

**PERBANDINGAN ANGKA KEJADIAN DISFUNGSI EREKSI
ANTARA PASIEN BPH YANG MENDAPATKAN
PENGOBATAN TUNGGAL TAMSULOSIN DENGAN
PENGOBATAN KOMBINASI (TAMSULOSIN DAN
DUTASTERIDE)**

SKRIPSI



UMSU

Unggul | Cerdas | Terpercaya

Oleh :

MUTIARA PRATIWI PUTRI.M

2008260224

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA

MEDAN

2024

**PERBANDINGAN ANGKA KEJADIAN DISFUNGSI EREKSI
ANTARA PASIEN BPH YANG MENDAPATKAN
PENGOBATAN TUNGGAL TAMSULOSIN DENGAN
PENGOBATAN KOMBINASI (TAMSULOSIN DAN
DUTASTERIDE)**

**Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh kelulusan
Sarjana Kedokteran**



UMSU
Unggul | Cerdas | Terpercaya

Oleh :

MUTIARA PRATIWI PUTRI.M

2008260224

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA

MEDAN

2024

HALAMAN PENGESAHAN

**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI, PENELITIAN & PENGEMBANGAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEDOKTERAN**



Jalan Gedung Arca No.53 Medan 20217 Telp. (061) 7350163 – 7333162 Ext.
20 Fax. (061)7363488
Website: fk@umsu.ac.id



HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh

Nama : Mutiara Pratiwi Putri.M

NPM : 2008260224

Judul : Perbandingan Angka Kejadian Disfungsi Ereksi Antara Pasien BPH Yang Mendapatkan Pengobatan Tunggal Tamsulosin Dengan Pengobatan Kombinasi (Tamsulosin Dan Dutasteride)

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

DEWAN PENGUJI

Pembimbing

(dr. Aril Rizaldi, Sp.U)

Penguji 1

(dr. Hasroni Fathurrahman, Sp.U)

Penguji 2

(dr. Ery Suhaymi, SH, M.H, M.Ked (Surg),
Sp.B, FINACS, FICS)

Mengetahui,

Dekan FK UMSU

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

Ketua Program Studi
Pendidikan Dokter FK UMSU

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

Ditetapkan di : Medan

Tanggal : 3 Agustus 2024

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Mutiara Pratiwi Putri,M
NPM : 2008260224
Judul Skripsi : Perbandingan Angka Kejadian Disfungsi Ereksi Antara Pasien BPH Yang Mendapatkan Pengobatan Tunggal Tamsulosin Dengan Pengobatan Kombinasi (Tamsulosin Dan Dutasteride)

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

Medan, 12 Juli 2024



Mutiara Pratiwi Putri,M

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur kepada Allah Subhanahu Wata'ala karena berkat Rahmat dan karunia-Nya, saya dapat menyelesaikan skripsi ini sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran pada Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, penyelesaian skripsi ini akan sangat sulit. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. dr. Siti Masliana Siregar, Sp.THT-KL(K) selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. dr. Desi Isnayanti, M.Pd. Ked selaku Ketua Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. dr. Aril Rizaldi, Sp. U selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan waktu, tenaga, dan pikiran dalam membimbing saya selama proses penyusunan skripsi sehingga dapat terselesaikan dengan baik.
4. dr. Hasroni Fathurrahman, Sp. U selaku Dosen Penguji 1 yang telah memberikan arahan dan saran dalam penyempurnaan skripsi.
5. dr. Ery Suhaymi, SH, M.H, M.Ked (Surg), Sp. B, FINACS, FICS selaku Dosen Penguji 2 yang telah memberikan arahan dan saran dalam penyempurnaan skripsi.
6. Kedua orang tua saya yang sangat berjasa, Bapak Putra Yammi dan Ibu Marianti. Terima kasih atas kepercayaan yang diberikan untuk merantau, serta atas pengorbanan, cinta, doa, motivasi, inspirasi, semangat, nasihat, dan dukungan kalian dalam setiap keputusan dan pilihan dalam hidup penulis. Semoga Allah SWT senantiasa melindungi dan memberi kemudahan bagi kalian, aamiin.
7. Ketiga saudara saya, Bang Bintang, Bima, dan Bunga. Terima kasih atas doa, dukungan, dan motivasi yang kalian berikan kepada penulis.
8. Kak Dona dan Kak Manda selaku perawat di poli urologi yang turut membantu dalam pengambilan rekam medik dan membantu mengarahkan pasien ke penulis di RSUD Putri Bidadari Stabat.

9. Teman seperjuangan saya di rumah bahagia, Venia Dwi, Siti Eva, Rizky Fauziatul. Terima kasih atas dukungan, semangat, dan kebersamaan selama proses penyusunan skripsi ini. Kehadiran kalian menjadi motivasi tambahan dan memberikan warna dalam perjalanan studi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
10. Terima kasih kepada seluruh teman sejawat 2020 yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.
11. Terakhir, diri saya sendiri, Mutiara Pratiwi Putri atas kerja keras, ketekunan, semangat, dan kesabaran sehingga tidak pernah menyerah dalam mengerjakan skripsi ini.

Saya menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan untuk perbaikan lebih lanjut. Semoga Allah SWT berkenan membalas kebaikan semua pihak yang telah membantu dan semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Medan, 12 Juli 2024

Penulis



Mutiara Pratiwi Putri.M

2008260224

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Mutiara Pratiwi Putri.M
NPM : 2008260224
Fakultas : Kedokteran

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Hak Bebas Royalti Noneksklusif atas skripsi saya yang berjudul **“Perbandingan Angka Kejadian Disfungsi Ereksi Antara Pasien BPH Yang Mendapatkan Pengobatan Tunggal Tamsulosin Dengan Pengobatan Kombinasi (Tamsulosin Dan Dutasteride)”**.

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Medan
Pada tanggal : 3 Agustus 2024

Yang menyatakan



Mutiara Pratiwi Putri.M

ABSTRAK

Pendahuluan: Disfungsi ereksi merupakan suatu kondisi di mana terdapat ketidakmampuan yang konsisten atau berulang untuk mempertahankan atau mencapai ereksi yang cukup untuk kepuasan seksual. Untuk menilai disfungsi ereksi, digunakan kuesioner yang dikenal sebagai *International Index of Erectile Function* (IIEF). Pada pasien *Benign Prostatic Hyperplasia*, kemampuan untuk mencapai ereksi dan ejakulasi sering kali menurun, yang dapat berdampak pada kualitas hidup. *Benign Prostatic Hyperplasia* (BPH) merupakan gangguan yang terjadi pada kelenjar prostat yang mengalami hiperplasia jinak sel otot polos prostat dan sel stroma prostat. Pengobatan untuk pasien BPH dapat dilakukan dengan terapi medikamentosa dan pembedahan. Terapi medikamentosa umumnya menggunakan α -blocker sebagai monoterapi atau dikombinasikan dengan 5 α -reductase inhibitors (s-ARIs) sebagai terapi lini pertama. Kombinasi tamsulosin dan dutasteride memberikan manfaat terapeutik yang lebih efektif untuk BPH, meskipun dengan efek samping seksual yang lebih tinggi. Namun, secara signifikan terapi kombinasi ini dapat mengurangi risiko progresi gejala BPH dan kejadian retensi urin akut dibandingkan dengan monoterapi tamsulosin. **Metode:** Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif dengan desain analitik retrospektif yang menggunakan pendekatan *cross-sectional* yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi yang dilaksanakan di bagian urologi RSUD Putri Bidadari Stabat dan RSUD Bidadari Binjai. **Hasil:** Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh didapatkan 68 sampel, kemudian didapatkan hasil 0,001 (*p-value* <0,05) yang bermakna terdapat perbedaan yang signifikan antara pengobatan tunggal tamsulosin dan pengobatan kombinasi (tamsulosin-dutasteride) dengan kejadian disfungsi ereksi pada pasien BPH. **Kesimpulan:** terdapat perbedaan disfungsi ereksi pada pasien BPH yang mendapatkan pengobatan tunggal tamsulosin dan pengobatan kombinasi (tamsulosin-dutasteride).

Kata Kunci : BPH, Dutasteride, Disfungsi Ereksi, Tamsulosin.

ABSTRACT

Introduction: Erectile dysfunction is a condition in which there is a consistent or recurrent inability to maintain or achieve an erection sufficient for sexual satisfaction. To assess erectile dysfunction, a questionnaire known as the International Index of Erectile Function (IIEF) is used. In patients with Benign Prostatic Hyperplasia, the ability to achieve an erection and ejaculate is often decreased, which can impact quality of life. Benign Prostatic Hyperplasia (BPH) is a disorder that occurs in the prostate gland that has benign hyperplasia of prostate smooth muscle cells and prostate stromal cells. Treatment for BPH patients can be done with medical therapy and surgery. Medical therapy generally uses α -blockers as monotherapy or combined with 5 α -reductase inhibitors (s-ARIs) as first-line therapy. The combination of tamsulosin and dutasteride provides more effective therapeutic benefits for BPH, albeit with higher sexual side effects. However, this combination therapy can significantly reduce the risk of BPH symptom progression and the incidence of acute urinary retention compared to tamsulosin monotherapy.

Methods: This study used quantitative research with a retrospective analytic design using a cross-sectional approach that met the inclusion and exclusion criteria carried out in the urology department of RSU Putri Bidadari Stabat and RSU Bidadari Binjai. **Results:** Based on the results obtained, 68 samples were obtained, then the results obtained were 0.001 (p -value < 0.05) which means that there is a significant difference between tamsulosin single treatment and combination treatment (tamsulosin-dutasteride) with the incidence of erectile dysfunction in BPH patients. **Conclusion:** there is a difference in erectile dysfunction in BPH patients who receive tamsulosin monotherapy and combination treatment (tamsulosin-dutasteride).

Keywords: BPH, Dutasteride, Erectile Dysfunction, Tamsulosin.

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
KATA PENGANTAR	v
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	vii
ABSTRAK	viii
<i>ABSTRACT</i>	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	2
1.1 Latar Belakang	2
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.3.1 Tujuan Umum	3
1.3.2 Tujuan Khusus.....	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Disfungsi Ereksi.....	3
2.1.1 Definisi.....	3
2.1.2 Epidemiologi.....	3
2.1.3 Etiologi.....	2
2.1.4 Fisiologi Ereksi	2
2.1.5 Penilaian Disfungsi Ereksi	8

2.2 <i>Benign Prostatic Hyperplasia</i> (BPH).....	9
2.2.1 Definisi.....	9
2.2.2 Epidemiologi.....	10
2.2.3 Etiologi.....	11
2.2.4 Faktor Risiko.....	11
2.2.5 Patofisiologi.....	13
2.2.6 Manifestasi Klinis.....	14
2.2.7 Diagnosa.....	15
2.2.8 Tatalaksana.....	18
2.3 Perbandingan Efek Pemberian Tamsulosin dan Tamsulosin-Dutasteride Pada Disfungsi Ereksi.....	22
2.3.1 Tamsulosin.....	22
2.3.2 Dutasteride.....	22
2.3.3 Kombinasi Tamsulosin-Dutasteride.....	23
2.4 Kerangka Teori.....	25
2.5 Kerangka Konsep.....	26
2.6 Hipotesis.....	26
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	27
3.1 Definisi Operasional.....	27
3.2 Jenis Penelitian.....	27
3.3 Waktu dan Tempat Penelitian.....	27
3.4 Populasi dan Sampel Penelitian.....	28
3.4.1 Populasi.....	28
3.4.2 Sampel.....	28
3.4.2.1 Kriteria Inklusi.....	28

3.4.2.2 Kriteria Eksklusi.....	29
3.4.3 Prosedur Pengambilan Data dan Besar Sample	29
3.4.3.1 Pengambilan Data	29
3.4.3.2 Besar Sampel.....	30
3.5 Teknik Pengumpulan Data	31
3.6 Pengolahan dan Analisis Data.....	31
3.6.1 Pengolahan Data.....	31
3.6.2 Analisis Data	32
3.7 Alur Penelitian.....	33
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	28
4.1 Hasil Penelitian	28
4.1.1 Analisis Univariat.....	28
4.1.1.1 Distribusi Pasien <i>Benign Prostatic Hyperplasia</i> (BPH) Berdasarkan Usia	28
4.1.1.2 Distribusi Lama Pengobatan pada Pasien <i>Benign Prostatic Hyperplasia</i> (BPH)	35
4.1.1.3 Distribusi Volume Prostat pada Pasien <i>Benign Prostatic Hyperplasia</i> (BPH)	35
4.1.1.4 Distribusi Disfungsi Ereksi pada Pasien <i>Benign Prostatic Hyperplasia</i> (BPH)	36
4.1.2 Analisis Bivariat.....	36
4.1.2.1 Uji Korelasi <i>Mann Whitney</i> Perbedaan Kejadian Disfungsi Ereksi Pada Pasien BPH yang Mendapatkan Pengobatan Tunggal Tamsulosin dan Pengobatan Kombinasi (Tamsulosin-Dutasteride).....	37
4.2 Pembahasan.....	37
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	45

5.1	Kesimpulan	45
5.2	Saran.....	45
DAFTAR PUSTAKA.....		46

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kuesioner IIEF-5.....	8
Tabel 3.1 Definisi Operasional.....	27
Tabel 3.3 Pelaksanaan Penelitian	28
Tabel 4.1 Distribusi pasien BPH berdasarkan usia	34
Tabel 4.2 Distribusi lama pengobatan pada pasien BPH	35
Tabel 4.3 Distribusi volume prostat pada pasien BPH.....	35
Tabel 4.4 Distribusi derajat disfungsi ereksi pada pasien BPH	36
Tabel 4.5 Uji Korelasi <i>Mann Whitney</i> Perbedaan Kejadian Disfungsi Ereksi Pada Pasien BPH yang Mendapatkan Pengobatan Tunggal Tamsulosin dan Pengobatan Kombinasi (Tamsulosin-Dutasteride)	37

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Fisiologi Ereksi	7
Gambar 2.4 Kerangka Teori	25
Gambar 2.5 Kerangka Konsep	26
Gambar 3.7 Alur Penelitian	33

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Data Hasil Penelitian	53
Lampiran 2 Hasil Analisis Data Penelitian	56
Lampiran 3 Surat Keterangan Ethical Clearance	59
Lampiran 4 Surat Keterangan Izin Penelitian	60
Lampiran 5 Surat Keterangan Selesai Penelitian	62
Lampiran 6 Surat Persetujuan Responden	64
Lampiran 7 Dokumentasi	65

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Disfungsi ereksi merupakan suatu kondisi di mana terdapat ketidakmampuan yang konsisten atau berulang untuk mempertahankan atau mencapai ereksi yang cukup untuk kepuasan seksual. Kondisi disfungsi ereksi seringkali menurunkan kualitas hidup seseorang dan menjadi beban psikologis bagi penderita serta pasangannya. Berdasarkan data dari *World Health Organization* (WHO), diperkirakan sekitar 87 juta pria di Asia mengalami disfungsi ereksi. Jumlah ini diperkirakan akan meningkat menjadi 322 juta individu di seluruh dunia pada tahun 2025.¹

Faktor-faktor yang menyebabkan disfungsi ereksi meliputi kondisi psikologis, kondisi neurologis, kondisi hormonal, kondisi prostat, serta kondisi kardiovaskular. Disfungsi ereksi juga dapat dipicu oleh gaya hidup seperti penyalahgunaan alkohol dan obesitas. Untuk menilai disfungsi ereksi, digunakan kuesioner yang dikenal sebagai *International Index of Erectile Function* (IIEF). Skor IIEF digunakan untuk mengevaluasi kondisi ereksi pria, apakah disfungsi ereksi normal, disfungsi ringan, sedang, dan berat. Pada pasien *Benign Prostatic Hyperplasia*, kemampuan untuk mencapai ereksi dan ejakulasi sering kali menurun, yang dapat berdampak pada kualitas hidup.^{2,3,4}

Benign Prostatic Hyperplasia (BPH) atau Hiperplasia Prostat Jinak merupakan gangguan yang terjadi pada kelenjar prostat yang mengalami hiperplasia jinak sel otot polos prostat dan sel stroma prostat. Kondisi ini lebih sering dengan bertambahnya usia. Diketahui, sekitar 50-75% pria berusia 50 tahun mengalami BPH dan prevalensi ini meningkat menjadi 88-90% pada pria berusia >81 tahun.⁵

Pengobatan untuk pasien BPH dapat dilakukan dengan terapi medikamentosa dan pembedahan. Terapi medikamentosa umumnya menggunakan α -blocker sebagai monoterapi atau dikombinasikan dengan 5α -reductase inhibitors (s-ARIs) sebagai terapi lini pertama. Pengobatan dengan α -blocker seperti terazosin, doxazosin, alfuzosin, dan tamsulosin, efektif dalam menghambat kontraksi otot

polos prostat dan mengurangi resistensi tonus pada leher kandung kemih serta uretra. Hal ini membantu dalam memperlancar aliran urin dan mengurangi gejala BPH. 5α -reductase inhibitors seperti finasteride dan dutasteride, bekerja dengan menginduksi apoptosis pada sel epitel prostat. Obat ini dapat mengurangi volume prostat hingga sekitar 20-30%, membantu dalam mengurangi tekanan pada uretra dan memperbaiki gejala yang diakibatkan oleh pembesaran prostat. Selain itu, α -blocker dan 5α -reductase inhibitor (s-ARIs) efektif dalam mengobati BPH dan LUTS, penggunaannya dapat menyebabkan efek samping seperti disfungsi ereksi dan gangguan ejakulasi, yang dapat mempengaruhi fungsi seksual.^{6,7,8}

Menurut penelitian yang dilakukan Zhongbao Zhou, dkk.(2019), terdapat studi CombAt menunjukkan bahwa kombinasi tamsulosin dan dutasteride lebih efektif dibandingkan monoterapi dalam memperbaiki gejala klinis (perbedaan IPSS sebesar 0,4) dan laju aliran urin mulai dari perawatan bulan ke-9, serta lebih unggul dibandingkan tamsulosin dalam mengurangi insiden retensi urin (68%) dan kebutuhan pembedahan (71%) mulai dari perawatan bulan ke-8. Secara keseluruhan, penggunaan kombinasi tamsulosin dan dutasteride memberikan manfaat terapeutik yang lebih efektif untuk BPH, meskipun dengan efek samping seksual yang lebih tinggi. Namun, secara signifikan terapi kombinasi ini dapat mengurangi risiko progresi gejala BPH dan kejadian retensi urin akut dibandingkan dengan monoterapi tamsulosin.⁹

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang Perbandingan Angka Kejadian Disfungsi Ereksi Antara Pasien BPH yang Mendapatkan Pengobatan Tunggal Tamsulosin dengan Pengobatan Kombinasi (Tamsulosin dan Dutasteride).

