

hasil plagiasi Shakina Reza Waskita

by Shakina Reza Waskita 20191880072

Submission date: 16-May-2023 02:36PM (UTC+0700)

Submission ID: 2094462383

File name: naskah_tanpa_lampiran_-_shakina_reza.pdf (1.97M)

Word count: 9656

Character count: 63860

SKRIPSI

**HUBUNGAN ANTARA VOLUME PROSTAT DAN IPSS SCORE PADA
PASIEN BPH DI RUMAH SAKIT SITI KHODIJAH MUHAMMADIYAH
CABANG SEPANJANG**



SHAKINA REZA WASKITA

NIM: 20191880072

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
SURABAYA**

2023

SKRIPSI

**HUBUNGAN ANTARA VOLUME PROSTAT DAN IPSS SCORE PADA
PASIEN BPH DI RUMAH SAKIT SITI KHODIJAH MUHAMMADIYAH
CABANG SEPANJANG**



SHAKINA REZA WASKITA

NIM: 20191880072

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA**

SURABAYA

2023

HALAMAN PRASYARAT

**“HUBUNGAN ANTARA VOLUME PROSTAT DAN IPSS SCORE PADA
PASIEN BPH DI RUMAH SAKIT SITI KHODIJAH MUHAMMADIYAH
CABANG SEPANJANG”**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya
untuk Memenuhi Kewajiban Prasyaratan Kelulusan Guna Memperoleh Gelar
Sarjana Kedokteran

OLEH :

SHAKINA REZA WASKITA

NIM 20191880072

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
SURABAYA**

PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Shakina Reza Waskita

NIM : 20191880072

Fakultas : Kedokteran

Program Studi : S1 Pendidikan Dokter

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul **“HUBUNGAN ANTARA VOLUME PROSTAT DAN IPSS SCORE PADA PASIEN BPH DI RUMAH SAKIT SITI KHODIJAH MUHAMMADIYAH CABANG SEPANJANG “** yang saya tulis ini benar-benar tulisan karya sendiri bukan hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Surabaya, 2023

Yang membuat pernyataan,

SHAKINA REZA WASKITA

NIM. 20191880072

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi dengan judul “ **HUBUNGAN ANTARA VOLUME PROSTAT DAN IPSS SCORE PADA PASIEN BPH DI RUMAH SAKIT SITI KHODIJAH MUHAMMADIYAH CABANG SEPANJANG**”¹ yang diajukan oleh mahasiswa atas nama **SHAKINA REZA WASKITA NIM 20191880072**, telah diperiksa dan disetujui isi serta susunannya, sehingga diajukan dalam ujian tugas akhir pada Program Studi S1 Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Surabaya, 15 Mei 2023

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

dr. Muslim Andala P., Sp.Rad.

dr. Nur Mujaddidah, M.Si

Mengetahui,

Ketua Program Studi S1 Pendidikan Dokter

dr. Nurma Yuliyanasari, M.Si

PENGESAHAN PENGUJI

Skripsi dengan judul “**HUBUNGAN ANTARA VOLUME PROSTAT DAN IPSS SCORE PADA PASIEN BPH DI RUMAH SAKIT SITI KHODIJAH MUHAMMADIYAH CABANG SEPANJANG**”. ¹ Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji pada tanggal Mei 2023 oleh mahasiswa atas nama **SHAKINA REZA WASKITA NIM 20191880072**, Program Studi S1 Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya.

TIM PENGUJI

Ketua Penguji : dr. Budi Himawan, Sp.U ()

Anggota Penguji I : dr. Muslim Andala P., Sp.Rad ()

Anggota Penguji II : dr. Nur Mujaddidah, M.Si ()

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Kedokteran

dr. H. M. Jusuf Wibisono, Sp.P(K), FCCP, FIRS

Segala puji dan syukur kehadiran Allah SWT atas berkat, rahmat, taufik dan hidayah-Nya yang telah dilimpahkan kepada penulis sehingga penyusunan skripsi yang berjudul **“HUBUNGAN ANTARA VOLUME PROSTAT DAN IPSS SCORE PADA PASIEN BPH DI RUMAH SAKIT SITI KHODIJAH MUHAMMADIYAH CABANG SEPANJANG”** ini dapat diselesaikan dengan baik sebagai syarat untuk menyelesaikan program sarjana S1 Pendidikan Dokter di Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Dalam proses pengerjaan skripsi ini penulis menyadari ada banyak hambatan dan rintangan yang harus dihadapi namun pada akhirnya penulisan skripsi ini dapat diselesaikan berkat adanya dukungan serta bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. dr. H. M. Jusuf Wibisono, Sp. P (K) FCCP, FIRS. Selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya.
2. dr. Nurma Yuliyanasari, M.Si. Selaku Ketua Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya
3. dr. Muslim Andala Putra, Sp. Rad selaku dosen pembimbing 1, yang telah memberikan ide penelitian, meluangkan banyak waktu & tenaga dalam membantu kelancaran penelitian dan penyusunan skripsi sampai akhir
4. dr. Nur Mujadidah, M.Si selaku dosen pembimbing 2, yang telah membantu dan memberikan solusi dalam penyusunan skripsi

5. dr. Budi Himawan, Sp.U selaku dosen penguji ke-3 yang telah membimbing dan memberikan masukan sejak awal ujian seminar proposal sampai ujian seminar hasil
6. Seluruh staf Laboratorium Patologi Klinik Rumah Sakit Siti Khodijah Muhammadiyah Cabang sepanjang yang sudah membantu dalam proses berjalannya penelitian
7. Ibunda tercinta dan tersayang Soegiharti dan Ayah Reza Valentino Maruanaya selaku orang tua peneliti yang selalu mendukung dan mendoakan anaknya dalam setiap proses yang dilalui, Aulia Octa Vestaliza dan Revaldy Desta Valiantza selaku kakak peneliti yang turut mendukung dan memberikan motivasi agar peneliti semangat dalam menjalani perkuliahan dan skripsi
8. Karniti selaku Nenek dan keluarga besar yang tak lupa turut mendoakan peneliti agar lancar dalam setiap perjalanan yang dilalui
9. Sahabat-sahabat peneliti Ulfie Aulia Rachma, Syafa Danissa Maulitanti, Choirs Sirli Sudirman, Ramadhani Nurul Azmi Salsabila, Alvina Ovilia Ardiasti, Mulyani Nur Rahmawati, Fanessa Mellinia Triyono yang menemani peneliti dalam suka dan duka, memberikan semangat dan motivasi, serta berjuang bersama dalam penyusunan skripsi
10. Fahreza Albar Mulyadi yang selalu mendengarkan keluh kesah peneliti dan membantu setiap kesulitan yang dialami peneliti sehingga dapat menyelesaikan skripsi

11. Teman-teman Axone Angkatan 2019 yang telah berjuang bersama dalam menyelesaikan tugas akhir

12. Seluruh pihak yang terlibat dalam proses pembuatan skripsi yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Semoga penulisan skripsi ini dapat bermanfaat bagi seluruh pembaca dan bagi peneliti selanjutnya. Tetapi ²² penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kata sempurna dan masih banyak kekurangan didalamnya. Untuk itu penulis mengharapkan jika terdapat kritik dan saran yang bersifat membangun dari berbagai pihak untuk kesempurnaan dalam skripsi ini.

Surabaya, 2023

Peneliti

SHAKINA REZA WASKITA

NIM : 20181880072

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PRASYARAT	iii
PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIASI	iv
PERSETUJUAN PEMBIMBING	v
PENGESAHAN PENGUJI.....	vi
⁵ KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
DAFTAR SINGKATAN DAN ISTILAH.....	xvii
ABSTRAK.....	xviii
ABSTRACT.....	xix
⁷ BAB 1	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan.....	4
1.3.1 Tujuan Umum	4
1.3.2 Tujuan Khusus	4

7	1.4 Manfaat	4
	1.4.1 Manfaat Teoritis	4
	1.4.2 Manfaat Praktis	5
	BAB 2	6
	2.1 BPH	6
	2.1.1 Anatomi	6
	2.1.2 Definisi BPH	7
	2.1.3 Epidemiologi	7
	2.1.4 Etiologi	8
19	2.1.5 Faktor risiko	8
	2.1.6 Patofisiologi	11
	2.1.7 Manifestasi klinis	11
	2.1.8 Kriteria Diagnosa	12
	2.1.9 Tatalaksana	14
	2.2 International Prostate Symptoms Score	16
	2.3 Hubungan Volume Prostat dengan IPSS	18
	BAB 3	21
	3.1 Kerangka Konseptual	21
	3.1 Penjelasan Kerangka Konseptual	22
	3.3 Hipotesis	23
	BAB 4	25

4.1 Rancangan Penelitian	25
5 4.2 Populasi, Sampel, Besar Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel	25
4.2.1 Populasi	25
4.2.2 Sampel	25
4.2.3 Besar Sampel	27
4.2.4 Teknik Pengambilan Sampel	28
4.3 Variabel Penelitian	28
4.3.1 Klasifikasi Variabel	28
12 4.3.2 Definisi Operasional Variabel	28
4.4 Instrumen Penelitian	29
4.5 Lokasi dan Waktu Penelitian	29
4.5.1 Lokasi	29
4.5.2 Waktu	29
4.6 Prosedur Pengambilan atau Pengumpulan Data	29
4.7 Cara Pengolahan dan Analisis Data	31
4.7.1 Tahapan pengolahan data sebagai berikut:	31
4.7.2 Analisis data	31
BAB 5	34
5.1 Gambaran Umum Penelitian	34
5.2 Analisis Univariat	34
5.2.1 Karakteristik Demografi Sampel	34

5.2.2 Karakteristik Grade Volume Prostat	35
5.2.3 Karakteristik IPSS	36
5.3 Uji Bivariat	37
5.3.1 Hubungan Antara Volume Prostat dan IPSS <i>score</i> pada Pasien BPH di RS Siti Khodijah Muhammadiyah Cabang Sepanjang	37
BAB 6	40
BAB 7	47
8 7.1 Kesimpulan	47
7.2 Saran	48
DAFTAR PUSTAKA	50

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	IPSS.....	17
Tabel 4.1	Operasional Variabel.....	28
Tabel 5.1	Demografi Kelompok Umur Sampel.....	34
8	Tabel 5.2 Distribusi Responden Berdasarkan Volume Prostat	35
	Tabel 5.3 Distribusi Responden Berdasarkan IPSS.....	36
	Tabel 5.4 Hubungan Antara Volume Prostat dengan IPSS Score pada Pasien BPH di RS Siti Khodijah Muhammadiyah Cabang Sepanjang.....	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Anatomi Zona Kelenjar Prostat.....	6
Gambar 2.2 Bladder Outlet Obstruction.....	7
Gambar 2.3 Gejala Saluran Kemih Bagian Bawah	12
Gambar 2.4 Grade VP dan IPP.....	14
¹⁸ Gambar 3.1 Kerangka Konseptual.....	21
Gambar 4.1 Bagan Alur Penelitian.....	30
Gambar 5.1 Distribusi Responden Berdasarkan Volume Prostat.....	36
Gambar 5.2. Distribusi Responden Berdasarkan IPSS.....	37

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Permohonan Izin Penelitian dan Pengambilan Data Penelitian.....	52
Lampiran 2 Surat Izin Penelitian ¹⁴ dari Rumah Sakit Siti Khodijah Muhammadiyah Cabang Sepanjang.....	53
Lampiran 3 Surat Keterangan ¹⁴ Penelitian Rumah Sakit Siti Khodijah Muhammadiyah Cabang Sepanjang	54
Lampiran 4 Lembar Informed Consent.....	55
Lampiran 5 Kuesioner IPSS.....	56
Lampiran 6 Dokumentasi.....	57
Lampiran 7 Hasil Analisis Statistik.....	59

