



Hubungan Usia, Hipertensi dan Riwayat Penyakit Diabetes Melitus Tipe II dengan Kejadian Benign Prostatic Hyperplasia (BPH) Di Rumah Sakit Royal Prima Medan

Renjiro Howuhowu Telaumbanua*, Ade Indra Mukti, Ermi Girsang

PUI Phyto Degenerative & Lifestyle Medicine, Universitas Prima Indonesia

Email: renjirotelaumbanua1304@gmail.com*, indra2885@yahoo.com

ABSTRAK

Istilah Benign Prostatic Hyperplasia atau BPH merupakan kondisi hiperplasia sel stroma dan sel epitel kelenjar prostat pada laki-laki. BPH adalah masalah kesehatan yang biasa dijumpai pada 1 dari 3 pria pada usia lebih dari 50 tahun. Laki-laki yang mengalami BPH biasanya akan mengalami gejala LUTS atau Lower Urinary Tract Syndrome dimana muncul dorongan ingin berkemih secara tiba-tiba, sering buang air kecil pada malam hari, dan ketika sudah berkemih masih merasa kandung kemih belum kosong sepenuhnya, dimana gejala ini akan mengganggu produktivitas orang yang mengalaminya. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui Hubungan Usia, Riwayat Hipertensi Dan Diabetes Melitus Tipe II terhadap kejadian Benign Prostatic Hyperplasia (BPH) Di Rumah Sakit Royal Prima Medan. Penelitian ini menggunakan metode observasional analitik dengan menggunakan rancangan penelitian cross sectional yaitu penelitian yang dilakukan secara pada satu waktu dan mengumpulkan data secara simultan yang digunakan untuk mencari hubungan antara variabel independen (Usia, Hipertensi, DM Tipe II) dengan variabel dependen (BPH). Penyajian data meliputi analisis multivariat, bivariat (Chi-square) dan multivariat (Logistic regression). Dari hasil penelitian diperoleh bahwa mayoritas pasien BPH berada pada kelompok usia 51–60 tahun sebanyak 29 (46%) orang dan 61–70 tahun sebanyak 22 (34,9%) orang ($p=0,000$), pasien BPH yang memiliki riwayat hipertensi sebanyak 45 (71,4%) orang ($p=0,023$), sedangkan pasien BPH dengan riwayat DM tipe II sebanyak 38 (60,3 %) orang ($p=0,03$). Melalui hasil analisis multivariat didapatkan nilai Odds Ratio (OR) pada masing-masing variabel independen (Usia, Hipertensi, Diabetes Melitus Tipe II) adalah $OR = (1,6; 2,8; 2,5)$ yang menunjukan bahwa dengan adanya ketiga variabel tersebut akan meningkatkan peluang laki-laki mengalami BPH.

Kata kunci: Benign Prostatic Hyperplasia (BPH), Usia, Hipertensi, Diabetes Melitus Tipe II.

Abstract

The term Benign Prostatic Hyperplasia or BPH is a condition of hyperplasia of stromal cells and epithelial cells of the prostate gland in men. BPH is a common health problem in 1 in 3 men over the age of 50. Men who experience BPH will usually experience symptoms of LUTS or Lower Urinary Tract Syndrome where there is a sudden urge to urinate, urinate often at night, and when you urinate you still feel that the bladder is not completely empty, where this symptom will interfere with the productivity of the person who experiences it. The purpose of this study is to determine the relationship between age, history of hypertension and type II diabetes mellitus to the incidence of Benign Prostatic Hyperplasia (BPH) at Royal Prima Hospital Medan. This study uses an observational analytical method using a cross sectional research design, which is a study that is conducted at one time and collects data simultaneously which is used to find the relationship between independent variables (Age, Hypertension, Type II DM) and dependent variables (BPH). The data presentation included multivariate, bivariate (Chi-square) and multivariate (Logistic regression) analysis. From the results of the study, it was obtained that the majority of BPH patients were in the age group of 51-60 years as many as 29 (46%) people and 61-70 years as many as 22 (34.9%) people ($p=0.000$), BPH patients who had a history of hypertension as many as 45 (71.4%) people ($p=0.023$), while BPH patients with a history of type II DM were 38 (60.3%) people ($p=0.03$). Through the results of multivariate analysis, the Odds Ratio (OR) value for each independent variable (Age, Hypertension, Type II Diabetes Mellitus) is $OR = (1.6; 2.8; 2.5)$ which

suggests that the presence of these three variables will increase the chances of men experiencing BPH.