1.2 Perumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian adalah “Apakah terdapat perbedaan dalam angka kejadian disfungsi ereksi antara pasien BPH yang mendapatkan terapi tunggal tamsulosin dengan yang mendapatkan terapi kombinasi tamsulosin dan dutasteride?”.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

- Untuk mengetahui perbandingan kejadian disfungsi ereksi sebagai efek samping pada pasien BPH yang mendapatkan pengobatan tamsulosin dengan pengobatan kombinasi (tamsulosin dan dutasteride)

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui angka kejadian disfungsi ereksi pada pasien BPH dengan pengobatan tunggal tamsulosin
2. Untuk mengetahui angka kejadian disfungsi ereksi pada pasien BPH dengan pengobatan kombinasi (tamsulosin dan dutasteride)
3. Untuk mengetahui perbedaan angka kejadian disfungsi ereksi pada pasien BPH dengan pengobatan tunggal tamsulosin dan pengobatan kombinasi (tamsulosin dan dutasteride)
4. Untuk mengetahui gambaran usia pada pasien BPH yang mendapatkan pengobatan tunggal tamsulosin dan pengobatan kombinasi (tamsulosin dan dutasteride)
5. Untuk mengetahui gambaran lama pengobatan pada pasien BPH yang mendapatkan pengobatan tunggal tamsulosin dan pengobatan kombinasi (tamsulosin dan dutasteride)
6. Untuk mengetahui gambaran volume prostat pada pasien BPH yang mendapatkan pengobatan tunggal tamsulosin dan pengobatan kombinasi (tamsulosin dan dutasteride)

1.4 Manfaat Penelitian

1. Menambah wawasan dan pengetahuan peneliti tentang kejadian disfungsi ereksi pada pasien BPH yang mendapatkan pengobatan tunggal tamsulosin dengan pengobatan kombinasi (tamsulosin dan dutasteride)

2. Memberikan informasi bagi pelayanan kesehatan, dalam menentukan strategi pengobatan yang cocok untuk pasien BPH, dalam mempertimbangkan efek samping seperti disfungsi ereksi
3. Untuk menambah pemahaman bagi akademis, terkait kejadian disfungsi ereksi pada pasien BPH yang mendapatkan pengobatan tunggal tamsulosin dengan pengobatan kombinasi (tamsulosin-dutasteride) serta dapat menjadi bahan bacaan bagi akademis
4. Sebagai acuan atau bahan dasar untuk penelitian berikutnya

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Disfungsi Ereksi

2.1.1 Definisi

Disfungsi ereksi (ED) adalah kondisi medis yang ditandai oleh ketidakmampuan berulang atau konsisten dalam mencapai atau mempertahankan ereksi yang memadai untuk kepuasan seksual. Disfungsi ereksi merupakan masalah umum pada pria yang mempengaruhi kualitas hidup penderita dan pasangannya. Menurut *European Society for Sexual Medicine*, disfungsi ereksi didefinisikan sebagai ketidakmampuan untuk mencapai atau mempertahankan ereksi yang memadai untuk kepuasan seksual, dan kondisi ini berlangsung minimal selama 3 bulan untuk dapat dianggap sebagai disfungsi ereksi.^{10,11}

2.1.2 Epidemiologi

Prevalensi masalah seksual, termasuk disfungsi ereksi (ED) telah mengalami peningkatan dalam beberapa tahun terakhir di seluruh dunia. Disfungsi ereksi, sebagai salah satu bentuk disfungsi seksual yang paling sering terjadi pada pria, mempengaruhi lebih dari 150 juta pria dengan berbagai tingkat keparahan. Di Amerika Serikat, ditemukan bahwa prevalensi disfungsi ereksi adalah sekitar 25,9 kasus per 1000 penduduk, dan prevalensi ini meningkat seiring dengan bertambahnya usia pria. Lebih dari 70% pria yang berusia di atas 70 tahun mengalami kondisi ini. Diperkirakan pada tahun 2025, jumlah pria dengan disfungsi ereksi akan meningkat menjadi sekitar 322 juta pria di seluruh dunia.^{10,12}

Studi *The Massachusetts Male Aging* melaporkan sekitar 52% pria berusia 40-70 tahun mengalami disfungsi ereksi dengan berbagai tingkat keparahan. Disfungsi ereksi dan *Benign Prostate Hyperplasia* adalah dua kondisi kesehatan yang saling berkaitan. Penelitian oleh Glina tahun 2013, yang menganalisis 198 artikel yang relevan, menunjukkan bahwa BPH merupakan salah satu faktor yang menyebabkan disfungsi ereksi. Studi *Multinational Aging Men (MSAM)*, yang melibatkan lebih dari 14.000 pria berusia 50-80 tahun di Eropa dan Amerika,

melaporkan masalah seksual akibat BPH. Hasil survei tersebut menunjukkan bahwa 48% dari responden mengalami gangguan ejakulasi, 49% mengalami disfungsi ereksi, dan 7% mengalami nyeri saat aktivitas seksual, yang semuanya berkaitan dengan BPH.^{13,14}

2.1.3 Etiologi

Penyebab disfungsi ereksi melibatkan berbagai kondisi termasuk kondisi psikologis (misalnya : depresi, kecemasan, dan stres), kondisi neurologis (stroke, penyakit Alzheimer, cedera tulang belakang), kondisi hormonal, kondisi prostat (misalnya : hasil dari radioterapi dan atau operasi kanker prostat), dan kondisi kardiovaskular. Disfungsi ereksi dapat dipicu oleh obat-obatan yang digunakan untuk mengelola kondisi kronis lainnya seperti antidepresan, antihistamin, dan antihipertensi, serta faktor gaya hidup seperti konsumsi alkohol, penyalahgunaan obat-obatan terlarang, dan obesitas.²

2.1.4 Fisiologi Ereksi

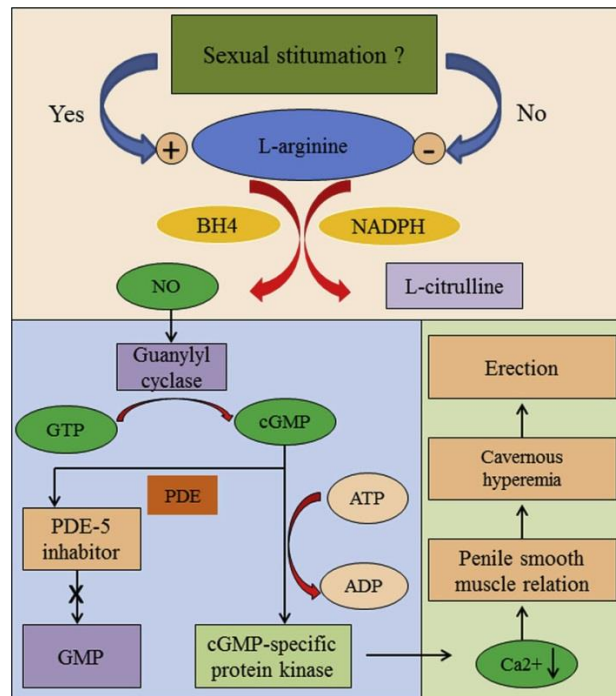
Banyak penelitian menunjukkan bukti bahwa fungsi endotel vaskular memegang peranan penting dalam ereksi penis. Nitric oxide (NO) merupakan salah satu zat aktif utama yang disekresikan oleh sel endotel. NO adalah neurotransmitter vasodilator yang nonadrenergik dan nonkolinergik yang mengatur fungsi dinding pembuluh darah. Pada otot polos penis, NO di produksi dari sumber endotelial atau non-endotelial. Saat ereksi, jalur NO diaktifkan melalui jalur neural dopamine-oxytocin-nitric oxide saat ada rangsangan seksual, yang mengarah ke ereksi.

NO yang larut dalam lemak langsung memasuki sel otot polos korpus kavernosum, mengaktifkan guanosa siklase, dan mengubah guanosa trifosfat menjadi *cyclic guanosine monophosphate* (cGMP). Peningkatan konsentrasi cGMP berkontribusi pada diastol otot polos korpus kavernosum di penis dan peningkatan aliran darah ke penis dengan mengatur saluran K⁺ dan Ca²⁺ pada membran sel. Aliran darah yang banyak ke sinus kavernosus menyebabkan

membran tunika albuginea meregang dan menekan pengembalian vena, sehingga menghasilkan ereksi yang kaku.

Secara umum, NO yang dilepaskan dapat meningkatkan ereksi penis, mengatur sekresi hormon testis, meningkatkan suplai darah penis, mempengaruhi kualitas sperma, berpartisipasi dalam spermatogenesis, dan mempengaruhi tingkat kesuburan pria. Namun, disfungsi ereksi merupakan salah satu faktor patogenik utama yang mempengaruhi berbagai bentuk disfungsi seksual dan bisa disebabkan oleh hilangnya aktivitas NO. Hasil dari disfungsi ereksi dapat dilihat dalam kemampuan pembuluh darah penis untuk merespon sinyal seksual.

Peneliti melaporkan bahwa pasien dengan disfungsi ereksi memiliki kerusakan endotel lebih banyak dibandingkan yang tidak memiliki disfungsi ereksi. Beberapa penelitian menemukan bahwa jumlah sel punca endotel vaskular berkurang dalam sirkulasi darah pasien dengan disfungsi ereksi. Temuan ini menunjukkan bahwa disfungsi ereksi mungkin merupakan gejala awal dari cedera endotel.¹³



Gambar 2.1 Fisiologi Ereksi.¹³

2.1.5 Penilaian Disfungsi Ereksi

Untuk mengevaluasi disfungsi ereksi (ED), digunakan skor IIEF (*International Index of Erectile Function*) melalui kuesioner. Metode ini dikembangkan oleh komite untuk mengukur tingkat fungsi ereksi pada pria. Kuesioner IIEF terdiri dari 15 pertanyaan yang perlu dijawab secara jujur oleh pasien, namun untuk menilai fungsi ereksi, 15 pertanyaan tersebut di ringkas menjadi 5 pertanyaan. Skor yang diperoleh dari IIEF-5 digunakan untuk menentukan kondisi ereksi pria dalam beberapa kategori, yaitu normal, disfungsi ereksi ringan, sedang, hingga berat. Berikut adalah interpretasi skor IIEF-5 :

1. 1 - 7 : Disfungsi ereksi berat
2. 8 - 11 : Disfungsi ereksi sedang
3. 12 - 16 : Disfungsi ereksi ringan hingga sedang
4. 17 - 21 : Disfungsi ereksi ringan
5. 22 – 25 : Tidak ada disfungsi ereksi .^{1,3}

Tabel 2.1 Kuesioner *International Index of Erectile Function 5* (IIEF-5)

No	Pertanyaan	Pilihan jawaban
1.	Bagaimana tingkat kepercayaan anda bahwa anda bisa mendapatkan dan mempertahankan ereksi selama berhubungan seksual?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sangat rendah 2. Rendah 3. Sedang 4. Tinggi 5. Sangat tinggi
2.	Saat anda ereksi dengan rangsangan seksual, berapa lama ereksi anda cukup keras untuk masuk penetrasi?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak pernah atau hampir tidak pernah 2. Beberapa kali 3. Kadang-kadang 4. Sering kali 5. Selalu atau hampir selalu
3.	Selama berhubungan seksual, berapa lama anda bisa mempertahankan ereksi anda tetap keras setelah masuk kedalam vagina pasangan anda?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak pernah atau hampir tidak pernah 2. Beberapa kali 3. Kadang-kadang 4. Sering kali 5. Selalu atau hampir selalu

- | | |
|---|--|
| 4. Ketika melakukan hubungan seksual, seberapa sulitkah mempertahankan ereksi sampai ejakulasi? | 1. Sangat sulit sekali
2. Sangat sulit
3. Sulit
4. Agak sulit
5. Tidak sulit |
| 5. Ketika anda melakukan hubungan seksual seberapa sering anda merasa puas? | 1. Tidak pernah atau hampir tidak pernah
2. Beberapa kali
3. Kadang-kadang
4. Sering kali
5. Selalu atau hampir selalu |
-

2.2 *Benign Prostatic Hyperplasia (BPH)*

2.2.1 Definisi

Hiperplasia Prostat Jinak atau *Benign Prostatic Hyperplasia (BPH)* merupakan diagnosis histologis yang ditandai oleh proliferasi jaringan epitel dan otot halus pada zona transisi prostat. Kondisi ini seringkali menyebabkan gangguan pada fungsi saluran kemih bagian bawah pria dan sering terjadi pada pria lanjut usia.¹⁵

Hiperplasia Prostat Jinak atau yang dikenal sebagai BPH, adalah kondisi yang menyebabkan pembesaran jinak pada kelenjar prostat. Kondisi ini terjadi karena pertumbuhan hiperplastik yang tidak teratur dari jaringan epitelial dan fibromuskular di zona transisi (TZ) dan area periuretral. Menurut *American Urological Association (AUA)*, *Benign Prostatic Hyperplasia* didefinisikan sebagai kondisi histologis yang ditandai oleh proliferasi otot polos dan sel-sel epitel di dalam zona transisi prostat. Zona transisi prostat, yang mengelilingi uretra proksimal, terdiri sekitar 5% dari total prostat dan merupakan area yang mengalami pertumbuhan terus-menerus sepanjang hidup.^{16,17}

Secara histologi, BPH ditandai oleh pembentukan nodul non-kanker yang terdiri dari otot polos dan sel epitel dalam zona transisi prostat (TZ). *Benign Prostatic Enlargement (BPE)* adalah peningkatan ukuran kelenjar prostat yang tidak bersifat ganas dan merupakan indikasi kedua paling umum untuk tindakan

operasi pada pria berusia >60 tahun. Secara klinis, BPE didiagnosis ketika setidaknya dua dari kriteria berikut : gejala LUTS yang sedang hingga berat dengan skor IPSS lebih dari 8, prostatomegali dengan volume prostat >30mL, dan penurunan laju aliran urin maksimum (Qmax) kurang dari 15 mL/s.¹⁸

2.2.2 Epidemiologi

BPH (*Benign Prostatic Hyperplasia*) merupakan kondisi yang sering dijumpai pada pria usia lanjut, dengan prevalensi yang meningkat seiring bertambahnya usia. Pada tahun 2010, diperkirakan lebih dari 210 juta pria di seluruh dunia terpengaruh oleh BPH. Sementara itu, di Indonesia pada tahun 2013, tercatat sebanyak 9,2 juta kasus BPH, yang sebagian besar terjadi pada pria berusia di atas 60 tahun. Data menunjukkan bahwa prevalensi BPH terus mengalami peningkatan, dimana sekitar 70% pria di kelompok usia 61-70 tahun dan pria berusia 81-90 tahun sekitar 90% didiagnosis dengan BPH. Selain itu, sekitar 50% pria berusia 50 tahun didiagnosis dengan kondisi BPH, dan lebih dari 90% pria berusia 80 tahun memiliki BPH, dengan prevalensi yang signifikan terjadi pada usia antara 70-79 tahun.^{19,20}

BPH (*Benign Prostatic Hyperplasia*) adalah salah satu gangguan urologi yang sering ditemukan di Indonesia setelah batu saluran kemih di klinik urologi. Pada tahun 2018, diperkirakan bahwa pada pria berusia di atas 50 tahun mengalami BPH sekitar 50%. Pada tahun 2018, pria berusia di atas 50 tahun mengalami BPH sekitar 45%. Tahun berikutnya, pada 2019, angka ini meningkat menjadi sekitar 56% di pada pria yang berusia 56 tahun. Dengan jumlah penduduk Indonesia yang melebihi 200 juta jiwa, diperkirakan bahwa sekitar 2,5 juta pria di Indonesia mengalami BPH. Prevalensi BPH meningkat secara signifikan seiring dengan bertambahnya usia. Diketahui bahwa sekitar 18-25% pria di atas usia 40 tahun mengalami BPH, angka ini meningkat menjadi 70% pada pria berusia 60 tahun, dan lebih dari 90% pada pria yang berusia lebih dari 80 tahun.^{6,21}

2.2.3 Etiologi

Etiologi dari BPH masih belum jelas. Secara histologis, BPH ditandai dengan peningkatan jumlah sel epitelial dan stroma di zona periuretral prostat. Peningkatan jumlah sel ini dapat terjadi akibat proliferasi sel epitelial dan stroma atau adanya gangguan dalam proses apoptosis.²¹ Beberapa teori mengenai patogenesis BPH, termasuk teori dihidrotestosteron (DHT) dan teori ketidakseimbangan antara testosteron dan estrogen. DHT merupakan metabolit androgen yang berperan dalam pertumbuhan prostat. DHT terbentuk dari testosteron melalui aktivitas enzim 5α -reduktase. Setelah terbentuk, DHT berinteraksi dengan reseptor androgen spesifik, yang kemudian merangsang sintesis protein *growth factor*, berkontribusi pada proliferasi sel-sel prostat. Pada pasien dengan BPH, meskipun kadar DHT tidak meningkat secara signifikan, terdapat peningkatan aktivitas enzim 5α -reduktase dan jumlah reseptor androgen, sehingga meningkatkan replikasi sel-sel prostat.²³