DAFTAR SINGKATAN DAN ISTILAH

BPH	: <i>Benign Hyperplasia</i>
LUTS	: <i>Lower Urinary Tract Symptoms</i>
DHT	: <i>Dihidrotestosteron</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>
IPSS	: <i>International Prostate Symptom Score</i>
PV	: <i>Prostate Volume</i>
BOO	: <i>Bladder Outlet Obstruction</i>
USG	: <i>Ultrasonography</i>
CZ	: <i>Central Zone</i>
PZ	: <i>Perifer Zone</i>
TZ	: <i>Transisional Zone</i>
BPE	: <i>Benign Prostatic Enlargement</i>
BMI	: <i>Body Mass Index</i>
PSA	: <i>Prostate Specific Antigen</i>
TAUS	: <i>Trans Abdominal Ultra Sonography</i>
TRUS	: <i>Transrectal Ultra Sonography</i>
QoL	: <i>Quality of Life</i>
AUA	: <i>American Urological Association</i>
DRE	: <i>Digital Rectal Examination</i>
TURP	: <i>Transurethra Resection of the Prostate</i>
PVP	: <i>Photopavorization of the Prostate</i>
HoLEP	: <i>Holmium Laser Enucleation of the Prostate</i>
TUNA	: <i>Thermotherapy Include Transurethral Needle Ablation</i>
SPSS	: <i>Statistical Package for the Social Sciences</i>

ABSTRAK

Benign Prostatic Hyperplasia (BPH) adalah pertumbuhan sel non maligna atau hiperplasia jaringan prostat yang menyebabkan terjadinya keluhan LUTS pada pria. (Ng & Baradhi, 2021). Salah satu panduan untuk mengarahkan dan menentukan adanya gejala obstruksi akibat pembesaran prostat adalah *International Prostate Symptom Score* (IPSS). Sistem skoring ini untuk mengevaluasi gejala pasien secara subjektif menentukan derajat ringan, sedang, dan berat. *Prostate Volume* (PV) dilakukan untuk memeriksa progresifitas dari BOO (*Bladder Outlet Obstruction*) menggunakan USG transabdominal. (Utami et al., 2018).

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan metode *cohort* prospektif. Pemilihan sampel dengan teknik *consecutive* sampling sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang sudah ditentukan sebelumnya. Pengambilan data menggunakan data primer dan sekunder yaitu data USG abdomen dan kuesioner IPSS. Jumlah sampel yang digunakan sebanyak 30 pasien dalam rentang waktu bulan November 2022 sampai April 2023.

Hasil penelitian mempunyai volume prostat pada grade II yaitu sebanyak 46,7% sedangkan untuk grade I dan grade III masing-masing sebanyak 33,3% dan 20%. Untuk hasil IPSS yaitu kategori sedang yaitu sebanyak 76,7% dengan IPSS *score* ringan dan berat masing masing sebanyak 10% dan 13,3%. Hasil uji Spearman menunjukkan bahwa nilai *p-value* sebesar $0,006 < 0,05$ serta nilai $r = 0,486$ menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara volume prostat dan IPSS *score* pada pasien BPH di Rumah Sakit Siti Khodijah Muhammadiyah Cabang Sepanjang.

Kata kunci: BPH, Volume prostat, dan IPSS

ABSTRACT

Benign Prostatic Hyperplasia (BPH) is the growth of non-malignant cells or hyperplasia of prostate tissue which causes LUTS in men. (Ng & Baradhi, 2021). One of the guidelines for directing and determining the presence of obstructive symptoms due to an enlarged prostate is the International Prostate Symptom Score (IPSS). This scoring system to evaluate the patient's symptoms subjectively determines the degree of mild, moderate, and severe. Prostate Volume (PV) is performed to check the progress of BOO (Bladder Outlet Obstruction) using Transabdominal Ultrasound. (Utami et al., 2018).

This research is an analytic observational study with a prospective cohort method. Selection of the sample by consecutive sampling technique according to the inclusion and exclusion criteria that have been determined in BPH patients at Siti Khodijah Muhammadiyah Cabang Sepanjang Hospital. For collecting data using primary and secondary data, abdominal ultrasound data and the IPSS questionnaire. The number of samples used was 30 patients in the period from November 2022 to April 2023.

The results showed that the prostate volume in grade II was 46.7% while for grade I and grade III were 33.3% and 20%, respectively. For the results of the IPSS, the moderate category was 76.7% with mild and severe IPSS *score* are 10% and 13.3%, respectively. The Spearman test results showed that the *p*-value was $0.006 < 0.05$ and $r = 0.486$ indicating that there was a relationship between prostate volume and IPSS *score* in BPH patients at Siti Khodijah Muhammadiyah Cabang Sepanjang Hospital.

Keywords: BPH, prostate volume, and IPSS



BAB 1

PENDAHULUAN



BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kelenjar prostat merupakan salah satu organ genitalia yang hanya ada pada pria, terletak di belakang buli-buli dan mengelilingi bagian uretra posterior. Dengan bertambahnya usia terdapat kemungkinan perubahan pada prostat, dimana keadaan kelenjar prostat akan mengalami pembesaran. Bila terjadi pembesaran dapat menyumbat uretra pars prostatika yang mengakibatkan terganggunya proses pengeluaran urine sehingga buli-buli harus berkerja lebih kuat dari sebelumnya lalu menimbulkan gangguan miksi. (Purnomo, 2016). *Benign Prostatic Hyperplasia* (BPH) adalah pertumbuhan sel non maligna atau hiperplasia jaringan prostat yang menyebabkan terjadinya keluhan LUTS pada pria. (Ng & Baradhi, 2021). Pertumbuhan prostat sangat dipengaruhi oleh hormon testosteron. Sampai saat ini masih belum diketahui penyebab secara pasti terjadinya hiperplasia pada prostat tetapi ada beberapa hipotesis yang mengatakan bahwa hiperplasia prostat terkait dengan peningkatan kadar dihidrotestosteron (DHT) pada pria dan proses aging. (Purnomo, 2016). Insiden penyakit ini telah terbukti meningkat dengan bertambahnya usia dimana dengan didapatkan persentase 50% sampai 60% pada laki-laki berusia 60 tahun, dan meningkat menjadi 80% sampai 90% pada usia di atas 70 tahun. (Amadea, Riselena Alysaa, Alfrehth, dan Wahyuni, 2019).

Bertambahnya massa pada kelenjar prostat mengakibatkan aliran urine menjadi terganggu sehingga menimbulkan gangguan miksi.

Keluhan LUTS sering kali disampaikan oleh pasien BPH berupa gejala saluran kemih yang hanya dimiliki apabila gangguan ini mempengaruhi kandung kemih pada pria. Yang terdiri atas gejala storage (penyimpanan) dan gejala voiding (pengeluaran urine). (Bimandama, 2018). Dalam rentan waktu yang lama apabila tidak diobati dapat menyebabkan retensi tekanan tinggi kronis (keadaan *emergency* hingga mengancam jiwa) dan perubahan jangka panjang pada detrusor kandung kemih (aktivitas yang berlebihan dan penurunan kontraktilitas). Pada data Global Observatory (2018), melaporkan kasus baru sebesar 1.276.106 di seluruh dunia dengan prevalensi lebih tinggi di negara maju, tetapi untuk Negara Indonesia belum terdapat data prevalensi insidensi penyakit BPH. Berdasarkan Riskesdas tahun 2018 BPH merupakan penyakit posisi kedua dengan persentase 50% yang dialami pria di Indonesia pada kisaran usia 50 tahun. (Komang & Widiasih, 2021). Data dari WHO (2016) menyatakan hampir 30 juta kasus *Benign Prostatic Hyperplasia* (BPH), kejadian terbanyak di negara maju sebesar 19% dan 5,35% pada negara berkembang.

Salah satu panduan ⁴ untuk mengarahkan dan menentukan adanya gejala obstruksi akibat pembesaran prostat adalah *International Prostate Symptom Score* (IPSS). Sistem skoring ini untuk mengevaluasi gejala pasien secara subjektif menentukan derajat berat, ringan, atau sedang. Pemeriksaan volume prostat menggunakan USG merupakan salah satu pemeriksaan yang penting dilakukan untuk menilai progresivitas BOO (*Bladder Outlet*

Obstruction). Peningkatan dari volume prostat pasien BPH menyebabkan penyempitan lumen uretra prostatika sehingga aliran urine terhambat. (Utami et al., 2018).⁴ Namun menurut Hossain *et al* (2012) beratnya gejala dan obstruksi tidak bergantung dengan pembesaran volume prostat. Pembesaran kelenjar prostat akan sebanding dengan volume prostat. Untuk melakukan pemeriksaan volume prostat dilakukan dengan pemeriksaan USG abdomen maupun transrektal. (Kopke, 2016). Korelasi antara volume prostat dengan LUTS menunjukkan bahwa volume prostat yang rendah tidak selalu memiliki hubungan dengan gejala. (Ng & Baradhi, 2021). Dari penjelasan IPSS dan volume prostat keterkaitan antara dua hal tersebut masih kontroversial sampai sekarang. Beberapa penelitian mengemukakan volume prostat dan derajat obstruksi memiliki korelasi yang lemah dengan hasil skor tinggi pada IPSS. (Ofoha et al., 2015).

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, penulis ingin menjadikan penelitian ini sebagai sumber informasi untuk mengetahui relevansi volume prostat dan IPSS. Terkait dengan tingginya insidensi, apakah bertambahnya volume prostat dan sistem scoring gejala memiliki korelasi maka¹¹ penulis ingin melakukan penelitian untuk membuktikan hubungan antara volume prostat dan IPSS pada pasien BPH dimana jarang sekali penelitian yang membahas dua subjek antara volume prostat dan IPSS dengan metode prospektif terutama di Indonesia.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah terdapat hubungan antara volume prostat dan IPSS *score* pada pasien BPH di RS Siti Khodijah Muhammadiyah Cabang Sepanjang?

1.3 Tujuan

2 1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui hubungan antara volume prostat dan IPSS *score* pada pasien BPH di RS Siti Khodijah Muhammadiyah Cabang Sepanjang.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi gambaran volume prostat pada pasien BPH di RS Siti Khodijah Muhammadiyah Cabang Sepanjang
2. Mengidentifikasi gambaran IPSS pada pasien BPH di RS Siti Khodijah Muhammadiyah Cabang Sepanjang
3. Mengidentifikasi hubungan volume prostat dengan IPSS *score* di RS Siti Khodijah Muhammadiyah Cabang Sepanjang.

1.4 Manfaat

1.4.1 Manfaat Teoritis

1. Bagi Penulis

Menambah pengetahuan dan banyak pengalaman dalam melakukan penelitian untuk mengetahui hubungan volume prostat dan IPSS pada pasien BPH

2. Bagi Peneliti Selanjutnya

Sebagai sumber referensi dan bacaan serta dapat dijadikan sebagai bahan penelitian awal yang dapat dijadikan acuan dalam menyusun penelitian

1.4.2 Manfaat Praktis

1. Bagi Instansi Kesehatan

Dapat dijadikan sebagai sumber informasi bagi tenaga kesehatan dalam melakukan penegakan diagnosa BPH dan mengetahui keterkaitan volume prostat dan IPSS



BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA



BAB 2

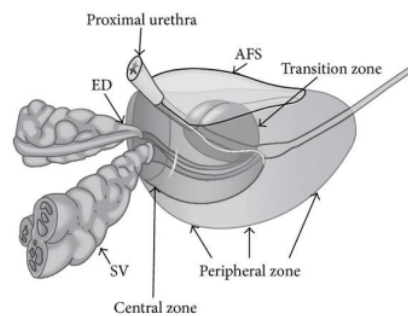
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 BPH

2.1.1 Anatomi

Kelenjar prostat adalah kelenjar aksesori terbesar dari sistem reproduksi pria. Kelenjar ini mengeluarkan cairan encer sedikit basa yang membentuk sebagian dari cairan mani. Kelenjar prostat terletak di posterior bagian bawah simfisis pubis, anterior rektum, dan inferior kandung kemih di kompartemen subperitoneal antara diafragma panggul dan rongga peritoneum. Digambarkan sebagai "berbentuk kenari," kelenjar prostat berbentuk kerucut dan mengelilingi uretra proksimal saat keluar dari kandung kemih. (Bhavsar & Verma, 2014).