Keywords: Benign Prostatic Hyperplasia (BPH), Age, Hypertension, Type II Diabetes Mellitus

Pendahuluan

Istilah Benign Prostatic Hyperplasia atau BPH merupakan kondisi hiperplasia sel stroma dan sel epitel kelenjar prostat (Lerner et al., 2021; Lokeshwar et al., 2019). Sementara itu, istilah Benign Prostatic Enlargement (BPE) merupakan istilah klinis yang menggambarkan bertambahnya volume prostat akibat adanya perubahan histopatologis yang jinak pada prostat (BPH) (Biddulth, n.d.; Csikós et al., 2021; Foo, 2017; Inamura & Terada, 2024; Lim, 2017). Diperkirakan hanya sekitar 50% dari kasus BPH yang berkembang menjadi BPE. Pada kondisi yang lebih lanjut, BPE dapat menimbulkan obstruksi pada saluran kemih, disebut dengan istilah Benign Prostatic Obstruction atau BPO (IAUI, 2021).

BPH merupakan masalah kesehatan yang biasa dijumpai pada 1 dari 3 pria pada usia lebih dari 50 tahun. Data dari WHO pada tahun 2013, terdapat 70 juta kasus degeneratif yang salah satunya merupakan BPH, dengan insidensi di negara maju sebesar 19%, sedangkan di negara berkembang sebesar 5,35%. Sebuah penelitian meta analisis menggambarkan bahwa prevalensi BPH di dunia meningkat seiring dengan peningkatan usia. Prevalensi tertinggi berada pada kelompok usia ≥ 70 tahun dengan median prevalensi 25,2% (Franco et al., 2023; Magi-Galluzzi, 2022).

Di Indonesia sendiri terdapat 9,2 juta kasus BPH terutama pada pria lebih dari 60 tahun. Demikian juga prevalensi BPH di Rumah Sakit Cipto Mangunkusumo (RSCM) pada tahun 1994 sampai dengan tahun 2013 ditemukan sebanyak 3.804 kasus pada pasien dengan rata-rata umur 66,61 tahun, sedangkan data dari Rumah sakit Hasan sadikin tahun 2012-2016 terdapat 718 kasus pada pasien dengan rata-rata umur 67,9 tahun. Berdasarkan data dari Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) Kesehatan, jumlah peserta BPJS yang terdiagnosis BPH di Jawa Barat dari 2016 hingga 2020 ada 97.043 pasien (IAUI, 2015).

Banyak faktor yang diduga berperan dalam proliferasi/pertumbuhan jinak kelenjar prostat. Pada dasarnya BPH tumbuh pada pria yang menginjak usia tua dan memiliki testis yang masih menghasilkan testosteron. Berbagai faktor risiko diketahui berperan dalam pembentukan BPH, baik yang dapat dimodifikasi maupun tidak, di antaranya obesitas, hipertensi, faktor genetik (Affany Maulidiana et al., 2025; Maulidiana et al., 2025; Muwafiq et al., 2022; Nirfandi et al., 2023). Faktor-faktor tersebut mampu memengaruhi sel prostat untuk mensintesis growth factor, yang selanjutnya berperan dalam memacu terjadinya proliferasi sel kelenjar prostat. Sebagian penelitian sebelumnya menyebutkan berbagai teori mengenai faktor risiko yang berhubungan dengan terbentuknya BPH. Salah satunya merupakan penelitian yang mengatakan adanya hubungan antara usia dan hipertensi terhadap kejadian BPH dan adanya hubungan diabetes melitus tipe II dengan kejadian BPH (Lilian et al., 2021).

