

Gambaran Faktor yang Berhubungan dengan Pasien *Benign Prostatic Hyperplasia* (BPH) di Poliklinik Urologi RSUD Toto Kabila

Anna Marissa Liputo¹, Sitti Rahma², Richard Arie Monoarfa³, Nanang Roswita Paramata⁴, Zuhriana K. Yusuf⁵

¹Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Negeri Gorontalo, Gorontalo, Indonesia

²Departemen Patologi Klinik, Fakultas Kedokteran, Universitas Negeri Gorontalo, Gorontalo, Indonesia

³Departemen Urologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Negeri Gorontalo, Gorontalo, Indonesia

⁴Departemen Mikrobiologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Negeri Gorontalo, Gorontalo, Indonesia

⁵Departemen Farmakologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Negeri Gorontalo, Gorontalo, Indonesia

*Penulis koresponden. Email: anna_kedokteran@mahasiswa.ung.ac.id
Nomor telepon: +6281212824900

ABSTRAK

Pendahuluan: *Benign Prostatic Hyperplasia* (BPH) adalah pembesaran prostat jinak yang mengacu pada pertumbuhan sel non-ganas. Di Indonesia BPH menempati urutan ke-2 dalam bidang urologi setelah penyakit batu saluran kemih. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui gambaran faktor yang berhubungan dengan pasien *Benign Prostatic Hyperplasia* (BPH) di Poliklinik Urologi RSUD Toto Kabila.

Metode: Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober 2024 – November 2024 dengan desain penelitian deskriptif kuantitatif. Sampel diambil dengan metode *accidental sampling*. Sampel merupakan semua pasien yang menderita BPH yang berobat antara bulan Oktober – November tahun 2024 yaitu berjumlah 31 orang.

Hasil: Didapatkan distribusi pasien berdasarkan usia mayoritas ≥ 60 tahun (77,4%), sebagian besar indeks massa tubuh normal (67,7%), *International Prostate Symptom Score* (IPSS) dalam kategori sedang (41,9%), paling banyak tidak ada penyakit penyerta (45,2%), sebagian besar kadar *Prostate Spesific Antigen* (PSA) ≤ 4 ng/ml (54,8%), paling banyak diterapi medikamentosa (61,2%), Lama pasien menderita paling sering < 1 tahun (61,2%).

Kesimpulan: Penelitian ini menunjukkan bahwa pasien BPH di Poliklinik Urologi RSUD Toto Kabila mempunyai karakteristik lebih sering pada kelompok usia ≥ 60 tahun, dengan IMT normal, biasanya diterapi dengan medikamentosa dan lama menderita penyakit < 1 tahun. Pada tingkat keparahan, pasien BPH mempunyai skor IPSS kategori sedang, tidak ada penyakit penyerta dan kadar PSA ≤ 4 ng/ml. Diharapkan penelitian ini dapat dikembangkan seperti mengeksplor skor IPSS, kadar PSA, dan terapi pada pasien *benign prostatic hyperplasia* dan diteliti terkait hubungannya.

Kata kunci: BPH; IPSS; prostat; PSA

ABSTRACT

Introduction: Benign Prostatic Hyperplasia (BPH) is a non-cancerous enlargement of the prostate and is the second most common urological condition in Indonesia, following urinary tract stones. This study aims to identify factors associated with BPH patients at the Urology Polyclinic of Toto Kabila Regional Hospital.

Methods: Conducted from October to November 2024, this quantitative descriptive study utilized accidental sampling of 31 patients diagnosed with BPH.

Results: The findings indicated that most patients were over 60 (77.4%) and had a normal body mass index (BMI) (67.7%). The majority had moderate symptoms of international prostate symptom score (IPSS) at 41.9%, reported no comorbidities (45.2%), and had prostate specific antigen (PSA) levels below 4 ng/ml (54.8%). Treatment was primarily medication-based (61.2%), and most had symptoms for less than one year (61.2%).

Conclusion: This research indicates that patients with BPH attending the Urology Polyclinic at Toto Kabila Hospital predominantly belong to the >60 years age group, possess a normal BMI, and are primarily managed with pharmacological therapy, duration of illness typically less than one year. In terms of severity, these BPH patients present with moderate IPSS results, exhibit no comorbidities, and have PSA levels below four ng/ml. This study is anticipated to pave the way for further investigation into the correlation between IPSS scores, PSA levels, and treatment approaches in patients with benign prostatic hyperplasia.

