6. **Uroflowmetri**

Pemeriksaan ini menggunakan alat khusus untuk mengukur kecepatan dan kekuatan aliran urin. Pada kasus obstruksi akibat pembesaran prostat, aliran urin biasanya melemah karena adanya hambatan pada saluran kemih.

7. **Ultrasonografi (USG) ginjal dan vesika urinaria**

USG dilakukan untuk menilai kemungkinan komplikasi seperti hidronefrosis. Pemeriksaan pada vesika urinaria juga dapat menunjukkan gambaran pembesaran prostat serta kondisi kandung kemih.

2.3.5 **Faktor Risiko BPH**

Beberapa faktor diketahui berperan dalam meningkatkan kemungkinan terjadinya *Benign Prostatic Hyperplasia* (BPH), antara lain:²⁵

1. **Faktor hormonal**

Kadar testosteron yang tinggi dapat meningkatkan risiko terjadinya BPH. Hormon testosteron akan dikonversi oleh enzim 5α -reduktase menjadi *dihidrotestosteron* (DHT), yaitu bentuk androgen yang lebih kuat dan berperan penting dalam merangsang pertumbuhan sel-sel prostat.

2. **Pertambahan Usia**

Proses penuaan menyebabkan penurunan fungsi berbagai organ tubuh, termasuk melemahnya otot kandung kemih (*detrusor*) serta berkurangnya fungsi saraf. Kondisi ini menurunkan kemampuan kandung kemih untuk mempertahankan aliran urin ketika terjadi hambatan akibat pembesaran prostat, sehingga memunculkan gejala saluran kemih.

3. **Riwayat Keluarga**

Faktor genetik turut memengaruhi risiko BPH. Seseorang dengan anggota keluarga yang menderita BPH memiliki kemungkinan lebih besar mengalami kondisi serupa. Risiko dapat meningkat dua kali lipat jika terdapat satu anggota keluarga yang terkena, dan meningkat hingga dua sampai lima kali lipat apabila lebih dari satu anggota keluarga mengalaminya.

4. **Obesitas**

Kelebihan berat badan, khususnya penumpukan lemak di area perut (pola obesitas sentral berbentuk seperti apel), dapat memberikan tekanan pada organ di sekitarnya termasuk sistem reproduksi pria. Timbunan lemak juga dapat mengganggu fungsi testis serta meningkatkan kadar estrogen. Peningkatan estrogen ini dapat memperbesar sensitivitas prostat terhadap androgen dan menghambat proses kematian sel prostat, sehingga berkontribusi terhadap terjadinya BPH.

5. **Pola Makan**

Asupan nutrisi yang tidak seimbang, terutama kekurangan mineral seperti seng, tembaga, dan selenium, dapat memengaruhi kesehatan reproduksi pria. Seng memiliki peran penting dalam menjaga fungsi prostat. Defisiensi seng berat dapat menyebabkan gangguan pada testis dan penurunan kadar testosteron. Selain itu, konsumsi makanan tinggi lemak dan rendah serat juga dikaitkan dengan penurunan kadar testosteron.

6. **Aktivitas Seksual**

Prostat berperan dalam fungsi reproduksi pria dan dipengaruhi oleh aktivitas hormonal. Aktivitas seksual yang berlebihan dikaitkan dengan peningkatan aliran darah ke prostat sebelum ejakulasi. Jika kondisi ini terjadi terus-menerus, dapat memicu gangguan pada prostat. Infeksi akibat praktik seksual yang tidak higienis juga dapat menyebabkan peradangan prostat yang berpotensi memperburuk kondisi BPH. Selain itu, aktivitas seksual yang tinggi berhubungan dengan peningkatan kadar testosteron.

7. **Kebiasaan Merokok**

Kandungan nikotin serta metabolitnya dalam rokok dapat meningkatkan aktivitas enzim yang merusak androgen, sehingga berdampak pada penurunan kadar testosteron dalam tubuh.

8. **Konsumsi Alkohol**

Asupan alkohol berlebihan dapat mengurangi kadar seng dan vitamin B6 yang penting untuk menjaga kesehatan prostat. Seng sangat dibutuhkan oleh kelenjar prostat dalam jumlah lebih besar dibandingkan organ lain. Mineral ini membantu menekan kadar prolaktin dalam darah, yang dapat memengaruhi metabolisme testosteron pada penderita BPH..

2.4 **Kanker Prostat**

2.4.1 **Definisi Kanker Prostat**

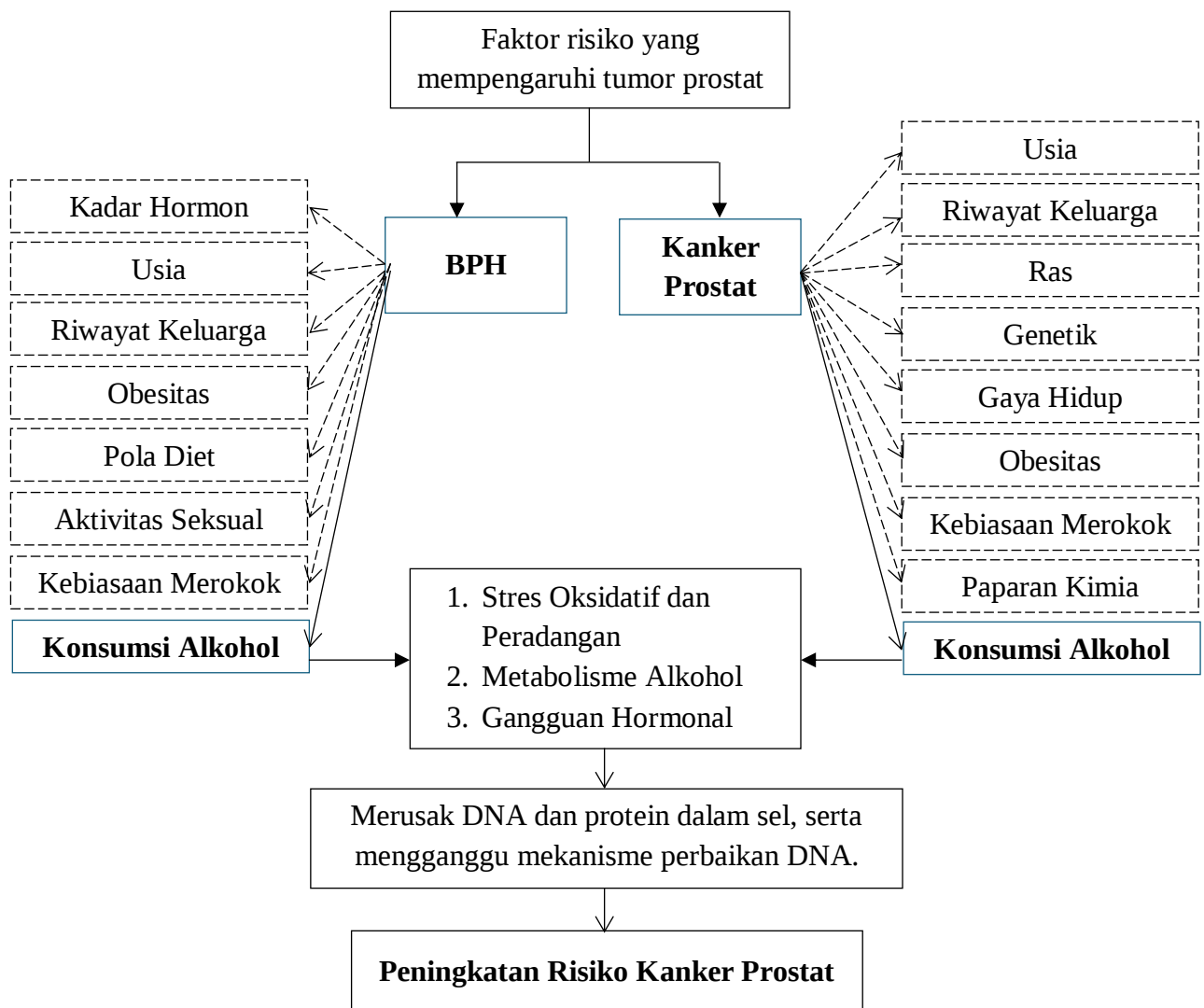
Kanker prostat merupakan neoplasma ganas yang tumbuh pada kelenjar prostat, yaitu organ dalam sistem reproduksi pria yang berperan menghasilkan cairan penyusun semen. Pada umumnya, pertumbuhan kanker prostat berlangsung secara perlahan. Namun demikian, terdapat tipe tertentu yang bersifat lebih agresif dan memiliki kemampuan untuk menyebar (metastasis) ke organ lain. Penyakit ini termasuk salah satu kanker dengan angka kejadian tertinggi pada pria, khususnya pada kelompok usia lanjut.¹

2.4.2 **Patogenesis Kanker Prostat**

Proses terjadinya kanker prostat dipengaruhi oleh berbagai faktor yang saling berinteraksi, meliputi aspek genetik, hormonal, dan lingkungan. Kelainan genetik, seperti mutasi pada gen BRCA1 dan BRCA2, diketahui dapat meningkatkan kerentanan seseorang terhadap kanker prostat. Selain itu, hormon androgen memiliki peran penting dalam merangsang pertumbuhan dan proliferasi sel prostat. Mekanisme lain yang turut berkontribusi adalah perubahan epigenetik, termasuk metilasi DNA dan modifikasi histon, yang dapat memengaruhi regulasi ekspresi gen dan mendukung perkembangan sel kanker.¹¹