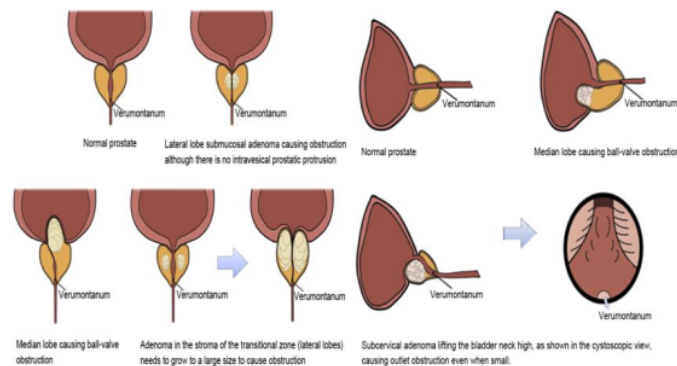
Prostat normal memiliki berat sekitar 15-20 gr. Kelenjar prostat terbagi menjadi empat bagian yaitu zona sentral (CZ), zona transisi (TZ), zona perifer (PZ), dan stroma fibromuskular anterior yang terdiri dari apeks, basis, anterior & posterior, dan permukaan inferior lateral. (Ittmann, 2018).



Gambar 2.1 Anatomi Zona Kelenjar Prostat (Bhavsar & Verma, 2014)

2.1.2 Definisi BPH

Benign prostatic hyperplasia (BPH) adalah pertumbuhan sel non maligna atau hiperplasia jaringan prostat yang menyebabkan terjadinya keluhan LUTS pada pria. Beberapa definisi menggambarkan BPH seperti; *Bladder Outlet Obstruction* (BOO), gejala LUTS, dan *Benign Prostatic Enlargement* (BPE). (Lee & Kuo, 2016). *Benign Prostatic Enlargement* (BPE) merupakan peningkatan ukuran kelenjar prostat (sekunder pada BPH) dan *Bladder Outlet Obstruction* (BOO) menggambarkan obstruksi pada aliran urine. (Foo, 2017).



Gambar 2.2 Bladder Outlet Obstruction (Foo, 2017)

2.1.3 Epidemiologi

Usia adalah salah satu indikator dari BPH dan keluhan LUTS dengan usia di atas 50 tahun terbukti terkena BPH dengan LUTS yang akan meningkat seiring bertambahnya usia. Pernyataan ini didukung beberapa penelitian yang menunjukkan bahwa terjadi peningkatan volume prostat setiap tahun (ukuran 2% - 2,5% per tahunnya). Salah satu penelitian yang dilakukan di Amerika Serikat menunjukkan prevalensi BPH yang tinggi sekitar 70% pada usia 60 - 69 tahun dan lebih dari 80% di atas usia 70 tahun. Peningkatan ini diperkirakan terjadi pada populasi yang semakin menua,

usia lebih dari 80 tahun diperkirakan terdapat sekitar 19,5 juta kasus BPH pada tahun 2030 (dengan perbandingan 9,3 juta pada tahun 2003). (Ng & Baradhi, 2021).

2.1.4 Etiologi

Etiologi BPH dipengaruhi oleh berbagai faktor risiko selain utamanya efek hormonal testosteron. Meskipun tidak dijelaskan testosteron menyebabkan BPH secara langsung, tetapi androgen testis terbukti diperlukan dalam perkembangan BPH dengan dihidrotestosteron. DHT ini berinteraksi langsung dengan epitel stroma kelenjar prostat. Testosteron yang berasal dari testis diubah menjadi dihidrotestosteron (DHT) oleh enzim 5-alfa-reduktase dan koenzim NADPH hasilnya DHT menyumbang 90% dari total androgen prostat. DHT memiliki efek langsung pada sel stroma di prostat, efek paracrine pada sel prostat yang berdekatan, dan efek endokrin dalam aliran darah yang mempengaruhi proliferasi seluler dan apoptosis (kematian sel). BPH muncul karena terjadi interaksi epitel-stroma yang menyebabkan hilangnya homeostasis antara proliferasi dan apoptosis sel dalam kelenjar prostat. Selanjutnya akan mengakibatkan terjadi peningkatan jumlah dan ukuran sel epitel dan sel stroma secara abnormal. (Harun, 2019).

2.1.5 Faktor risiko

Menurut (Patel & Parsons, 2014) terdapat dua kategori faktor risiko BPH pertama yang tidak dapat dimodifikasi (usia, geografi, dan genetik) dan yang kedua dapat dimodifikasi (hormon steroid seks, sindrom metabolik, obesitas, diabetes, aktivitas fisik, diet, dan inflamasi).

1. Umur: prevalensi BPH dan volume prostat terbukti meningkat dengan bertambahnya usia. The Krimpen dan BLSA mengemukakan tingkat pertumbuhan prostat 2% sampai 2,5% per tahun pada pria usia tua.
2. Geografis: volume prostat pada pria Asia Tenggara lebih rendah daripada populasi orang barat.
3. Genetik: sebuah penelitian memperkirakan pria yang sudah pernah menjalani operasi BPH dengan umur < 60 tahun 50% merupakan hasil penyakit yang diturunkan. Biasanya disertai dengan pembesaran volume prostat yang berbeda dari umumnya dan gejala klinis bisa ditemukan lebih awal.
4. Sex Steroid Hormone : testosteron, DHT, dan estrogen
5. Sindrom metabolik dan penyakit kardiovaskular: sindrom metabolik yang dimaksud adalah kelainan metabolisme obesitas, intoleransi glukosa, dislipidemia, dan hipertensi yang bisa meningkatkan risiko penyakit kardiovaskuler.
6. Obesitas: peningkatan adipositas berhubungan dengan volume prostat. Lemak yang berlebihan dan menumpuk dalam tubuh dipercaya merangsang pembentukan sel-sel prostat. (I Made Ari Samudera, 2020).

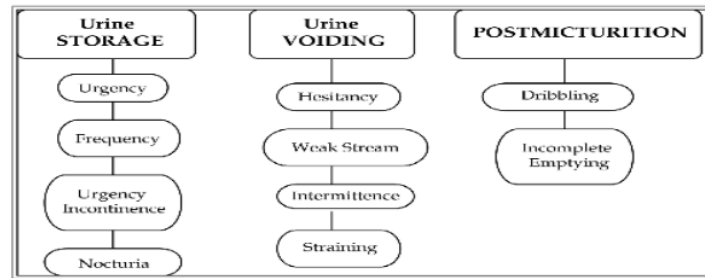
7. Diabetes dan gangguan homeostasis glukosa: konsentrasi serum yang lebih tinggi dari IGF-1 dikaitkan dengan peningkatan risiko klinis dan operasi BPH.
8. Aktivitas fisik: aktivitas fisik mengurangi risiko BPH atau LUTS sebanyak 25% dibanding gaya hidup yang tidak banyak bergerak.
9. Diet: makronutrien seperti daging merah, lemak, susu dan produk susu, sereal, roti, unggas dan pati berpotensi meningkatkan risiko. Sedangkan untuk sayuran (karotenoid), buah-buahan, asam lemak tak jenuh ganda, asam linoleat, vitamin A dan vitamin D dapat mengurangi risiko BPH dan LUTS. Untuk mikronutrien konsentrasi vitamin E, Lycopene, selenium, karoten, zinc dan vitamin C juga mempengaruhi peningkatan dan penurunan risiko.
10. Inflamasi: salah satu penjelasan potensial bahwa sindrom metabolik mendukung peradangan sistemik dan stres oksidatif, mediasi koneksi. Peradangan telah terlibat sebagai stimulus primer untuk karsinogenesis prostat dan memungkinkan bahwa BPH mewakili jalur proliferasi non-malignant yang dipromosikan oleh stres oksidatif dan mediator inflamasi.

2.1.6 Patofisiologi

Perkembangan gejala saluran kemih bagian bawah dan bladder outlet obstruction pada pria terhadap BPH disebabkan oleh komponen statis dan dinamis. Komponen statis merupakan akibat dari pembesaran prostat yang mengakibatkan kompresi periuretra dan *Bladder Outlet Obstruction*. Kompresi periuretra membutuhkan peningkatan tekanan berkemih untuk mengatasi hambatan aliran. Selain itu, pembesaran prostat mendistorsi saluran keluar kandung kemih yang menyebabkan obstruksi aliran. Komponen dinamis adalah tonus otot polos prostat dengan penggunaan inhibitor 5-alfa reduktase untuk mengurangi volume prostat dan juga alfa-blocker untuk mengendurkan otot polos. Penurunan elastisitas dan kolagen di uretra prostat pada pria dengan BPH dapat memperburuk *Bladder Outlet Obstruction* karena hilangnya penyesuaian dan peningkatan resistensi aliran. (Ng & Baradhi, 2021).

2.1.7 Manifestasi klinis

Gejala BPH disebut dengan LUTS atau gejala saluran kemih bagian bawah dibagi lagi menjadi gejala storage, gejala voiding, dan pasca miksi. Untuk mengetahui derajat atau tingkat keparahan BPH dapat diukur dengan sistem skoring yaitu terdiri dari delapan soal, tujuh berisi pertanyaan tentang gejala saluran kemih yang dirasakan pasien dan satu pertanyaan terkait kualitas hidup (QoL). (Kapoor, 2012).



Gambar 2.3 Gejala Saluran Kemih Bagian Bawah (Kapoor, 2012)

2.1.8 Kriteria Diagnosa

2.1.8.1 Anamnesis

Gejala saluran kemih bagian bawah yang sudah dijelaskan pada anamnesis dapat membantu menyingkirkan kemungkinan lain seperti infeksi atau *overactive bladder*. Kuesioner IPSS dapat digunakan untuk evaluasi gejala berkemih pasien dengan pembagian skor 0-7 ringan, 8-11 sedang, dan 12-35 berat. Selain riwayat medis, riwayat pengobatan harus diketahui untuk mengetahui apakah sebelumnya pasien mengonsumsi suatu obat seperti antikoagulan atau antiplatelet yang dapat meningkatkan resiko perdarahan fase intraoperasi. (Ng & Baradhi, 2021).

2.1.8.2 Pemeriksaan fisik

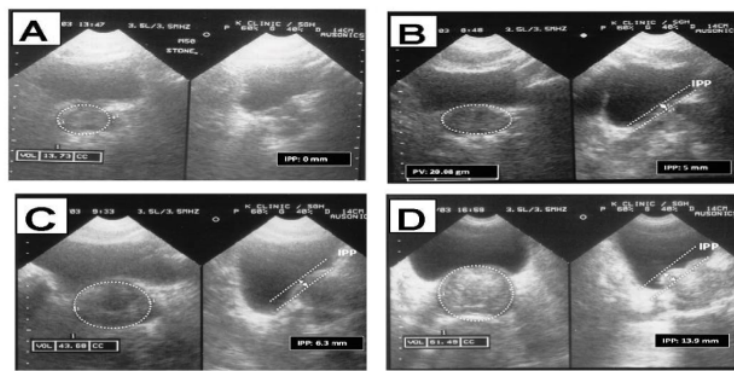
Pemeriksaan yang termasuk aspek terpenting untuk mengetahui ukuran, bentuk, dan konsistensi pada kelenjar prostat yaitu pemeriksaan colok dubur atau DRE. (Ng & Baradhi, 2021). Biasanya pada BPH lobus simetris, tidak terdapat nodul, dan konsistensi kenyal. (Purnomo, 2016).