Keywords: BPH; IPSS; prostate; PSA



JAMBURA
AXON JOURNAL

Diterbitkan oleh:
Universitas Negeri Gorontalo

Alamat:
Jl. Jend. Sudirman No.6, Gorontalo
City, Gorontalo, Indonesia

Kontak:
+62852 3321 5280

Email:
axonfung@ung.ac.id

DOI:
<https://doi.org/10.37905/jaj.v2i2.30138>

Pendahuluan

Benign Prostatic Hyperplasia (BPH) atau yang dikenal sebagai pembesaran prostat jinak yang mengacu pada pertumbuhan sel non-ganas penyebab umum gejala saluran kemih bagian bawah atau *Lower Urinary Tract Symptoms* (LUTS) yang terbukti meningkat seiring bertambahnya usia.¹ Menurut World Health Organization (WHO), pada tahun 2013 terdapat 70 juta kasus degeneratif termasuk *Benign Prostatic Hyperplasia* (BPH) didalamnya. Kasus BPH di Indonesia terdapat sebanyak 9,2 juta, dengan populasi terbanyak diderita oleh laki-laki yang berusia di atas 60 tahun. Dari data Kemenkes RI (2021), disebutkan bahwa di Indonesia BPH menempati urutan ke-2 dalam bidang urologi setelah penyakit batu saluran kemih.² Pada observasi awal yang peneliti lakukan di Rumah Sakit Umum Daerah Toto Kabila, jumlah pasien BPH yang terdata pada tahun 2023 terdapat sejumlah 353 pasien yang populasinya makin banyak seiring bertambahnya usia. Tahun 2024 bulan Januari hingga Mei ada 200 orang.

Seiring bertambahnya usia, insiden BPH akan meningkat sekitar 20% pada pria 40 tahun, kemudian pada usia 60 tahun meningkat menjadi 70% dan mencapai 90% pada pria usia 80 tahun.³ kelompok usia terbanyak adalah pada kelompok lansia (60-69 tahun) sebanyak 45,9%, setelah itu lansia risiko tinggi >70 tahun sebanyak 36,1%, kemudian diikuti kelompok usia pra lansia sebanyak 18%.⁴ pada pasien BPH yang berjumlah 100 orang, 35 diantaranya mengalami obesitas.⁵ Kemudian pada penelitian yang dilakukan oleh Sella Nadilla dkk., (2023), urutan pertama pada faktor penyakit penyerta dalam menunjang terjadinya BPH yaitu tidak ada penyakit penyerta (55,8%), kemudian diikuti retensi urin akut (18%), hipertensi (9,8%), DM (4,9%), hematuria (3,3%), dan yang terakhir batu saluran kemih (8,2%).⁴

Tujuan terapi pada pasien BPH adalah memperbaiki kualitas hidup pasien. Variasi terapi meliputi konservatif (*watchful waiting*), medikamentosa, pembedahan serta terapi lain yang disesuaikan berdasarkan kondisi khusus dari pasien. Penentuan terapi dari pasien didasarkan pada sistem skoring keluhan, yaitu berupa *International Prostate Symptom Score* (IPSS) yang berguna untuk menilai dan memantau keadaan pasien BPH.⁶ Selain skor IPSS, terdapat pemeriksaan penunjang berupa pemeriksaan laboratorium yaitu *Prostate Spesific Antigen* (PSA), Serum PSA dapat digunakan untuk menunjukkan perjalanan penyakit dari BPH. Dalam hal ini, apabila kadar PSA tinggi berarti pertumbuhan volume prostat lebih cepat.⁷ Tujuan penelitian ini untuk memahami faktor yang berperan terhadap kejadian BPH dan dapat dijadikan referensi untuk penelitian berikutnya.

Metode

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain deskriptif kuantitatif dan

telah dilaksanakan di Poliklinik Urologi RSUD Toto Kabila, Kecamatan Kabila, Kabupaten Bone Bolango, Provinsi Gorontalo pada bulan Oktober - November 2024. Metode pengambilan sampel yang digunakan adalah *accidental sampling* yang dihitung menggunakan rumus slovin yaitu 31 pasien. Sumber data berupa data primer yang diperoleh dari pasien di Poliklinik Urologi RSUD Toto Kabila. Data yang didapatkan dalam penelitian ini dianalisis menggunakan *Statistic Package For Social Science (SPSS)* dan disajikan dalam bentuk tabel. Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan etik oleh Komisi Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) Universitas Negeri Gorontalo dengan nomor surat 188/UN47.B7/KE/2024 pada tanggal 4 Oktober 2024.