2.3 Kerangka Teori

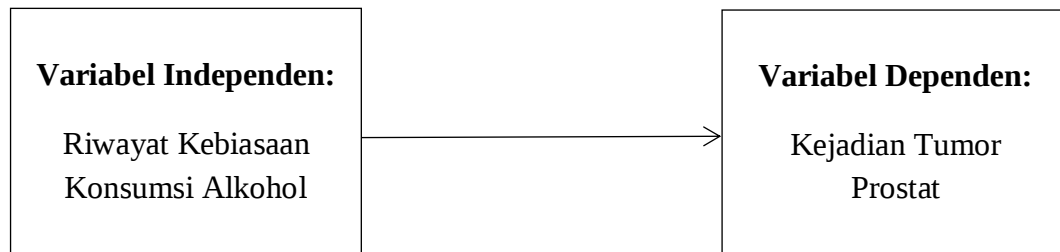
Berdasarkan berbagai teori yang telah dipaparkan sebelumnya, maka dapat disusun suatu kerangka teori yang menjadi landasan dalam penelitian ini sebagai berikut:



Gambar 2.1 Kerangka Teori

2.4 Kerangka Konsep

Mengacu pada kerangka teori yang telah disusun, selanjutnya dapat ditetapkan kerangka konsep penelitian sebagai berikut:



Gambar 2.2 Kerangka Konsep

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Definisi Operasional

Penelitian ini berfokus pada Hubungan Riwayat Kebiasaan Konsumsi Alkohol dengan Kejadian Kanker Prostat. Dengan demikian, variabel independent adalah Riwayat Kebiasaan Konsumsi Alkohol, sedangkan variabel dependent adalah Kejadian Tumor Prostat. Berikut adalah tabel definisi operasional yang merinci setiap variabel dan cara pengukurannya dalam penelitian ini:

Tabel 3.1 Definisi Operasional

Variabel	Definisi	Alat ukur	Hasil ukur	Skala ukur
Independen Riwayat Kebiasaan Konsumsi Alkohol	Pola dan frekuensi konsumsi minuman beralkohol oleh individu dalam periode waktu tertentu.	<i>Alcohol Use Disorders Identification Test</i> (AUDIT) ²⁹	1. Konsumsi Rendah / Tidak Berisiko (Skor: 0-7) 2. Konsumsi Sedang / Berisiko (Skor: 8-14) 3. Konsumsi Tinggi / Kemungkinan ketergantungan Alkohol (skor: ≥ 15) ²⁶	Ordinal
Dependen Tumor Prostat	Pasien yang telah didiagnosis secara histopatologi menderita tumor prostat.	Rekam Medis	1 = BPH 2 = Kanker prostat	Nominal

3.2 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah observasional dekskriptif dengan rancangan *cross sectional* yaitu penelitian yang menghubungkan antara Riwayat Kebiasaan Konsumsi Alkohol dengan Kejadian Kanker Prostat di Poli Urologi Rumah Sakit Pirngadi Kota Medan.

3.3 Waktu dan Tempat Penelitian

3.3.1 Waktu Penelitian

Penelitian ini berlangsung pada periode Agustus hingga Desember 2024, yang meliputi tahapan pelaksanaan penelitian, proses pengumpulan data, analisis data, serta penyusunan laporan akhir hasil penelitian.

Tabel 3.2 Waktu Penelitian

		Bulan				
No.	Kegiatan	Ags	Sept	Okt	Nov	Des
1	Pembuatan Proposal					
2	Sidang Proposal					
3	Persiapan Sampel Penelitian					
4	Penelitian					
5	Penyusunan Data dan Hasil Penelitian					
6	Analisis Data					
7	Pembuatan Laporan Hasil					

3.3.2 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Poli Urologi Rumah Sakit Pirngadi Kota Medan.

3.4 Populasi dan Sampel Penelitian

3.4.1 Populasi Penelitian

Populasi penelitian adalah pasien yang mengalami tumor prostat di Rumah Sakit Pirngadi Kota Medan.

3.4.2 Sampel Penelitian

Sampel penelitian ini adalah data pasien yang mengalami kejadian tumor prostat di Rumah Rumah Sakit Pirngadi Kota Medan yang memenuhi kriteria inklusi.

1. Kriteria inklusi :

- a) Pasien yang telah didiagnosis secara histopatologi menderita tumor prostat.
- b) Pasien mengkonsumsi alkohol.
- c) Bersedia menjadi responden.
- d) Bersedia mengisi kuesioner riwayat kebiasaan konsumsi alkohol.

2. Kriteria Eksklusi

- a) Pasien yang memiliki penyakit prostat selain tumor jinak dan tumor ganas prostat.
- b) Pasien yang menderita tumor lain selain tumor organ prostat

3.4.3 Besar Sampel

Penelitian ini merupakan penelitian analitik korelatif. sehingga rumus besar sampel yang digunakan untuk mengukur besaran sampel adalah sebagai berikut:

$$n = \left(\frac{Z_{\alpha} + Z_{\beta}}{0,5 \ln \left[\frac{1+r}{1-r} \right]} \right)^2 + 3$$

Keterangan :

n Jumlah sampel minimal yang diperlukan

=

$z_{\alpha} = 1,64$ Kesalahan tipe I ditetapkan 5%

$z_{\beta} = 1,28$ Kesalahan tipe II ditetapkan sebesar 10%

$r =$ Koefisien korelasi yang dianggap signifikan yaitu 0,6

$$n = \left(\frac{1,64 + 1,28}{0,5 \ln \left[\frac{1 + 0,6}{1 - 0,6} \right]} \right)^2 + 3 = 20,75 \approx 21$$

Berdasarkan hasil kalkulasi menggunakan rumus penentuan sampel yang telah dijelaskan sebelumnya, jumlah minimum responden yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah sebanyak 21 orang.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui dua metode. Data mengenai diagnosis tumor prostat diperoleh dari rekam medis pasien yang memenuhi kriteria inklusi.

Sementara itu, data mengenai riwayat kebiasaan konsumsi alkohol dikumpulkan menggunakan kuesioner *Alcohol Use Disorder Identification Test* (AUDIT). AUDIT merupakan alat ukur yang dikembangkan oleh *World Health Organization* (WHO) untuk mendeteksi pola konsumsi alkohol yang berisiko, berbahaya, dan gejala ketergantungan. Instrumen ini terdiri dari 10 item pertanyaan dan digunakan dalam bentuk self-report berbahasa Indonesia.

Kuesioner AUDIT dalam penelitian ini mengacu pada studi oleh Christine Dyani & Atika Dian Ariana (2021), yang menunjukkan bahwa skala AUDIT memiliki reliabilitas yang tinggi dengan nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,860, serta telah diuji validitasnya melalui *professional judgement*.

3.6 Pengolahan dan Analisis Data

3.6.1 Pengolahan Data

1. **Editing:** Mengumpulkan seluruh data dan melakukan pemeriksaan atau koreksi data yang telah dikumpulkan.
2. **Coding:** Memberikan kode pada data untuk memudahkan proses analisis data di komputer, misalnya :
 - a) Kode 1 : Pasien tumor jinak (BPH)
 - b) Kode 2 : Pasien tumor ganas (Kanker Prostat)
3. **Input data:** Memasukkan data yang telah diedit ke *software* komputer untuk dianalisis dengan program statistic
4. **Save data:** Menyimpan data untuk siap dianalisis

3.6.2 Analisis data

Setelah data dianalisa secara statistik menggunakan SPSS, Selanjutnya data dianalisis secara univariat dan bivariat.

1. Analisis Univariat

Analisis ini dilakukan untuk menilai variabel tunggal dalam penelitian, yaitu riwayat kebiasaan konsumsi alkohol dan distribusi pasien kanker prostat.

2. Analisis Bivariat

Analisis bivariate pada penelitian ini menggunakan *Chi- square* karena jenis data yang dihasilkan berupa kategorik. Analisis bivariate dilakukan untuk mengetahui hubungan riwayat kebiasaan konsumsi alkohol dengan kejadian kanker prostat.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk hubungan riwayat kebiasaan konsumsi alkohol dengan tumor prostat di Rumah Sakit Pirngadi Medan. Dalam penelitian ini, analisis yang digunakan terdiri dari analisis univariat untuk melihat distribusi karakteristik responden serta analisis bivariat untuk menguji hubungan antar variabel.

4.1.1 Analisis Univariat

Analisis univariat dilakukan untuk melihat distribusi frekuensi dan persentase dari masing-masing variabel penelitian, termasuk usia, pekerjaan, riwayat kebiasaan mengkonsumsi alkohol, serta kejadian kanker prostat di Rumah Sakot Pirngadi Medan.

4.1.1.1 Distribusi Frekuensi Usia

Berikut merupakan distribusi frekuensi usia pasien yang menjadi responden dalam penelitian ini.

Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Usia

Usia	Frekuensi (n)	Persentase (%)
46-55 tahun	4	19
56-65 tahun	4	19
>65 tahun	13	61.9
Total	21	100

Tabel 4.1 menunjukkan distribusi frekuensi usia responden dalam penelitian ini. Dari 21 pasien yang menjadi responden, mayoritas berusia di atas 65 tahun, yaitu sebanyak 13 orang (61,9%). Responden berusia 46–55 tahun dan

56–65 tahun masing-masing berjumlah 4 orang (19%). Hasil ini menunjukkan bahwa kejadian kanker prostat dalam penelitian ini lebih banyak ditemukan pada kelompok usia >65 tahun dibandingkan kelompok usia yang lebih muda.

4.1.1.2 Distribusi Frekuensi Pekerjaan

Berikut merupakan distribusi frekuensi pekerjaan pasien yang menjadi responden dalam penelitian ini.

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Pekerjaan

Pekerjaan	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Pegawai Negeri	2	9.5
Pegawai Swasta	4	19
Pensiunan	2	9.5
Wiraswasta	13	61.9
Total	21	100

Berdasarkan tabel di atas, mayoritas responden dalam penelitian ini bekerja sebagai wiraswasta, yaitu sebanyak 13 orang (61,9%). Responden yang bekerja sebagai pegawai swasta berjumlah 4 orang (19%), sementara pegawai negeri dan pensiunan masing-masing berjumlah 2 orang (9,5%). Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar pasien yang menjadi responden dalam penelitian ini memiliki pekerjaan di sektor non-formal atau mandiri.

4.1.1.3 Distribusi Frekuensi Riwayat Kebiasaan Konsumsi Alkohol

Berikut merupakan distribusi frekuensi kebiasaan mengkonsumsi alkohol pada pasien yang menjadi responden dalam penelitian ini.

Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Riwayat Kebiasaan Konsumsi Alkohol

Riwayat Kebiasaan Konsumsi Alkohol	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Rendah	12	57.1
Sedang	6	28.6
Tinggi	3	14.3

Riwayat Kebiasaan Konsumsi Alkohol	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Total	21	100

Berdasarkan Tabel 4.3, diketahui bahwa dari 21 pasien yang menjadi responden, sebanyak 12 orang (57,1%) berada dalam kategori konsumsi alkohol rendah (skor 0–7), 6 orang (28,6%) dalam kategori sedang (skor 8–14), dan 3 orang (14,3%) dalam kategori tinggi (skor ≥ 15). Hasil ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki tingkat konsumsi alkohol yang rendah, namun terdapat pula sejumlah responden yang tergolong dalam kategori sedang hingga tinggi, yang berisiko mengalami dampak kesehatan akibat konsumsi alkohol.

4.1.1.4 Distribusi Frekuensi Kejadian Tumor Prostat

Berikut merupakan distribusi frekuensi kejadian Tumor prostat di Rumah Sakit Pirngadi Medan.

Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Kejadian Kanker Prostat

Kejadian Tumor Prostat	Frekuensi (n)	Persentase (%)
BPH	13	61.9
Kanker Prostat	8	38.1
Total	21	100

Tabel 4.4 menunjukkan distribusi frekuensi kejadian tumor prostat pada responden dalam penelitian ini. Dari 21 pasien yang menjadi responden, sebanyak 13 orang (61,9%) didiagnosis dengan *Benign Prostatic Hyperplasia* (BPH), sedangkan 8 orang (38,1%) didiagnosis dengan kanker prostat. Hasil ini menunjukkan bahwa mayoritas pasien dalam penelitian ini mengalami BPH, yang merupakan kondisi jinak dan umum terjadi pada pria lanjut usia.

4.1.2 Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan antara riwayat kebiasaan konsumsi alkohol dengan kejadian tumor prostat pada pasien di Rumah Sakit Pirngadi Medan.

Pada tahap ini, analisis yang direncanakan semula adalah uji Chi-Square, namun karena terdapat sel dengan frekuensi harapan sangat kecil atau nol dalam tabel kontingensi (lebih dari 20% sel memiliki nilai <5), maka digunakan uji alternatif Fisher's Exact Test, yang lebih sesuai untuk ukuran sampel kecil atau data tidak merata.

Berbeda dengan analisis univariat yang membagi konsumsi alkohol ke dalam tiga kategori (rendah, sedang, tinggi), pada analisis bivariat, kategori dikonsolidasikan menjadi dua kelompok yaitu:

- Konsumsi rendah (Skor AUDIT 0–7)
- Konsumsi sedang–tinggi (Skor AUDIT ≥ 8)

Penggabungan ini dilakukan karena jumlah responden dalam kategori "sedang" ($n=6$) dan "tinggi" ($n=3$) relatif kecil, sehingga jika dipisahkan dapat menimbulkan nilai frekuensi terlalu kecil dalam tabel kontingensi yang berisiko menurunkan validitas hasil uji statistik. Penggabungan juga bertujuan meningkatkan kekuatan analisis dan memenuhi syarat uji Fisher yang mengharuskan distribusi data yang lebih seimbang.

Tabel berikut menunjukkan hasil uji signifikansi hubungan riwayat kebiasaan konsumsi alkohol dengan kejadian tumor prostat.

Tabel 4.5 Hubungan Riwayat Kebiasaan Mengonsumsi Alkohol dengan Kejadian Penyakit Prostat

Konsumsi Alkohol		Kejadian Penyakit Prostat		Total	<i>P-Value</i>	<i>Odd-Ratio</i>
		BPH	Ca.Prostate			
Rendah	n	11	1	12	0.002	38.500 (2.915-508.463)
	%	91.7%	8.3%	100%		
Sedang-Tinggi	n	2	7	9		
	%	22.2%	77.8%	100%		
Total	n	13	8	21		
	%	61.9%	38.1%	100%		

Berdasarkan tabel 4.5, dari 12 responden dengan kebiasaan konsumsi alkohol rendah, sebanyak 11 orang (91,7%) mengalami BPH, sedangkan hanya 1 orang (8,3%) yang mengalami kanker prostat. Sementara itu, dari 9 responden dengan konsumsi alkohol sedang hingga tinggi, 2 orang (22,2%) mengalami BPH, dan 7 orang (77,8%) mengalami kanker prostat.

Hasil uji Fisher menunjukkan nilai $p = 0.002$ ($p < 0.05$), yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara riwayat konsumsi alkohol dan kejadian tumor prostat. Nilai Odds Ratio (OR) sebesar 38,500 menunjukkan bahwa responden dengan riwayat konsumsi alkohol sedang hingga tinggi memiliki kemungkinan 38,5 kali lebih besar mengalami kanker prostat dibandingkan dengan responden yang konsumsi alkoholnya rendah.

4.2 Pembahasan

Penelitian ini dilakukan pada pasien yang mengalami penyakit prostat di Rumah Sakit Pirgandi Kota Medan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa mayoritas responden berusia di atas 65 tahun. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa risiko tumor prostat meningkat secara signifikan seiring bertambahnya usia. Menurut American Cancer Society, tumor prostat lebih sering terjadi pada pria berusia di atas 50 tahun dan insidensinya meningkat drastis setelah usia 65 tahun. Secara fisiologis, penambahan usia menyebabkan perubahan hormonal yang berkontribusi terhadap perkembangan sel kanker di kelenjar prostat. Penurunan kadar testosteron total disertai dengan peningkatan dihidrotestosteron (DHT), hormon yang merangsang pertumbuhan sel prostat, dapat memicu hiperplasia dan karsinogenesis. Selain itu, aktivitas enzim 5- α reduktase yang lebih tinggi pada usia lanjut turut mempercepat konversi testosteron menjadi DHT, yang berperan dalam proliferasi sel epitel prostat.¹

Hasil penelitian menunjukkan bahwa lebih dari 40% responden memiliki riwayat konsumsi alkohol dalam kategori sedang hingga tinggi. Temuan ini relevan mengingat konsumsi alkohol telah lama dikaitkan dengan peningkatan

risiko berbagai penyakit, termasuk tumor prostat. Mekanisme biologis yang mendasari keterkaitan ini melibatkan produksi *asetaldehida*, senyawa toksik yang dihasilkan selama metabolisme alkohol di hati. Asetaldehida dapat menyebabkan mutasi genetik dan kerusakan DNA, yang merupakan langkah awal dalam karsinogenesis. Selain itu, konsumsi alkohol yang berlebihan dapat meningkatkan stres oksidatif (suatu kondisi yang ditandai dengan kelebihan radikal bebas dalam tubuh yang merusak sel-sel tubuh), termasuk sel-sel prostat. Stres oksidatif ini, bersama dengan peradangan kronis, telah terbukti berperan dalam merusak jaringan prostat dan mempercepat perkembangan sel kanker. Proses peradangan kronis yang disebabkan oleh alkohol juga dapat merangsang produksi sitokin pro-inflamasi, yang lebih lanjut dapat meningkatkan proliferasi sel kanker.¹²