Namun, sebagian besar studi tersebut hanya meneliti satu atau dua faktor risiko secara terpisah, dan belum banyak yang mengintegrasikan ketiga faktor—usia, hipertensi, dan diabetes melitus tipe II—dalam satu kerangka analisis multivariat untuk melihat kontribusinya terhadap kejadian BPH, khususnya dalam konteks populasi Indonesia di rumah sakit swasta. Terdapat kesenjangan (gap) pengetahuan mengenai sejauh mana ketiga faktor ini secara

bersama-sama memengaruhi peluang terjadinya BPH. Selain itu, data terkini mengenai profil faktor risiko BPH di Rumah Sakit Royal Prima Medan juga masih terbatas. Oleh karena itu, kebaruan (novelty) penelitian ini terletak pada pendekatan analisis multivariat yang mengintegrasikan ketiga variabel risiko utama (usia, hipertensi, dan DM tipe II) untuk mengidentifikasi prediktor dominan serta menghitung besarnya peningkatan risiko (Odds Ratio) kejadian BPH di lingkungan rumah sakit pendidikan di Medan.

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis hubungan antara usia, hipertensi, dan riwayat diabetes melitus tipe II dengan kejadian Benign Prostatic Hyperplasia (BPH) di Rumah Sakit Royal Prima Medan. Secara spesifik, penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengetahui distribusi karakteristik pasien berdasarkan usia, riwayat hipertensi, dan DM tipe II; (2) menganalisis hubungan masing-masing variabel independen dengan kejadian BPH secara bivariat; dan (3) menganalisis kontribusi simultan ketiga variabel tersebut terhadap kejadian BPH melalui analisis regresi logistik multivariat.

Manfaat penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi klinis dan kesehatan masyarakat. Secara akademis, hasil penelitian dapat memperkaya bukti ilmiah mengenai faktor risiko multifaktorial BPH di Indonesia. Secara klinis, temuan ini dapat menjadi dasar bagi tenaga kesehatan dalam melakukan skrining dan manajemen preventif pada kelompok risiko tinggi, khususnya pria lanjut usia dengan komorbid hipertensi dan diabetes. Selain itu, hasil penelitian dapat menjadi masukan bagi rumah sakit dalam menyusun program promosi kesehatan dan deteksi dini BPH yang lebih terintegrasi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode observasional analitik dengan menggunakan rancangan penelitian *cross sectional*. Populasi target dan terjangkau adalah seluruh pasien rekam medik BPH/Non BPH (prostatitis/kanker prostat) yang pernah dirawat inap atau rawat jalan di RSU royal prima medan periode januari 2024-oktober 2025. Sampel pada penelitian diambil secara *total sampling* dengan mengambil seluruh data rekam medis pasien yang didiagnosa BPH/Non BPH (prostatitis,kanker prostat) dengan usia minimal 40 tahun dan memiliki/tidak memiliki riwayat hipertensi atau diabetes melitus tipe II yang memenuhi kriteria inklusi. Penyajian data meliputi analisis multivariat,bivariat (*Chi-square*) dan multivariat (*Logistic regression*).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Univariat

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Dan Presentase Berdasarkan Usia Pasien

Usia	Frekuensi	Persentase
40-50	9	23,0
51-60	44	44,0
61-70	35	35,0
71-80	7	7,0
≥80	5	5,0
Total	100	100,0

Sumber: Data primer penelitian (2025)

Hubungan Usia, Hipertensi dan Riwayat Penyakit Diabetes Melitus Tipe II dengan Kejadian Benign Prostatic Hyperplasia (BPH) Di Rumah Sakit Royal Prima Medan

Berdasarkan tabel 1 diketahui rentan usia responden didominasi oleh pra lansia dengan rentan usia 51-60 tahun sebanyak 44 orang (44%).