Kriteria inklusi yaitu pasien di Poliklinik Urologi RSUD Toto Kabila periode Oktober – November 2024, pasien yang mempunyai diagnosis *Benign Prostatic Hyperplasia (BPH)* dan bersedia menjadi responden. Sedangkan kriteria eksklusi yaitu pasien yang mengalami kondisi kesehatan parah atau terminal yang dapat mengganggu partisipasi aktif dalam penelitian atau evaluasi, pasien memiliki kecacatan kognitif atau komunikasi yang signifikan yang dapat menghambat kemampuan mereka untuk memberikan jawaban yang akurat atau memahami instruksi yang diberikan.

Variabel pada penelitian ini yaitu usia, Indeks Massa Tubuh (IMT), *International Prostate Symptom Score (IPSS)*, penyakit penyerta, *Prostate Spesific Antigen (PSA)*, terapi, dan lama pasien menderita BPH. Definisi operasional pada tingkat keparahan pasien yaitu IPSS dinilai Sistem skoring untuk menilai secara subjektif tingkat keparahan keluhan pada saluran kemih bawah dan PSA yaitu PSA digunakan sebagai penanda untuk skrining dan diagnosis kanker prostat. Kadar PSA yang tinggi (>4 ng/ml) dapat mengindikasikan kemungkinan adanya kanker prostat, meskipun peningkatan kadar ini juga dapat terjadi pada kondisi non-kanker seperti prostatitis dan BPH. Instrumen yang digunakan yaitu alat tulis dan kuesioner untuk mencatat data-data yang didapatkan dari pasien di Poliklinik Urologi RSUD Toto Kabila.

Analisis univariat bertujuan mendeskripsikan karakteristik dari setiap variabel dalam suatu penelitian. Dalam analisis ini akan didapatkan distribusi frekuensi dan persentase dari variabel yang diteliti. Data yang didapatkan dalam penelitian ini diolah dengan menggunakan perangkat lunak *Microsoft Excel* dan *Statistical Product and Service Solution (SPSS) 25.0 for windows* dan disajikan dalam bentuk tabel untuk melihat profil dari penderita BPH berupa profil usia, Indeks Massa Tubuh (IMT), *International Prostate Symptom Score (IPSS)*, penyakit penyerta, *Prostate Spesific Antigen (PSA)*, terapi, dan lama pasien menderita BPH. Kemudian diinterpretasikan dan diakhiri dengan membuat kesimpulan hasil dari penelitian.

Hasil

Berdasarkan Tabel 1, menunjukkan bahwa karakteristik pasien BPH paling banyak terjadi pada usia ≥ 60 tahun yaitu 24 pasien (77,4%). Kemudian, paling sering pada IMT yang normal yaitu 21 pasien (67,7%). Lalu, biasanya diterapi dengan medikamentosa yaitu 19 pasien (61,2%). Serta, lama menderita BPH < 1 tahun yaitu 19 pasien (61,2%).

Tabel 1. Distribusi berdasarkan karakteristik usia, IMT, terapi, dan lama terapi BPH di Poliklinik Urologi RSUD Toto Kabila

Variabel	Frekuensi (N=31)	Persentase (%)
Usia (tahun)		
18-44	1	3,2
45-49	6	19,4
≥ 60	24	77,4
IMT		
Severe underweight	1	3,2
Normal	21	67,7
Overweight	6	19,4
Obesitas	3	9,7
Terapi		
Konservatif	9	18,4
Medikamentosa	40	81,6
Pembedahan	8	25,8
Kombinasi	1	3,2
Lama menderita BPH		
< 1 tahun	19	61,2
1-2 tahun	6	19,4
> 2 tahun	6	19,4

Sumber : Data Primer, 2024

Berdasarkan Tabel 2, menunjukkan tingkat keparahan berdasarkan hasil skor IPSS pasien BPH dalam kategori sedang yaitu 13 pasien (41,9%). Kemudian paling banyak tidak ada penyakit penyerta yaitu 14 pasien (45,2%). Serta, dari hasil PSA paling banyak ≤ 4 ng/ml yaitu 17 pasien (54,8%).