2.1.8.3 Pemeriksaan Laboratorium

Pemeriksaan penunjang laboratorium dilakukan tergantung dengan indikasi pasien, yaitu:

- a. Tes darah berguna untuk mendukung penegakan diagnosa gagal ginjal/cedera ginjal akut pada seseorang dengan resistensi tekanan tinggi kronis atau resistensi akut.
- b. Urinalisis yang direkomendasikan AUA untuk mengetahui adakah infeksi, hematuria yang tidak terlihat, atau gangguan metabolisme (glikosuria). Pemeriksaan urine dapat membantu mengidentifikasi infeksi, hematuria yang tidak terlihat, dan glikosuria.
- c. Antigen Spesifik Prostat (PSA) berkorelasi dengan volume prostat. Kadar PSA dapat meningkat pada pasien prostat ukuran besar, infeksi, kateterisasi, kanker prostat.
- d. Pemeriksaan USG digunakan untuk evaluasi morfologi kelenjar prostat serta mengetahui ukuran volume prostat yang dapat dilakukan secara transabdominal (TAUS) dan transrectal (TRUS). (Biddulth, 2016). USG transabdominal menggunakan transmisi gelombang ultrasonik melalui dinding abdomen untuk meidentifikasi organ-organ dalam termasuk kelenjar prostat. Volume prostat diukur dengan TAUS dalam bidang melintang, pengukuran TAUS berkorelasi baik dengan pengukuran transrektal ketika volume kandung kemih kurang dari 400 ml. (Aprikian et al., 2019). Kapasitas kandung kemih sekitar 150 ml sampai 250 ml

sebelum tingkat IPP diukur. Derajat IPP dinilai dengan mengukur jarak vertikal dari ujung prostat yang menonjol ke intravesikal ditarik garis imajiner ke garis leher kandung kemih di tengah bidang sagittal. (Wang et al., 2015). Dalam klasifikasi volume prostat ini menggunakan grade I (<30 cc), grade II (30-60 cc), dan grade III (60-90cc).



Gambar 2.4 Grade VP dan IPP (Wang et al., 2015)

- e. Uroflowmetri adalah pemeriksaan laju urine saat berkemih untuk mengevaluasi kecepatan maksimal urine yang dikeluarkan. (Budaya & Daryanto, 2019).
- f. Sistoskopi digunakan untuk menyelidiki gejala *red flag* seperti adanya hematuria atau dugaan kanker kandung kemih dan juga striktur uretra.

2.1.9 Tatalaksana

Ada beberapa pilihan terapi untuk pasien BPH. Pasien yang memiliki gejala ringan dilakukan *watchful waiting* yaitu dilakukan observasi pada pasien BPH tanpa pemberian obat. Setelah itu dianjurkan

untuk kontrol per tiga bulan untuk dinilai kembali gejala, pancaran urine, dan pemeriksaan TRUS. (Lokeshwar1 et al., 2019). Farmako terapi utama yang digunakan adalah alpha blockers dan 5-alpha reductase inhibitors (5-ARI). Alfa blockers bekerja dengan cara merelaksasikan otot polos pada prostat dan leher kandung kemih dengan cara memblokir reseptor alfa-1a. Alfa blockers memiliki onset yang cepat dalam waktu 3-5 hari. 5-ARI bekerja dengan menghambat konversi testosteron menjadi DHT. Aksi 5-ARI lebih lambat dibandingkan dengan alpha blocker, dan biasanya memakan waktu 4-6 bulan. Yang ketiga adalah antagonis reseptor muskarinik yang diharapkan dapat bekerja dengan merelaksasikan otot detrusor. Keempat Agonis Reseptor Beta-3 ditunjukkan sama dengan muskarinik untuk kasus overactive bladder. Yang terakhir jenis ³ Phosphodiesterase 5 inhibitor (PDE5i) mekanisme kerjanya dengan meningkatkan kerja cyclic guanosine monophosphate (cGMP) pada sel sehingga mengakibatkan otot polos pada kandung kemih, prostat, dan uretra menjadi relaksasi. Dari empat jenis terapi farmakologi tadi terdapat terapi kombinasi diantaranya kombinasi Alfa Blocker dengan 5-ARI, kombinasi Alfa Blocker dengan PDE5i, dan kombinasi Alfa Blocker dengan antimuskarinik. (Budaya & Daryanto, 2019). Terapi lainnya yang dapat dilakukan dengan gejala LUTS sedang ke berat adalah tindakan operasi. Indikasi dilakukan operasi apabila tidak terjadi perbaikan pada medikamentosa dan terdapat komplikasi. (Lokeshwar1 et al., 2019). Beberapa jenis operasi yang umum dilakukan adalah TURP (*Transurethra Resection of the Prostate*), PVP (*Photopavorization of the Prostate*) yang

memiliki pendekatan sama seperti TURP, prostatektomi, HoLEP (*Holmium Laser Enucleation of the Prostate*) menggunakan teknik laser, dan TUNA (*Thermotherapy Include Transurethral Needle Ablation*). (Wagner, 2019).

2.2 International Prostate Symptoms Score

Gejala saluran kemih bawah (LUTS) pada BPH adalah masalah klinis umum yang kompleks. Gejala-gejala ini bisa sangat mengganggu dan berdampak besar pada kualitas hidup pasien (QoL). Pasien lebih sering datang kepada tenaga medis saat dirasa gejala sudah mengganggu aktivitas sehari-hari, biasanya pasien ditemukan dengan masuk gejala sedang ke berat. (Bassay et al., 2016). Terdapat beberapa sistem penilaian gejala untuk mengetahui tingkat keparahan gejala tetapi hal ini tidak bisa langsung dijadikan ketentuan untuk mendiagnosa BPH, sistem skoring merupakan alat yang valid (*gold standard*) untuk menilai gejala pasien secara objektif, memutuskan pilihan pengobatan untuk pasien dengan LUTS-BPH dan memantau efek dari setiap prosedur intervensi. Sistem penilaian gejala pasien yang saat ini banyak digunakan adalah *International Prostate Symptom Score* (IPSS) dikembangkan oleh *American Urological Association* (AUA) yang diadopsi pertama dari *World health Organization* (WHO). (Oranusi, et al., 2017)

Tabel 2.1 IPSS

International Prostate Symptom Score (I-PSS)

Patient Name: _____ Date of birth: _____ Date completed: _____

In the past month:	Not at All	Less than 1 in 5 Times	Less than Half the Time	About Half the Time	More than Half the Time	Almost Always	Your score
1. Incomplete Emptying How often have you had the sensation of not emptying your bladder?	0	1	2	3	4	5	
2. Frequency How often have you had to urinate less than every two hours?	0	1	2	3	4	5	
3. Intermittency How often have you found you stopped and started again several times when you urinated?	0	1	2	3	4	5	
4. Urgency How often have you found it difficult to postpone urination?	0	1	2	3	4	5	
5. Weak Stream How often have you had a weak urinary stream?	0	1	2	3	4	5	
6. Straining How often have you had to strain to start urination?	0	1	2	3	4	5	
	None	1 Time	2 Times	3 Times	4 Times	5 Times	
7. Nocturia How many times did you typically get up at night to urinate?	0	1	2	3	4	5	
Total I-PSS Score							

Score: 1-7: Mild 8-19: Moderate 20-35: Severe

Quality of Life Due to Urinary Symptoms	Delighted	Pleased	Mostly Satisfied	Mixed	Mostly Dissatisfied	Unhappy	Terrible
If you were to spend the rest of your life with your urinary condition just the way it is now, how would you feel about that?	0	1	2	3	4	5	6

Skor IPSS didasarkan pada jawaban atas tujuh pertanyaan gejala *urinary* dan satu pertanyaan tentang *quality of life*. Setiap pertanyaan tentang gejala saluran kemih memungkinkan pasien untuk memilih satu dari enam jawaban yang menunjukkan peningkatan keparahan gejala tertentu. Jawaban diberikan poin dari 0 hingga 5. Skor total dapat berkisar dari 0 hingga 35 (tanpa gejala hingga sangat bergejala). Pertanyaan mengacu pada gejala kencing berikut: pengosongan tidak puas, frekuensi, intermiten, urgensi, aliran lemah, mengejan,

nokturia, dan pertanyaan delapan mengacu pada kualitas hidup yang dirasakan pasien. (Nugroho et al., 2021). Hasil atau jawaban delapan pertanyaan IPSS maka dapat dijumlahkan dan dikelompokkan menjadi beberapa derajat: ringan (skor kurang dari sama dengan 7), sedang (rentang skor gejala 8-19), berat (rentang skor gejala 20-35). SCI merekomendasikan hanya satu dari total 8 pertanyaan untuk menilai kualitas hidup pasien. Jawaban atas tabel pertanyaan yang tertera pada IPSS digambarkan mulai dari “menyenangkan” hingga “sangat buruk”. (Foo, 2017).

2.3 Hubungan Volume Prostat dengan IPSS

Hubungan antara volume prostat dan IPSS masih menjadi isu kontroversial, namun dalam Ofoha C.G dkk penelitian ini memiliki korelasi yang lemah antara volume prostat dan IPSS, secara statistik tidak signifikan. Sciarra et al mempelajari hubungan antara skor gejala, laju aliran urine dan volume prostat menyimpulkan bahwa skor gejala berkorelasi lemah dengan usia dan volume prostat. Bosch dkk dalam studinya menilai prevalensi dan korelasi gejala dengan usia, volume prostat, laju aliran dan volume residu menggunakan IPSS sebagai alat juga menunjukkan korelasi yang lemah antara IPSS dan volume prostat total (Udeh et al., 2012).

Namun Eckhard dkk menyelidiki hubungan gejala dan kualitas hidup dengan usia, volume prostat, dan parameter urodinamik pada sekelompok besar pria yang dipilih secara ketat dengan gejala saluran kemih bagian bawah. Kesimpulannya (kecuali untuk nokturia) pria yang lebih tua memiliki skor yang lebih tinggi pada IPSS. Volume prostat dan derajat obstruksi tidak terkait

dengan skor yang tinggi pada IPSS, tetapi kontraktilitas detrusor yang rendah dan kapasitas yang rendah dikaitkan dengan indeks gejala.