2.2.4 Faktor Risiko

a. Riwayat Keluarga

BPH (*Benign Prostatic Hyperplasia*) adalah kondisi medis di mana terjadi pembesaran kelenjar prostat, yang dapat meluas ke dalam kandung kemih dan berpotensi menghambat aliran urin dengan menutup orifisium uretra (Azizah, 2018). Secara teoritis, pria yang memiliki riwayat keluarga dengan BPH cenderung memiliki risiko sekitar 5,28 kali lebih besar, dibandingkan dengan pria yang tidak memiliki riwayat keluarga dengan BPH.²⁴

b. Usia

BPH (*Benign Prostatic Hyperplasia*) dianggap sebagai bagian dari proses penuaan normal pada pria dan dipengaruhi oleh produksi hormon testosteron dan dihidrotestosteron (DHT). Seiring bertambahnya usia, perubahan histopatologi yang berkaitan dengan BPH menjadi lebih umum, sekitar 50% pria di usia 60 tahun menunjukkan perubahan tersebut, dan meningkat menjadi 90% pada usia 80 tahun. Perubahan ini tidak hanya berkaitan dengan proses penuaan tetapi juga perubahan hormonal, termasuk ketidakseimbangan antara hormon estrogen dan

testosteron yang terjadi seiring waktu. Estrogen berperan dalam proliferasi sel-sel kelenjar prostat dengan meningkatkan sensitivitas sel-sel prostat terhadap androgen melalui peningkatkan jumlah reseptor androgen dan mengurangi proses apoptosis pada sel-sel prostat. Akibatnya, pria yang berusia 50 tahun ke atas memiliki risiko sekitar 6,24 kali lebih tinggi mengalami BPH dibandingkan dengan pria yang berusia di bawah 50 tahun.²⁴

c. Merokok

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Amalia pada tahun 2017, terdapat korelasi antara kebiasaan merokok dan risiko BPH. Studi tersebut mengungkapkan bahwa pria yang mengonsumsi 12 batang rokok atau lebih per hari memiliki risiko yang lebih besar untuk mengalami pembesaran prostat dibandingkan dengan pria yang tidak merokok. Hal ini disebabkan oleh pengaruh nikotin dan konitin (produk pemecah nikotin) yang terdapat dalam rokok, yang dapat meningkatkan aktivitas enzim yang merusak androgen, sehingga menyebabkan penurunan kadar testosteron dalam tubuh.²¹

d. Diabetes Melitus

Diabetes melitus adalah gangguan metabolik yang ditandai dengan tingginya kadar glukosa darah (hiperglikemia) dan resistensi terhadap insulin. Menurut penelitian oleh Parsons pada tahun 2006, pria dengan kadar glukosa darah di atas 110 mg/dl memiliki risiko tiga kali lebih besar mengalami BPH. Selain itu, pria dengan riwayat diabetes melitus memiliki risiko dua kali lebih tinggi mengalami BPH dibandingkan dengan pria yang memiliki kondisi metabolik normal.²⁴

Insulin dianggap sebagai faktor risiko untuk perkembangan BPH karena kemampuannya dalam mengaktifkan reseptor *insulin-like growth factor* (IGF), yang berperan dalam merangsang pertumbuhan prostat. Interaksi antara diabetes melitus dengan BPH melibatkan mekanisme IGF. Karena struktur insulin dan IGF yang mirip, IGF dapat berinteraksi berlebihan dengan sel-sel prostat. Tingginya kadar insulin dalam darah dapat menyebabkan insulin dan IGF mengikat sel-sel prostat dan menyebabkan hiperplasia.²¹

e. Sindrom Metabolik

Hiperglikemia berperan dalam meningkatkan kadar kalsium sitosolik bebas di dalam sel-sel otot polos dan jaringan saraf, yang dapat mempengaruhi fungsi fisiologis berbagai sistem tubuh. Disfungsi ereksi sering kali terkait dengan patofisiologi saraf simpatis. Reseptor alpha-1A dan alpha-1D adalah sub tipe dari adrenoreseptor alpha-1 yang terdapat pada corpora cavernosa penis, berperan dalam mekanisme ereksi. Di sisi lain, *Insulin-like growth factor* (IGF) berperan dalam menghubungkan resistensi insulin dengan pembesaran prostat jinak (BPH). Struktur insulin yang mirip dengan IGF-1 memungkinkan insulin untuk berikatan dengan reseptor yang mengaktifkan jalur yang mempengaruhi pertumbuhan sel prostat.¹⁴

2.2.5 Patofisiologi

Pembesaran prostat menyebabkan penyempitan lumen uretra pars prostatika yang dapat menghambat aliran urin dan menyebabkan peningkatan tekanan intravesika. Akibatnya, kandung kemih harus berkontraksi lebih kuat untuk mengatasi hambatan ini, yang mengakibatkan perubahan anatomis pada kandung kemih seperti hipertropi otot detrusor, pembentukan trabekulasi, serta terbentuknya selula, sakula, dan divertikula. Perubahan struktural tersebut berdampak pada munculnya gejala saluran kemih bawah, yang dikenal sebagai *Lower Urinary Tract Symptoms* (LUTS).

Peningkatan tekanan intravesika ini tidak hanya mempengaruhi buli-buli, tetapi juga menyebar ke kedua muara ureter, berpotensi menyebabkan refluks vesikoureter, di mana urin mengalir balik dari buli-buli ke ureter. Jika kondisi ini berlanjut, dapat menimbulkan komplikasi seperti hidroureter, hidronefrosis, dan bahkan berujung pada gagal ginjal.

Perubahan hormonal yang terjadi seiring bertambahnya usia, seperti penurunan kadar testosteron sementara kadar estrogen relatif tetap, menyebabkan peningkatan rasio estrogen terhadap testosteron. Di dalam prostat, estrogen meningkatkan proliferasi sel-sel kelenjar prostat dengan meningkatkan sensitivitas sel-sel prostat terhadap hormon androgen, menambah jumlah reseptor androgen,

dan mengurangi apoptosis pada sel-sel prostat. Hal ini menyebabkan sel-sel prostat baru terus terbentuk sementara sel-sel yang sudah ada memiliki usia yang lebih lama, sehingga menyebabkan peningkatan massa prostat.²⁵

Secara patofisiologi, BPH berkaitan dengan dua faktor yaitu : (1) faktor dinamis, yang melibatkan peningkatan tonus otot polos pada vesika urinaria, kapsul prostat, stroma prostat, dan otot polos pada buli-buli; dan (2) faktor statis, yang terjadi akibat pembesaran kelenjar prostat yang menyebabkan penyempitan pada lumen uretra pars prostatika, sehingga menghambat aliran urin.²⁶

2.2.6 Manifestasi Klinis

Pada pasien dengan BPH (*Benign Prostatic Hyperplasia*), sering kali muncul keluhan yang berkaitan dengan gejala-gejala saluran kemih bawah, yang dikenal sebagai *lower urinary tract symptoms* (LUTS). Keluhan ini meliputi gejala obstruksi (*voiding symptoms*), gejala iritasi (*storage symptoms*), dan gejala pasca berkemih. Gejala obstruksi seperti aliran urin yang lemah dan terputus-putus (*intermitensi*), perasaan tidak puas setelah berkemih, penundaan sebelum urin keluar (*hesitancy*), dan perlu mengejan saat mulai berkemih. Gejala iritasi meliputi peningkatan frekuensi berkemih, urgensi (kesulitan menahan keinginan berkemih), nokturia (terbangun di malam hari untuk berkemih), dan inkontinensia (keluarnya urin tanpa disadari). Serta gejala pasca berkemih seperti menetesnya urin setelah berkemih (*dribbling*), dan pada kondisi yang lebih berat dapat terjadi retensi urin.²⁷

Untuk mengevaluasi tingkat keparahan gejala pada pasien BPH, digunakan skor penilaian *International Prostate Symptom Score* (IPSS). Skor ini terdiri dari tujuh pertanyaan yang berhubungan dengan gejala-gejala saluran kemih yang dialami oleh pasien. Setiap pertanyaan diberi skor dari 0 hingga 5. Selain itu, terdapat satu pertanyaan tambahan yang bertujuan untuk menilai kualitas hidup pasien, dengan skor nilai antara 1 hingga 7. Total skor dari seluruh pertanyaan IPSS digunakan untuk menentukan tingkat keparahan gejala. Skor 0-7 menunjukkan gejala ringan, skor 8-19 menunjukkan gejala sedang, dan skor 20-35 menunjukkan gejala berat.^{22,23}

2.2.7 Diagnosa

1) Anamnesis

Merupakan langkah awal yang penting dan harus dilakukan dengan teliti untuk mendapatkan informasi mengenai riwayat penyakit pasien. Dalam anamnesis pada pasien BPH, beberapa hal berikut ini diperhatikan :

- a. Keluhan utama yang dialami oleh pasien serta durasi keluhan tersebut berlangsung
- b. Riwayat penyakit lain dan kelainan pada saluran urogenital, seperti infeksi, riwayat trauma, hematuria, batu saluran kemih, atau riwayat operasi pada saluran kemih.
- c. Riwayat penggunaan obat-obatan yang dapat mempengaruhi keluhan berkemih
- d. Riwayat kesehatan umum dan fungsi seksual pasien
- e. Pencatatan harian frekuensi berkemih, termasuk waktu berkemih, jumlah asupan cairan dan volume urin yang dikeluarkan. Pencatatan ini sangat bermanfaat, untuk menilai dan mengelola nokturia, yang sering menjadi keluhan utama.
- f. Penilaian dan pemantauan kondisi pasien BPH menggunakan skor penilaian yang umum digunakan, yaitu *International Prostate Symptom Score (IPSS)*. IPSS dikembangkan oleh *American Urological Association (AUA)* dan telah distandarisasi oleh *World Health Organization (WHO)*.²⁷

2) Pemeriksaan Fisik

Pemeriksaan fisik merupakan langkah penting dalam evaluasi pasien dengan BPH, pemeriksaan ini meliputi pemeriksaan abdomen dengan cara inspeksi, palpasi, dan perkusi abdomen untuk mengevaluasi adanya organomegali, asimetri, kekakuan, atau adanya massa, dan pemeriksaan genitalia dengan cara inspeksi dan palpasi untuk mengevaluasi adanya abnormalitas, kekakuan atau adanya massa. Pemeriksaan abdomen bertujuan untuk menilai kondisi buli-buli jika dicurigai

adanya obstruksi. Umumnya, buli-buli berisi sekitar 150 ml cairan agar dapat diperkusi. Retensi urin yang melebihi 500 ml biasanya dapat teraba. Tekanan pada area suprapubik menyebabkan keinginan untuk berkemih dapat mengkonfirmasi bahwa massa yang teraba disebabkan oleh retensi urin.²²

Pemeriksaan colok dubur atau *Digital Rectal Examination* (DRE) adalah pemeriksaan fisik pada pasien yang diduga mengalami pembesaran prostat jinak (BPH). Dalam pemeriksaan ini, beberapa aspek yang dinilai meliputi bentuk, simetrisitas, tekstur dan konsistensi prostat, ada atau tidaknya nodul. Pemeriksaan DRE, bermanfaat dalam membedakan antara BPH atau karsinoma prostat. Pada BPH, prostat umumnya terasa kenyal seperti ujung hidung, dengan lobus kanan dan kiri yang simetris dan tanpa nodul. Pada kondisi karsinoma prostat, prostat mungkin terasa keras, terdapat nodul, dan dapat terjadi asimetri pada lobus prostat. Selain itu, pemeriksaan DRE digunakan untuk mengevaluasi tonus sfingter ani dan refleks bulbocavernosus. Evaluasi ini penting untuk mendeteksi kelainan pada lengkung refleks di area sakral. Namun, pengukuran volume prostat dengan DRE seringkali memberikan hasil yang lebih kecil dibandingkan ukuran sebenarnya.²⁷

3) Pemeriksaan Penunjang

a. Urinalisis dan kultur urin

Pemeriksaan urinalisis merupakan langkah diagnostik untuk menyingkirkan berbagai kondisi medis yang bisa menyebabkan gejala LUTS pada pasien. Kondisi tersebut termasuk infeksi saluran kemih (ISK), batu saluran kemih, prostatitis, nefrolitiasis, serta kanker ginjal dan prostat. Selain itu, kultur urin dapat dilakukan untuk mengkonfirmasi keberadaan infeksi saluran kemih.^{22,27}

b. Pemeriksaan *Prostate Specific Antigen* (PSA)

Pemeriksaan PSA merupakan evaluasi terhadap glikoprotein yang diproduksi oleh sel epitel prostat yang memiliki fungsi dalam proses likuefaksi cairan semen. Produksi PSA hanya terjadi pada sel epitel di kelenjar prostat. PSA mampu menembus lapisan sel basal, jaringan otot polos, membran kapiler, fibroblast, dan sel endotel, lalu masuk ke dalam sirkulasi sistemik. Dalam kondisi normal, hanya

sedikit PSA yang masuk ke dalam aliran darah. Namun, peradangan atau kerusakan pada jaringan prostat dapat menyebabkan peningkatan kadar PSA dalam darah.

Kadar PSA digunakan sebagai alat pemantauan untuk perkembangan penyakit BPH. Tingginya kadar PSA menunjukkan pertumbuhan prostat yang lebih cepat. Selain itu, kadar PSA cenderung meningkat seiring dengan bertambahnya usia. Oesterling et al. menemukan bahwa pada pria berusia 60 tahun, kadar PSA meningkat sekitar 0,04 ng/ml setiap tahunnya.²⁸

c. Uroflowmetri

Pemeriksaan uroflowmetri adalah metode non-invasif yang sederhana dan efektif untuk menilai kecepatan aliran urin selama buang air kecil, yang sering berkaitan dengan gejala LUTS. Pada pemeriksaan ini, volume urin yang dikeluarkan dan kemudian dibagi dengan durasi waktu miksi untuk mendapatkan laju aliran dalam satuan ml/detik. Laju aliran normal pada pemeriksaan ini biasanya sekitar 20-25 ml/detik. Pemeriksaan ini dilakukan dengan menggunakan uroflowmeter yang beroperasi secara otomatis, dan hasilnya ditampilkan dalam bentuk grafik aliran urin serta mencakup nilai laju aliran maksimum (peak flow rate/Q-max) dalam (ml/detik). Namun, karena hasil pemeriksaan uroflowmetri tidak spesifik, hasil yang abnormal dapat ditemukan pada kondisi seperti BPH, striktur uretra, kelemahan otot detrusor, dan stenosis meatus.^{22,26}

d. Residu Urin

Post voiding residual urine (PVR) atau residu urin adalah pengukuran jumlah urin yang tersisa di kandung kemih setelah pasien selesai berkemih. Pada pria normal, jumlah residu urin rata-rata sekitar 12 mL. PVR dapat diukur menggunakan metode katerisasi dan bladder scan atau USG. Namun, penggunaan metode katerisasi saat ini jarang digunakan karena dapat menyebabkan nyeri, infeksi, dan cedera uretra. Oleh karena itu, pengukuran residu urin umumnya dilakukan dengan USG atau bladder scan setelah pasien selesai berkemih.²⁷

e. Pemeriksaan Urodinamik

Pemeriksaan urodinamik merupakan evaluasi yang digunakan untuk mengumpulkan informasi tentang risiko, ketidaknyamanan, dan biaya terkait

dalam menangani gangguan saluran kemih. Pengukuran residu urin dan aliran urin dapat dilakukan dengan metode invasif. Salah satu pemeriksaan urodinamik yang umum dilaksanakan adalah pemeriksaan residu urin dengan menggunakan USG setelah pasien berkemih.²²

f. Pemeriksaan Radiologi

Pemeriksaan radiologi yang dilakukan untuk menilai prostat bertujuan untuk mengevaluasi bentuk, ukuran, keberadaan karsinoma, serta karakteristik jaringan prostat. Beberapa pemeriksaan radiologi yang digunakan untuk evaluasi prostat termasuk *Transrectal Ultrasonography* (TRUS), Ultrasonografi (USG) andomen, *Computed Tomografi* (CT), dan *Magnetic Resonance Imaging* (MRI). USG pada ginjal dan kandung kemih dilakukan untuk mendeteksi adanya batu saluran kemih dan massa tumor. Jika ditemukan abnormalitas pada hasil pemeriksaan ini, biasanya disarankan untuk melakukan pemeriksaan lanjutan menggunakan CT-scan.²²

2.2.8 Tatalaksana

Tujuan terapi pada pasien BPH adalah untuk memperbaiki gejala berkemih, mengurangi obstruksi infravesika, menurunkan volume residu urin setelah berkemih, meningkatkan kualitas hidup, memulihkan fungsi ginjal jika terjadi gagal ginjal, serta mencegah progresi penyakit. Penanganan pasien BPH dapat dilakukan melalui terapi konservatif (*watchful waiting*), medikamentosa, dan intervensi bedah.²⁷

A. Terapi Konservatif (*watchful waiting*)

Dalam terapi konservatif, pasien tidak mendapatkan pengobatan spesifik dari dokter, namun kondisi prostatnya tetap dipantau secara berkala. Pemantauan ini mencakup kunjungan kontrol rutin setiap 3-6 bulan untuk mengevaluasi perubahan dalam keluhan pasien, skor IPSS, hasil uroflowmetri, dan volume residu urin. Terapi konservatif ini direkomendasikan hanya untuk pasien dengan gejala yang ringan dan tidak mengganggu aktivitas sehari-hari, serta yang memiliki skor IPSS di bawah 7.¹⁵

Selain pemantauan rutin, pasien diberi edukasi tentang faktor risiko dan langkah-langkah pencegahan untuk memperlambat perkembangan penyakit BPH.