Tabel 2. Distribusi berdasarkan tingkat keparahan skor IPSS, penyakit penyerta, dan PSA pasien BPH di Poliklinik Urologi RSUD Toto Kabila

Variabel	Frekuensi (N=31)	Persentase (%)
Skor IPSS		
Ringan	10	32,3
Sedang	13	41,9
Berat	8	25,8

Penyakit penyerta		
Tidak ada	14	45,2
Hipertensi	4	12,9
Dislipidemia	2	6,5
Kombinasi	11	35,5
PSA		
>4 ng/ml	14	45,2
≤4 ng/ml	17	54,8

Sumber : Data Primer, 2024

Diskusi

Berdasarkan Tabel 1, didapatkan mayoritas distribusi usia pasien BPH ≥ 60 tahun sebanyak 24 pasien (77,4%). Hal ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Bona Wisesa dkk., dimana paling banyak terdapat pasien BPH berusia ≥ 60 tahun sejumlah 51 orang (76,11%).⁸ Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Purnama Asih dkk., dari 136 sampel pasien BPH paling banyak terjadi pada usia ≥ 60 tahun berjumlah 115 pasien (84,6%).⁹ Rentang usia banyak terjadi pada pasien diatas 60 tahun pada pasien BPH adalah karena dimulai pada umur 50 tahun dan akan berlanjut hingga lebih dari 80 tahun, seiring bertambahnya usia, produksi hormon testosteron berkurang.⁵ Berkurangnya hormon testosteron menimbulkan ketidakseimbangan hormonal antara hormon testosteron dan hormon estrogen, dimana estrogen sendiri berfungsi meningkatkan jumlah reseptor androgen (DHT) di prostat dan menghambat metabolisme androgen dengan mengganggu hidrosilasi yang menyebabkan proses *remodeling* jaringan yang signifikan di dalam prostat.⁸

Berdasarkan Tabel 1, didapatkan pasien BPH paling banyak dengan IMT normal yaitu sebanyak 21 pasien (67,7%). Hal ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Diba, dimana didapatkan 65 dari 100 sampel memiliki IMT normal.⁵ Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mampa dkk., dari 178 sampel terdapat 62 pasien dengan IMT normal, 62 pasien dengan IMT *overweight*, dan 54 pasien mengalami obesitas.¹⁰ Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Diba, IMT pasien BPH paling banyak terjadi di rentang normal karena pada dasarnya lemak yang cukup banyak di dalam tubuh sangat mempengaruhi terbentuknya *dihidrotestosteron*. Semakin banyak lemak dalam tubuh, semakin banyak terbentuknya *testosterone*. Hormon testosteron memiliki peran penting dalam menghambat pertumbuhan sel-sel prostat, sehingga pembesaran prostat tidak akan terjadi. Sehingga pria yang obesitas kemungkinan kecil mengalami pembesaran prostat jinak.⁵

Berdasarkan Tabel 1, didapatkan bahwa penggunaan terapi pada pasien BPH di RSUD Toto kabila yang paling banyak adalah medikamentosa dengan jumlah sebesar 19 pasien (61,2%), kemudian diikuti terapi pembedahan (TURP) sejumlah 8 pasien (25,8%). Hal ini

selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Sella Nadilla dkk., bahwa mayoritas pasien yang menjalani terapi medikamentosa yaitu sejumlah 38 pasien (62,3%).⁴ Hal ini pun selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Purnama Asih dkk., dimana terapi farmakologi yang paling banyak digunakan adalah terapi kombinasi (Tamsulosin & Dutasteride) sebanyak 85 pasien (62,5%).⁹ Terapi terbanyak diduduki oleh terapi medikamentosa yaitu karena kebanyakan pasien dengan keluhan LUTS dalam skor IPSS mayoritas pasien BPH memiliki skor keluhan sedang, sehingga terapi yang paling banyak digunakan adalah terapi yang tepat untuk keluhan sedang yaitu medikamentosa.⁴

Berdasarkan Tabel 1, didapatkan bahwa lama pasien menderita BPH <1 tahun sebanyak 19 pasien (61,2%). Hal ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Tawale dkk., dimana mayoritas pasien menderita BPH >3 tahun sebanyak 21 pasien (75%).¹¹ Lama pasien menderita BPH pada pasien poliklinik urologi RSUD Toto Kabila <1 tahun yaitu karena penelitian ini dilakukan di poliklinik urologi, beberapa pasien yang mungkin menderita BPH tetapi hanya rutin mengambil obat di apotek, sehingga kemungkinan pasien yang rutin berobat >1 tahun tidak termasuk dalam responden peneliti.