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Pasien Berdasarkan Diagnosis BPH

Diagnosis	Frekuensi	Persentase (%)
BPH	63	63,0
Non BPH	37	37,0
Total	100	100,0

Sumber: Data primer penelitian (2025)

Berdasarkan tabel 2 dapat dilihat pasien dengan BPH sebanyak 63 orang (63%) dan pasien non BPH sebanyak 37 orang (37%). Sebagian besar responden yang ada adalah responden yang mengalami BPH yaitu sebanyak 63 (63 %) orang.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Dan Presentase Berdasarkan Riwayat Hipertensi

Riwayat Hipertensi					
Ya		Tidak		Total	
n	%	n	%	n	%
63	63,0	37	37,0	100	100,0

Sumber: Data primer penelitian (2025)

Berdasarkan tabel 3 diketahui jumlah pasien dengan riwayat hipertensi sebanyak 63 (63%) orang dan yang tidak mengalami hipertensi sebanyak 37 (37%) orang .

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Dan Presentase Berdasarkan Riwayat DM Tipe II

Riwayat Hipertensi					
Ya		Tidak		Total	
n	%	n	%	n	%
52	48,0	48	48,0	100	100,0

Sumber: Data primer penelitian (2025)

Berdasarkan tabel 4 diketahui jumlah pasien dengan riwayat DM tipe II sebanyak 52 (52%) orang dan yang tidak mengalami hipertensi sebanyak 48 (48%) orang

Analisis bivariat

Tabel 5. Tabulasi Silang Antara Usia Dengan Kejadian Benign Prostatic Hyperplasia (BPH)

Usia	Diagnosis				P Value
	BPH		Non BPH		
	n	%	n	%	
40-50	5	7,9	18	48,6	P=0,00 (P<0,05)
51-60	29	46,0	8	21,6	
61-70	22	34,9	6	16,2	
71-80	6	9,5	1	2,7	
≥80	1	1,6	4	10.8	
Total	63	100,0	37	100,0	

Sumber: Data primer penelitian (2025)

Berdasarkan tabel 5 dapat dilihat bahwa dari total 63 (100 %) pasien yang mengalami BPH di dapati peningkatan jumlah di rentan usia 51-60 sebanyak 29 (46 %) dan usia 61-70 sebanyak 22 (34,9 %). Hasil uji Chi-Square untuk riwayat usia didapatkan nilai p-value = 0,00 (<0,05) yang berarti menunjukkan bahwa terdapat hubungan bermakna antara usia dengan kejadian Benign Prostatic Hyperplasia (BPH).

Tabel 6. Tabulasi Silang Antara Hipertensi Dengan Kejadian Benign Prostatic Hyperplasia (BPH)

Diagnosis	Riwayat Hipertensi				Total		P Value
	Ya		Tidak				
	n	%	n	%	n	%	
BPH	45	71,4	18	28,6	63	100,0	P=0,23 (P<0,05)
Non BPH	18	48,6	19	51,4	37	100,0	
Total					100	100,0	

Sumber: Data primer penelitian (2025)

Berdasarkan tabel 6 dapat dilihat bahwa dari total 63 (100%) pasien yang mengalami BPH dengan riwayat hipertensi sebanyak 45 orang (71,4%) dan yang tidak mengalami hipertensi sebanyak 18 orang (28,6%). Hasil uji Chi-Square untuk riwayat hipertensi didapatkan nilai p-value = 0,023 (<0,05) yang berarti menunjukkan bahwa terdapat hubungan bermakna antara riwayat hipertensi dengan kejadian Benign Prostatic Hyperplasia (BPH).