Edukasi ini termasuk anjuran untuk mengurangi konsumsi kopi atau alkohol setelah makan malam, tidak menggunakan obat golongan fenilpropanolamin saat flu, menghindari makanan yang dapat mengiritasi vesica urinaria seperti cokelat dan bahan makanan lainnya, serta menghindari kebiasaan menahan buang air kecil terlalu lama.¹⁵

B. Terapi Medikamentosa

Terapi farmakologi atau medikamentosa diterapkan pada pasien BPH yang memiliki gejala yang mengganggu atau dengan skor IPSS lebih dari 7.¹⁵ Beberapa golongan obat yang sering digunakan dalam terapi medikamentosa untuk BPH yaitu:

a. α 1-blocker

Pilihan terapi lini pertama yang sangat efektif untuk mengatasi gejala LUTS yang disebabkan oleh BPH pada pria adalah penggunaan obat α 1 blocker. Obat ini dapat mengurangi gejala LUTS sekitar 30-45% atau menurunkan skor IPSS sekitar 4-6 poin. Namun, α 1 blocker tidak memiliki efek dalam mengurangi volume prostat atau dalam mengurangi risiko retensi urin jangka panjang.²⁷

Penting untuk mengevaluasi penggunaan antagonis alpha-adrenergik, yang merupakan salah satu golongan obat yang sering diresepkan untuk pasien BPH. Otot polos di prostat dan leher kandung kemih memiliki reseptor alpha-1a, dan antagonis alpha-adrenergik berfungsi dengan merelaksasi otot-otot tersebut, sehingga mengurangi obstruksi saluran kemih. Terdapat beberapa alpha-blocker non-selektif seperti alfuzosin (Uroxatral), doxazosin (Cardura), dan terazosin (Hytrin), sementara itu, tamsulosin (Flomax) dan silodosin (Rapaflo) adalah antagonis alpha-1a yang selektif.²⁹

Penggunaan alpha-blocker dapat menyebabkan efek samping seperti kelelahan, pusing, ejakulasi retrograde, hipotensi, vertigo, dan *intraoperative floppy iris syndrome* (IFIS). IFIS, yang biasanya disebabkan oleh penggunaan tamsulosin, dapat mengakibatkan berkurangnya kemampuan dilasi pupil, adanya gas dalam iris, miosis pupil yang progresif, serta prolaps iris selama operasi katarak.^{15,29}

b. 5- α reduktase inhibitor

Obat golongan 5 α - reduktase inhibitor bekerja dengan menginduksi apoptosis pada sel-sel epitel prostat melalui penghambatan isoenzim 5 α -reduktase, yang berperan dalam mengubah testosteron menjadi dihidrotestosteron (DHT). Di dalam prostat, enzim 5- α reduktase bertugas mengubah testosteron menjadi dihidrotestosteron. Penghambat enzim ini mengurangi sintesis androgen yang mengakibatkan penurunan volume prostat dan mengurangi obstruksi saluran kemih dari kandung kemih secara bertahap.^{15,29}

Terdapat dua jenis obat golongan penghambat 5 α -reduktase yaitu dutasteride (Avodart) dan finasteride (Proscar). Dutasteride bekerja dengan menghambat kedua isoenzim tipe 1 dan tipe 2 dari 5- α reduktase, sedangkan finasteride hanya menghambat isoenzim tipe 2. Efek samping dari penggunaan kedua obat ini termasuk ginekomastia, penurunan libido, impotensi, dan penurunan volume ejakulasi. Penggunaan obat ini selama 6-12 bulan dapat menurunkan kadar PSA sekitar 50% dan mengurangi ukuran prostat sekitar 18-28%^{27,29}

c. Penghambat fosfodiesterase-5

Inhibitor phosphodiesterase (PDE5I) bekerja dengan menghambat pemecahan cGMP menjadi GMP oleh fosfodiesterasi. Prostat mengandung PDE 4, 5, dan 11 dan reaktivitas silang dari PDE5I menghasilkan vasodilatasi serta perbaikan gejala LUTS. PDE5 inhibitor juga menurunkan tonus otot polos prostat, karena penghambatan pemecahan cGMP meningkatkan relaksasi sel otot polos di prostat, uretra, dan otot detrusor. Proses ini mengakibatkan perbaikan pada skor IPSS (*International Prostate Symptom Score*) dan skor IIEF (*International Index of Erectile Function*), karena relaksasi otot polos tersebut juga mempengaruhi fungsi ereksi.^{29,30}

Tadalafil (Cialis) telah terbukti dapat memperbaiki kualitas hidup penderita BPH dan dapat digunakan pada pria yang mengalami gejala LUTS serta disfungsi ereksi. Efek samping dari penggunaan PDE5 inhibitor meliputi sakit kepala, flushing, dan dispepsia. Penggunaan PDE5 inhibitor dikontraindikasikan pada pasien yang mengonsumsi nitrat, karena dapat meningkatkan efek nitrat dan menyebabkan hipotensi yang mengancam nyawa.²⁹

d. Terapi kombinasi α 1-blocker dan penghambat 5α -reduktase

Kombinasi α 1-blocker dan 5α -reduktase inhibitor dapat memberikan efek sinergis dengan menggabungkan kelebihan dari kedua jenis obat tersebut. Keuntungan dari penggunaan kombinasi ini termasuk percepatan efek klinis, karena 5α -reduktase inhibitor membutuhkan beberapa bulan untuk menunjukkan perubahan klinis yang signifikan. Selain itu, kombinasi obat ini lebih efektif dalam mengurangi risiko retensi urin dan mencegah perkembangan penyakit menjadi kanker prostat yang memerlukan intervensi bedah. Namun, penggunaan kombinasi obat ini juga dapat meningkatkan risiko efek samping. Oleh karena itu, terapi kombinasi ini biasanya diberikan kepada pasien dengan gejala yang sedang hingga berat dan dengan risiko progresi yang tinggi. Terapi kombinasi ini umumnya diindikasikan untuk pengobatan jangka panjang, yaitu lebih dari 1 tahun.¹⁵

C. Terapi Pembedahan

Jika terapi konservatif dan medikamentosa tidak berhasil memberikan peredaan gejala yang cukup atau jika pasien menolak terapi tersebut (indikasi relatif untuk pembedahan), maka pembedahan dapat menjadi pilihan. Selain itu, ada beberapa kondisi yang menjadi indikasi untuk absolut untuk operasi yaitu : retensi urin berulang atau refrakter, inkontinensia overflow, makrohemia yang refrakter, dilatasi saluran kemih bagian atas yang mungkin disertai dengan gangguan fungsi ginjal, infeksi saluran kemih yang berulang, atau keberadaan batu kandung kemih atau diverticula. Kondisi-kondisi ini umumnya memerlukan intervensi bedah untuk mencegah komplikasi lebih lanjut dan mengatasi gejala.^{22,30}

Terapi pembedahan untuk pasien BPH biasanya dibagi menjadi 2 yaitu :

1. Invasif Minimal

Terapi invasif minimal untuk BPH mencakup berbagai prosedur seperti *Transurethral Resection of the Prostate* (TURP), Prostatektomi Laser, *Transurethral Needle Ablation* (TUNA), *Transurethral Microwave Thermotherapy* (TUMT), *Transurethral Incision of the Prostate* (TUIP), dan

High Intensity Focused Ultrasound (HIFU). Di antara prosedur tersebut, TURP sering digunakan untuk pasien BPH dengan volume prostat antara 30-80 cc. TURP dianggap sebagai salah satu standar emas dalam penanganan invasif BPH karena tingginya efektivitas dalam memperbaiki gejala, yang dapat mencapai sekitar 90%. Namun, efektivitas TURP dapat menurun jika terjadi retensi bekuan darah, retensi urin akut, atau infeksi saluran kemih.^{15,27}

2. Operasi Terbuka

Prostatektomi terbuka atau operasi terbuka disarankan untuk pasien dengan volume prostat lebih >80 ml. Prosedur ini bisa dilakukan melalui dua pendekatan, yaitu transvesikal atau retropublik. Tindakan ini adalah salah satu operasi yang paling invasif dan memiliki risiko morbiditas yang lebih tinggi dibandingkan dengan prosedur minimal invasif lainnya.²⁷

2.3 Perbandingan Efek Pemberian Tamsulosin dan Tamsulosin-Dutasteride Pada Disfungsi Ereksi

2.3.1 Tamsulosin

Tamsulosin adalah antagonis reseptor adrenergik alfa 1a selektif, yang efektif dalam menghambat reseptor adrenergik, mengakibatkan relaksasi otot polos di leher kandung kemih dan prostat. Hal ini akan meningkatkan laju aliran urin maksimum dan mengurangi gejala pembesaran prostat atau BPH. Tamsulosin mulai memberikan efek dalam waktu 48 jam setelah dikonsumsi, dengan efek maksimum pada 4-6 minggu. Penggunaan tamsulosin dapat menyebabkan beberapa efek samping seperti disfungsi seksual, disfungsi ejakulasi, pusing, kelelahan, dan penglihatan kabur (ambliopia).⁷

2.3.2 Dutasteride

Dutasteride (avodart) adalah obat golongan inhibitor 5α reduktase yang memiliki keunggulan dalam memperbaiki gejala yang berhubungan dengan hiperplasia prostat dan mengurangi retensi urin akut pada pengobatan BPH. Inhibitor 5α reduktase bekerja dengan menurunkan kadar dihidrotestosteron (DHT), yang bertanggung jawab untuk pertumbuhan prostat. Finasteride

mengurangi kadar DHT yang bersirkulasi hingga 70%, dan dutasteride hampir sepenuhnya menurunkan kadar DHT baik dalam serum maupun prostat. Sebuah studi menemukan bahwa dalam pengobatan BPH, dibandingkan dengan finasteride, dutasteride menghasilkan penurunan yang lebih signifikan pada kadar antigen spesifik prostat (PSA) dan skor IPSS.³¹

Penghambat 5- α reduktase yang tersedia meliputi dutasteride dengan dosis 0,5 mg sekali sehari dan finasteride dengan dosis 5 mg sekali sehari. Meskipun penggunaan 5-ARI biasanya ditoleransi dengan baik, beberapa efek samping dapat terjadi seperti penurunan libido, disfungsi ejakulasi, serta disfungsi ereksi. Efek samping ini biasanya berkurang setelah satu tahun penggunaan 5- α reduktase inhibitor.²²

2.3.3 Kombinasi Tamsulosin-Dutasteride

Tujuan dari terapi kombinasi antara α -blocker dan inhibitor 5 α -reduktase adalah untuk mencapai efek sinergis dengan menggabungkan manfaat terapeutik dari kedua jenis obat ini, sehingga meningkatkan efektivitas dalam mengurangi gejala dan mencegah perkembangan penyakit. Berdasarkan data yang ada, terapi kombinasi ini lebih efektif daripada monoterapi dalam mencegah retensi urin akut dan mengurangi kebutuhan untuk intervensi bedah. Meskipun demikian, penggunaan terapi kombinasi ini dapat meningkatkan risiko efek samping (Mochtar et al., 2015). Terapi kombinasi ini direkomendasikan untuk pasien yang membutuhkan pengobatan jangka panjang (lebih dari 1 tahun) dan pasien yang mengalami gejala LUTS sedang hingga berat dengan risiko mengalami progresi penyakit.²⁷

Menurut penelitian yang dilakukan Zhongbao Zhou, dkk.(2019), terdapat studi CombAt (*Combination of Avodart and Tamsulosin*) menunjukkan bahwa kombinasi tamsulosin dan dutasteride lebih efektif dibandingkan monoterapi dalam memperbaiki gejala klinis (perbedaan IPSS sebesar 0,4) dan laju aliran urin mulai dari perawatan bulan ke-9, serta lebih unggul dibandingkan tamsulosin dalam mengurangi insiden retensi urin (68%) dan kebutuhan pembedahan (71%) mulai dari perawatan bulan ke-8. Secara keseluruhan, kombinasi tamsulosin dan

dutasteride memberikan manfaat terapi yang lebih baik untuk BPH, meskipun dengan efek samping seksual yang lebih tinggi. Namun, terapi kombinasi ini secara signifikan dapat mengurangi risiko progresi gejala BPH dan retensi urin akut dibandingkan dengan monoterapi tamsulosin.⁹

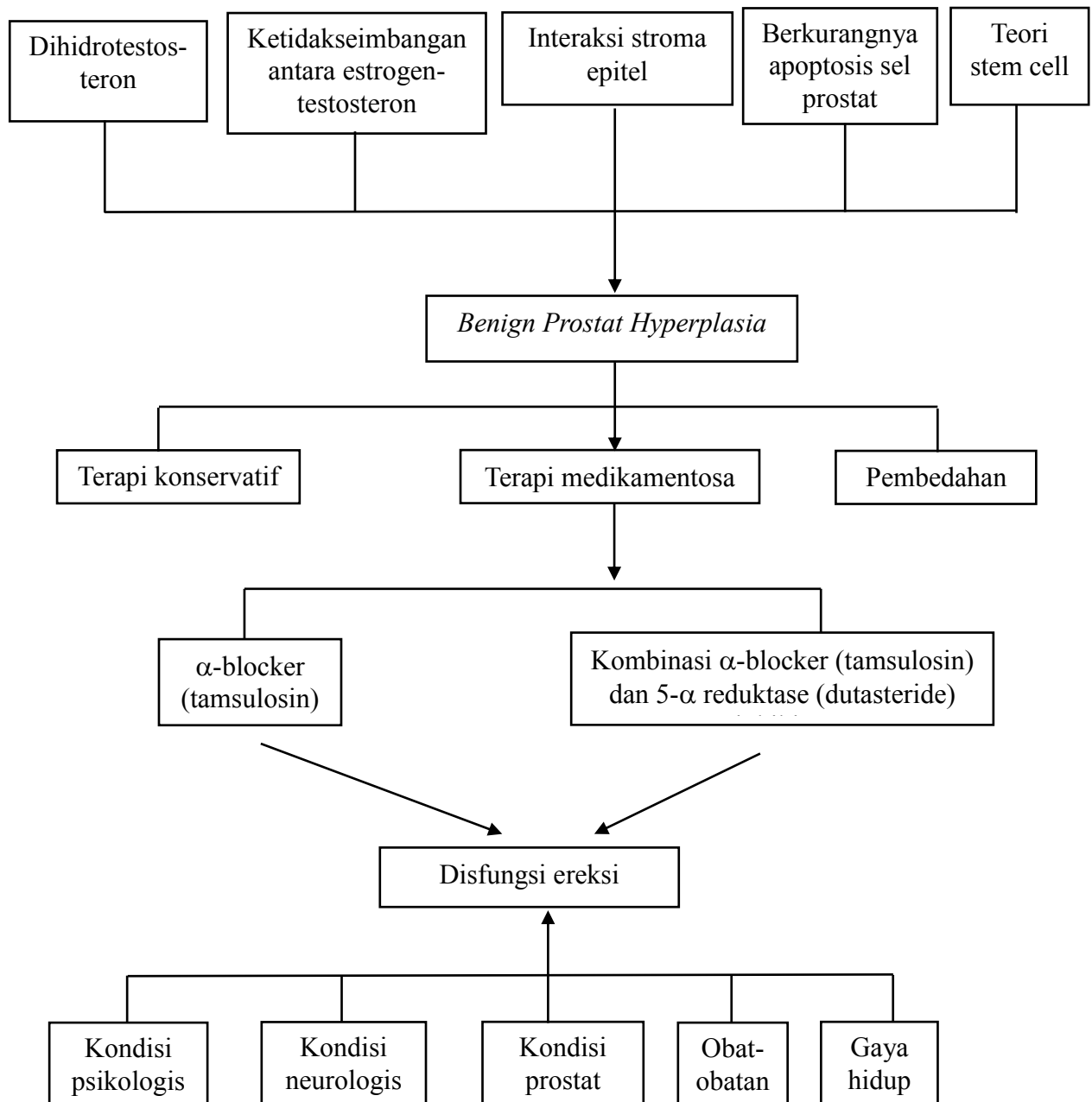
Penelitian yang dilakukan (Akhmad Miftahudin Fazri, dkk. 2023), menunjukkan bahwa terapi kombinasi efektif dalam menurunkan gejala klinis, mengurangi volume prostat, serta menurunkan risiko tindakan pembedahan. Namun, terapi ini memiliki keterbatasan berupa efek samping seksual, termasuk penurunan libido, disfungsi ereksi, dan masalah ejakulasi. Efek samping seperti disfungsi ereksi disebabkan oleh penggunaan 5-alfa reduktase inhibitor (5-ARI) yaitu dutasteride. Dalam analisis lanjutan selama 4 tahun oleh Roehborn et al., 2010, ditemukan sebanyak 7% pasien yang diberikan dutasteride mengalami disfungsi ereksi dibandingkan dengan 5% pada kelompok pasien yang diberikan tamsulosin. Selain itu, 3% pasien yang mendapat dutasteride mengalami penurunan libido dibandingkan dengan 2% pada kelompok tamsulosin.³²

Studi ini menunjukkan bahwa terapi kombinasi lebih efektif dalam mencegah progresi BPH dibandingkan dengan monoterapi, serta mengurangi risiko jangka panjang terjadinya retensi urin akut dan kebutuhan terapi invasif. Hal ini dikonfirmasi dalam uji coba CombAt (*Combination of Avodart and Tamsulosin*), di mana 58% pasien berusia di atas 65 tahun. Terapi kombinasi menunjukkan pengurangan risiko yang lebih besar terhadap retensi urin akut atau pembedahan terkait BPH, serta penurunan risiko relatif progresi klinis dibandingkan dengan monoterapi. Pedoman terbaru dari *American Urological Association* (AUA) merekomendasikan terapi kombinasi alpha-blocker dan inhibitor 5-alpha reduktase untuk pria dengan gejala LUTS sedang hingga berat, usia lanjut, dan ukuran prostat lebih dari 40 g.²⁹

Pedoman *European Association of Urology* (EAU) merekomendasikan penggunaan terapi kombinasi dengan α 1-blocker dan penghambat 5α -reduktase (5ARI) untuk pria dengan gejala LUTS sedang hingga berat serta risiko peningkatan perkembangan penyakit (seperti volume prostat lebih dari 40 mL). Studi prospektif menemukan bahwa kombinasi tamsulosin dan dutasteride lebih

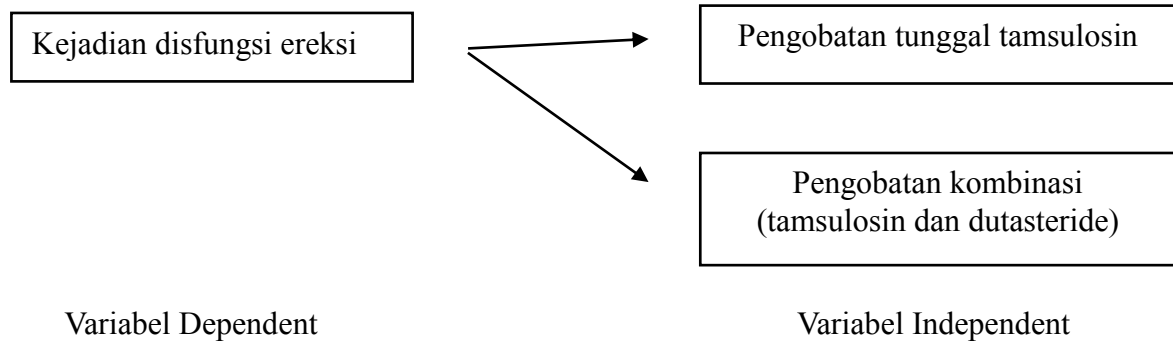
efektif dibandingkan dengan plasebo dalam mengobati LUTS. Namun, terapi kombinasi juga dapat berkontribusi pada gangguan ejakulasi, terutama pada pria yang aktif secara seksual dengan BPH.⁹

2.4 Kerangka Teori



Gambar 2.4 Kerangka Teori

2.5 Kerangka Konsep



Gambar 2.5 Kerangka Konsep

2.6 Hipotesis

Ha : ada perbedaan signifikan dalam angka kejadian disfungsi ereksi antara pasien BPH yang mendapatkan pengobatan tunggal tamsulosin dan pengobatan kombinasi tamsulosin dan dutasteride

H0 : tidak ada perbedaan signifikan dalam angka kejadian disfungsi ereksi antara pasien BPH yang mendapatkan pengobatan tunggal tamsulosin dan pengobatan kombinasi tamsulosin dan dutasteride.