Berdasarkan Tabel 2, diperoleh bahwa mayoritas pasien BPH masuk dalam kategori IPSS sedang yaitu sebanyak 13 pasien (41,9%). Hal ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Samudera, dkk., dimana skor sedang menduduki peringkat pertama dengan 19 dari 43 responden memiliki skor sedang.¹² Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Krisnanda Pramarta dkk., Sebagian besar pasien memiliki gejala sedang (Skor 8-19), yaitu sebesar (52,5%), kemudian diikuti gejala berat (30,0%), dan gejala ringan (17,5%).⁷ Skor IPSS paling banyak diduduki oleh kategori sedang karena biasanya pasien belum merasakan keluhan yang mengganggu aktivitasnya ataupun mengabaikan keluhan saat masih dalam kategori ringan, sehingga banyak pasien datang saat keluhan bertambah berat atau bertambah parah.¹³

Berdasarkan Tabel 2, menunjukkan bahwa mayoritas pasien BPH tidak memiliki penyakit penyerta yaitu sebanyak 14 pasien (45,2%). Hal ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Sella Nadilla dkk., sebagian besar pasien tidak ada penyakit penyerta sebanyak 34 pasien (55,8%). Penyakit penyerta terbanyak adalah tidak ada penyakit penyerta. Hal ini sesuai dengan pernyataan dari AUA bahwa tidak semua pasien memiliki penyakit penyerta (komorbid).⁴ Pada penelitian ini penyakit penyerta terbanyak ke-2 yaitu kombinasi 11 pasien (35,5%) di mana paling banyak di kombinasi ini yang hampir semua mengalami hipertensi. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Elsa dkk., dimana didapatkan 20 pasien hipertensi (60,6%) yang pada penelitiannya terdapat hubungan signifikan antara BPH dengan hipertensi.¹⁴

Berdasarkan Tabel 2, menunjukkan bahwa mayoritas pasien BPH yang diterapi pembedahan, medikamentosa, maupun konservatif dengan PSA ≤ 4 ng/ml berjumlah 17 pasien (54,8%). Hal ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Salsabila dkk., bahwa mayoritas pasien BPH memiliki PSA ≤ 4 ng/ml sebanyak 26 pasien (81,25%).¹⁵ Tetapi hal ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Septi Wulansari dkk., mayoritas pasien BPH memiliki PSA ≤ 4 ng/ml sebanyak 101 pasien (70%). Hasil PSA pada pasien BPH memiliki keterbatasan sebagai alat diagnostik dimana kadarnya dapat meningkat pada penyakit prostat yang jinak maupun ganas, dimana PSA sendiri adalah hasil dari epitel prostat dan pada keadaan normal disekresi dalam semen yang berfungsi memecah dan mencairkan gumpalan semen yang terbentuk setelah ejakulasi. Meskipun PSA spesifik organ, tetapi PSA tidak spesifik kanker. Pengujian serum PSA berguna tetapi merupakan tes skrining kanker yang tidak pasti.¹⁶

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa karakteristik pasien Poliklinik Urologi RSUD Toto Kabila lebih sering pada kelompok usia ≥ 60 tahun, dengan IMT normal, biasanya diterapi dengan medikamentosa dan lama menderita BPH < 1 tahun. Secara tingkat keparahan, pasien BPH mempunyai skor IPSS kategori sedang, tidak ada penyakit penyerta dan kadar PSA ≤ 4 ng/ml. Diharapkan penelitian ini dapat dikembangkan seperti mengeksplor skor IPSS, kadar PSA, dan terapi pada pasien *benign prostatic hyperplasia* dan diteliti terkait hubungannya.

Konflik Kepentingan

Tidak ada yang perlu diumumkan

Sumber Pendanaan

Tidak ada yang perlu diumumkan

Pengakuan

Tidak ada yang perlu diumumkan

Referensi

1. Michael Ng, Stephen W.Leslie, & Krishna M. Baradhi. Hiperplasia Prostat Jinak. (2024).
2. Kementrian Kesehatan RI. *Rencana Aksi Nasional Kesehatan Lanjut Usia Tahun 2016-2019*. (2016).
3. Riselena, Amadea, A., Langitan, A., & Wahyuni, R. D. *Benign Prostatic Hyperplasia (BPH)*. Dalam *Jurnal Medical Profession (Medpro)* (Vol. 1, Nomor 2). (2019).
4. Sella Nadilla, Astri Sangadji, & Stefanus Cahyo Ariwicaksono. Karakteristik Pasien *Benign Prostatic Hyperplasia (BPH)*. *Jurnal Kesehatan Tambusai, Volume 4*(Nomor 4). (2023).
5. Diba, F. (2019). Karakteristik Penderita Yang Berhubungan Dengan Kejadian Pembesaran