Tabel 7. Tabulasi Silang Antara DM Tipe II Dengan Kejadian Benign Prostatic Hyperplasia (BPH)

Diagnosis	Riwayat DM Tipe II				Total		P Value
	Ya		Tidak				
	n	%	n	%	n	%	
BPH	38	60,3	25	39,7	63	100,0	P=0,03 (P<0,05)
Non BPH	14	37,8	23	62,2	37	100,0	
Total					100	100,0	

Sumber: Data primer penelitian (2025)

Berdasarkan tabel 7 dapat dilihat bahwa dari total 63 (100%) pasien yang mengalami BPH dengan riwayat DM tipe II sebanyak 38 orang (60,3%) dan yang tidak ada riwayat DM tipe II sebanyak 25 orang (39,7%). Hasil uji Chi-Square untuk riwayat DM tipe II didapatkan nilai p-value = 0,03 (<0,05) yang berarti menunjukkan bahwa terdapat hubungan bermakna antara riwayat DM tipe II dengan kejadian Benign Prostatic Hyperplasia (BPH).

Analisi Multivariat

Tabel 8. Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	14.319	3	.003
	Block	14.319	3	.003
	Model	14.319	3	.003

Sumber: Data primer penelitian (2025)

Berdasarkan hasil dari uji *Omnibus Test of Model Coefficients* pada tabel 8 menunjukan bahwa model regresi yang dibuat signifikan secara statistik dengan Chi square = 14,319; p = 0,003.

Hubungan Usia, Hipertensi dan Riwayat Penyakit Diabetes Melitus Tipe II dengan Kejadian Benign Prostatic Hyperplasia (BPH) Di Rumah Sakit Royal Prima Medan

Hal ini menunjukkan bahwa variabel usia, hipertensi, dan DM tipe II memberikan kontribusi yang bermakna dalam memprediksi kejadian BPH.

Tabel 9. Variables In The Equation Dan Analisis Logistik Usia, Hipertensi Dan Dm Tipe II Dengan Kejadian Benign Prostatic Hyperplasia (BPH)

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
								Lower	Upper
Step 1 ^a	Usia	.472	.228	4.286	1	.038	1.603	1.025	2.505
	Hipertensi	1.058	.457	5.356	1	.021	2.882	1.176	7.064
	DM	.927	.450	4.250	1	.039	2.526	1.047	6.098
	Constant	-1.624	.689	5.555	1	.018	.197	-	-

Sumber: Data primer penelitian (2025)

Hasil dari analisis *Variables in the Equation* pada tabel 9 menunjukkan bahwa ketiga variabel independen berhubungan signifikan dengan kejadian BPH. Variabel usia menunjukkan nilai $P = 0,038$ dan *Odds ratio* (OR) sebesar 1,603. Hal ini mengindikasikan bahwa setiap peningkatan kategori usia meningkatkan peluang terjadinya BPH sebesar 1,6 kali.

Variabel hipertensi menunjukkan nilai $p = 0,021$ dengan OR sebesar 2.882. Artinya, responden hipertensi memiliki peluang 2,88 kali lebih tinggi untuk mengalami BPH dibandingkan responden yang tidak hipertensi.

Demikian juga dengan variabel DM tipe II menunjukkan nilai $p = 0,039$ dengan OR 2,526. Artinya, responden dengan DM tipe II memiliki peluang lebih dari 2,52 kali lebih tinggi untuk mengalami BPH dibandingkan dengan responden tanpa diabetes.

Pada analisa bivariat (tabel 5) dapat dilihat bahwa dari total 63 (100%) pasien yang mengalami BPH didapati peningkatan jumlah pasien BPH di rentan usia 51-60 sebanyak 29 (46%) dan usia 61-70 sebanyak 22 (34,9%). Hasil uji Chi-Square untuk riwayat usia didapatkan nilai $p\text{-value} = 0,00$ ($<0,05$) yang berarti menunjukkan bahwa terdapat hubungan bermakna antara usia dengan BPH.

Kadar testosteron akan menurun seiring bertambahnya usia, sementara hormon estrogen relatif konstan. Pada prostat, estrogen berperan dalam proliferasi sel kelenjar prostat dengan meningkatkan sensitivitas sel prostat terhadap stimulasi hormon androgen, meningkatkan jumlah reseptor androgen, dan meminimalisir jumlah kematian sel prostat (apoptosis). Meskipun stimulasi pembentukan sel baru akibat stimulasi testosteron menurun, sel prostat yang ada akan memiliki umur yang lebih panjang sehingga massa prostat menjadi lebih besar (Wisena et al., 2024; Riselena, et al. 2019).