Selanjutnya penelitian dari Rosier dkk, yang melibatkan 521 pria dengan gejala saluran kemih bagian bawah menunjukkan tidak ada korelasi antara skor gejala (Madsen dan IPSS) dan ukuran atau volume prostat. Barry dkk menunjukkan bahwa pada awal keparahan gejala tidak berkorelasi dengan volume prostat. Oleh karena itu, interpretasi nilai IPSS dalam pengaturan klinis harus memperhitungkan kurangnya korelasi dan variabilitas nilai parameter dengan volume prostat. (Ofoha et al., 2015)

BAB 3

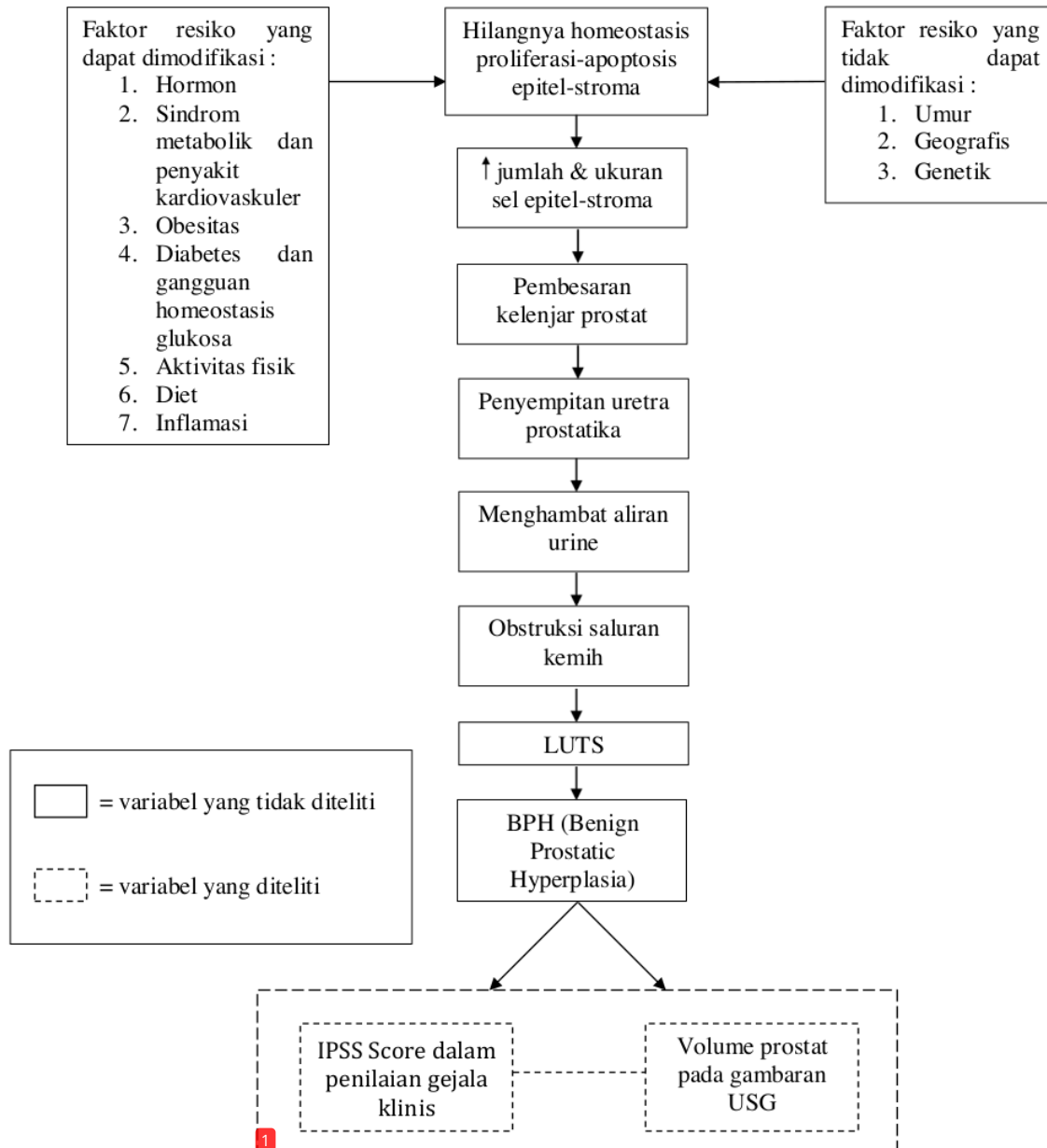
**KERANGKA KONSEPTUAL DAN
HIPOTESIS PENELITIAN**

BAB 3

KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN

3.1 Kerangka Konseptual

Gambar 3.1 Kerangka Konseptual



3.1 Penjelasan Kerangka Konseptual

Berdasarkan kerangka konseptual di atas dijelaskan bahwa terdapat dua faktor yang mempengaruhi terjadinya pembesaran prostat. ¹⁶ Pertama yaitu faktor yang dapat dimodifikasi dan kedua faktor yang tidak dapat dimodifikasi. Faktor yang tidak dapat dimodifikasi adalah usia, geografis, dan genetik. Faktor yang tidak dapat dimodifikasi terdiri dari hormone seks steroid, sindrom metabolik & penyakit kardiovaskuler, obesitas, diabetes & gangguan homeostasis, aktivitas fisik, diet, inflamasi, dan faktor lainnya. Faktor - faktor tersebut menyebabkan hilangnya homeostasis epitel stroma sehingga terjadi ketidakseimbangan proliferasi yang abnormal pada sel prostat yang menjadikan jumlah dan ukuran sel meningkat kemudian bertambahnya massa prostat. Pembesaran kelenjar prostat mengakibatkan penyempitan pada uretra prostatika kemudian terjadi peningkatan tekanan intravesical. Tekanan ini dapat menimbulkan efek pada buli-buli, ginjal, dan ureter. Pembesaran prostat berlanjut mengakibatkan obstruksi yang bukan hanya disebabkan adanya massa prostat atau komponen statis tetapi bisa terjadi obstruksi karena tonus otot polos yaitu disebut komponen dinamis. Obstruksi saluran kemih ini menimbulkan gejala LUTS yang sering dikeluhkan oleh pria. Lalu terjadilah BPH (*Benign Prostatic Hyperplasia*) yang dapat diidentifikasi melalui pemeriksaan USG terdiri dari transabdominal dan transrectal. TAUS paling sering digunakan untuk evaluasi pembesaran prostat. Volume prostat diklasifikasikan menjadi grade I, II, III. Gejala dari pembesaran volume prostat ini pasien akan mengeluhkan terkait

proses pengeluaran urine yaitu LUTS. LUTS (Lower Urinary Tract Symptoms) dapat dinyatakan secara kuantitatif dengan tabel yang berisi 8 pertanyaan terkait keluhan miksi dan kualitas hidup yang dirasakan pasien saat merasakan gejalanya. Pada penelitian ini terdapat dua variabel yaitu variabel dependen dan independen. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah IPSS sedangkan variabel independen adalah volume prostat.

3.3 Hipotesis

- H₀ : tidak ada hubungan antara volume prostat dan IPSS score pada pasien BPH di RS Siti Khodijah Muhammadiyah Cabang Sepanjang
- H₁ : ada hubungan antara volume prostat dan IPSS score pada pasien BPH di RS Siti Khodijah Muhammadiyah Cabang Sepanjang



BAB 4

METODE PENELITIAN



BAB 4

METODE PENELITIAN

4.1 Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik yaitu studi tentang peran peneliti yang tidak berperan aktif, hanya melakukan pengamatan/observasi pada pasien dengan pemilihan desain cohort. (Harlan&Sutjiati, 2018). Penelitian ini dipilih karena dapat membantu peneliti untuk mendapatkan informasi terkait subjek yang akan diteliti di waktu yang sama saat pasien sakit (observasi variabel bebas dan terikat dilakukan bersamaan), dan keakuratan data yang didapat lebih valid. Jenis penelitian ini dipilih untuk mengetahui hubungan antara volume prostat dan IPSS *score* pada pasien BPH di Rumah Sakit Siti Khodijah Muhammadiyah Cabang Sepanjang.

4.2 Populasi, Sampel, Besar Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel

4.2.1 Populasi

Populasi penelitian adalah seluruh pasien BPH di Rumah Sakit Siti Khodijah Muhammadiyah Cabang Sepanjang.

4.2.2 Sampel

Sampel penelitian adalah pasien BPH di Rumah Sakit Siti Khodijah Muhammadiyah Cabang Sepanjang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi.

Kriteria Sampel ;

a. Kriteria Inklusi :

1. Pasien yang terdiagnosa BPH oleh dokter spesialis urologi dengan keluhan LUTS
2. Pasien yang melakukan pemeriksaan USG
3. Pasien bersedia menjadi sampel penelitian

b. Kriteria Eksklusi :

1. Pasien BPH yang tidak melakukan pemeriksaan USG
2. Pasien tidak bersedia menjadi sampel dalam penelitian
3. Pasien dengan gejala disuria dan hematuria
4. Pasien BPH dengan retensi urine
5. Pasien yang memiliki komplikasi
6. Pasien yang sudah melakukan tindakan operasi prostat
7. Pasien dengan batu buli/ batu uretra
8. Pasien yang tidak memiliki penyakit penyerta lain seperti infeksi saluran kemih, dan tumor buli

4.2.3 Besar Sampel

Menentukan besar ⁶ atau jumlah sampel pada suatu penelitian tergantung pada dua hal, yaitu adanya sumber yang menentukan batas maksimal dari besarnya sampel dan kebutuhan rencana analisi yang menentukan batas minimal besarnya sampel. (Notoatmojo,2012).

Keterangan:

n = Besar sampel penelitian

N = Perkiraan besar populasi (30)

P = Prevalensi BPH (0,5)

d = Tingkat kesalahan (0,05)

Z = Nilai standar deviasi normal (1,96)

$$n = \frac{Nz^2 p (1 - p)}{d^2(N - 1) + Z^2 p (1 - p)}$$

$$n = \frac{30 \times (1,96)^2 \times 0,5 (1 - 0,5)}{(0,05)^2 \times (30 - 1) + (1,96)^2 \times 0,5 (1 - 0,5)}$$

$$n = \frac{28,812}{1,0329}$$

$$n = 27,89$$

Maka jumlah sampel yang akan digunakan untuk penelitian ini dibulatkan menjadi 30 orang.

1 4.2.4 Teknik Pengambilan Sampel

Dalam penelitian ini teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *consecutive sampling* yaitu semua pasien yang memenuhi kriteria inklusi dijadikan sampel dalam penelitian. (Sastroasmoro&Ismael, 2014).

10 4.3 Variabel Penelitian

4.3.1 Klasifikasi Variabel

- a. Variabel independen / bebas pada penelitian ini adalah volume prostat
- 10 b. Variabel dependen / terikat pada penelitian ini adalah IPSS

4.3.2 Definisi Operasional Variabel

Tabel 4.1 Operasional Variabel

Variabel	Definisi Operasional	Cara Pengukuran	Hasil Ukur	Skala Data
Volume Prostat	Volume prostat adalah ukuran dari kelenjar prostat	Dengan menggunakan USG transabdominal (TAUS)	Dapat diinterpretasikan menjadi grade I (< 30 cc), grade II (30-60 cc), dan grade III (60-90 cc).	Ordinal
IPSS	IPSS merupakan tabel pertanyaan yang digunakan untuk mengukur derajat keparahan LUTS pada pria.	Pengisian kuesioner berjumlah 8 butir berisi tujuh pertanyaan terkait keluhan miksi pasien dan satu pertanyaan terkait kualitas hidup yang dirasakan pasien saat itu.	Dikelompokkan menjadi derajat ringan (skor 0-7), sedang (skor 8-19), dan berat (skor 20-35).	Ordinal

4.4 Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan data primer yang didapatkan dari tabel kuesioner IPSS yang telah diisi pasien lalu dikelompokkan menjadi derajat ringan (0-7), sedang (8-19), dan berat (20-35). Lalu data sekunder didapatkan dari hasil USG transabdominal yang dilakukan dokter spesialis radiologi untuk mengidentifikasi volume prostat dengan klasifikasi ²¹ grade I (< 30 cc), grade II (30-60 cc), dan grade III (60-90 cc). (Utami et al., 2018).

¹² 4.5 Lokasi dan Waktu Penelitian

4.5.1 Lokasi

Lokasi penelitian di Rumah Sakit Siti Khodijah Muhammadiyah Cabang Sepanjang.