BAB 3 METODE PENELITIAN

3.1 Definisi Operasional

Tabel 3.1 Definisi Operasional

No	Variabel	Defenisi	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
1	Disfungsi ereksi	Pasien dengan keluhan disfungsi ereksi	Kuisisioner IIEF 5	22-25 tanpa DE 17-21 DE ringan 16-12 DE ringan hingga sedang 11-8 DE sedang 7-1 DE berat	Ordinal
2	Pasien BPH	Dua kelompok yang berbeda berdasarkan jenis pengobatan yang diterima	Rekam Medik	1. Pasien BPH dengan pengobatan tunggal tamsulosin 2. Pasien BPH dengan pengobatan kombinasi (tamsulosin dan dutasteride)	Nominal

3.2 Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain analitik retrospektif, menggunakan pendekatan *cross-sectional* untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan signifikan antara kedua kelompok. Data diperoleh melalui rekam medik dan kuisisioner.

3.3 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan April 2024 di RSUD Putri Bidadari Poli Urologi di jalan Stabat Tanjung Pura dan bulan Juni 2024 di RSUD Bidadari Binjai.

Tabel 3.3 Pelaksanaan Penelitian

No	Kegiatan	November 2023 – Januari 2024	Februari 2024	April 2024	Mei – Juni 2024	Juli 2024
1.	Penyusunan Proposal					
2.	Sidang Proposal					
3.	Penelitian					
4.	Analisa Data dan Evaluasi					

3.4 Populasi dan Sampel Penelitian

3.4.1 Populasi

Pada penelitian ini populasi yang digunakan merupakan pasien BPH yang diberikan pengobatan tunggal tamsulosin dan kombinasi (tamsulosin-dutasteride) yang terdapat di RSUD Putri Bidadari Poli Urologi dan RSUD Bidadari Binjai Poli Urologi.

3.4.2 Sampel

Dalam penelitian ini, sampel yang digunakan adalah pasien BPH yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditentukan. Berikut kriteria inklusi dan kriteria eksklusi untuk penelitian ini :

3.4.2.1 Kriteria Inklusi

- a. Pasien yang di diagnosis medis *benign prostatic hyperplasia* (BPH)
- b. Pasien BPH yang berusia >40 tahun
- c. Pasien BPH yang memiliki gejala LUTS ringan
- d. Pasien yang kooperatif dan bersedia mengisi kuisioner

- e. Pasien yang sedang menerima pengobatan minimal 3 bulan yang masuk kedalam kelompok pengobatan tunggal tamsulosin dan kelompok pengobatan kombinasi tamsulosin dan dutasteride

3.4.2.2 Kriteria Eksklusi

- a. Pasien BPH yang memiliki riwayat operasi prostat, batu kandung kemih, diabetes melitus, dan penyakit jantung
- b. Pasien BPH yang saat ini menggunakan obat-obatan seperti antidepresan, beta blocker, yang dapat mempengaruhi hasil penelitian
- c. Pasien BPH yang tidak kooperatif dan pasien BPH dengan rekam medis yang tidak lengkap

3.4.3 Prosedur Pengambilan Data dan Besar Sample

3.4.3.1 Pengambilan Data

Sampel penelitian dipilih menggunakan metode purposive sampling, dimana peneliti akan secara selektif memilih dua kelompok sampel yang di diagnosis BPH dan berbeda dalam pengobatan yang diterima, yaitu kelompok yang hanya menerima pengobatan tunggal tamsulosin dan kelompok yang menerima pengobatan kombinasi tamsulosin dan dutasteride. Untuk mengukur disfungsi ereksi pada pasien, peneliti menggunakan kuisisioner *International Index of Erectile Function (IIEF-5)*. Penelitian akan menjelaskan kepada pasien isi dari kuisisioner tersebut dan setiap pasien akan diminta untuk mengisi kuisisioner secara mandiri dan data akan dicatat untuk analisis lebih lanjut. Data mengenai angka kejadian disfungsi ereksi pada masing-masing pasien akan diidentifikasi dari rekam medis pasien. Data ini akan mencakup informasi tentang seberapa sering disfungsi ereksi terjadi pada pasien dan sejauh mana tingkat keparahan disfungsi ereksi yang dialami pasien.

3.4.3.2 Besar Sampel

Rumus Lemeshow digunakan untuk menghitung ukuran sampel dalam penelitian ketika total populasi tidak diketahui secara pasti. Berikut adalah rumus Lemeshow yang digunakan untuk menentukan besar sampel :

$$n = \frac{Z^2_{1-\alpha/2} \times P (1-P)}{d^2}$$

Keterangan :

n : jumlah sampel

$Z^2_{1-\alpha/2}$: Z adalah skor pada $1-\alpha/2$ tingkat kepercayaan (90% = 1,64)

P : maksimal estimasi populasi (50% = 0,5)

d : alpha (0,10) atau *sampling error* = 10%

Maka perhitungan jumlah sampel yang akan diambil adalah sebagai berikut :

$$n = \frac{Z^2_{1-\alpha/2} \times P (1-P)}{d^2}$$

$$n = \frac{1,64^2 \times 0,5 (1-0,5)}{0,10^2}$$

$$n = \frac{2,6896 \times 0,5 (0,5)}{0,01}$$

$$n = \frac{0,6724}{0,01}$$

$$n = 67,24$$

$$n = 68$$

Jadi, besar sampel yang didapatkan dalam penelitian ini adalah 68. dimana 34 pasien untuk kelompok pengobatan tamsulosin yang mengalami disfungsi ereksi dan 34 pasien untuk kelompok pengobatan kombinasi (tamsulosin dan dutasteride) yang mengalami disfungsi ereksi.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, data dikumpulkan meliputi data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari hasil pengisian kuisisioner IIEF-5 oleh peserta penelitian. Dengan skor IIEF-5 dibagi menjadi 4 kategori yaitu tanpa disfungsi ereksi atau normal (skor : 22-25), ringan (skor : 17-21), sedang (skor : 8-16), dan berat (skor : <8). Kuisisioner ini digunakan untuk mengukur tingkat disfungsi ereksi pada pasien BPH dalam dua kelompok pengobatan yang berbeda. Selain itu, data sekunder diperoleh dari rekam medis pasien BPH, seperti umur pasien, lama pengobatan, riwayat medis, hasil pemeriksaan fisik, dan hasil tes laboratorium.

3.6 Pengolahan dan Analisis Data

3.6.1 Pengolahan Data

a. Editing

Proses ini melibatkan pengumpulan seluruh data yang telah diperoleh dari kuisisioner dan rekam medis, serta melakukan pemeriksaan ulang terhadap data-data yang telah dikumpul untuk memastikan keakuratan dan kelengkapannya.

b. Coding

Setelah data dikumpulkan dan diperiksa akan diberi kode untuk mempermudah proses analisis data di komputer. Pemberian kode ini bertujuan untuk mengorganisir data sehingga lebih mudah diolah.

c. Data Entry

Data yang telah dikodekan kemudian dimasukkan ke dalam software komputer untuk di analisis dengan program statistik.

d. Cleaning Data

Melakukan pemeriksaan ulang terhadap semua data yang telah dimasukkan ke dalam komputer untuk memastikan tidak ada kesalahan dalam proses input data.

e. Saving

Menyimpan data yang akan di analisis dalam format yang sesuai

f. Analisis Data

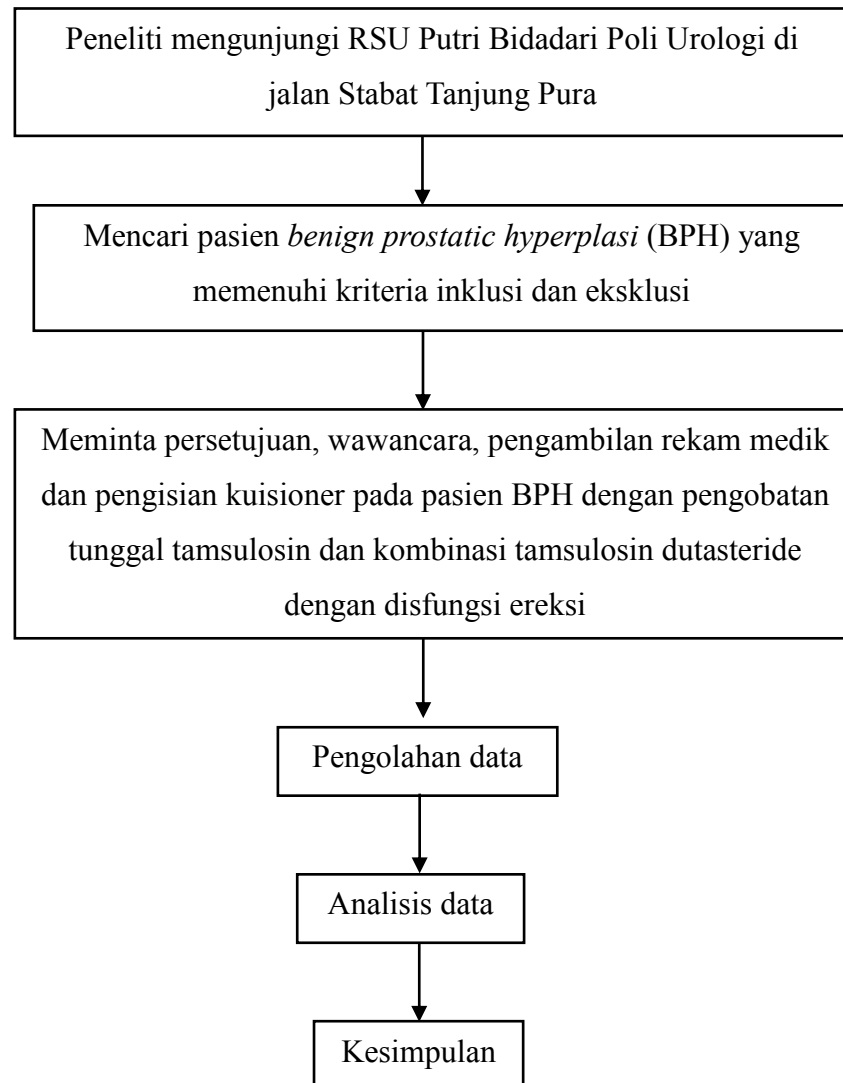
Melakukan analisis data yang telah dikumpulkan menggunakan metode statistik yang sesuai

3.6.2 Analisis Data

Pada penelitian ini, analisis data yang digunakan yaitu analisis univariat dan analisis bivariat

- Analisis univariat : analisis ini dilakukan pada satu variabel dengan tujuan untuk mengetahui distribusi frekuensi dan karakteristik dari variabel yang diteliti, termasuk variabel independen maupun dependen. Analisis univariat memberikan Gambaran umum mengenai data yang diperoleh.
- Analisis bivariat : setelah pengolahan data awal, analisis bivariat digunakan untuk mengevaluasi perbedaan atau hubungan antara dua variabel. Dalam penelitian ini, penggunaan software *Statistical product and Service Solution* (SPSS) memungkinkan pelaksanaan uji komparatif antara dua variabel menggunakan uji *Chi Square* sebagai metode bivariat. Uji *Chi Square* digunakan untuk menilai apakah terdapat hubungan atau perbedaan yang signifikan antara dua variabel. Jika syarat untuk melakukan uji *Chi Square* tidak terpenuhi, maka digunakan uji alternatif yaitu uji *Mann Whitney*. Jika nilai *p-value* $>0,05$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak, yang menunjukkan tidak adanya hubungan antara dua variabel, dan jika nilai *p-value* $<0,05$, maka hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima, yang menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara dua variabel.

3.7 Alur Penelitian



Gambar 3.7 Alur penelitian

BAB 4

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di RSUD Putri Bidadari Stabat pada bulan April – Juni 2024 dan RSUD Bidadari Binjai pada bulan Juni 2024. Penelitian ini menggunakan desain analisis retrospektif dengan pendekatan *cross-sectional*. Sebelum dilaksanakan, penelitian telah mendapatkan persetujuan dari Komisi Etik Peneliti Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara dengan nomor etik 1153/KEPK/FKUMSU/2024. Data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi data primer yang diperoleh dari hasil kuisioner IIEF-5 yang diisi oleh responden dan data sekunder diambil dari rekam medis pasien. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 68 orang.

4.1.1 Analisis Univariat

4.1.1.1 Distribusi Pasien *Benign Prostatic Hyperplasia* (BPH) Berdasarkan Usia

Tabel 4.1 Distribusi pasien BPH berdasarkan usia

Karakteristik	Tunggal		Kombinasi		Total	
	Tamsulosin		(Tamsulosin-Dutasteride)			
Usia (tahun)	n	%	n	%	n	%
51-60	8	11,8	4	5,9	12	17,7
61-70	17	25	22	32,4	39	57,4
71-80	9	13,2	8	11,8	17	25
Total	34	50	34	50	68	100

Berdasarkan tabel 4.1 distribusi pasien berdasarkan usia menunjukkan bahwa mayoritas didapati pada kelompok usia 61-70 tahun yaitu pengobatan tunggal tamsulosin sebanyak 17 orang (25%), pada pengobatan kombinasi (tamsulosin-dutasteride) sebanyak 22 orang (32,4%), dan total keseluruhan sebanyak 39 orang (57,4%).

4.1.1.2 Distribusi Lama Pengobatan pada Pasien *Benign Prostatic Hyperplasia* (BPH)

Tabel 4.2 Distribusi lama pengobatan pada pasien BPH

Karakteristik	Tunggal		Kombinasi		Total	
	Tamsulosin		(Tamsulosin-Dutasteride)			
Lama Pengobatan	n	%	n	%	n	%
3 – 6 bulan	15	22,1	16	23,5	31	45,6
7 – 12 bulan	10	14,7	8	11,8	18	26,5
>12 bulan	9	13,2	10	14,7	19	27,9
Total	34	50	34	50	68	100

Berdasarkan tabel 4.2 menunjukkan bahwa gambaran lama pengobatan pasien mayoritas didapati tiap kelompok adalah pengobatan 3-6 bulan yaitu pengobatan tunggal tamsulosin 15 orang (22,1%), pengobatan kombinasi (tamsulosin-dutasteride) 16 orang (23,5%), dan total keseluruhan sebanyak 31 orang (45,6%).

4.1.1.3 Distribusi Volume Prostat pada Pasien *Benign Prostatic Hyperplasia* (BPH)

Tabel 4.3 Distribusi volume prostat pada pasien BPH

Karakteristik	Tunggal		Kombinasi		Total	
	Tamsulosin		(Tamsulosin-Dutasteride)			
Volume Prostat	n	%	n	%	n	%
<30 cc	10	14,7	7	10,3	17	25
31 - 50 cc	18	26,5	19	27,9	37	54,4
51 - 80 cc	5	7,4	7	10,3	12	17,7
>80 cc	1	1,5	1	1,5	2	3
Total	34	50	34	50	68	100

Berdasarkan tabel 4.3 menunjukkan bahwa gambaran volume prostat pasien mayoritas didapati tiap kelompok adalah volume prostat 31-50 cc yaitu

pengobatan tunggal tamsulosin sebanyak 18 orang (26,5%), pengobatan kombinasi (tamsulosin-dutasteride) sebanyak 19 orang (27,9%), dan total keseluruhan sebanyak 37 orang (54,4%).

4.1.1.4 Distribusi Disfungsi Ereksi pada Pasien *Benign Prostatic Hyperplasia* (BPH)

Tabel 4.4 Distribusi derajat disfungsi ereksi pada pasien BPH

Karakteristik	Tunggal		Kombinasi		Total	
	Tamsulosin		(Tamsulosin-Dutasteride)			
Disfungsi Ereksi	n	%	n	%	n	%
Tidak ada DE	1	1,5	0	0	1	1,5
DE ringan	5	7,4	1	1,5	6	8,9
DE ringan-sedang	13	19,1	4	5,9	17	25
DE sedang	12	17,6	11	16,2	23	33,8
DE berat	3	4,4	18	26,5	21	30,9
Total	34	50	34	50	68	100

Berdasarkan tabel 4.4 menunjukkan bahwa gambaran karakteristik pasien berdasarkan derajat disfungsi ereksi didapati yang terbanyak pada pengobatan tunggal tamsulosin yaitu DE ringan-sedang sebanyak 13 orang (19,1%), dan pengobatan kombinasi (tamsulosin-dutasteride) yaitu DE berat sebanyak 18 orang (26,5%).

4.1.2 Analisis Bivariat

Analisis bivariat yang akan dilakukan oleh peneliti menggunakan uji *Chi-square* bertujuan untuk membandingkan kejadian disfungsi ereksi antara pasien BPH yang mendapatkan pengobatan tunggal tamsulosin dengan pengobatan kombinasi (tamsulosin-dutasteride). Jika lebih dari 20% sel memiliki expected count kurang dari 5, maka akan digunakan uji *Mann Whitney* sebagai uji alternatif dari uji *Chi Square*. Apabila hasil *p-value* <0,05 maka disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua variabel.

4.1.2.1 Uji Korelasi *Mann Whitney* Perbedaan Kejadian Disfungsi Ereksi Pada Pasien BPH yang Mendapatkan Pengobatan Tunggal Tamsulosin dan Pengobatan Kombinasi (Tamsulosin-Dutasteride)

Tabel 4.5 Uji Korelasi *Mann Whitney* Perbedaan Kejadian Disfungsi Ereksi Pada Pasien BPH yang Mendapatkan Pengobatan Tunggal Tamsulosin dan Pengobatan Kombinasi (Tamsulosin-Dutasteride)

Obat Prostat	Tidak ada DE	DE Ringan	DE Ringan-Sedang	DE Sedang	DE Berat	Total persentase (%)	<i>P-value</i>
Tunggal Tamsulosin	1 1,5%	5 7,4%	13 19,1%	12 17,6%	3 4,4%	34 50%	0,001
Kombinasi (Tamsulosin-Dutasteride)	0 0,0%	1 1,5%	4 5,9%	11 16,2%	18 26,5%	34 50%	
Total	1 1,5%	6 8,8%	17 25%	23 33,8%	21 30,9%	68 100%	

Berdasarkan tabel 4.5 pada hasil uji statistik *Mann Whitney* didapatkan hasil *p-value* yaitu 0,001 (*p-value* <0,05) yang artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara pengobatan tunggal tamsulosin dan pengobatan kombinasi (tamsulosin-dutasteride) dengan kejadian disfungsi ereksi.