Perubahan pada prostat akibat bertambahnya usia juga mengurangi kemampuan kandung kemih untuk mempertahankan aliran urine selama proses adaptasi akibat obstruksi karena pembesaran prostat, sehingga menimbulkan gejala (Alfiansyah et al., 2022).

Berdasarkan tabel 6 dapat dilihat bahwa dari total 63 (100%) pasien yang mengalami BPH dengan riwayat hipertensi sebanyak 45 orang (71,4%) dan yang tidak mengalami hipertensi sebanyak 18 orang (28,6%). Hasil uji Chi-Square untuk riwayat hipertensi didapatkan nilai $p\text{-value} = 0,023$ ($<0,05$) yang berarti menunjukkan bahwa terdapat hubungan bermakna antara riwayat hipertensi dengan kejadian Benign Prostatic Hyperplasia (BPH).

Hal ini sejalan dengan penelitian oleh Situmorang et al (2023) bahwa persentase pasien

BPH dengan riwayat hipertensi lebih besar yaitu 43,8% dibandingkan dengan yang tidak memiliki riwayat hipertensi yaitu sebesar .Hipertensi dapat menyebabkan gangguan mikrosirkulasi di jaringan prostat,yang mengakibatkan hipoksia lokal dan stimulasi faktor pertumbuhan seperti VEGF (vascular endothelial growth factor). Faktor-faktor ini berkontribusi pada hiperplasia sel epitel dan stroma prostat (Duarsa et al.,2020)

Pada analisa bivariat (tabel 7) dapat dilihat bahwa dari total 63 (100%) pasien yang mengalami BPH dengan riwayat DM tipe II sebanyak 38 orang (60.3%) dan yang tidak ada riwayat DM tipe II sebanyak 25 orang (39.7%).Hasil uji Chi-Square untuk riwayat DM tipe II didapatkan nilai $p\text{-value} = 0,03$ ($<0,05$) yang berarti menunjukkan bahwa terdapat hubungan bermakna antara riwayat DM tipe II dengan kejadian Benign Prostatic Hyperplasia (BPH). Peningkatan kadar insulin dapat merangsang pertumbuhan prostat melalui reseptor IGF, yang disebabkan oleh struktur dan komponen yang serupa antara insulin dan IGF dengan cara mempengaruhi ikatan antara insulin dan IGF di dalam sel prostat, yang diduga dapat merangsang proliferasi sel-sel dalam kelenjar prostat dan akhirnya menyebabkan hiperplasia (Syahputra et al., 2022).

Hasil dari analisis *Variables in the Equation* pada tabel 9 menunjukkan bahwa ketiga variabel independen berhubungan signifikan dengan kejadian BPH.Variabel usia menunjukkan nilai $P = 0,038$ dan *Odds ratio (OR)* sebesar 1,603.Hal ini mengindikasikan bahwa setiap peningkatan kategori usia meningkatkan peluang terjadinya BPH sebesar 1,6 kali.Hal ini serupa dengan studi Budiman et al (2025) dengan hasil nilai OR yang lebih meningkat yaitu sebesar $OR=3,624$.Artinya pasien dengan usia > 50 tahun berisiko 3 kali lebih besar mengalami kejadian BPH dibandingkan dengan usia 35-50 tahun.

Variabel hipertensi menunjukkan nilai $p = 0,021$ dengan $OR = 2,882$.Artinya, responden hipertensi memiliki peluang 2,88 kali lebih tinggi untuk mengalami BPH dibandingkan responden yang tidak hipertensi.Hal ini juga pernah diteliti oleh Wijaya & Telussa (2021) menggunakan metode penelitian case control dengan total responden 156 pasien menampilkan hasil $OR=7,882$ artinya pasien BPH dengan riwayat hipertensi memiliki peluang sebesar 7,8 kali lebih tinggi untuk mengalami BPH dibandingkan responden dengan riwayat normotensi.