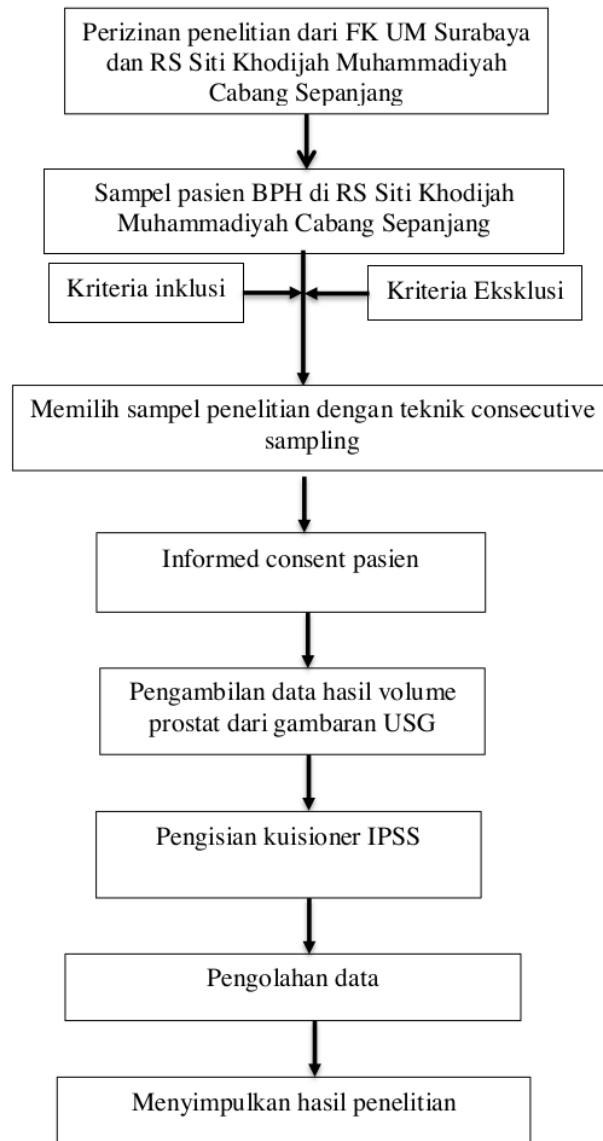
4.5.2 Waktu

Waktu penelitian bulan November tahun 2022 – bulan April tahun 2023.

4.6 Prosedur Pengambilan atau Pengumpulan Data

1. Perizinan penelitian dari Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya dan Rumah Sakit Siti Khodijah Muhammadiyah Cabang Sepanjang
2. Penetapan jumlah sampel pasien
3. Persetujuan pasien menjadi sampel penelitian
4. Pengambilan data hasil volume prostat dari USG
5. Pengisian kuesioner IPSS oleh pasien

6. Pengolahan data
7. Menyimpulkan hasil penelitian



Gambar 4.1 Bagan Alur Penelitian

4.7 Cara Pengolahan dan Analisis Data

4.7.1 Tahapan pengolahan data sebagai berikut:

1. Editing

Untuk mengecek terkait kelengkapan data, kejelasan data, relevansi data, dan konsistensi data.

2. Coding

Mengklasifikasikan data sesuai dengan grade yang telah ditentukan sebelumnya.

3. Processing

Memproses data yang sudah didapatkan dari sampel untuk diolah menggunakan aplikasi SPSS.

4. Cleaning

Memeriksa kembali data yang sudah dimasukkan apakah sesuai dengan data sampel. (Nurhaedah, 2017).

4.7.2 Analisis data

Pada penelitian ini menggunakan analisis data univariat dan bivariat yang akan dianalisa menggunakan aplikasi SPSS. Analisis univariat digunakan untuk mengamati distribusi frekuensi. Analisis bivariat digunakan untuk mengetahui hubungan dua variabel yang akan diteliti, skala data yang digunakan adalah

kategorik Uji Spearman. (Irmawartini & Nurhaedah, 2017).



BAB 5

HASIL PENELITIAN



BAB 5

HASIL PENELITIAN

5.1 Gambaran Umum Penelitian

Lokasi penelitian berada di Rumah Sakit Siti Khodijah Muhammadiyah Cabang Sepanjang. Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan metode *cohort* prospektif. Pemilihan sampel dengan teknik *consecutive* sampling sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang sudah ditentukan pada pasien BPH di Rumah Sakit Siti Khodijah Muhammadiyah Cabang Sepanjang. Untuk pengambilan data menggunakan data primer dan sekunder yaitu data USG abdomen dan kuesioner IPSS. Jumlah sampel yang digunakan sebanyak 30 pasien dalam rentang waktu bulan November 2022 sampai April 2023.

5.2 Analisis Univariat

5.2.1 Karakteristik Demografi Sampel

Tabel 5.1 Demografi Kelompok Umur Sampel

Kelompok umur (tahun)	N	%
< 50 tahun	3	10
50-59 tahun	7	23,3
60-69 tahun	14	46,6
> 70 tahun	6	20
Jumlah	30	100

Sumber: Hasil Penelitian Diolah 2023

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa sebagian besar pasien BPH di Rumah Sakit Siti Khodijah Muhammadiyah Cabang Sepanjang berusia antara 60-69 tahun dengan total 14 orang (46,6%), antara umur 50-59

sebanyak 7 orang (23,3%), kemudian umur lebih dari 70 tahun sebanyak 6 orang (20%), dan yang paling sedikit < 50 tahun sebanyak 3 orang (10%). Dengan umur termuda pasien BPH adalah 38 tahun dan yang tertua adalah umur 80 tahun.

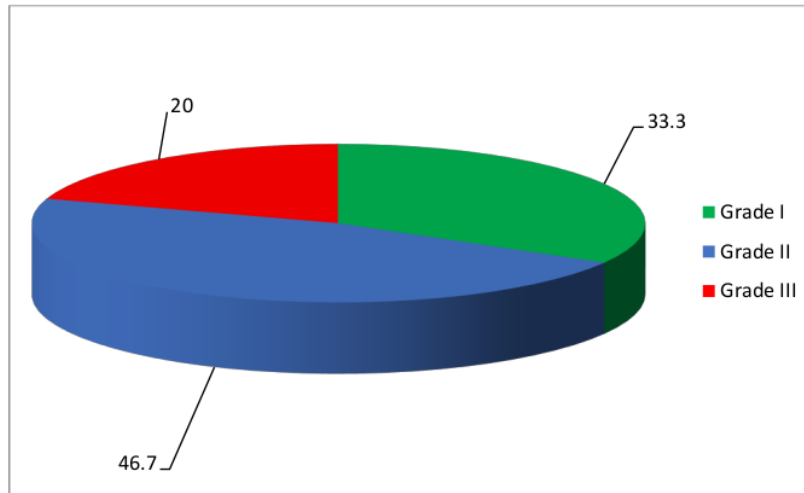
5.2.2 Karakteristik Grade Volume Prostat

Tabel 5.2 Distribusi Responden Berdasarkan Volume Prostat

Volume Prostat	Frekuensi	Persentase (%)
Grade I	10	33,3
Grade II	14	46,7
Grade III	6	20
Total	30	100
Mean = 41,84 cc		
Minimum = 25 cc		
Maksimum = 85 cc		

Sumber : Hasil Penelitian Diolah 2023

Pada Tabel 5.2 diketahui bahwa sebagian besar pasien BPH di Rumah Sakit Siti Khodijah Muhammadiyah Cabang Sepanjang mempunyai volume prostat pada grade II yaitu sebanyak 46,7%, sedangkan untuk pasien BPH pada grade I dan grade III masing-masing sebanyak 33,3% dan 20%. Nilai rata-rata volume prostat pasien BPH di Rumah Sakit Siti Khodijah Muhammadiyah Cabang Sepanjang adalah sebesar 41,84 cc (rentang 25 – 85 cc). Hal ini dapat pula dilihat pada Gambar 5.1 berikut.



Gambar 5.1 Distribusi Responden Berdasarkan Volume Prostat

5.2.3 Karakteristik IPSS

Tabel 5.3 Distribusi Responden Berdasarkan IPSS

IPSS	Frekuensi	Persentase %
Ringan	3	10
Sedang	23	76,7
Berat	4	13,3
Total	30	100

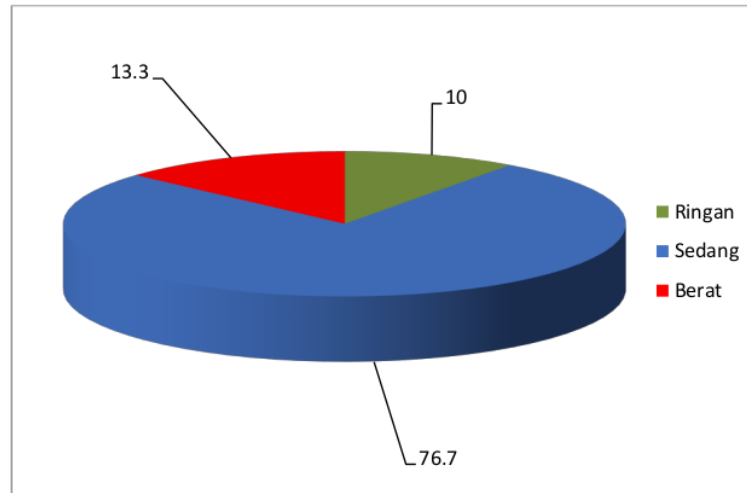
Mean = 13,47

Minimum = 4

Maksimum = 26

Sumber : Hasil Penelitian Diolah 2023

Pada Tabel 5.3 diketahui bahwa sebagian besar pasien BPH di Rumah Sakit Siti Khodijah Muhammadiyah Cabang Sepanjang mempunyai IPSS *score* kategori sedang yaitu sebanyak 76,7%, untuk pasien BPH dengan IPSS *score* ringan dan berat masing masing sebanyak 10% dan 13,3%. Nilai rata-rata IPSS pasien BPH di Rumah Sakit Siti Khodijah Muhammadiyah Cabang Sepanjang adalah sebesar 13,47 (rentang 4 – 26). Hal ini dapat pula dilihat pada Gambar 5.2 berikut.



Gambar 5.2. Distribusi Responden Berdasarkan IPSS

5.3 Uji Bivariat

5.3.1 Hubungan Antara Volume Prostat dan IPSS *score* pada Pasien BPH di RS Siti Khodijah Muhammadiyah Cabang Sepanjang

Setelah diketahui karakteristik masing-masing variabel (univariat) dapat diteruskan dengan analisis bivariat untuk mengetahui hubungan antar variabel. Berikut ini akan disajikan hasil pengujian menggunakan uji spearman.

H_0 : Tidak ada hubungan antara volume prostat dengan IPSS *score* pada pasien BPH di RS Siti Khodijah Muhammadiyah Cabang Sepanjang

H_1 : Ada hubungan antara volume prostat dengan IPSS *score* pada pasien BPH di RS Siti Khodijah Muhammadiyah Cabang Sepanjang

Tabel 5.4 Hubungan Antara Volume Prostat dengan IPSS score pada Pasien BPH di RS Siti Khodijah Muhammadiyah Cabang sepanjang

Volume prostat	IPSS			Total	<i>p-value</i> = 0,006 <i>r</i> = 0,486
	Ringan	Sedang	Berat		
Grade I	2 (6,7%)	8 (26,7%)	0 (0,0%)	10 (33,3%)	
Grade II	1 (3,3%)	12 (40,0%)	1 (3,3%)	14 (46,7%)	
Grade III	0 (0,0%)	3 (10,0%)	3 (10,0%)	6 (20,0%)	
Total	3 (10,0%)	23 (76,7%)	4 (13,3%)	30 (100%)	

Sumber : Hasil Penelitian Diolah 2023

Tabel 5.4 menunjukkan bahwa dari pasien BPH di Rumah Sakit Siti Khodijah Muhammadiyah Cabang Sepanjang yang mempunyai volume prostat grade I sebagian besar mengalami IPSS score sedang, pada pasien dengan volume prostat grade II sebagian besar mengalami IPSS score sedang dan pada pasien dengan volume prostat grade III sebagian besar mengalami IPSS score sedang dan berat.