Dalam penelitian ini, sebanyak 38,1% responden terdiagnosis kanker prostat, sementara 61,9% lainnya mengalami *Benign Prostatic Hyperplasia* (BPH). Hasil ini menguatkan temuan yang menunjukkan bahwa tumor prostat sering terjadi bersamaan dengan kondisi hiperplasia prostat jinak. Meskipun kedua kondisi ini berhubungan dengan gangguan pada kelenjar prostat, perbedaan utama antara keduanya terletak pada sifat pertumbuhan selnya. Kanker prostat bersifat ganas dan dapat menyebar ke organ lain melalui proses metastasis, sementara BPH merupakan kondisi jinak yang hanya menyebabkan pembesaran kelenjar prostat tanpa kemampuan untuk menyebar.⁵

BPH sering kali mempengaruhi pria lanjut usia dan umumnya menyebabkan gejala berupa kesulitan buang air kecil, namun tidak mengancam jiwa. Sebaliknya, kanker prostat dapat berkembang secara agresif dan berpotensi menyebabkan kematian jika tidak terdeteksi dan ditangani secara dini. Berdasarkan studi epidemiologi dari *World Health Organization* (WHO), kanker prostat merupakan penyebab utama kedua kematian akibat kanker pada pria setelah kanker paru. Oleh karena itu, deteksi dini melalui pemeriksaan rutin seperti PSA (*Prostate-Specific Antigen*) dan pemeriksaan fisik sangat penting untuk membedakan antara kanker prostat dan BPH, serta untuk memastikan penanganan yang tepat. Identifikasi faktor risiko seperti usia, riwayat keluarga,

dan pola hidup juga sangat penting untuk mencegah atau mendeteksi kanker prostat pada tahap awal, sehingga dapat mengurangi angka kematian akibat kondisi ini.⁶

Hasil analisis bivariat menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara riwayat konsumsi alkohol dengan kejadian tumor prostat ($p = 0,002$). Responden dengan kebiasaan konsumsi alkohol dalam kategori sedang hingga tinggi memiliki peluang 38,5 kali lebih besar untuk mengalami kanker prostat dibandingkan dengan responden yang memiliki konsumsi alkohol rendah. Peningkatan risiko ini menekankan pentingnya perhatian terhadap kebiasaan konsumsi alkohol sebagai bagian dari strategi pencegahan kanker prostat.

Temuan ini mendukung penelitian sebelumnya, seperti yang dilakukan oleh Launer et al., yang menemukan bahwa konsumsi alkohol, terutama yang bersifat berat dan berlangsung dalam jangka panjang, meningkatkan risiko terjadinya tumor prostat. Penelitian tersebut menegaskan bahwa konsumsi alkohol dapat berkontribusi pada perubahan biologis yang meningkatkan risiko kanker prostat, termasuk melalui mekanisme stres oksidatif dan peradangan kronis, yang telah dibahas sebelumnya. Peningkatan risiko ini juga mungkin dipengaruhi oleh faktor-faktor lain seperti genetika, pola hidup, dan kondisi kesehatan secara keseluruhan, yang dapat memperburuk efek konsumsi alkohol pada kelenjar prostat. Oleh karena itu, penurunan atau penghindaran konsumsi alkohol dapat menjadi langkah penting dalam pencegahan tumor prostat.¹³

Penelitian oleh Macke dan Petrosyan (2022) menyimpulkan bahwa konsumsi alkohol, terutama dalam jumlah sedang hingga berat, berkorelasi positif dengan peningkatan risiko kanker prostat. Mereka menekankan bahwa alkohol dapat menyebabkan stres oksidatif dan peradangan kronis, yang berkontribusi pada perkembangan kanker prostat.²⁷ Selain itu, penelitian oleh Agung et al. (2018) di Rumah Sakit Ibnu Sina Bukittinggi menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara konsumsi alkohol dengan kejadian Benign Prostatic Hyperplasia (BPH), kondisi yang dapat menjadi faktor risiko awal untuk kanker

prostat. Hasil uji chi-square menunjukkan nilai $p = 0,036$, mengindikasikan bahwa konsumsi alkohol berperan dalam peningkatan kejadian BPH.²⁸

Sementara itu, studi oleh Ananda et al. (2024) yang menganalisis beberapa penelitian di Asia, Amerika, dan Eropa menemukan bahwa meskipun beberapa faktor seperti usia dan merokok memiliki hubungan signifikan dengan kejadian kanker prostat, riwayat konsumsi alkohol tidak menunjukkan hubungan yang signifikan ($p = 0,614$). Hal ini menunjukkan bahwa pengaruh alkohol terhadap kanker prostat mungkin bervariasi tergantung pada populasi dan faktor-faktor lain yang menyertainya.²⁹

Berdasarkan temuan-temuan tersebut, dapat disimpulkan bahwa konsumsi alkohol, terutama dalam jumlah sedang hingga berat, berpotensi meningkatkan risiko kejadian tumor prostat. Mekanisme yang mendasari hubungan ini meliputi stres oksidatif, peradangan kronis, dan gangguan metabolisme hormon androgenik. Namun, perlu dicatat bahwa pengaruh alkohol terhadap kanker prostat dapat bervariasi tergantung pada populasi dan faktor-faktor lain yang menyertainya. Oleh karena itu, penurunan atau penghindaran konsumsi alkohol dapat menjadi langkah penting dalam strategi pencegahan kanker prostat.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan. Pertama, jumlah sampel yang terbatas (21 responden) dapat mempengaruhi generalisasi hasil penelitian ini terhadap populasi yang lebih luas. Kedua, data mengenai riwayat konsumsi alkohol diperoleh melalui kuesioner yang bergantung pada kejujuran responden, sehingga terdapat kemungkinan bias informasi. Ketiga, penelitian ini tidak mempertimbangkan faktor risiko lain yang juga berkontribusi terhadap kanker prostat, seperti pola makan, riwayat keluarga, dan paparan zat kimia tertentu.

Meskipun demikian, hasil penelitian ini memberikan bukti yang mendukung pentingnya pengendalian konsumsi alkohol sebagai langkah preventif dalam mengurangi risiko kanker prostat. Studi lebih lanjut dengan desain longitudinal dan jumlah sampel yang lebih besar diperlukan untuk memperkuat

temuan ini serta mengeksplorasi mekanisme lebih mendalam mengenai hubungan antara alkohol dan tumor prostat.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan, maka didapatkan tingkat kebiasaan konsumsi alkohol pada pasien tumor prostat di Rumah Sakit Pirngadi Medan paling banyak berada pada kategori konsumsi rendah, yaitu sebanyak 57,1% dari total responden, sedangkan 42,9% lainnya berada dalam kategori sedang hingga tinggi. Distribusi frekuensi kejadian tumor prostat menunjukkan bahwa sebagian besar pasien mengalami Benign Prostatic Hyperplasia (BPH) sebesar 61,9%, dan sisanya sebanyak 38,1% mengalami kanker prostat. Terdapat hubungan yang signifikan antara riwayat kebiasaan konsumsi alkohol dengan kejadian tumor prostat, dengan nilai $p = 0,002$. Pasien dengan konsumsi alkohol sedang hingga tinggi memiliki kemungkinan lebih besar mengalami kanker prostat dibandingkan pasien dengan konsumsi alkohol rendah.

5.2 Saran

1. Bagi Peneliti selanjutnya disarankan untuk menggunakan desain penelitian longitudinal atau kohort yang memungkinkan pengamatan terhadap perkembangan kondisi tumor prostat seiring waktu, serta faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi perkembangan penyakit, seperti genetika, pola makan, atau paparan lingkungan.
2. Bagi Peneliti selanjutnya disarankan untuk memperluas cakupan penelitian dengan melibatkan sampel dari beberapa rumah sakit di berbagai daerah untuk meningkatkan generalisasi hasil penelitian. Hal ini juga akan memberikan pemahaman yang lebih baik tentang prevalensi dan faktor risiko tumor prostat di berbagai latar belakang populasi.

3. Untuk pemerintah disarankan untuk lebih memperhatikan dan memperluas edukasi kepada masyarakat terhadap bahayanya konsumsi alkohol dimana langkah tersebut dapat menjadi langkah preventif yang efektif dalam menurunkan angka kejadian kanker prostat di masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

1. American Cancer Society. Prostate Cancer [Internet]. 2024. Available from: <https://www.cancer.org/cancer/prostate-cancer.html>
2. Lee SA, Kim J, Kim H. Alcohol consumption and prostate cancer risk: A systematic review and meta-analysis. *Cancers*. 2024;16(20):3453.
3. Acibadem Health Point. Alcohol and Prostate Cancer: Risks Explained. 2023. Available from: <https://www.acibadem.com/en/health-library/alcohol-and-prostate-cancer>
4. World Health Organization. Global status report on alcohol and health 2022. Geneva: WHO; 2022.
5. Badan Pusat Statistik. Konsumsi Alkohol oleh Penduduk Umur ≥ 15 Tahun dalam Satu Tahun Terakhir (Liter Per Kapita), 2021–2022. 2023. Available from: <https://www.bps.go.id/id/statisticstable/2/MTQ3NSMy/konsumsi-alkohol-oleh-penduduk-umur---15-tahundalam-satu-tahun-terakhir--liter-per-kapita-.html>
6. World Health Organization. Global Cancer Observatory. Geneva: WHO; 2020. p.1–2.
7. Wolayan FR, Hadju R, Imbar MR. Kimia Organik: Tatanama, Struktur, Sifat dan Fungsi. Bandung: CV Patra Media Grafindo; 2022.
8. Pradana G. Intoksikasi alkohol akibat minuman keras oplosan. *Jurnal Kesehatan Andalas*. 2021;65–9.
9. Ibrahim AH, Kaunar A, Aldiansyah F. Peran pemerintah kelurahan dalam pencegahan minuman keras di Kota Tidore Kepulauan. *J Gov Archipelago*. 2020;1(1):8–16.
10. Sukiman IS, Willem I. Analisis faktor-faktor konsumsi minuman keras (tuak pahit) pada remaja di Desa Buntu Tabang Kecamatan Gandasil Kabupaten Tana Toraja. *J Untuk Manusia dan Kesehatan*. 2019;2(3):343–53.