Demikian juga dengan variabel DM tipe II menunjukkan nilai $p = 0,039$ dengan $OR=2,526$.Artinya,responden dengan DM tipe II memiliki peluang lebih dari 2,52 kali lebih tinggi untuk mengalami BPH dibandingkan dengan responden tanpa diabetes.Penelitian ini sejalan dengan studi Syahputra et al (2022) menampilkan hasil $OR=2,62$ artinya pasien BPH dengan riwayat DM tipe II memiliki peluang sebesar 2,6 kali lebih tinggi untuk mengalami BPH dibandingkan responden tanpa riwayat DM tipe 2.

Kesimpulan

Dari hasil penelitian diperoleh bahwa mayoritas pasien BPH berada pada kelompok usia 51–60 tahun sebanyak 29 (46%) orang dan 61–70 tahun sebanyak 22 (34,9%) orang ($p=0,000$), pasien BPH yang memiliki riwayat hipertensi sebanyak 45 (71,4%) orang ($p=0,023$), sedangkan pasien BPH dengan riwayat DM tipe II sebanyak 38 (60,3 %) orang ($p=0,003$).Melalui hasil analisis multivariat didapatkan nilai Odds Ratio (OR) pada masing-masing variabel independen (Usia,Hipertensi,Diabetes Melitus Tipe II) adalah $OR = (1,6; 2,8; 2,5)$ dan hasil omnibus test menghasilkan nilai $p=0,003$ yang menunjukan bahwa dengan adanya ketiga variabel tersebut akan meningkatkan peluang laki-laki mengalami

BPH, sehingga dapat disimpulkan terdapat hubungan antara usia, riwayat hipertensi dan diabetes melitus tipe II dengan kejadian BPH serta secara simultan memberikan kontribusi terhadap kejadian BPH. Dengan demikian, disarankan agar tenaga kesehatan dan layanan klinis meningkatkan skrining serta monitoring prostat secara rutin pada populasi pria berusia di atas 50 tahun, terutama yang memiliki komorbid hipertensi dan/atau diabetes melitus tipe II, untuk mendeteksi BPH secara dini. Rumah sakit dan institusi kesehatan disarankan mengintegrasikan pemeriksaan dan edukasi terkait kesehatan prostat dalam program penatalaksanaan penyakit kronis, khususnya hipertensi dan diabetes, guna mewujudkan pendekatan pelayanan yang lebih holistik. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan melakukan studi longitudinal atau kohort untuk meneliti hubungan kausal serta mengontrol faktor perancu tambahan, seperti gaya hidup, obesitas, dan profil hormonal, dengan sampel yang lebih besar dan multi-center guna meningkatkan validitas dan generalisasi hasil.