Hasil uji Spearman menunjukkan bahwa nilai *p-value* sebesar 0,006 < 0,05, yang berarti H_0 ditolak sehingga dalam penelitian ada hubungan antara volume prostat dengan IPSS score pada pasien BPH di RS Siti Khodijah Muhammadiyah Cabang Sepanjang. Nilai koefisien korelasi sebesar 0,486 nilai ini berada pada interval 0,4-0,599 masuk kategori cukup kuat, artinya ada hubungan yang cukup kuat antara volume prostat dengan IPSS score pada pasien BPH di RS Siti Khodijah Muhammadiyah Cabang Sepanjang. Koefisien korelasi bernilai positif artinya adanya hubungan yang searah antara volume prostat dengan IPSS score pada pasien BPH di RS Siti Khodijah Muhammadiyah Cabang Sepanjang.



BAB 6

PEMBAHASAN



BAB 6

PEMBAHASAN

² Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan antara volume prostat dan IPSS score pada pasien BPH ¹⁴ di Rumah Sakit Siti Khodijah Muhammadiyah Cabang Sepanjang mulai dari bulan November tahun 2022 sampai dengan bulan April tahun 2023. Metode studi yang digunakan adalah observasional analitik dengan *cohort* prospektif, yaitu pengamatan variabel dilakukan sejak penelitian dimulai sampai sampel selesai terkumpul. Menggunakan teknik *consecutive* sampling yaitu pengambilan sampel non random yang ¹⁷ sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang sudah ditentukan peneliti sampai tercapainya target sampel pada pasien BPH di Rumah Sakit Siti Khodijah Muhammadiyah Cabang Sepanjang. (Harlan & Sutjiati, 2018). Sejumlah tiga puluh pasien BPH dengan data volume prostat dan kuesioner tertulis yang diwawancarai langsung dan dibantu pengisiannya oleh peneliti.

Sebanyak tiga puluh sampel yang didapat memiliki usia paling muda 38 tahun dan usia paling tua adalah 80 tahun dengan rata-rata usia 63 tahun. Beberapa pasien mengeluhkan gejala awal yang muncul yaitu nyeri pada pinggang bagian belakang karena pembesaran prostat yang menekan uretra dan vesica urinaria. (Lokeshwar et al., 2019). Disertai keluhan LUTS tersering yang sesuai dengan kuesioner IPSS yaitu gejala kencing nocturia (pasien mengeluh sering terbangun untuk kencing saat malam hari), dan *incomplete emptying* (pasien mengeluh kencing tidak tuntas).

Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan sebagian besar pasien BPH di Rumah Sakit Siti Khodijah Muhammadiyah Cabang Sepanjang mempunyai

volume prostat pada grade II yaitu sebanyak 46,7%, sedangkan untuk pasien BPH pada grade I dan grade III masing-masing sebanyak 33,3% dan 20%. Nilai rata-rata volume prostat pasien BPH di Rumah Sakit Siti Khodijah Muhammadiyah Cabang Sepanjang adalah sebesar 41,84 cc (rentang 25 – 85 cc) masuk pada kategori grade II (30-60 cc). Dan untuk hasil IPSS *score* kategori sedang yaitu sebanyak 76,7%, untuk pasien BPH dengan IPSS *score* ringan dan berat masing masing sebanyak 10% dan 13,3%. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Fauziya *et al.* (2021) bahwa sebagian besar pasien BPH di rumah sakit mempunyai volume prostat antara 41-70 cc. ukuran normal prostat pria dewasa sebesar buah kenari kurang lebih 20 gram atau 20 ml.

Hasil dari penelitian ini menemukan bahwa sebagian besar pasien BPH di Rumah Sakit Siti Khodijah Sepanjang mempunyai IPSS *score* kategori sedang yaitu sebanyak 76,7%, untuk pasien BPH dengan IPSS *score* ringan dan berat masing masing sebanyak 10% dan 13,3%. Nilai rata-rata IPSS pasien BPH di Rumah Sakit Siti Khodijah Sepanjang adalah sebesar 13,47 rentang (4 – 26) nilai ini masuk pada kategori sedang (skor 8-19). Temuan tersebut sesuai juga dengan penelitian yang dilakukan oleh Widiasih *et al.* (2021) sebagian besar pasien BPH mempunyai IPSS *score* kategori sedang yaitu sebanyak 59,6%. Hal ini berarti bahwa, LUTS pada pasien BPH tidak ringan tapi juga tidak berat. Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Virliana (2017) menunjukkan bahwa frekuensi distribusi penderita pembesaran prostat jinak terbanyak memiliki derajat LUTS sedang (skor 8-19) yaitu sebesar 15 pasien (50,0%). Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wiarini (2019) hasil pengukuran derajat keparahan LUTS pada penderita BPH didapatkan data sebagian besar LUTS sedang sebanyak 42 orang dengan persentase

55,3%. Penelitian oleh Sampekalo, Monoarfa dan Salem (2015) menunjukkan jumlah penderita LUTS yang disebabkan oleh BPH sebanyak 53 kasus dengan LUTS sedang.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Kidingallo dkk (2011) menyebutkan adanya hubungan signifikan antara volume prostat dengan skor IPSS dengan taraf signifikan $p = 0,003$. Sejalan pula dengan penelitian oleh Imtiyaz Ahmed (2017) di India yang menyebutkan adanya korelasi kuat antara volume prostat dengan total skor IPSS ($p < 0,001$). Kemudian menurut (Mailani, Ilma et al., 2018) menunjukkan bahwa terdapat kesesuaian antara derajat IPSS dengan dengan volume prostat. Lalu dari (Virliana, 2017) menyatakan volume prostat memiliki hubungan yang signifikan dengan LUTS, artinya semakin besar volume prostat maka semakin berat gejala klinis pasien. Dengan penjelasan teori menurut (Maghfira, 2023) bahwa kenaikan IPSS pada pasien BPH merupakan akibat dari peningkatan volume prostat. Pertambahan volume prostat menyebabkan penyempitan lumen uretra prostatika sehingga menghambat aliran urin dimana keadaan ini akan menyebabkan peningkatan tekanan intravesikal. Lalu buli-buli akan berkontraksi terus menerus untuk menahan hambatan tersebut. Kontraksi yang terjadi secara terus menerus akan menyebabkan perubahan anatomi buli-buli berupa hipertrofi detrusor, terbentuknya sakula, selula dan joda divertikel buli-buli. Perubahan yang terjadi pada struktur buli-buli dirasakan sebagai keluhan pada saluran kemih bawah atau lower urinary tract symptoms (LUTS).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada hubungan antara volume prostat dengan IPSS *score* pada pasien BPH di RS Siti Khodijah Muhammadiyah

Cabang Sepanjang, terbukti dengan nilai *p-value* sebesar $0,006 < 0,05$. Dari pasien BPH di Rumah Sakit Siti Khodijah Muhammadiyah Cabang Sepanjang yang mempunyai volume prostat grade I sebagian besar mengalami IPSS *score* sedang, pada pasien dengan volume prostat grade II sebagian besar mengalami IPSS *score* sedang dan pada pasien dengan volume prostat grade III sebagian besar mengalami IPSS *score* sedang dan berat. Nilai koefisien korelasi sebesar 0,486 nilai ini berada pada interval 0,4-0,599 masuk kategori cukup kuat, artinya ada hubungan yang cukup kuat antara volume prostat dengan IPSS *score* pada pasien BPH di RS Siti Khodijah Muhammadiyah Cabang Sepanjang. Koefisien korelasi bernilai positif artinya adanya hubungan yang searah antara volume prostat dengan IPSS *score* pada pasien BPH di RS Siti Khodijah Muhammadiyah Cabang Sepanjang.

Tetapi terdapat beberapa penelitian dengan hasil yang berbeda, menurut penelitian (Udeh et al., 2012) yang juga meneliti hubungan volume prostat dengan IPSS pada pria Afrika yang menderita BPH menemukan bahwa tidak ada hubungan yang kuat antara dua variabel tersebut. Dan pada penelitian tersebut juga mengutip penelitian Kaplan *et al* (1995) dan Yang *et al* (1997) yang meneliti hubungan volume prostat dengan IPSS. Dimana pada dua penelitian tersebut mendapatkan hasil yang serupa, yaitu tidak ada hubungan kuat antara dua variabel tersebut.

Menurut penelitian (Utami et al., 2018) yang meneliti korelasi antara volume prostat dengan total IPSS pada pasien BPH menunjukkan dari hasil statistik tidak terdapat hubungan yang bermakna antara volume prostat dan IPSS. Hal ini karena BPH merupakan *nodular hyperplasia* bukan *hyperplasia* yang terjadi pada semua kelenjarnya. Ketika terjadi *nodular hyperplasia* pada jalur miksi maka akan menimbulkan keluhan obstruksi yang lebih berat dibanding pertumbuhan nodul ke

arah lainnya. Jadi letak pembesaran noduler lebih berperan terhadap gejala kencing, sehingga ukuran prostat belum tentu menunjukkan gejala yang lebih dominan.

Penelitian lainnya dari (Ofoha et al., 2015) yang juga melakukan penelitian hubungan volume prostat dan IPSS pada pasien BPH di Africa menunjukkan terdapat hubungan yang lemah dan secara statistik tidak signifikan antara volume prostat dan IPSS pada pria Africa dengan penyakit *prostatic*. Dalam penelitian tersebut juga menyertakan hasil penelitian retrospektif dari Rosier *et al* (1995) yang melibatkan 521 pria dengan gejala saluran kemih bawah menunjukkan bahwa tidak ada korelasi antara IPSS dan volume prostat. Lalu dari Barry *et al* (1993) menunjukkan hasil serupa bahwa gejala tidak berhubungan dengan volume prostat.

Kelebihan dalam penelitian ini adalah karena menggunakan metode *cohort* prospektif dimana pengisian kuesioner IPSS dilakukan oleh peneliti dengan mewawancarai pasien secara langsung setelah pasien melakukan USG abdomen untuk mengevaluasi ukuran volume prostat. Sehingga peneliti mendapatkan data kuesioner yang lebih relevan dan akurat dengan gejala yang dirasakan pasien BPH saat setelah dilakukan USG abdomen dibanding apabila menggunakan metode *cohort* retrospektif data yang akan didapatkan tidak terlalu valid karena bisa saja gejala pasien yang mungkin sudah berkurang atau pasien mungkin sudah lupa dengan keluhan LUTS yang dirasakan. Lalu kelebihan selanjutnya ketika peneliti mewawancarai pasien secara langsung peneliti sekaligus bisa mengidentifikasi gejala awal yang timbul, keluhan utama, dan penyakit penyerta pada pasien BPH. Hal ini membantu peneliti untuk menentukan apakah pasien masuk kriteria inklusi dan eksklusi yang sudah ditentukan. Akan tetapi penelitian ini juga tidak luput dari kekurangan yaitu karena pengisian kuesioner IPSS dilakukan oleh peneliti secara

langsung maka hasil IPSS *score* dapat bersifat subyektif, jadi belum tentu peneliti lainnya menilai hasil IPSS yang serupa.