11. Rawla P. Epidemiology of prostate cancer. *World J Oncol*. 2019;10(2):63–89.
12. Macke AJ, Petrosyan A. Alcohol and prostate cancer: Time to draw conclusions. *Biomolecules*. 2022;12(3):375.
13. Launer BM, McVary KT, Ricke WA, Lloyd GL. The rising worldwide impact of benign prostatic hyperplasia. *BJU Int*. 2021;127(6):722–8.
14. Anderson P, Baumberg B, West R. Alcohol and society: A global perspective on the harms and policy responses. *J Public Health Res*. 2021;10(3):189–96.
15. Jones CM, Heron J, Smith AD. Alcohol consumption, systemic inflammation, and the risk of chronic diseases. *J Inflamm Res*. 2022;15(2):77–86.
16. Smith L, Anderson P. Mental health and alcohol consumption: A longitudinal study. *J Psychiatr Res*. 2020;125:62–9.
17. Williams HL, Jones ME. Neurotoxic effects of alcohol: A review of recent findings. *Neurosci Biobehav Rev*. 2023;143:104760.
18. World Health Organization. Global status report on alcohol and health 2018. Geneva: WHO Press; 2019. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241565639>
19. Zhao Y, Lin Q, Zhang Z. Alcohol and cardiovascular disease: Pathogenesis and new therapeutic approaches. *Cardiovasc Res*. 2024;120(1):49–60.
20. Safitri SW, Wulan M, Risna et al. Keperawatan medikal bedah dewasa. In: Parmin S, editor. 1st ed. Yogyakarta: CV Adanu Abimata; 2023.
21. Wardhani P, Yulius E, Parwati I, Tjandrawati A, T DK. Keabsahan engrailed-2 di kanker prostat. *Clin Pathol Med Lab*. 2019;20(2):73–169.
22. Latour B. Benign prostatic hyperplasia. *J Chem Inf Model*. 2019;53(9):1689–99.
23. Pang NTP, Lee G, Tseu M, Joss J, Honey H, Shoesmith W, James S, Loo JL, Lasimbang H. Validation of the Alcohol Use Disorders Identification

- Test (AUDIT) – Dusun Version in alcohol users in Sabahan Borneo. *Arch Psychiatry Res.* 2020;56(2):129–42.
24. Julianto A, Ekowati R, Muflihah H. Karakteristik hispatologi prostat dan hasil pemeriksaan laboratorium glukosa, ureum, dan kreatinin pada pasien pasca operasi benign prostatic hyperplasia di RS Al-Ihsan tahun 2018–2019. *Pros Kedokteran.* 2020;6(1):645–9.
 25. Sarionsong CH, Tekkay, Jeane. Asuhan keperawatan pada pasien dengan benigna prostat hyperplasia post TURP di Ruangan Mawar Rumah Sakit Pelamonia Makassar [thesis]. Makassar: STIK Stella Maris; 2022.
 26. Dyani C, Ariana AD. Pengaruh konsumsi minuman beralkohol terhadap memori harian pada remaja dan dewasa awal. *Buletin Riset Psikologi dan Kesehatan Mental.* 2021;1(1):59–67.
 27. ISSUP Indonesia. Alkohol dan kanker prostat: Saatnya menarik kesimpulan [Internet]. 2022. Available from: <https://www.issupindonesia.or.id>
 28. Novrizal D, Yulia R, Fitriani Y. Hubungan konsumsi alkohol dengan kejadian kanker prostat pada pria: Tinjauan literatur. *J Aisyah J Ilmu Kesehatan* [Internet]. 2023;8(1):45–52.
 29. Abidin H, Salam R, Syamsuardi S. Hubungan konsumsi alkohol dengan kejadian kanker prostat: Literature review. *Bosowa Med J.* 2022;2(2):56–61.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Penjelasan Kepada Responden Penelitian

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Perkenalkan, saya Novan Aulya Rachman, mahasiswa yang sedang menjalani program studi S1 di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Saya sedang melakukan penelitian sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana kedokteran. Judul penelitian saya adalah **“HUBUNGAN KEBIASAAN MENGGONSUMSI ALKOHOL DENGAN KEJADIAN TUMOR PROSTAT DI RUMAH SAKIT PIRNGADI MEDAN”**. Tujuan penelitian ini adalah untuk Mengetahui Hubungan Riwayat Kebiasaan Konsumsi Alkohol dengan Kejadian Tumor Prostat.

Jika saudara bersedia untuk ikut serta dalam penelitian ini, Saudara akan mengisi mengisi data pribadi secara singkat pada halaman lembar persetujuan sebagai responden dan akan mengisi lembar kuesioner untuk mengetahui kebiasaan mengonsumsi alkohol. Hasil kuesioner yang telah diisi akan saya kumpulkan dan akan saya lakukan pengolahan data untuk mendapatkan hasil penelitian ini.

Partisipasi saudara bersifat sukarela dan tanpa adanya paksaan. Setiap data yang ada dalam penelitian ini akan dirahasiakan dan digunakan untuk kepentingan penelitian. Untuk penelitian ini saudara/saudari tidak dikenakan biaya apapun, apabila membutuhkan penjelasan maka dapat menghubungi saya:

Nama : Novan Aulya Rachman

Alamat : Jl. Aksara Gg. Sepakat No 20

No.HP : 081366604730

Terimakasih saya ucapkan kepada saudara yang telah ikut berpartisipasi pada penelitian ini. Keikutsertaan saudara dalam penelitian ini akan menyumbangkan sesuatu yang berguna bagi ilmu pengetahuan.

Setelah memahami berbagai hal, menyangkut penelitian ini diharapkan saudara bersedia mengisi lembar persetujuan yang telah kami persiapkan.

Medan, 13 Februari 2025
Peneliti

Novan Aulya Rachman

Lampiran 2 Lembar *Informed Consent*

RUMAH SAKIT UMUM DAERAH
Dr. PIRNGADI KOTA MEDAN
 Prof. H. M. Yamin SH No. 47 Medan
 Telp. (061) 4153916 – 4158766 – 4158701
 Fax. (061) 4621223



Nama Pasien
No. Rekam Medis
Tanggal Lahir
Jenis Kelamin

(Mohon diisi atau tempelkan stiker jika ada)

1/1
RM KEPK.SPK/ 2019

☐ Lk ☐ Pr

PEMBERIAN PERSETUJUAN PENELITIAN**PEMBERIAN INFORMASI**

Penanggung Jawab

Nama pemberi informasi

Jabatan

Nama penerima informasi

Hubungan dengan pasien

NO	JENIS INFORMASI	ISI INFORMASI	TANDAI (✓)
a.	Manfaat yang diharapkan		
b.	Kemungkinan / potensi ketidaknyamanan dan risiko		
c.	Alternative yang dapat menolong		
d.	Prosedur yang harus diikuti		
e.	Waktu pelaksanaan		
f.	Kontak yang dapat dihubungi		

Dengan ini menyatakan bahwa saya pasien / keluarga menyetujui untuk dilakukan penelitian.

Peneliti

()
 Nama & Tanda tangan

Dengan ini menyatakan bahwa saya (Pasien / Keluarga pasien*) telah menerima informasi dari peneliti ()* sebagaimana yang telah saya tandai di atas dan telah memahaminya dan saya dapat menolak untuk berpartisipasi atau mengundurkan diri sewaktu-waktu dan rumah sakit tidak akan menutup akses saya terhadap pelayanan rumah sakit.

Pasien/Keluarga Pasien*)

()
 Nama & Tanda tangan

Bila pasien tidak kompeten, maka penerima informasi dan pemberi persetujuan adalah keluarga terdekat atau wali.

*) Coret yang tidak perlu

Lampiran 3 Lembar Kuesioner Penelitian

KUESIONER AUDIT

Tes indikasi gangguan konsumsi alkohol: Versi laporan diri

PERHATIAN: Penggunaan alkohol dapat mempengaruhi kesehatan dan mengganggu pengobatan dan perawatan. Hal ini penting sehingga kami akan mengajukan beberapa pertanyaan mengenai penggunaan alkohol anda. Jawaban anda akan dijaga kerahasiaannya sehingga anda diharapkan untuk menjawab dengan jujur. Beri tanda X dalam salah satu kotak yang paling menggambarkan jawaban anda pada tiap pertanyaan.