REFERENCES

- Affany Maulidiana, Suyanto, & Sri Wahyuningsih. (2025). Faktor-faktor yang Mempengaruhi Terjadinya Retensi Urin pada Pasien Pasca Turp: Trans Urethral Resection of The Prostate. *Indonesian Research Journal on Education*, 5(2).
- Biddulth, B. (n.d.). Pemilihan Modalitas Pemeriksaan Radiologi untuk Diagnosis Benign Prostatic Hyperplasia. *Cermin Dunia Kedokteran*, 43(6), 469–472.
- Csikós, E., Horváth, A., Ács, K., Papp, N., Balázs, V. L., Dolenc, M. S., Kenda, M., Glavač, N. K., Nagy, M., Protti, M., Micolini, L., Horváth, G., & Farkas, Á. (2021). Treatment of benign prostatic hyperplasia by natural drugs. In *Molecules* (Vol. 26, Issue 23). <https://doi.org/10.3390/molecules26237141>
- Foo, K. T. (2017). Pathophysiology of clinical benign prostatic hyperplasia. *Asian Journal of Urology*, 4(3), 152–157.
- Franco, J. V. A., Tesolin, P., & Jung, J. H. (2023). Update on the management of benign prostatic hyperplasia and the role of minimally invasive procedures. In *Prostate International* (Vol. 11, Issue 1). <https://doi.org/10.1016/j.prnil.2023.01.002>
- Inamura, S., & Terada, N. (2024). Chronic inflammation in benign prostatic hyperplasia: Pathophysiology and treatment options. In *International Journal of Urology* (Vol. 31, Issue 9). <https://doi.org/10.1111/iju.15518>
- Lerner, L. B., McVary, K. T., Barry, M. J., Bixler, B. R., Dahm, P., Das, A. K., Gandhi, M. C., Kaplan, S. A., Kohler, T. S., & Martin, L. (2021). Management of lower urinary tract symptoms attributed to benign prostatic hyperplasia: AUA guideline part II—surgical evaluation and treatment. *The Journal of Urology*, 206(4), 818–826.
- Lilian, E. R., Siswandi, A., & Anggunan, A. (2021). Hubungan usia dan hipertensi terhadap kejadian BPH di RSUD. Dr. H. Abdul Moeloek tahun 2020. *MAHESA : Malahayati Health Student Journal*, 1(3). <https://doi.org/10.33024/mahesa.v1i3.3923>
- Lim, K. Bin. (2017). Epidemiology of clinical benign prostatic hyperplasia. In *Asian Journal of Urology* (Vol. 4, Issue 3). <https://doi.org/10.1016/j.ajur.2017.06.004>
- Lokeshwar, S. D., Harper, B. T., Webb, E., Jordan, A., Dykes, T. A., Neal, D. E., Terris, M. K., & Klaassen, Z. (2019). Epidemiology and treatment modalities for the management of benign prostatic hyperplasia. In *Translational Andrology and Urology* (Vol. 8, Issue 5). <https://doi.org/10.21037/tau.2019.10.01>
- Magi-Galluzzi, C. (2022). Benign prostatic hyperplasia. In *Uro pathology, Second Edition*. <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-65395-4.00013-0>

- Maulidiana, 'Affany, Suyanto, S., & Wahyuningsih, S. (2025). Faktor-faktor yang Mempengaruhi Terjadinya Retensi Urin pada Pasien Pasca Turp: *Indonesian Research Journal on Education*, 5(2). <https://doi.org/10.31004/irje.v5i2.2288>
- Muwafiq, Y. N., Budiman, & Tomy Muhamad Seno Utomo. (2022). Hubungan Gaya Hidup dengan Benign Prostatic Hyperplasia. *Bandung Conference Series: Medical Science*, 2(1). <https://doi.org/10.29313/bcsms.v2i1.562>
- Nirfandi, H., Berawi, K. N., & Hadibrata, E. (2023). Hubungan Diabetes Melitus dan Merokok dengan Kejadian Benign Prostatic Hyperplasia (BPH): Tinjauan Pustaka. *Medical Profession Journal of Lampung*, 13(2).
- Situmorang, E. M., Einting, E. F., & Ehairul, E. C. M. (2023). Correlation of age factors with incidence rates of benign prostatic hyperplasia disease at RSU Royal Prima in 2022. *Jurnal Multidisiplin Indonesia*, 2(12), 3546–3551.
- Syahputra, I., Purnanto, E. E., Detty, A. U., & Kumala, I. (2022). Hubungan diabetes melitus tipe II dengan kejadian benigna prostat hiperplasia di Rumah Sakit Pertamina Bintang Amin Bandar Lampung. *Mahesa Malahayati Health Student Journal*, 2(3), 550–563.
- Wijaya, A. G., & Telussa, A. S. (2021). Hubungan hipertensi dan diabetes mellitus tipe 2 dengan hiperplasia prostat jinak di MGR. RS Gabriel Manek Atambua. *Jurnal Kedokteran Cendana*, 9(2), 216–221.
- Wisesa, B. B. (2024). Pembesaran prostat jinak dan usia: Apa hubungannya? Hasil ultrasonografi pada pasien dengan prostat membesar. *Journal of Social Science Research*, 2065–2077.