BAB 7

PENUTUP

BAB 7

PENUTUP

7.1 Kesimpulan

Pada penelitian ini dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. Sebagian besar pasien BPH di Rumah Sakit Siti Khodijah Muhammadiyah Cabang Sepanjang mempunyai volume prostat pada grade II yaitu sebanyak 46,7%, sedangkan untuk pasien BPH pada grade I dan grade III masing-masing sebanyak 33,3% dan 20%. Nilai rata-rata volume prostat pasien BPH di Rumah Sakit Siti Khodijah Muhammadiyah Cabang Sepanjang adalah sebesar 41,84 cc (rentang 25 – 85 cc) masuk pada kategori grade II (30-60 cc).
2. Sebagian besar pasien BPH di Rumah Sakit Siti Khodijah Muhammadiyah Cabang Sepanjang mempunyai IPSS *score* kategori sedang yaitu sebanyak 76,7%, untuk pasien BPH dengan IPSS *score* ringan dan berat masing-masing sebanyak 10% dan 13,3%. Nilai rata-rata IPSS pasien BPH di Rumah Sakit Siti Khodijah Muhammadiyah Cabang Sepanjang adalah sebesar 13,47 (rentang 4 – 26) nilai ini masuk pada kategori sedang (skor 8-19).
3. Ada hubungan antara volume prostat dengan IPSS *score* pada pasien BPH di RS Siti Khodijah Muhammadiyah Cabang Sepanjang, terbukti dengan nilai *p-value* sebesar $0,006 < 0,05$.
4. Terdapat hubungan antara volume prostat dan IPSS yang artinya semakin besar volume prostat maka sebanding juga dengan IPSS pada pasien BPH

7.2 Saran

Berdasarkan penjelasan penelitian yang telah dilakukan maka saran yang diberikan oleh peneliti adalah:

1. Saran untuk tenaga kesehatan, pada saat anamnesis dapat menggunakan skor IPSS untuk membantu diagnosis dini penyakit BPH
2. Saran untuk masyarakat, pada pria dewasa yang mengalami gangguan berkemih seperti contohnya buang air kecil tidak tuntas, pancaran kencing lemah dan terputus-putus, harus mengejan untuk kencing, sulit untuk menahan kencing, dan kencing lebih dari sekali pada malam hari agar memeriksakan diri ke fasilitas kesehatan terdekat untuk segera mendapat penanganan lebih lanjut
3. Saran untuk peneliti selanjutnya, penggunaan jumlah sampel yang lebih besar dengan populasi yang lebih luas dalam penelitian selanjutnya agar hasil bisa lebih akurat. Peneliti dapat melakukan pengisian IPSS langsung sesaat pasien USG abdomen dan sebelum pasien menjalani terapi BPH.



DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR PUSTAKA

- Amadea, Riselena Alysaa, Alfreth, dan Wahyuni, R. D. (2019). Jurnal Medical Profession Benign prostatic hyperplasia (BPH). *Encyclopedia of Reproduction*, 1(2), 172–176.
- Aprikian, S., Luz, M., Brimo, F., Scarlata, E., Hamel, L., Cury, F. L., Tanguay, S., Aprikian, A. G., Kassouf, W., & Chevalier, S. (2019). Improving ultrasound-based prostate volume estimation. *BMC Urology*, 19(1), 68. <https://doi.org/10.1186/s12894-019-0492-2>
- Bassay, A., Monoarfa, A., & Pontoh, V. (2016). Hubungan Antara Skor IPSS Dengan Kualitas Hidup Penderita LUTS di Beberapa Puskesmas Kota Manado. *E-CliniC*, 4(1), 1–7. <https://doi.org/10.35790/ec1.4.1.2016.11016>
- Bhavsar, A., & Verma, S. (2014). *Anatomic Imaging of the Prostate*. <https://doi.org/10.1155/2014/728539>
- Budaya, T. N., & Daryanto, B. (2019). *A to Z BPH* (I). UB Press.
- Fauziya, Z., Sutapa, H., dan Pratiwi, D. I. N. 2021. Literature Review: Pengaruh Volume Prostat Terhadap Kejadian Retensi Urin Akut Pada Pasien BPH. *Homeostasis*. 4(1): 93-102.
- Foo, K. T. (2017). Pathophysiology of clinical benign prostatic hyperplasia. *Asian Journal of Urology*, 4(3), 152–157. <https://doi.org/10.1016/j.ajur.2017.06.003>
- Harlan, J., & Sutjiati, R. (2018). *Metodologi Penelitian Kesehatan*.
- Harun, H. (2019). Aspek Laboratorium Benign Prostatic Hyperplasia. *Jurnal Ilmiah Kedokteran*, 1(2), 36–44.
- I Made Ari Samudera, P. I. N. (2020). GAMBARAN KARAKTERISTIK, INTERNATIONAL PROSTATE SYMPTOM SCORE, DAN QUALITY OF LIFE PASIEN BENIGN PROSTATE HYPERPLASIA DI RSUD KOTA MATARAM. *Jurnal Kedokteran 2020, e-ISSN 252*.
- Irmawartini, & Nurhaedah. (2017). *METODOLOGI PENELITIAN*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Ittmann, M. (2018). *Anatomy and Histology of the Human and Murine Prostate*. <https://doi.org/10.1101/cshperspect.a030346>
- Komang, D. A., & Widiasih, A. (2021). *Skripsi Hubungan Lower Urinary Tract Symptoms (Luts) Terhadap Kualitas Hidup Pasien Bph Di Klinik Urologi Rsd Mangusada Badung Program Studi S1 Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bina Usada Bali 2021*.
- Lee, C.-L., & Kuo, H.-C. (2016). Pathophysiology of benign prostate enlargement and lower urinary tract symptoms: Current concepts. *Tzu Chi Medical Journal*, 28, 54–58. https://doi.org/10.4103/tcmj.tcmj_20_17
- 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.

- Translational Andrology and Urology*, 8(5), 529–539.
<https://doi.org/10.21037/tau.2019.10.01>
- Lokeshwar¹, S. D., Benjamin T. Harper², Eric Webb², A. J., Thomas A. Dykes³, D. E. N. J., Martha K. Terris^{2, 3}, & Klaassen², Z. (2019). *Epidemiology and treatment modalities for the management of benign prostatic hyperplasia*. <https://doi.org/10.21037/tau.2019.10.01>
- Maghfira, J. (2023). *Hubungan volume prostat dengan skor ipss pada penderita benign prostatic hyperplasia (bph) di rsu haji medan skripsi*.
- Mailani, Ilma, N., Priatna, & Kusumah, Anugrah, A. (2018). *KESESUAIAN INTERNATIONAL PROSTATE SYMPTOMS SCORE DENGAN VOLUME PROSTAT BERDASARKAN USG TRANSABDOMINAL DI RS DUSTIRA*. 000, 1–9.
- Ng, M., & Baradhi, K. M. (2021). *Benign Prostate Hyperplasia*.
- Nugroho, E., Azhar, A., & Gunadi, E. (2021). Relationship between Prostate Volume and International Prostate Symptom Score (IPSS) Degree of Tamed Prostate Enlargement on Transabdominal Ultrasonography (TAUS) and Transrectal Ultrasonography (TRUS) Examination. *Biomedical Journal of Indonesia*, 1(7), 112–117.
- Ofoha, C. G., Shu, S. I., Akpayak, I. C., Dakum, N. K., & Ramyil, V. M. (2015). Relationship between prostate volume and IPSS in African men with prostate disease. *Jos Journal of Medicine*, 9(1), 16–19.
- Patel, N. D., & Parsons, J. K. (2014). Epidemiology and etiology of benign prostatic hyperplasia and bladder outlet obstruction. *Indian Journal of Urology*, 30(2), 170–176. <https://doi.org/10.4103/0970-1591.126900>
- Purnomo, B. B. (2016). *Dasar-Dasar Urologi (III)*. Sagung Seto.
- Sampekalo, G., Monoarfa, R. A., dan Salem, B. 2015. Angka Kejadian Luts Yang Disebabkan Oleh Bph Di Rsup Prof. Dr. Dr. R. D. Kandou Manado Periode 2009-2013. *E-CliniC*, 3(1), 568–572.
- Udeh, E. I., Ozoemena, O. F., & Ogwuche, E. (2012). The relationship between prostate volume and international prostate symptom score in Africans with benign prostatic hyperplasia. *Nigerian Journal of Medicine : Journal of the National Association of Resident Doctors of Nigeria*, 21(3), 290–295.
- Utami, R. I. P., Wahyudi, S. S., & Hermansyah, Y. (2018). Hubungan Prostate Volume dan Intravesical Prostatic Protrusion terhadap International Prostate Symptom Score pada Pasien Benign Prostate Hyperplasia (Relationship between Prostate Volume and Intravesical Prostatic Protrusion and International Prostate. *Pustaka Kesehatan*, 6(1), 97. <https://doi.org/10.19184/pk.v6i1.6792>
- Virliana, R. (2017). *HUBUNGAN ANTARA VOLUME PROSTAT DENGAN LOWER URINATO TRACT SYMPTOMS (LUTS) PADA PENDERITA PEMBESARAN PROSTAT JINAK DI RS PENDIDIKAN UNHAS MAKASSAR PADA BULAN OKTOBER TAHUN 2017*.

- Wagner, A. A. (2019). Nephrolithiasis: etiology, stone composition, medical management, and prevention. In *The Brady Urology Manual*. <https://doi.org/10.1201/9780429194993-2>
- Wang, D., Huang, H., Law, Y. M., & Foo, K. T. (2015). Relationships between prostatic volume and intravesical prostatic protrusion on transabdominal ultrasound and benign prostatic obstruction in patients with lower urinary tract symptoms. *Annals of the Academy of Medicine Singapore*, 44(2), 60.
- Wiarini, N. P. Y. 2018. Hubungan LUTS terhadap kecemasan pada pasien BPH. *Journal Nursing News*.

hasil plagiasi Shakina Reza Waskita

ORIGINALITY REPORT

10%

SIMILARITY INDEX

%

INTERNET SOURCES

5%

PUBLICATIONS

8%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	Submitted to Universitas Muhammadiyah Ponorogo Student Paper	2%
2	Wawan Susilo, Dahlia Dahlia, Shofiyah Latief. "Hubungan antara Kejadian Hematuria Mikroskopis dengan Volume Prostat Pada Penderita Benign Prostatic Hyperplasia (BPH)", UMI Medical Journal, 2019 Publication	1%
3	Submitted to Universitas Brawijaya Student Paper	1%
4	Submitted to Universitas Jember Student Paper	1%
5	Submitted to Institute of International Studies Student Paper	1%
6	Submitted to Universitas Nasional Student Paper	1%
7	Submitted to Politeknik Negeri Jember Student Paper	1%

8	Submitted to Sriwijaya University Student Paper	<1 %
9	Submitted to UM Surabaya Student Paper	<1 %
10	Submitted to Sogang University Student Paper	<1 %
11	Margali Asalia, Richard Monoarfa, Harsali F. Lampus. "HUBUNGAN ANTARA SKOR IPSS DAN SKOR IIEF PADA PASIEN BPH DENGAN GEJALA LUTS YANG BEROBAT DI POLI BEDAH RSUP PROF. DR. R. D. KANDOU MANADO", e-CliniC, 2015 Publication	<1 %
12	Submitted to Hoa Sen University Student Paper	<1 %
13	Theresia Dian. "ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMENGARUHI PERATAAN LABA", AJAR, 2018 Publication	<1 %
14	Submitted to iGroup Student Paper	<1 %
15	Submitted to Universitas Warmadewa Student Paper	<1 %
16	Submitted to Academic Library Consortium Student Paper	<1 %

17	Evane Jovanie Zeeva. "HUBUNGAN ANTARA VOLUME PERDARAHAN DAN JUMLAH LEUKOSIT DENGAN FUNCTIONAL OUTCOME PASIEN PERDARAHAN INTRASEREBRAL (PIS) DI RSPAL DR. RAMELAN SURABAYA", Surabaya Biomedical Journal, 2023 Publication	<1 %
18	Submitted to University of Muhammadiyah Malang Student Paper	<1 %
19	Submitted to Brigham Young University Student Paper	<1 %
20	Submitted to KYUNG HEE UNIVERSITY Student Paper	<1 %
21	Ying Wei, Yun Niu, Zhen-long Zhao, Xiao-jing Cao, Li-li Peng, Yan Li, Ming-an Yu. "Effectiveness of Lymphatic Contrast Enhanced Ultrasound in the diagnosis of Cervical Lymph node metastasis from papillary thyroid carcinoma", Scientific Reports, 2022 Publication	<1 %
22	Submitted to Universitas PGRI Madiun Student Paper	<1 %

Exclude quotes On

Exclude bibliography On

Exclude matches

< 20 words