Pertanyaan	0	1	2	3	4
1. Seberapa sering anda minum minuman beralkohol?	Tidak pernah	Satu bulan sekali atau kurang	2-4 kali sebulan	2-3 kali seminggu	4 kali atau lebih seminggu
2. Seberapa banyak anda minum minuman beralkohol pada hari-hari biasa?	1 atau 2	3 atau 4	5 atau 6	7 atau 9	10 atau lebih
3. Seberapa sering anda minum 6 atau lebih takaran minuman beralkohol dalam satu waktu?	Tidak pernah	Kurang dari sebulan	Setiap bulan	Setiap minggu	Setiap Hari atau hampir setiap Hari
4. Dalam setahun terakhir, seberapa sering anda menyadari bahwa anda tidak bisa berhenti minum minuman beralkohol setiap kali anda mulai minum?	Tidak pernah	Kurang dari sebulan	Setiap bulan	Setiap minggu	Setiap Hari atau hampir setiap Hari
5. Dalam setahun terakhir, seberapa sering anda gagal menyelesaikan tugas yang biasanya mampu anda kerjakan akibat kebiasaan minum anda?	Tidak pernah	Kurang dari sebulan	Setiap bulan	Setiap minggu	Setiap Hari atau hampir setiap Hari

6. Dalam setahun terakhir, seberapa sering anda membutuhkan minuman beralkohol di pagi hari untuk mulai beraktivitas setelah mabuk-mabukan di malam sebelumnya?	Tidak pernah	Kurang dari sebulan	Setiap bulan	Setiap minggu	Setiap Hari atau hampir setiap Hari
7. Dalam setahun terakhir, seberapa sering anda merasa bersalah atau menyesal setelah minum?	Tidak pernah	Kurang dari sebulan	Setiap bulan	Setiap minggu	Setiap Hari atau hampir setiap Hari
8. Dalam setahun terakhir, seberapa sering anda tidak dapat mengingat apa yang terjadi semalam sebelumnya akibat kebiasaan minum Anda?	Tidak pernah	Kurang dari sebulan	Setiap bulan	Setiap minggu	Setiap Hari atau hampir setiap Hari
9. Pernahkah Anda atau orang lain terluka akibat kebiasaan minum anda?	Tidak		Ya, tapi tidak pada setahun terakhir ini.		Ya, dalam setahun terakhir ini.
10. Pernahkah ada saudara, teman, dokter, atau pekerja kesehatan lain prihatin atas kebiasaan minum anda atau menyarankan anda untuk berhenti?	Tidak		Ya, tapi tidak pada setahun terakhir ini.		Ya, dalam setahun terakhir ini.

Lampiran 4 Lembar Persetujuan Etik (*Ethical Clearance*)



KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FACULTY OF MEDICINE UNIVERSITY OF MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA

KETERANGAN LOLOS KAJI ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL APPROVAL
"ETHICAL APPROVAL"
No : 1443/KEPK/FKUMSU/2024

Protokol penelitian yang diusulkan oleh :
The Research protocol proposed by

Peneliti Utama : Novan Aulya Rachman

Nama Institusi : Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
Name of the Institution Faculty of Medicine University of Muhammadiyah of Sumatera Utara

Dengan Judul
Title

**"HUBUNGAN RIWAYAT KEBIASAAN MENGONSUMSIALKOHOL PADA PENDERITA KANKER PROSTAT DI RUMAH SAKIT
 PIRGADI MEDAN"**

**"RELATIONSHIP BETWEEN HISTORY OF ALCOHOL CONSUMPTION HABITS IN PROSTATE CANCER PATIENTS AT PIRGADI
 HOSPITAL, MEDAN"**

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah
 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Resiko, 5) Bujukan / Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan
 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator
 setiap standar.

*Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable
 Assessment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion / Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016
 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicator of each standard*

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 06 Januari 2025 sampai dengan tanggal 06 Januari 2026
The declaration of ethics applies during the periode January 06, 2025 until January 06, 2026


 Medan, 06 Januari 2025
 Ketua

 Assoc. Prof. Dr. dr. Nurfady, MKT

Lampiran 5 Surat Keterangan Selesai Penelitian

SURAT PERNYATAAN SELESAI PENELITIAN

Medan, 13 Februari 2025

Assalamualaikum wr. Wb

Lampiran: -

Hal : Pernyataan Selesai Penelitian

Kepada Yth. Koordinator Skripsi

Ibu dr. Munawarus Sarirah, M.Biomed

Di Tempat

Dengan Hormat, saya yang bertanda tangan dibawah ini, mahasiswa aktif jurusan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara:

Nama : Novan Aulya Rachman

Npm : 2008260202

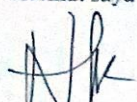
Kelas : 2020 C

Membuat surat pernyataan ini memberitahukan bahwa izin sudah diberikan oleh RS PIRNGADI secara informal, dan penelitian sudah dilaksanakan. Selanjutnya akan diselesaikan izin penelitian secara resmi. Apabila ada permasalahan dikarenakan ketidaksesuaian prosedur administrasi, maka peneliti akan bersedia menerima konsekuensinya.

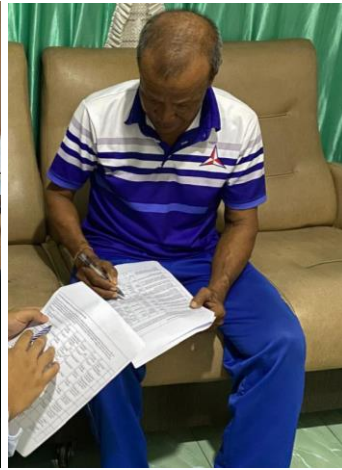
Demikian surat permohonan ini saya buat Atas perhatian Ibu saya ucapkan terima kasih.

Billahi fi sabilil haq fastabiqul khairat

Wassalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh

Diketahui  Dr. Rini Syahrani Harahap M.ked(PA),Sp.PA NIDN : 0106048101	Hormat saya  Novan Aulya Rachman NPM: 2008260202
---	---

Lampiran 6 Dokumentasi



Lampiran 7 Data Penelitian

No.	Usia	Pekerjaan	Tumor Prostat	Konsumsi Alkohol
1	>65 Tahun	Pegawai Negeri	BPH	Rendah
2	>65 Tahun	Wiraswasta	Kanker Prostat	Sedang-Tinggi
3	>65 Tahun	Pegawai Swasta	BPH	Rendah
4	>65 Tahun	Pegawai Swasta	Kanker Prostat	Sedang-Tinggi
5	>65 Tahun	Wiraswasta	BPH	Sedang-Tinggi
6	>65 Tahun	Wiraswasta	Kanker Prostat	Sedang-Tinggi
7	≤55 Tahun	Wiraswasta	BPH	Rendah
8	56-65 Tahun	Pegawai Swasta	BPH	Rendah
9	>65 Tahun	Wiraswasta	Kanker Prostat	Sedang-Tinggi
10	>65 Tahun	Pensiunan	BPH	Rendah
11	56-65 Tahun	Wiraswasta	BPH	Rendah
12	>65 Tahun	Wiraswasta	Kanker Prostat	Sedang-Tinggi
13	≤55 Tahun	Wiraswasta	BPH	Rendah
14	56-65 Tahun	Wiraswasta	BPH	Sedang-Tinggi
15	56-65 Tahun	Wiraswasta	BPH	Rendah
16	≤55 Tahun	Wiraswasta	Kanker Prostat	Sedang-Tinggi
17	>65 Tahun	Pensiunan	BPH	Rendah
18	>65 Tahun	Wiraswasta	BPH	Rendah
19	>65 Tahun	Pegawai Negeri	BPH	Rendah
20	≤55 Tahun	Pegawai Swasta	Kanker Prostat	Sedang-Tinggi
21	>65 Tahun	Wiraswasta	Kanker Prostat	Rendah

Lampiran 8 Hasil uji SPSS

Frequency Table

		Usia			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	46-55 tahun	4	19.0	19.0	19.0
	56-65 tahun	4	19.0	19.0	38.1
	>65 tahun	13	61.9	61.9	100.0
	Total	21	100.0	100.0	

		Pekerjaan			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Pegawai Negeri	2	9.5	9.5	9.5
	Pegawai Swasta	4	19.0	19.0	28.6
	Pensiunan	2	9.5	9.5	38.1
	Wiraswasta	13	61.9	61.9	100.0
	Total	21	100.0	100.0	

		Kejadian Tumor Prostat			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	BPH	13	61.9	61.9	61.9
	Kanker Prostat	8	38.1	38.1	100.0
	Total	21	100.0	100.0	

		Riwayat Kebiasaan Konsumsi Alkohol			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Rendah	12	57.1	57.1	57.1
	Sedang-Tinggi	9	42.9	42.9	100.0
	Total	21	100.0	100.0	