4.2 Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian pada 68 sampel pasien BPH di RSUD Putri Bidadari Stabat dan RSUD Bidadari Binjai didapatkan hasil berdasarkan tabel 4.1 menunjukkan bahwa mayoritas pasien BPH yang mendapatkan pengobatan tunggal tamsulosin berusia 61-70 tahun sebanyak 17 orang (25%) dan yang paling sedikit yaitu usia 51-60 tahun sebanyak 8 orang (11,8%) sedangkan mayoritas pasien yang mendapatkan pengobatan kombinasi (tamsulosin-dutasteride) berusia 61-70 tahun sebanyak 22 orang (32,4%) dan yang paling sedikit yaitu usia 51-60 tahun sebanyak 4 orang (5,9%). Temuan ini sejalan dengan penelitian yang oleh

(Kemalasari et al.,2015) di RSUD Al-Ihsan Bandung pada poli urologi, yang menunjukkan bahwa insiden BPH mulai meningkat pada usia 51-60 tahun dan mencapai puncak pada usia 61-70 tahun. Hal ini menunjukkan bahwa prevalensi BPH meningkat seiring bertambahnya usia, dengan risiko tinggi berusia 60-74 tahun. Usia di atas 50 tahun dikaitkan dengan risiko tinggi terhadap BPH karena faktor seperti melemahnya otot detrusor dan penurunan fungsi persarafan, yang mempengaruhi kemampuan kandung kemih untuk mempertahankan aliran urin, dan dapat menyebabkan gejala akibat obstruksi. Seiring bertambahnya usia, kadar testosteron menurun secara perlahan sejak usia 30 tahun dan penurunan ini menjadi lebih cepat pada usia 60 tahun keatas (Suryawan, 2016). Menurut Purnomo (2016), dengan bertambahnya usia, terjadi penurunan kadar testosteron sementara kadar hormon estrogen relatif stabil, yang menyebabkan adaptasi pada sel-sel prostat dan meningkatnya massa prostat. Peneliti oleh Rizki Amalia (2007) juga menunjukkan bahwa sebagian besar pasien BPH ditemukan berusia 60-69 tahun, sebanyak 23 responden (44,2%), dan pada usia lebih dari 70 tahun sebanyak 19 responden (36,5%).^{33,34}

Berdasarkan tabel 4.2 mayoritas pasien memiliki lama pengobatan selama 3-6 bulan yaitu pengobatan tunggal tamsulosin sebanyak 15 orang (22,1%) dan pengobatan kombinasi (tamsulosin-dutasteride) sebanyak 16 orang (23,5%). Penelitian ini berbeda dengan penelitian oleh Salsabila et al., (2020) di RSUD Provinsi Nusa Tenggara Barat, yang menemukan bahwa penggunaan kombinasi obat dutasteride dan tamsulosin paling banyak pada pasien BPH dengan durasi pengobatan selama 1 bulan, yaitu sebanyak 17 orang (53,1%). Menurut pernyataan dari FDA (*Food Drug Administration*) pada tahun 2008, penurunan kadar PSA (*Prostate specific antigen*) sebesar 20% terjadi pada bulan pertama penggunaan dutasteride. Penurunan ini diikuti oleh stabilisasi kadar PSA pada *baseline* baru, sekitar 50% dari kadar PSA awal sebelum terapi, setelah 6 bulan. Pengobatan yang berlangsung selama 2 tahun menunjukkan bahwa kadar PSA dapat tetap stabil pada *baseline* baru tersebut.³³

Terapi kombinasi α 1-blocker (seperti alfuzosin, tamsulosin, dan doksazosin) dan *5 α -reductase inhibitor* (dutasteride dan finasteride) bertujuan

untuk mencapai efek sinergis dengan menggabungkan manfaat dari kedua jenis obat tersebut. Kombinasi ini bertujuan untuk meningkatkan efektivitas dalam mengatasi gejala dan mencegah perkembangan penyakit BPH. α 1-blocker umumnya dapat memberikan efek klinis dalam waktu sekitar 2 hari, sementara 5α -reduktase inhibitor memerlukan waktu lebih lama, yaitu sekitar 1-2 bulan untuk menghasilkan perubahan klinis yang signifikan (Tjahjodjati et al., 2017).³³

Berdasarkan tabel 4.3 mayoritas pasien yang menerima pengobatan tunggal tamsulosin memiliki volume prostat antara 31-50 cc yaitu sebanyak 18 orang (26,5%) sedangkan pengobatan kombinasi (tamsulosin-dutasteride) mayoritas memiliki volume prostat antara 31-50 cc yaitu sebanyak 19 orang (27,9%). Temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Virliana pada tahun 2017 terhadap 30 pasien BPH di RS Pendidikan UNHAS Makasar, dimana ditemukan bahwa mayoritas pasien BPH memiliki volume prostat pada grade II (31-50 ml) sebanyak 10 pasien. Penelitian lain oleh Januar pada tahun 2017 di RS Pelomonika Makasar, juga menunjukkan bahwa dari total 200 responden, mayoritas pasien sebanyak 97 pasien, memiliki volume prostat dalam kategori grade II (31-50 ml).³⁵

Seiring bertambahnya usia, terjadi peningkatan volume prostat. Pembesaran prostat ini terjadi akibat beberapa mekanisme, termasuk teori dihidrotestosteron (DHT), ketidakseimbangan hormonal, penurunan proses apoptosis, interaksi antara sel stroma dan epitel, serta teori stem sel. Pada pasien yang mengalami BPH, berbagai keluhan bisa muncul terutama gejala saluran kemih bawah (LUTS), seperti kesulitan memulai BAK, perasaan tidak tuntas setelah BAK, aliran urin yang lemah, serta peningkatan frekuensi BAK pada malam hari. Gejala LUTS ini umumnya diukur menggunakan kuisioner IPSS. Peningkatan volume prostat dapat meningkatkan risiko gejala LUTS atau skor IPSS. Volume prostat dipengaruhi oleh BPH yang disebabkan oleh mekanisme penuaan mengakibatkan penurunan produksi beberapa hormon, terutama testosteron pada pria, yang di dalam kelenjar prostat diubah menjadi dihidrotestosteron (DHT). Hormon DHT ini berperan dalam merangsang pembesaran kelenjar prostat.^{35,36}

Berdasarkan tabel 4.4 mayoritas pasien yang mendapatkan pengobatan tunggal tamsulosin mengalami disfungsi ereksi dengan derajat ringan-sedang yaitu sebanyak 13 orang (19,1%), sedangkan mayoritas pasien yang mendapatkan pengobatan kombinasi (tamsulosin-dutasteride) yang mengalami disfungsi ereksi mayoritas derajat berat yaitu sebanyak 18 orang (26,5%). Penelitian yang dilakukan oleh Choi et al. (2020) menemukan adanya hubungan signifikan antara BPH dengan disfungsi ereksi. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa peningkatan skor IPSS berhubungan dengan penurunan skor IIEF5, dan adanya korelasi signifikan antara tingkat keparahan disfungsi ereksi dengan BPH. Peningkatan volume prostat juga dihubungkan dengan penurunan skor IIEF-5. Selain itu, seiring bertambahnya usia, terjadi penurunan produksi hormon testosteron. Produksi hormon ini menurun sekitar 50% pada usia 50 tahun dibandingkan saat pubertas, dan paling rendah pada usia 80 tahun. Penurunan produksi testosteron ini dapat menyebabkan melemahnya tonus otot, yang berdampak pada pengurangan keinginan untuk melakukan aktivitas seksual.²⁴

Berdasarkan hasil analisis statistik pada tabel 4.5 menggunakan uji *Mann Whitney*, ditemukan hasil yang signifikan yaitu $p\text{-value} = 0,001$, yang menunjukkan adanya perbedaan antara pengobatan tunggal tamsulosin dan pengobatan kombinasi (tamsulosin-dutasteride) dengan kejadian disfungsi ereksi. Pada penelitian ini, mayoritas kejadian disfungsi ereksi dengan derajat berat didapatkan pada pengobatan kombinasi (tamsulosin-dutasteride), sedangkan pada pengobatan tunggal tamsulosin mayoritas mengalami disfungsi ereksi derajat ringan-sedang. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Zhou et. al 2019) menunjukkan bahwa terapi kombinasi tamsulosin dan dutasteride menunjukkan insidensi lebih tinggi untuk efek samping seperti disfungsi ereksi, gangguan ejakulasi, ejakulasi retrograde, dan penurunan libido dibandingkan dengan kelompok yang hanya menerima pengobatan tamsulosin. Penelitian tersebut juga menunjukkan bahwa terapi jangka panjang dengan dutasteride dapat memperburuk disfungsi ereksi, menurunkan kadar testosteron, meningkatkan kadar glukosa, yang dapat mengindikasikan ketidakseimbangan fungsi metabolik dan penurunan fungsi gonad. Selain itu, penelitian oleh Manohar et al.

menemukan bahwa tamsulosin efektif dalam meredakan gejala BPH tetapi sering menimbulkan efek samping seperti pusing, penurunan tekanan darah, peningkatan denyut jantung, nyeri perut, dan mual.⁹

Studi CombAT menunjukkan bahwa kombinasi tamsulosin dan dutasteride lebih efektif dibandingkan dengan monoterapi dalam memperbaiki gejala klinis, dengan perbedaan skor IPSS 0,4 serta meningkatkan laju aliran urin mulai dari pengobatan selama sembilan bulan. Kombinasi ini juga lebih unggul dibandingkan tamsulosin dalam mengurangi kejadian retensi urin (68%) dan pembedahan (71%) mulai dari pengobatan selama delapan bulan. Secara keseluruhan, kombinasi tamsulosin dan dutasteride memberikan manfaat terapeutik yang lebih baik untuk BPH, meskipun dengan efek samping seksual yang lebih tinggi. Namun, penggunaan terapi kombinasi ini secara signifikan dapat mengurangi risiko progresi gejala BPH dan kejadian retensi urin akut dibandingkan dengan monoterapi tamsulosin.⁹

Penelitian yang dilakukan oleh Zhou et al., 2019, dari hasil meta-analisis dapat diilustrasikan bahwa empat dari lima studi *Randomized Control Trials* (RCT) yang melibatkan 4230 responden menunjukkan peningkatan tingkat keparahan disfungsi ereksi setelah terapi kombinasi. Terapi kombinasi memiliki efektivitas dalam mengurangi gejala, volume prostat, dan risiko pembedahan. Namun, terapi ini memiliki keterbatasan berupa efek samping seksual seperti penurunan libido, disfungsi ereksi, serta masalah ejakulasi. Efek samping seperti disfungsi ereksi disebabkan oleh 5-ARI dutasteride. Roehborn et al., 2010, melaporkan melalui analisis tindak lanjut selama 4 tahun bahwa 7% pasien yang diberikan dutasteride mengalami disfungsi ereksi dibandingkan dengan 5% yang diberikan tamsulosin. Selain itu, 3% pasien yang diberikan dutasteride mengalami penurunan libido dibandingkan dengan 2% pada kelompok tamsulosin.³²

Studi lain oleh Erdemir et al., 2008 menunjukkan bahwa disfungsi ereksi terjadi pada 3,4-15,8% pasien yang diobati dengan 5-ARI. Tujuan 5-ARI dalam terapi prostat adalah untuk mengurangi volume prostat (hingga 30%) dengan mencegah konversi testosteron menjadi androgen yang lebih kuat, yaitu

dihidrotestosteron (DHT), sehingga tidak terjadi stimulasi sintesis DNA di dalam inti dan pertumbuhan sel. DHT terlibat dalam 70-90% fisiologi ereksi.³²

α -blocker dan inhibitor 5- α reduktase dapat menyebabkan disfungsi ereksi dan gangguan ejakulasi, meskipun obat ini digunakan untuk mengobati BPH dan gejala LUTS yang dapat menyebabkan disfungsi seksual.⁸ Antagonis reseptor alpha-1-adrenergik (alpha-blocker) dan inhibitor 5-alpha-reduktase (5-ARI) adalah terapi medis yang paling efektif untuk BPH. Alpha-blocker termasuk doxazosin, terazosin, alfuzosin, prazosin, dan tamsulosin, bekerja dengan merelaksasi otot polos prostat dan leher kandung kemih melalui penghambatan aktivitas simpatik, yang membantu mengurangi gejala dan meningkatkan laju aliran urin. Tamsulosin, yang memiliki afinitas tinggi terhadap reseptor alpha-1-adrenergik, memediasi tonus otot polos prostat dan kandung kemih, sehingga membantu mengurangi komponen dinamis dari *bladder outlet obstruction* (BOO) dan mengurangi gejala LUTS. Berbeda dengan alpha-blocker non-selektif seperti doxazosin, alfuzosin, dan terazosin, tamsulosin lebih dapat ditoleransi karena selektivitas tinggi terhadap prostat. Karena selektivitas ini, tamsulosin dapat mengurangi gejala urin dan meningkatkan aliran urin dengan efek samping yang lebih sedikit.³⁷ Alpha-blocker memiliki berbagai efek terhadap fungsi seksual. Sebuah metaanalisis AUA, menemukan bahwa keempat obat dalam golongan alpha-blocker memiliki insiden penurunan libido (1-3%) dan disfungsi ereksi (3-5%). Namun, tamsulosin menunjukkan insiden disfungsi ejakulasi yang lebih tinggi sekitar 10%, dibandingkan dengan alpha-blocker lainnya yang hanya 0-1%. Peningkatan insiden disfungsi ejakulasi pada penggunaan tamsulosin ini dilaporkan secara spontan oleh pasien dalam uji klinis dan berhubungan dengan dosis serta penggunaan jangka panjang.⁴

Inhibitor 5 α -reduktase, seperti finasteride dan dutasteride bekerja dengan menghambat konversi testosteron menjadi 5 α -dihidrotestosteron (DHT), yang merupakan proses penting dalam pengobatan gejala LUTS pada pria dengan pembesaran prostat. Obat ini efektif dalam mengurangi ukuran prostat, menurunkan kadar serum PSA, serta mengurangi kejadian retensi urin akut dan kebutuhan untuk tindakan pembedahan. Namun, penggunaan inhibitor 5 α -

reduktase dapat menyebabkan efek samping yang berkaitan dengan fungsi seksual, termasuk penurunan libido, disfungsi ereksi, disfungsi ejakulasi, dan ginekomastia.⁴ Dutasteride bekerja dengan menghambat isoform 5α -reduktase tipe I dan tipe II, dengan afinitas 45 kali lebih tinggi terhadap tipe I dan 2,5 kali lebih besar terhadap tipe II dibandingkan dengan finasteride. Hal ini membuat dutasteride lebih cepat dalam mengurangi kadar DHT dibandingkan dengan finasteride.³³ Studi yang dilakukan oleh Chi dan Kim, mengenai efek pengobatan dutasteride terhadap fungsi seksual menemukan bahwa semua partisipan mengalami penurunan fungsi seksual yang signifikan setelah satu bulan pengobatan. Namun, fungsi seksual umumnya membaik setelah 3 bulan, walaupun fungsi orgasme dan hasrat seksual kembali ke awal setelah 6 bulan. Setelah 1 tahun pengobatan, semua kelompok menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam skor gejala IPSS.³⁸ Pada penelitian ini masih terdapat keterbatasan-keterbatasan yaitu sampel dalam penelitian hanya berjumlah 68 orang dan pada penelitian ini pasien dengan riwayat hipertensi sebagai faktor yang dapat mempengaruhi kemampuan ereksi masih dimasukkan pada sampel penelitian.

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di RSUD Putri Bidadari Stabat dan RSUD Bidadari Binjai mengenai perbedaan angka kejadian disfungsi ereksi pada pasien BPH yang mendapatkan pengobatan tunggal tamsulosin dan pengobatan kombinasi (tamsulosin-dutasteride), berikut adalah kesimpulan yang dapat diambil:

1. Berdasarkan karakteristik pasien menurut usia, mayoritas sampel pada usia 60-69 tahun.
2. Berdasarkan karakteristik pasien menurut lama pengobatan, mayoritas pasien menjalani pengobatan selama 3-6 bulan.
3. Berdasarkan gambaran karakteristik pasien menurut volume prostat, mayoritas pasien memiliki volume prostat antara 31-50 cc.
4. Berdasarkan gambaran karakteristik pasien menurut derajat disfungsi ereksi pada pengobatan tunggal tamsulosin didapatkan mayoritas pasien derajat ringan-sedang, sedangkan pada pengobatan kombinasi (tamsulosin-dutasteride) didapatkan mayoritas derajat berat.
5. Terdapat perbedaan dalam kejadian disfungsi ereksi pada pasien BPH yang mendapatkan pengobatan tunggal tamsulosin dan pengobatan kombinasi (tamsulosin-dutasteride) dengan *p-value* 0,001.

5.2 Saran

Berdasarkan keterbatasan yang ditemui selama proses penelitian, peneliti menyarankan beberapa hal untuk penelitian selanjutnya yaitu :

1. Disarankan agar penelitian selanjutnya, melakukan analisis lebih rinci dan mendetail terkait dengan kriteria inklusi dan eksklusi.
2. Disarankan agar penelitian selanjutnya dapat dilakukan dengan jumlah sampel yang lebih besar.

3. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan bagi para klinis untuk lebih memperhatikan efek samping dari penggunaan obat tunggal tamsulosin dan kombinasi (tamsulosin-dutasteride)
4. Penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi bagi peneliti lain untuk melakukan penelitian lebih lanjut.