- Prostat Jinak. *Jurnal Kesehatan Masyarakat & Gizi (JKG)*, 1(2), 21–26. (2019).
6. Doddy, T., Dkk. *Panduan Penatalaksanaan Klinis*. (2017).
 7. Krisnanda Pramarta, T., Sumadewi, K. T., Bagus, I., Yatindra, T., Kedokteran, M. F., Kesehatan, I., Warmadewa, U., Anatomi, B., & Kedokteran, F. Hubungan Antara Volume Prostat Dengan Derajat *International Prostate Symptoms Score* (IPSS) Pada Pasien Benign Prostatic Hyperplasia (BPH) Dengan Lower Urinary Tract Symptoms Di Poli Urologi RSUD Tabanan. *Aesculapius Medical Journal*, 4(1). (2024).
 8. Bona Wisesa, B., Madjawati, A., Setya Budi Mazaya, A., Arsyi Addaruqutni, F., Pendidikan Dokter, P., Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan, F., Yogyakarta, M., Radiologi, B., & Profesi Dokter, P. (2024). Pembesaran Prostat Jinak dan Usia: Apa Hubungannya? Hasil Ultrasonografi Pada Pasien dengan Prostat Yang Membesar. *Farras Arsyi Addaruqutni Innovative: Journal Of Social Science Research*, 4. (2024).
 9. Purnama Asih, S., Ruliana Rohenti Program Studi Farmasi, I., Kesehatan Dan Farmasi, F., & Bani Saleh, U. Profil Terapi Penggunaan Obat BPH (*Benign Prostatic Hyperplasia*) Tamsulosin dengan Dutasteride Pada Pasien Pembesaran Prostat Jinak Therapy Profile Of BPH (*Benign Prostatic Hyperplasia*) Tamsulosin With Dutasteride In Benign Prostate Enlargement Patients Outside. *Farmasis: Jurnal Sains Farmasi*, 4(2). (2023).
 10. Mampa, E., Haffejee, M., & Fru, P. The Correlation Between Obesity And Prostate Volume In Patients with *Benign Prostatic Hyperplasia* At Charlotte Maxeke Johannesburg Academic Hospital. *African Journal Of Urology*, 27(1). (2021).
 11. Tawale, M. B., Tendean, L., Setiawati, L., Skripsi, K., Kedokteran, F., Sam, U., Manado, R., & Biologi, B. Gambaran Disfungsi Ereksi Pada Pasien Dengan *Benign Prostatic Hyperplasia* (BPH) Di Klinik Advent Tikala Manado. Dalam *Jurnal E-Biomedik (Ebm)* (Vol. 4, Nomor 2). (2016).
 12. I Made Ari Samudera, & Pandu Ishaq Nandana. Gambaran Karakteristik, International Prostate Symptom Score, Dan Quality Of Life Pasien *Benign Prostate Hyperplasia* di Rsud Kota Mataram. *Jurnal Kedokteran 2020*, 9(4):323-327. (2020).
 13. Nugroho, E. A., Azhar, A., & Gunadi, E. E. Relationship Between Prostate Volume And International Prostate Symptom Score (IPSS) Degree Of Tamed Prostate Enlargement On Transabdominal Ultrasonography (Ta) And Transrectal Ultrasonography (TRUS) Examination. *Biomedical Journal Of Indonesia*, 7. (2021).
 14. Elsa Rizki Lilian Nofita Sari, Andi Siswandi, & Anggunan. Hubungan Usia Dan Hipertensi Terhadap Kejadian BPH di Rsud Dr. H. Abdul Moeloek. *Mahesa: Malahayati Health Student Journal*. (2021).
 15. Salsabila, S., Maulana, A., Nandana, P. I., & Wedayani, A. A. A. N. Pengaruh Pemberian Kombinasi Obat Dutasteride dan Tamsulosin Terhadap Kadar PSA (*Prostate Specific Antigen*) Pada Pasien BPH (*Benign Prostatic Hyperplasia*) di RSUD Provinsi Nusa Tenggara Barat. *Jurnal Kedokteran 2020*, 9(1), 43–51. (2020).
 16. Septi Wulansari, N., Marindawati, M., Anatomi, P., Kedokteran Dan Kesehatan, F., & Muhammadiyah Jakarta, U. *Profil Prostate Spesific Antigen (PSA) Pada Penyakit Prostat Di Rumah Sakit Umum Daerah Cengkareng Jakarta Barat* (Vol. 1, Nomor 1). (2020).