Crosstabs

Riwayat Kebiasaan Konsumsi Alkohol * Kejadian Tumor Prostat Crosstabulation

			Kejadian Kanker Prostat		Total
			BPH	Kanker Prostat	
Riwayat Kebiasaan Konsumsi Alkohol	Rendah	Count	11	1	12
		% within Riwayat Kebiasaan Konsumsi Alkohol	91.7%	8.3%	100.0%
	Sedang-Tinggi	Count	2	7	9
		% within Riwayat Kebiasaan Konsumsi Alkohol	22.2%	77.8%	100.0%
Total	Count		13	8	21
	% within Riwayat Kebiasaan Konsumsi Alkohol		61.9%	38.1%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	10.517 ^a	1	.001		
Continuity Correction ^b	7.778	1	.005		
Likelihood Ratio	11.491	1	.001		
Fisher's Exact Test				.002	.002
N of Valid Cases	21				

a. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3.43.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Riwayat Kebiasaan Konsumsi Alkohol (Rendah / Sedang-Tinggi)	38.500	2.915	508.463
For cohort Kejadian Kanker Prostat = BPH	4.125	1.201	14.171
For cohort Kejadian Kanker Prostat = Kanker Prostat	.107	.016	.723
N of Valid Cases	21		

Lampiran 10 Artikel Publikasi

Hubungan Kebiasaan Mengonsumsi Alkohol dengan Kejadian Tumor Prostat di Rumah Sakit Pirngadi Medan

Novan Aulya Rachman¹, Rini Syahrani Harahap², Hasroni Fathurrahman³

Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

novanaulya0209@gmail.com¹,

ABSTRAK

Pendahuluan: Tumor prostat, termasuk kanker prostat dan benign prostatic hyperplasia (BPH), merupakan salah satu penyakit yang umum terjadi pada pria lanjut usia. Konsumsi alkohol telah dikaitkan dengan berbagai mekanisme biologis yang dapat memicu kanker, seperti stres oksidatif dan peradangan kronis. Namun, hubungan antara kebiasaan konsumsi alkohol dan kejadian tumor prostat masih belum sepenuhnya jelas di Indonesia, khususnya di Kota Medan. **Metode:** Penelitian ini menggunakan desain observasional deskriptif dengan pendekatan *cross sectional*. Sampel berjumlah 21 pasien yang didiagnosis dengan tumor prostat dan dipilih berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Data dikumpulkan melalui kuesioner dan rekam medis, kemudian dianalisis menggunakan uji *chi-square*. **Hasil:** Hasil menunjukkan bahwa sebanyak 61,9% responden mengalami BPH dan 38,1% didiagnosis kanker prostat. Responden dengan konsumsi alkohol sedang hingga tinggi memiliki peluang 38,5 kali lebih besar untuk mengalami kanker prostat dibandingkan mereka dengan konsumsi alkohol rendah ($p = 0,002$; OR = 38,5; CI 95% = 2,915–508,463). **Kesimpulan:** Terdapat hubungan yang signifikan antara riwayat kebiasaan konsumsi alkohol dengan kejadian tumor prostat. Pengurangan konsumsi alkohol dapat menjadi langkah preventif untuk menurunkan risiko kanker prostat.

Kata Kunci: konsumsi alkohol, kanker prostat, BPH, tumor prostat, faktor risiko

ABSTRACT

Introduction: Prostate tumors, encompassing both prostate cancer and benign prostatic hyperplasia (BPH) represent common health conditions among elderly men. Alcohol consumption has been associated with various biological mechanisms implicated in carcinogenesis, including oxidative stress and chronic inflammation. However, the association (bisa juga pake relationship) between alcohol consumption habits and the incidence of prostate tumors remains insufficiently understood in Indonesia, particularly in Medan. **Methods:** This study used descriptive observational design with a cross-sectional approach. A total of 21 patients diagnosed with prostate tumors were selected based on predefined inclusion and exclusion criteria. Data were obtained through structured questionnaires and medical records, and subsequently analyzed using chi-square Test. **Results:** The results showed that 61.9% of participants were diagnosed with BPH and 38.1% with prostate cancer. Patients with moderate to high levels of alcohol consumption exhibited a 38.5-fold increased risk of developing prostate cancer compared to those with low alcohol intake ($p = 0.002$; $OR = 38.5$; $95\% CI = 2.915-508.463$). **Conclusion:** A significant association was identified between alcohol consumption history and the incidence of prostatic tumors. These findings suggest that reducing alcohol intake may help lower the risk of prostate cancer.

Keywords: alcohol consumption, prostate cancer, benign prostatic hyperplasia (BPH), prostate tumors, risk factors

PENDAHULUAN

Prostat rentan mengalami dua penyakit prostat yang paling umum yaitu *benign prostatic hyperplasia* (BPH) dan kanker prostat. BPH sering terjadi pada usia lanjut, sedangkan kanker prostat merupakan salah satu jenis kanker tersering kedua pada pria dan penyebab utama kematian akibat kanker, terutama mereka yang berusia di atas 50 tahun.¹

Launer et al menemukan bahwa konsumsi alkohol, terutama yang bersifat berat dan berlangsung dalam jangka panjang, meningkatkan risiko terjadinya tumor prostat¹³. Kanker prostat timbul akibat mutasi genetik yang memicu pertumbuhan sel yang tidak terkendali, membentuk tumor yang bersifat ganas. Kanker prostat pada umumnya terjadi pada pria di atas usia 50 tahun, Salah satu faktor resiko penyebab tumor prostat dan kanker prostat yaitu mengkonsumsi alkohol.¹

Alkohol diubah menjadi asetaldehida, senyawa karsinogenik yang dapat merusak DNA, serta meningkatkan produksi reactive oxygen species (ROS) yang dapat menyebabkan stress oksidatif dan peradangan kronis. Kedua mekanisme tersebut berkontribusi pada risiko kanker prostat.^{2,3} Penelitian oleh **Macke & Petrosyan (2022)** serta **Launer et al. (2021)** menegaskan adanya hubungan positif antara konsumsi alkohol dengan kejadian kanker prostat, sedangkan

studi lain di Asia melaporkan hasil yang tidak signifikan. Variasi ini mengindikasikan bahwa faktor populasi, genetik, dan gaya hidup dapat memengaruhi kekuatan hubungan alkohol dengan tumor prostat.

Menurut laporan *World Health Organization* (WHO) tahun 2022, rata-rata konsumsi alkohol per kapita di Indonesia hanya sekitar 0,3 liter per tahun. Dengan angka ini, Indonesia menjadi berada di peringkat terendah dalam daftar negara-negara dengan konsumsi alkohol, menegaskan bahwa mayoritas penduduknya mengonsumsi alkohol dalam jumlah yang sangat kecil.⁴ Selain itu, berdasarkan survei yang dilakukan oleh Badan Pusat Statistik (BPS) pada tahun 2023 menunjukkan bahwa hanya sekitar 2,1% penduduk dewasa di Indonesia yang mengonsumsi alkohol secara rutin.⁵ Dengan adanya bukti yang menunjukkan bahwa konsumsi alkohol dapat meningkatkan risiko kanker prostat, serta tingginya prevalensi penyakit prostat di Indonesia, penting untuk melakukan penelitian yang mendalam mengenai Hubungan Riwayat Kebiasaan Konsumsi Alkohol dengan kejadian tumor prostat atau *benign prostatic hyperplasia* (BPH).

METODE

Penelitian ini menggunakan desain penelitian observasional dekskriptif dengan rancangan *cross sectional* dilakukan pada bulan agustus sampai dengan desember 2024 yang menghubungkan antara Kebiasaan Mengkonsumsi Alkohol dengan kejadian Tumor Prostat di Poli Urologi Rumah Sakit Pirngadi Medan. Sampel penelitian berjumlah 21 responden yang dipilih berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan.

Data dianalisis menggunakan analisis univariat untuk mendeskripsikan karakteristik responden dan analisis bivariat dengan uji *Chi-Square* untuk mengetahui hubungan riwayat kebiasaan konsumsi alkohol dengan kejadian kanker prostat.

HASIL

Tabel 1. Profil Responden

	Frequency (n)	Percent (%)
Usia		
46-55 tahun	4	19
56-65 tahun	4	19
>65 tahun	13	61.9
Total	21	100
Pekerjaan		
Pegawai Negeri	2	9.5
Pegawai Swasta	4	19
Pensiunan Wiraswasta	2	9.5
13	61.9	
Total	21	100

Berdasarkan Tabel 1, mayoritas responden berada pada kelompok usia >65 tahun sebanyak 13 orang (61,9%), sedangkan usia 46–55 tahun dan 56–65 tahun masing-masing sebanyak 4 orang (19%). Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar penderita tumor prostat dalam penelitian ini adalah lansia. Dari segi pekerjaan, sebagian besar responden bekerja sebagai wiraswasta sebanyak 13 orang (61,9%), diikuti pegawai swasta sebanyak 4 orang (19%), serta pegawai negeri dan pensiunan masing-masing 2 orang (9,5%).