DAFTAR PUSTAKA

1. Adhitya Indra A, Daryanto B, Bambang B. Effectivity Of LI-ESWT For Erectile Dysfunction Management Based On EHS And IIEF-5. *Indonesian Journal of Urology*. 2022;29(2).
2. Elterman DS, Bhattacharyya SK, Mafilios M, Woodward E, Nitschelm K, Burnett AL. The Quality Of Life And Economic Burden Of Erectile Dysfunction. *Research and Reports in Urology*. 2021;13:79-86.
3. Muhammad Agra TS, Sindhu Wibisono D, Peni Julianti H, Sindhu Wibisono D. Hubungan Kejadian Trauma Perineal Berulang Terhadap Derajat Disfungsi Ereksi Pada Pesepeda. *Jurnal Kedokteran Diponegoro*. 2019;8(1):543-561.
4. Pitoyo J, Noegroho BS, Adriansjah R. Penilaian Erection Hardness Score Pasien Benign Prostatic Hyperplasia yang Ditangani dengan Tamsulosin dan Kombinasi Tamsulosin-Dutasteride. *Jurnal Ilmu Kedokteran (Journal of Medical Science)*. 2022;16(1):41.
5. Daryanto B, Naim HY, Budaya TN. The Effect of Tamsulosin, Dutasteride Monotherapy and Tamsulosin-Dutasteride Combination on Prostate Smooth Muscle Contractility in BPH Model Wistar Strain Rattus Novergicus. *Medical Archives*. 2023;77(1):13-17.
6. Anggoro A, Fitri C, Syamdini S, et al. Studi Kasus Benign Prostatic Hyperplasia (BPH). *Jurnal Kedokteran Unram*. 2022(2):875-882.
7. Pramana IBP, Oka AAG, Duarsa GWK, et al. The effectiveness of tamsulosin in Benign Prostate Hyperplasia (BPH) patients with Lower Urinary Tract Symptoms (LUTS): a multi-centre cohort retrospective study. *Indonesia Journal of Biomedical Science*. 2020;14(1):17-20.
8. La Torre A, Palleria C, Tamanini I, et al. Sexual Dysfunctions Related to Drugs Used in the Management of Lower Urinary Tract Symptoms Due to Benign Prostatic Hyperplasia: A Narrative Review on α -Blockers and 5-Alpha Reductase Inhibitors. *Uro*. 2021;1(3):82-98.

9. Zhou Z, Cui Y, Wu J, Ding R, Cai T, Gao Z. Meta-analysis of the efficacy and safety of combination of tamsulosin plus dutasteride compared with tamsulosin monotherapy in treating benign prostatic hyperplasia. *BMC Urology*. 2019;19(1).
10. Wang CM, Wu BR, Xiang P, Xiao J, Hu XC. Management of male erectile dysfunction: From the past to the future. *Frontiers Endocrinology*. 2023;14.
11. Sirait HSP JSTT. Correlation Between Erectile Dysfunction And Severity Symptoms Of Depression Through The Role Of Self-Esteem And Psychosocial Stressor. *Jurnal Psikiatri Surabaya*. 2019;8(2).
12. Dursun M, Beşiroğlu H. Evaluation of Erectile Function in Men with Lower Urinary System Symptoms. *European Archives of Medical Research*. 2019;35(1):23-26.
13. Chen L, Shi G rui, Huang D dan, et al. Male sexual dysfunction: A review of literature on its pathological mechanisms, potential risk factors, and herbal drug intervention. *Biomedicine and Pharmacotherapy*. 2019;112.
14. Wati W, Rahman EY, Rosida L, Sutapa H, Panghiyangan R. Literature Review: Hubungan Usia, Keparahan Benign Prostate Hyperplasia (BPH) Dan Kejadian Disfungsi Ereksi. *Fakultas Kedokteran Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin*. 2021;4(1).
15. Sutanto RL. Hiperplasia Prostat Jinak: Manajemen Tatalaksana Dan Pencegahan. *JIMKI: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kedokteran Indonesia*. 2020;8(3).
16. Devlin CM, Simms MS, Maitland NJ. Benign prostatic hyperplasia – what do we know? *BJU International*. 2021;127(4):389-399.
17. Lokeshwar SD, Harper BT, Webb E, et al. Epidemiology and treatment modalities for the management of benign prostatic hyperplasia. *Translational Andrology and Urology*. 2019;8(5):529-539.
18. Onigbinde SO, Asaleye CM, Salako AA, Idowu BM, Onigbinde AO, Laoye A. The effect of systemic hypertension on prostatic artery resistive

- indices in patients with benign prostate enlargement. *Prostate International*. 2023;11(1):46-50.
19. Prasetyo ZA, Budaya TN, Daryanto B. Characteristics of Benign Prostatic Hyperplasia (BPH) Patients Undergoing Transurethral Resection of the Prostate (TURP). *Jurnal Kedokteran Brawijaya*. 2021;31(4):220-223.
 20. Sasidharan S, Srinivasakumar KP, Poddar S, Bhaumik A, Das SK, Nair HJ. Benign Prostatic Hyperplasia (BPH): A Comprehensive Analysis of the Malaise and Summarizing Possible Management Options through Phytotherapeutic Agents. *Kesmas: Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional (National Public Health Journal)*. 2022;17(2):81-88.
 21. Arsi R, Afdhal F, Fatrida D, et al. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Benigna Prostat Hiperplasia Di Poli Klinik Rsud Bayung Lencir Tahun 2021. *E-Indonesian Journal of Helath and Medical*. 2022;2:2774-5244.
 22. Harun H. Aspek Laboratorium Benign Prostatic Hyperplasia. *Jurnal Ilmiah Kedokteran*. 2019;6(3).
 23. Maulana DA. Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Batu Saluran Kemih Pada Pasien Benign Prostate Hyperplasia. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*. 2021;3(3).
 24. Alfiansyah D, Astika Endah Permatasari T, Jumaiyah W, et al. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Benign Prostaltic Hyperplasia Di Unit Rawat Jalan. *Jurnal Keperawatan*. 2022;14.
 25. Amadea Alyssa R, Langitan A, Wahyuni RD. Benign Prostatic Hyperplasia (BPH). *Jurnal Medical Profession (MedPro)*. 2019;1(2).
 26. Novianti C, Sutapa H, Indah Noviana Pratiwi D. Literature Review: Hubungan Hasil Pemeriksaan Uroflowmetri Dengan Volume Prostat Pada Pasien Benign Prostatic Hyperplasia (BPH). *Fakultas Kedokteran Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin*. 2021;4(3).
 27. Sagita Novendi H. Diagnosis Dan Tatalaksana Benign Prostatic Hyperplasia: Sebuah Studi Literatur. *Jurnal Syntax Fusion*. 2022;2(02):223-233.

28. Ilham Akbar Choirul Umam, Irawiraman H, Sawitri E. Hubungan Usia dengan Kadar Prostate Specific Antigen pada Penderita Benign Prostatic Hyperplasia di Laboratorium Patologi Anatomi RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda. *Jurnal Sains dan Kesehatan*. 2020;2(4):467-471.
29. Bortnick E, Brown C, Simma-Chiang V, Kaplan SA. Modern best practice in the management of benign prostatic hyperplasia in the elderly. *Therapeutic Advances in Urology*. 2020;12.
30. Miernik A, Gratzke C. Current treatment for benign prostatic hyperplasia. *Dtsch Arztebl Int*. 2020;117:843-854.
31. Li Y, Ma J, Qin XH, Hu CY. The efficacy and safety of dutasteride and finasteride in patients with benign prostatic hyperplasia: a systematic review and meta-analysis. *Translational Andrology and Urology*. 2022;11(3):313-324.
32. Miftahudin Fazri A, Irbabul Lubab M. Correlation Of The Impact Of Tamsulosin/Dutasteride Combination Therapy On Erectile Dysfunction (Ed) In Benign Prostatic Hyperplasia (BPH) In PKU Muhammadiyah Gombong Hospital, Kebumencicovaginal Fistula Repair At Tertiery Hospital: Cohort Study. *Indonesian Journal of Urology*. 2023;30(1).
33. Purnama Asih S, Indra Yanti 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. *FARMASIS: Jurnal Sains Farmasi*. 2023;4(2).
34. Salsabila S, Maulana A, Nandana PI, Wedayani AAAN. 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.
35. Krisnanda Pramarta T, Sumadewi KT, Bagus I, et al. 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. *Journal AMJ (Aesculapius Medical Journal)*. 2024;4(1).
36. Ramadhanti N, Levissa C, Rahman EY, et al. Correlations Of Prostate Volume With PSA Levels In BPH Patients At Ulin General Hospital Banjarmasin. *Jurnal Berkala Kedokteran*. 2021;17(1):15-22.
 37. Dogha MM, Shaker H, dkk. Tamsulosin 0.8 mg daily dose in management of BPH patients with failed tamsulosin 0.4 mg monotherapy and unfit for surgical intervention. *World Journal of Urology*. 2024;42(1).
 38. Abou-Farha M, Hagra A, Nagla S. Effect of dose reduction of dutasteride in combination with alpha-blockers in patients with lower urinary tract symptoms/benign prostatic enlargement. *Urology Annals*. 2024;16(2):120-124.

LAMPIRAN KUESIONER SKOR IIEF-5

No	Pertanyaan	Pilihan jawaban	Skor
1.	Bagaimana tingkat kepercayaan anda bahwa anda bisa mendapatkan dan mempertahankan ereksi selama berhubungan seksual?	1. Sangat rendah 2. Rendah 3. Sedang 4. Tinggi 5. Sangat tinggi	
2.	Saat anda ereksi dengan rangsangan seksual, berapa lama ereksi anda cukup keras untuk masuk penetrasi?	1. Tidak pernah atau hampir tidak pernah 2. Beberapa kali 3. Kadang-kadang 4. Sering kali 5. Selalu atau hampir selalu	
3.	Selama berhubungan seksual, berapa lama anda bisa mempertahankan ereksi anda tetap keras setelah masuk kedalam vagina pasangan anda?	1. Tidak pernah atau hampir tidak pernah 2. Beberapa kali 3. Kadang-kadang 4. Sering kali 5. Selalu atau hampir selalu	
4.	Saat berhubungan seksual, seberapa sulitkah mempertahankan ereksi hingga selesai berhubungan?	1. Sangat sulit sekali 2. Sangat sulit 3. Sulit 4. Agak sulit 5. Tidak sulit	
5.	Ketika anda melakukan hubungan seksual seberapa sering anda merasa puas?	1. Tidak pernah atau hampir tidak pernah 2. Beberapa kali 3. Kadang-kadang	

		4. Sering kali	
		5. Selalu atau hampir selalu	

Total skor :

- 25 – 22 : Tidak ada disfungsi ereksi
- 21 – 17 : Disfungsi ereksi ringan
- 16 – 12 : Disfungsi ereksi ringan hingga sedang
- 11 – 8 : Disfungsi ereksi sedang
- 7 – 1 : Disfungsi ereksi berat

Lampiran 1. Data Hasil Penelitian

No	Nama (Inisial)	Umur	Lama pengobatan	Volume prostat	Disfungsi Ereksi	Obat prostat
1	SW	2	1	2	2	1
2	HAJS	1	1	2	1	1
3	HM	3	3	2	4	1
4	SSD	3	2	2	5	1
5	MH	1	3	2	2	1
6	I	2	2	3	3	1
7	BA	1	2	1	3	1
8	TJ	3	3	3	2	1
9	M	2	2	1	3	1
10	R	2	3	2	3	1
11	HP	3	2	1	4	1
12	J	3	2	2	5	1
13	W	1	1	1	2	1
14	N	3	2	2	4	1
15	S	2	1	2	3	1
16	B	2	1	2	3	1
17	AK	1	1	3	3	1
18	M	2	2	3	4	1
19	R	1	1	3	4	1
20	SP	1	1	1	3	1
21	M	2	2	2	4	1
22	S	3	3	1	4	1
23	HB	2	1	2	3	1
24	S	3	3	2	4	1
25	B	2	3	1	2	1
26	AI	2	1	1	5	1
27	MAN	2	2	2	3	1

28	GB	2	1	2	3	1
29	UM	2	1	4	3	1
30	I	1	1	1	3	1
31	SS	2	1	2	4	1
32	H	2	3	2	4	1
33	MA	2	1	1	4	1
34	HJ	3	3	2	4	1
35	P	2	3	2	4	2
36	N	2	1	4	4	2
37	AH	2	1	3	4	2
38	S	1	1	2	2	2
39	J	3	1	2	5	2
40	S	2	2	1	5	2
41	AHS	1	1	2	4	2
42	S	3	1	2	4	2
43	N	3	1	2	5	2
44	A	2	2	2	3	2
45	J	2	3	2	5	2
46	S	3	1	2	5	2
47	JT	3	2	1	5	2
48	S	2	3	3	5	2
49	Y	3	3	3	5	2
50	A	2	2	3	4	2
51	RA	2	2	1	3	2
52	BL	3	1	1	5	2
53	AR	1	1	3	5	2
54	MES	2	2	2	5	2
55	EY	2	3	2	3	2
56	A	2	3	2	4	2
57	AH	2	3	2	4	2

58	A	2	3	1	5	2
59	BOS	2	3	2	5	2
60	YS	1	2	2	3	2
61	MS	2	3	2	4	2
62	TH	3	2	2	5	2
63	S	2	1	3	5	2
64	AS	2	1	1	5	2
65	JT	2	1	2	5	2
66	R	2	1	3	4	2
67	A	2	1	2	4	2
68	SM	2	1	1	5	2

Keterangan :

1. Usia

Usia (tahun)	Kode Tamsulosin
51-60 tahun	1
61-70 tahun	2
71-80 tahun	3

2. Lama Pengobatan

Lama pengobatan	Kode Tamsulosin
3 – 6 bulan	1
7 – 12 bulan	2
> 12 bulan	3

3. Volume Prostat

Volume prostat	Kode Tamsulosin
<30 cc	1
31 - 50 cc	2
51 - 80 cc	3

>80 cc	4
--------	---

4. Disfungsi ereksi

Derajat disfungsi ereksi	Kode Tamsulosin
Tidak ada DE	1
DE ringan	2
DE ringan-sedang	3
DE sedang	4
DE berat	5

5. Obat prostat

Obat prostat	kode
Tunggal tamsulosin	1
Kombinasi (tamsulosin-dutasteride)	2

Lampiran 2. Hasil Analisis Data Penelitian

		Statistics			
		Usia (tahun)	Derajat Disfungsi Ereksi	Lama Pengobatan Prostat	Volume Prostat
N	Valid	68	68	68	68
	Missing	0	0	0	0
Mean		3.57	6.34	3.32	3.99
Std. Error of Mean		.205	.383	.210	.269
Median		3.50	6.00	3.50	4.50
Mode		5	10	4	6
Std. Deviation		1.687	3.160	1.732	2.216
Variance		2.845	9.988	2.998	4.910
Range		5	9	5	7
Minimum		1	1	1	1
Maximum		6	10	6	8
Sum		243	431	226	271
Percentiles	25	2.00	3.00	2.00	2.00
	50	3.50	6.00	3.50	4.50
	75	5.00	10.00	5.00	6.00

Usia (tahun)

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	51-60 tamsulosin	8	11.8	11.8	11.8
	61-70 tamsulosin	17	25.0	25.0	36.8
	71-80 tamsulosin	9	13.2	13.2	50.0
	51-60 kombinasi	4	5.9	5.9	55.9
	61-70 kombinasi	22	32.4	32.4	88.2
	71-80 kombinasi	8	11.8	11.8	100.0
	Total	68	100.0	100.0	

Derajat Disfungsi Ereksi

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak ada DE tamsulosin	1	1.5	1.5	1.5
	DE Ringan tamsulosin	5	7.4	7.4	8.8
	DE Ringan-Sedang tamsulosin	13	19.1	19.1	27.9
	DE Sedang tamsulosin	12	17.6	17.6	45.6
	DE Berat tamsulosin	3	4.4	4.4	50.0
	DE Ringan kombinasi	1	1.5	1.5	51.5
	DE Ringan-Sedang kombinasi	4	5.9	5.9	57.4
	DE Sedang kombinasi	11	16.2	16.2	73.5
	DE Berat kombinasi	18	26.5	26.5	100.0
	Total	68	100.0	100.0	

Lama Pengobatan Prostat

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	3 - 6 bulan tamsulosin	15	22.1	22.1	22.1
	7 - 12 bulan tamsulosin	10	14.7	14.7	36.8
	>12 bulan tamsulosin	9	13.2	13.2	50.0
	3 - 6 bulan kombinasi	16	23.5	23.5	73.5
	7 - 12 bulan kombinasi	8	11.8	11.8	85.3
	>12 bulan kombinasi	10	14.7	14.7	100.0
	Total	68	100.0	100.0	

Volume Prostat

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	<30 cc tamsulosin	10	14.7	14.7	14.7
	31 - 50 cc tamsulosin	18	26.5	26.5	41.2
	51 - 80 cc tamsulosin	5	7.4	7.4	48.5
	>80 cc tamsulosin	1	1.5	1.5	50.0
	<30 cc kombinasi	7	10.3	10.3	60.3
	31 - 50 cc kombinasi	19	27.9	27.9	88.2
	51 - 80 cc kombinasi	7	10.3	10.3	98.5
	>80 cc kombinasi	1	1.5	1.5	100.0
Total	68	100.0	100.0		

Obat Prostat * Derajat Disfungsi Ereksi Crosstabulation

			Derajat Disfungsi Ereksi				Total	
			Tidak ada DE	DE Ringan	DE Ringan-Sedang	DE Sedang		DE Berat
Obat Prostat	Tunggal Tamsulosin	Count	1	5	13	12	3	34
		Expected Count	.5	3.0	8.5	11.5	10.5	34.0
		% within Obat Prostat	2.9%	14.7%	38.2%	35.3%	8.8%	100.0%
		% within Derajat Disfungsi Ereksi	100.0%	83.3%	76.5%	52.2%	14.3%	50.0%
		% of Total	1.5%	7.4%	19.1%	17.6%	4.4%	50.0%
	Kombinasi (tamsulosin-dutasteride)	Count	0	1	4	11	18	34
		Expected Count	.5	3.0	8.5	11.5	10.5	34.0
		% within Obat Prostat	0.0%	2.9%	11.8%	32.4%	52.9%	100.0%
		% within Derajat Disfungsi Ereksi	0.0%	16.7%	23.5%	47.8%	85.7%	50.0%
		% of Total	0.0%	1.5%	5.9%	16.2%	26.5%	50.0%
Total	Count	1	6	17	23	21	68	
	Expected Count	1.0	6.0	17.0	23.0	21.0	68.0	
	% within Obat Prostat	1.5%	8.8%	25.0%	33.8%	30.9%	100.0%	
	% within Derajat Disfungsi Ereksi	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	
	% of Total	1.5%	8.8%	25.0%	33.8%	30.9%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	19.189 ^a	4	<.001
Likelihood Ratio	21.245	4	<.001
Linear-by-Linear Association	17.437	1	<.001
N of Valid Cases	68		


a. 4 cells (40.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .50.