Tabel 2: Hubungan Riwayat Kebiasaan Mengkonsumsi Alkohol dengan Kejadian Tumor Prostat

Konsu msi Alkoh ol		Kejadian Tumor Prostat		To tal	p	OR
		BP H	Ca.P rosta te			
Re nda h	n	11	1	12		
		91.		10		38.
	%	7	8.3%	0		500
		%		%	0.	(2.9
Sed ang	n	2	7	9		15-
		22.		10	2	508
- Tin ggi	%	2	77.8	0		.46
		%	%	%		3)
	n	13	8	21		
Tot al	%	61.	38.1	10		
		9	%	0		
		%		%		

Berdasarkan tabel 2, dari 12 responden dengan kebiasaan konsumsi alkohol rendah, sebanyak

11 orang (91,7%) mengalami BPH, sedangkan hanya 1 orang (8,3%) yang mengalami kanker prostat. Sementara itu, dari 9 responden dengan konsumsi alkohol sedang hingga tinggi, 2 orang (22,2%) mengalami BPH, dan 7 orang (77,8%) mengalami kanker prostat. Hasil uji Chi Square menunjukkan nilai $p = 0.002$ ($p < 0.05$), yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara riwayat konsumsi alkohol dan kejadian tumor prostat. Nilai *Odds Ratio* (OR) sebesar 38,500 menunjukkan bahwa responden dengan riwayat konsumsi alkohol sedang hingga tinggi memiliki kemungkinan 38,1 kali lebih besar mengalami kanker prostat dibandingkan dengan responden yang mengkonsumsi alkohol rendah memiliki kemungkinan 61,9 mengalami tumor prostat.

PEMBAHASAN

Penelitian di Rumah Sakit Pirgandi Medan menunjukkan mayoritas pasien tumor prostat berusia di atas 65 tahun. Hal ini sejalan dengan American Cancer Society yang menyebutkan risiko meningkat setelah usia 50 tahun dan lebih tajam setelah 65 tahun, akibat perubahan hormonal seperti penurunan testosterone total dan peningkatan DHT yang memicu hiperplasia dan karsinogenesis.¹

Hasil penelitian menunjukkan lebih dari 40% responden memiliki riwayat konsumsi alkohol dalam

kategori sedang hingga tinggi. Temuan ini relevan mengingat konsumsi alkohol telah lama dikaitkan dengan peningkatan risiko berbagai penyakit, termasuk tumor prostat. Mekanisme biologis yang mendasari keterkaitan ini melibatkan produksi *asetaldehida*, senyawa toksik yang dihasilkan selama metabolisme alkohol di hati. Asetaldehida dapat menyebabkan mutasi genetik dan kerusakan DNA, yang merupakan langkah awal dalam karsinogenesis. Selain itu, konsumsi alkohol yang berlebihan dapat meningkatkan stres oksidatif (suatu kondisi yang ditandai dengan kelebihan radikal bebas dalam tubuh yang merusak sel-sel tubuh), termasuk sel-sel prostat. Stres oksidatif ini, bersama dengan peradangan kronis, telah terbukti berperan dalam merusak jaringan prostat dan mempercepat perkembangan sel kanker. Proses peradangan kronis yang disebabkan oleh alkohol juga dapat merangsang produksi sitokin pro-inflamasi, yang lebih lanjut dapat meningkatkan proliferasi sel kanker.¹⁷

Dalam penelitian ini, sebanyak 38,1% responden terdiagnosis kanker prostat dan 61,9% lainnya mengalami *Benign Prostatic Hyperplasia* (BPH). Kanker prostat bersifat ganas dan dapat menyebar ke organ lain melalui proses metastasis, sementara BPH merupakan kondisi jinak yang hanya menyebabkan pembesaran kelenjar prostat tanpa

kemampuan untuk menyebar.⁵ Deteksi dini dengan pemeriksaan PSA penting untuk membedakan keduanya, mengingat kanker prostat adalah penyebab kematian kedua akibat kanker pada pria setelah kanker paru menurut WHO.⁶

Berdasarkan penelitian ini didapatkan bahwa 38,1 kali lebih besar untuk mengalami kanker prostat dibandingkan dengan responden yang memiliki konsumsi alkohol rendah. Peningkatan risiko ini menekankan pentingnya perhatian terhadap kebiasaan konsumsi alkohol sebagai bagian dari strategi pencegahan kanker prostat.

Berdasarkan temuan-temuan tersebut, dapat disimpulkan bahwa konsumsi alkohol, terutama dalam jumlah sedang hingga berat, berpotensi meningkatkan risiko kejadian tumor prostat. Mekanisme yang mendasari hubungan ini meliputi stres oksidatif, peradangan kronis, dan gangguan metabolisme hormon androgenik. Namun, perlu dicatat bahwa pengaruh alkohol terhadap kanker prostat dapat bervariasi tergantung pada populasi dan faktor-faktor lain yang menyertainya.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan. Pertama, jumlah sampel yang terbatas (21 responden) dapat mempengaruhi generalisasi hasil penelitian ini terhadap populasi yang lebih luas. Kedua, data mengenai riwayat konsumsi alkohol diperoleh

melalui kuesioner yang bergantung pada kejujuran responden, sehingga terdapat kemungkinan bias informasi. Ketiga, penelitian ini tidak mempertimbangkan faktor risiko lain yang juga berkontribusi terhadap kanker prostat, seperti pola makan, riwayat keluarga, dan paparan zat kimia tertentu.

Meskipun demikian, hasil penelitian ini memberikan bukti yang mendukung pentingnya pengendalian konsumsi alkohol sebagai langkah preventif dalam mengurangi risiko kanker prostat. Studi lebih lanjut dengan desain longitudinal dan jumlah sampel yang lebih besar diperlukan untuk memperkuat temuan ini serta mengeksplorasi mekanisme lebih mendalam mengenai hubungan antara alkohol dan tumor prostat.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara riwayat kebiasaan konsumsi alkohol dengan kejadian tumor prostat, dengan nilai $p = 0,002$. Pasien dengan konsumsi alkohol sedang hingga tinggi memiliki kemungkinan lebih besar mengalami kanker prostat dibandingkan pasien dengan konsumsi alkohol rendah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih dapat diberikan kepada kontributor penelitian tanpa menuliskan gelar. Ucapan terima kasih ditujukan pada profesional

yang memiliki kontribusi dalam penyusunan jurnal, termasuk pemberi dukungan teknis, dukungan dana dan dukungan umum dari suatu institusi.

DAFTAR PUSTAKA

1. American Cancer Society. Prostate Cancer [Internet]. 2024. Available from: <https://www.cancer.org/cancer/prostate-cancer.html>
2. Lee SA, Kim J, Kim H. Alcohol consumption and prostate cancer risk: A systematic review and meta-analysis. *Cancers*. 2024;16(20):3453.
3. Acibadem Health Point. Alcohol and Prostate Cancer: Risks Explained. 2023. Available from: <https://www.acibadem.com/en/health-library/alcohol-and-prostate-cancer>
4. World Health Organization. Global status report on alcohol and health 2022. Geneva: WHO; 2022.
5. Badan Pusat Statistik. Konsumsi Alkohol oleh Penduduk Umur ≥ 15 Tahun dalam Satu Tahun Terakhir (Liter Per Kapita), 2021–2022. 2023.
6. World Health Organization. Global Cancer Observatory. Geneva: WHO; 2020. p.1–2.
7. Rawla P. Epidemiology of prostate cancer. *World J Oncol*. 2019;10(2):63–89.
8. Macke AJ, Petrosyan A. Alcohol and prostate cancer: Time to draw conclusions. *Biomolecules*. 2022;12(3):375.
9. Launer BM, McVary KT, Riche WA, Lloyd GL. The rising worldwide impact of benign prostatic hyperplasia. *BJU Int*. 2021;127(6):722–8.
10. Williams HL, Jones ME. Neurotoxic effects of alcohol: A review of recent findings. *Neurosci Biobehav Rev*. 2023;143:104760.
11. World Health Organization. Global status report on alcohol and health 2018. Geneva: WHO Press; 2019.
12. Zhao Y, Lin Q, Zhang Z. Alcohol and cardiovascular disease: Pathogenesis and new therapeutic approaches. *Cardiovasc Res*. 2024;120(1):49–60.
13. Wardhani P, Yulius E, Parwati I, Tjandrawati A, T DK. Keabsahan engrailed-2 di kanker prostat. *Clin Pathol Med Lab*. 2019;20(2):73–169.
14. Latour B. Benign prostatic hyperplasia. *J Chem Inf Model*. 2019;53(9):1689–99.
15. Pang NTP, Lee G, Tseu M, Joss J, Honey H, Shoesmith W, James S, Loo JL, Lasimbang H. Validation of the Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT) – Dusun Version in alcohol users in Sabahan Borneo. *Arch Psychiatry Res*. 2020;56(2):129–42.
16. Julianto A, Ekowati R, Muflihah H. Karakteristik hispatologi prostat dan hasil pemeriksaan laboratorium glukosa, ureum, dan kreatinin pada pasien pasca operasi benign prostatic hyperplasia di RS Al-Ihsan tahun 2018–2019. *Pros Kedokteran*. 2020;6(1):645–9.

17. Sarionsong CH, Tekkay, Jeane. Asuhan keperawatan pada pasien dengan benigna prostat hyperplasia post TURP di Ruangan Mawar Rumah Sakit Pelamonia Makassar [thesis]. Makassar: STIK Stella Maris; 2022.
18. ISSUP Indonesia. Alkohol dan kanker prostat: Saatnya menarik kesimpulan [Internet]. 2022.
19. Novrizal D, Yulia R, Fitriani Y. Hubungan konsumsi alkohol dengan kejadian kanker prostat pada pria: Tinjauan literatur. *J Aisyah J Ilmu Kesehatan* [Internet]. 2023;8(1):45–52.