Test Statistics^a

	Derajat Disfungsi Ereksi
Mann-Whitney U	242.500
Wilcoxon W	837.500
Z	-4.300
Asymp. Sig. (2-tailed)	<.001

a. Grouping Variable: Obat Prostat

Lampiran 3. Surat Keterangan *Ethical Clearance*



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

KETERANGAN LOLOS KAJI ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL APPROVAL
"ETHICAL APPROVAL"
 No : 1153/KEPKJFKUMSU/2024

Protokol penelitian yang diusulkan oleh :
The Research protocol proposed by

Peneliti Utama : Mutiara Pratiwi Putri M
Principal in investigator

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

Dengan Judul
Title


"PERBANDINGAN ANGKA KEJADIAN DISFUNGSI EREKSI ANTARA PASIEN BPH YANG MENDAPATKAN PENGOBATAN TUNGGAL TAMSULOSIN DENGAN PENGOBATAN KOMBINASI (TAMSULOSIN DAN DUTASTERIDE)"


"COMPARISON OF ERECTILE DYSFUNCTION INCIDENCE RATES BETWEEN BPH PATIENTS WHO RECEIVED TAMSULOSIN SINGLE TREATMENT WITH COMBINATION TREATMENT (TAMSULOSIN AND DUTASTERIDE)"

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


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

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 04 Maret 2024 sampai dengan tanggal 04 Maret 2025
The declaration of ethics applies during the periode Maret 04, 2024 until Maret 04, 2025



Medan, 04 Maret 2024
 Ketua

 Dr. dr. Nurfadly, MKT

Lampiran 4. Surat Keterangan Izin Penelitian RS



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN & PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA

FAKULTAS KEDOKTERAN

UMSU Terakreditasi Unggul Berdasarkan Keputusan Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi No. 1913/SK/BAN-PT/Ak.KP/PT/XI/2022
 Jl. Gedung Arca No. 53 Medan, 20217 Telp. (061) - 7350163, 7333162, Fax. (061) - 7363488
<https://fk.umsu.ac.id> fk@umsu.ac.id [umsumedan](#) [umsumedan](#) [umsumedan](#) [umsumedan](#)

Nomor : 353 /II.3.AU/UMSU-08/F/2024
 Lamp. : -
 Hal : **Mohon Izin Penelitian**

Medan, 24 Sya'ban 1445 H
 04 Maret 2024 M

Kepada : Yth. **Direktur RSU. Putri Bidadari**
 di
 Tempat


Assalamu'alaikum Wr. Wb.


Dengan hormat, dalam rangka penyusunan Skripsi mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (FK UMSU) Medan, maka kami mohon bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan informasi, data dan fasilitas seperlunya kepada mahasiswa kami yang akan mengadakan penelitian sebagai berikut:

N a m a : Mutiara Pratiwi Putri M.
 NPM : 2008260224
 Semester : VIII(Delapan)
 Fakultas : Kedokteran
 Jurusan : Pendidikan Dokter
 Pembimbing : dr. Aril Rizaldi ,Sp.U
 Judul : Perbandingan Angka Kejadian Disfungsi Ereksi Antara Pasien BPH yang Mendapatkan Pengobatan Tunggal Tamsulosin dengan Pengobatan Kombinasi (Tamsulosin dan Duta Asteride)

Demikianlah hal ini kami sampaikan, atas kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih. Semoga amal kebaikan kita diridhai oleh Allah SWT. Amin.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb








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

Tembusan :

1. Wakil Rektor I UMSU
2. Ketua Skripsi FK UMSU
3. Pertinggal



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN & PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEDOKTERAN

UMSU Terakreditasi Unggul Berdasarkan Keputusan Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi No. 1913/SK/BAAN-PT/IA/KP/PT/2022
 Jl. Gedung Arca No. 53 Medan, 20217 Telp. (061) - 7350103, 7333182, Fax. (061) - 7363488
<https://fk.umsu.ac.id> fk@umsu.ac.id [umsumedan](#) [umsumedan](#) [umsumedan](#) [umsumedan](#)

Nomor : 640/II.3.AU/UMSU-08/F/2024
 Lamp. : -
 Hal : **Mohon Izin Penelitian**

Medan, 14 Dzulqaidah 1445 H
 21 Mei 2024 M

Kepada : Yth. **Direktur RSU.Bidadari Binjai**
 di
 Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan hormat, dalam rangka penyusunan Skripsi mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (FK UMSU) Medan, maka kami mohon bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan informasi, data dan fasilitas seperlunya kepada mahasiswa kami yang akan mengadakan penelitian sebagai berikut:

N a m a : Mutiara Pratiwi Putri M.
 NPM : 2008260224
 Semester : VIII(Delapan)
 Fakultas : Kedokteran
 Jurusan : Pendidikan Dokter
 Pembimbing : dr. Aril Rizaldi ,Sp.U
 Judul : Perbandingan Angka Kejadian Disfungsi Ereksi Antara Pasien BPH yang Mendapatkan Pengobatan Tunggal Tamsulosin dengan Pengobatan Kombinasi (Tamsulosin dan Duta Asteride)

Demikianlah hal ini kami sampaikan, atas kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih. Semoga amal kebaikan kita diridhai oleh Allah SWT. Amin.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb




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

Tembusan :
 1. Wakil Rektor 1 UMSU
 2. Ketua Skripsi FK UMSU
 3. Peringgal



Lampiran 5. Surat Keterangan Selesai Penelitian



RUMAH SAKIT UMUM PUTRI BIDADARI
 Jl. Stabat - Tanjung Pura RT.002/RW.007 Dusun Dondong Sejati Desa Jentara Stabat Kec. Wampu
 Kab. Langkat - Sumatera Utara
 HP. 0822 7692 0000


Nomor : 429/RSUPB/VI/2024
 Hal : Selesai Penelitian
 Stabat, 25 Juni 2024

Yth. Dekan Fakultas Kedokteran
 Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
 di
 Medan

Direktur Rumah Sakit Umum Putri Bidadari Langkat dengan ini menyatakan bahwa:

Nama : Mutiara Pratiwi Putri M.
 NPM : 2008260224
 Judul : Perbandingan Angka Kejadian Disfungsi Ereksi Antara Pasien BPH
 Yang Mendapatkan Pengobatan Tunggal Tamsulosin dengan
 Pengobatan Kombinasi (Tamsulosin dan Duta Asteride)

Adalah benar telah melaksanakan penelitian di Rumah Sakit Umum Putri Bidadari Langkat.
 Demikian kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasama yang baik kami ucapkan
 terima kasih.

Direktur

 dr. Maas Lubis, AAAK

KESEHATAN ANDA MERUPAKAN PRIORITAS UTAMA KAMI



RUMAH SAKIT UMUM BIDADARI BINJAI

JL. PERINTIS KEMERDEKAAN NO. 174A Binjai 20744 SUMATERA UTARA
TELP. (061) 8830003 FAX. 8826004 - 0852 6098 7773

Nomor : 56/SKR/RSUB/VII/2024
Perihal : Selesai Penelitian
Lampiran : -

Binjai, 03 Juli 2024

Kepada Yth,
Dekan Fakultas Kedokteran
Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Direktur Rumah Sakit Umum Bidadari Binjai dengan ini menyatakan bahwa:

Nama : Mutiara Pratiwi Putri M.

NPM : 2008260224

Judul : Perbandingan Angka Kejadian Disfungsi Ereksi antara Pasien BPH yang Mendapatkan Pengobatan Tunggal Tamsulosin dengan Pengobatan Kombinasi (Tamsulosin dan Data Asteride)

Adalah benar telah melaksanakan penelitian di Rumah Sakit Umum Bidadari Binjai.

Demikian kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih.

BIDADARI
BINJAI

Direktur

dr. Karolina Sari Ritonga

Kesehatan Anda Merupakan Prioritas Utama Kami

Lampiran 6. Surat Persetujuan Responden

LEMBAR INFORMED CONSENT
SURAT PERSETUJUAN SETELAH PENJELASAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama Responden :

Umur :

Pekerjaan :

Alamat :

Menyatakan bersedia menjadi subyek (responden) dalam penelitian dari :

Nama: Mutiara Pratiwi Putri.M

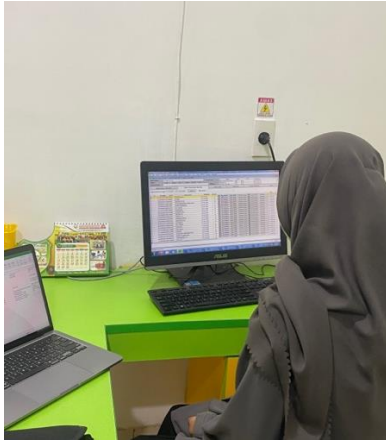
NPM : 2008260224

Saya telah diberikan penjelasan mengenai hal-hal yang berhubungan dengan penelitian diatas dan saya telah diberikan kesempatan untuk bertanya mengenai hal- hal yang belum mengerti dan telah mendapatkan jawaban dari pertanyaan yang sudah diberikan. Saya mengerti bahwa dari semua hal yang telah disampaikan oleh peneliti bahwa prosedur pengumpulan datanya adalah dengan pengisian kuesioner dan tentunya tidak menyebabkan efek samping apapun. Oleh karena itu saya bersedia secara sukarela untuk menjadi responden peneliti dengan penuh kesadaran serta tanpa keterpaksaan dari siapapun, sehingga saya bisa menolak ikut atau mengundurkan diri dari penelitian ini tanpa kehilangan hak saya untuk mendapat pelayanan kesehatan. Saya percaya bahwa keamanan dan kerahasiaan data peneliti akan terjamin dan saya menyetujui semua data saya yang telah dihasilkan pada penelitian ini untuk disajikan dalam bentuk lisan maupun tulisan.

Medan, 2024

(.....)

Lampiran 7. Dokumentasi



**Perbandingan Angka Kejadian Disfungsi Ereksi Antara Pasien BPH Yang
Mendapatkan Pengobatan Tunggal Tamsulosin Dengan Pengobatan
Kombinasi (Tamsulosin Dan Dutasteride)**

Mutiara Pratiwi Putri¹, Aril Rizaldi², Hasroni Fathurrahman³

Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

¹Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Jln. Gedung Arca No. 53, Medan-Sumatera Utara, 2024

pmutiara457@gmail.com¹, arilrizaldi@umsu.ac.id²,

hasronifathurrahman@umsu.ac.id³

ABSTRACT

Introduction: Erectile dysfunction is a condition in which there is a consistent or recurrent inability to maintain or achieve an erection sufficient for sexual satisfaction. To assess erectile dysfunction, a questionnaire known as the International Index of Erectile Function (IIEF) is used. In patients with Benign Prostatic Hyperplasia, the ability to achieve an erection and ejaculate is often decreased, which can impact quality of life. Benign Prostatic Hyperplasia (BPH) is a disorder that occurs in the prostate gland that has benign hyperplasia of prostate smooth muscle cells and prostate stromal cells. Treatment for BPH patients can be done with medical therapy and surgery. Medical therapy generally uses α -blockers as monotherapy or combined with 5α -reductase inhibitors (s-ARIs) as first-line therapy. The combination of tamsulosin and dutasteride provides more effective therapeutic benefits for BPH, albeit with higher sexual side effects. However, this combination therapy can significantly reduce the risk of BPH symptom progression and the incidence of acute urinary retention compared to tamsulosin monotherapy. **Methods:** This study used quantitative research with a retrospective analytic design using a cross-sectional approach that met the inclusion and exclusion criteria carried out in the urology department of RSU Putri Bidadari Stabat and RSU Bidadari Binjai. **Results:** Based on the results obtained, 68 samples were obtained, then the results obtained were 0.001 (p -value <0.05) which means that there is a significant difference between tamsulosin single treatment and combination treatment (tamsulosin-dutasteride) with the incidence of erectile dysfunction in BPH patients. **Conclusion:** there is a difference in erectile dysfunction in BPH patients who receive tamsulosin monotherapy and combination treatment (tamsulosin-dutasteride).

Keywords: BPH, Dutasteride, Erectile Dysfunction, Tamsulosin.

ABSTRAK

Pendahuluan: Disfungsi ereksi merupakan suatu kondisi di mana terdapat ketidakmampuan yang konsisten atau berulang untuk mempertahankan atau mencapai ereksi yang cukup untuk kepuasan seksual. Untuk menilai disfungsi ereksi, digunakan kuesioner yang dikenal sebagai *International Index of Erectile Function (IIEF)*. Pada pasien *Benign Prostatic Hyperplasia*, kemampuan untuk mencapai ereksi dan ejakulasi sering kali menurun, yang dapat berdampak pada kualitas hidup. *Benign Prostatic Hyperplasia (BPH)* merupakan gangguan yang terjadi pada kelenjar prostat yang mengalami hiperplasia jinak sel otot polos prostat dan sel stroma prostat. Pengobatan untuk pasien BPH dapat dilakukan dengan terapi medikamentosa dan pembedahan. Terapi medikamentosa umumnya menggunakan α -blocker sebagai monoterapi atau dikombinasikan dengan 5α -reductase inhibitors (s-ARIs) sebagai terapi lini pertama. Kombinasi tamsulosin dan dutasteride memberikan manfaat terapeutik yang lebih efektif untuk BPH, meskipun dengan efek samping seksual yang lebih tinggi. Namun, secara signifikan terapi kombinasi ini dapat mengurangi risiko progresi gejala BPH dan kejadian retensi urin akut dibandingkan dengan monoterapi tamsulosin. **Metode:** Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif dengan desain analitik retrospektif yang menggunakan pendekatan *cross-sectional* yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi yang dilaksanakan di bagian urologi RSUD Putri Bidadari Stabat dan RSUD Bidadari Binjai. **Hasil:** Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh didapatkan 68 sampel, kemudian didapatkan hasil 0,001 (p -value <0,05) yang bermakna terdapat perbedaan yang signifikan antara pengobatan tunggal tamsulosin dan pengobatan kombinasi (tamsulosin-dutasteride) dengan kejadian disfungsi ereksi pada pasien BPH. **Kesimpulan:** terdapat perbedaan disfungsi ereksi pada pasien BPH yang mendapatkan pengobatan tunggal tamsulosin dan pengobatan kombinasi (tamsulosin-dutasteride).

Kata Kunci : BPH, Dutasteride, Disfungsi Ereksi, Tamsulosin.

PENDAHULUAN

Disfungsi ereksi merupakan suatu kondisi di mana terdapat ketidakmampuan yang konsisten atau berulang untuk mempertahankan atau mencapai ereksi yang cukup untuk kepuasan seksual. Kondisi disfungsi ereksi seringkali menurunkan kualitas hidup seseorang dan menjadi beban psikologis bagi penderita serta pasangannya. Berdasarkan data dari *World Health Organization* (WHO), diperkirakan sekitar 87 juta pria di Asia mengalami disfungsi ereksi. Jumlah ini diperkirakan akan meningkat menjadi 322 juta individu di seluruh dunia pada tahun 2025.¹

Faktor-faktor yang menyebabkan disfungsi ereksi meliputi kondisi psikologis, kondisi neurologis, kondisi hormonal, kondisi prostat, serta kondisi kardiovaskular. Disfungsi ereksi juga dapat dipicu oleh gaya hidup seperti penyalahgunaan alkohol dan obesitas.² Untuk menilai disfungsi ereksi, digunakan kuesioner yang dikenal sebagai *International Index of Erectile Function* (IIEF). Skor IIEF digunakan untuk mengevaluasi

kondisi ereksi pria, apakah disfungsi ereksi normal, disfungsi ringan, sedang, dan berat.³ Pada pasien *Benign Prostatic Hyperplasia*, kemampuan untuk mencapai ereksi dan ejakulasi sering kali menurun, yang dapat berdampak pada kualitas hidup.⁴

Benign Prostatic Hyperplasia (BPH) atau Hiperplasia Prostat Jinak merupakan gangguan yang terjadi pada kelenjar prostat yang mengalami hiperplasia jinak sel otot polos prostat dan sel stroma prostat. Kondisi ini lebih sering dengan bertambahnya usia. Diketahui, sekitar 50-75% pria berusia 50 tahun mengalami BPH dan prevalensi ini meningkat menjadi 88-90% pada pria berusia >81 tahun.⁵

Pengobatan untuk pasien BPH dapat dilakukan dengan terapi medikamentosa dan pembedahan.⁶ Terapi medikamentosa umumnya menggunakan α -blocker sebagai monoterapi atau dikombinasikan dengan 5 α -reductase inhibitors (5 α -ARIs) sebagai terapi lini pertama.⁷ Pengobatan dengan α -blocker seperti terazosin, doxazosin, alfuzosin, dan tamsulosin, efektif dalam

menghambat kontraksi otot polos prostat dan mengurangi resistensi tonus pada leher kandung kemih serta uretra. Hal ini membantu dalam memperlancar aliran urin dan mengurangi gejala BPH. 5α -reductase inhibitors seperti finasteride dan dutasteride, bekerja dengan menginduksi apoptosis pada sel epitel prostat. Obat ini dapat mengurangi volume prostat hingga sekitar 20-30%, membantu dalam mengurangi tekanan pada uretra dan memperbaiki gejala yang diakibatkan oleh pembesaran prostat.⁶ Selain itu, α -blocker dan 5α -reductase inhibitor (s-ARIs) efektif dalam mengobati BPH dan LUTS, penggunaannya dapat menyebabkan efek samping seperti disfungsi ereksi dan gangguan ejakulasi, yang dapat mempengaruhi fungsi seksual.⁸

Menurut penelitian yang dilakukan Zhongbao Zhou, dkk.(2019), terdapat studi CombAt menunjukkan bahwa kombinasi tamsulosin dan dutasteride lebih efektif dibandingkan monoterapi dalam memperbaiki gejala klinis (perbedaan IPSS sebesar 0,4) dan laju aliran urin mulai dari perawatan

bulan ke-9, serta lebih unggul dibandingkan tamsulosin dalam mengurangi insiden retensi urin (68%) dan kebutuhan pembedahan (71%) mulai dari perawatan bulan ke-8. Secara keseluruhan, penggunaan kombinasi tamsulosin dan dutasteride memberikan manfaat terapeutik yang lebih efektif untuk BPH, meskipun dengan efek samping seksual yang lebih tinggi. Namun, secara signifikan terapi kombinasi ini dapat mengurangi risiko progresi gejala BPH dan kejadian retensi urin akut dibandingkan dengan monoterapi tamsulosin.⁹

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang Perbandingan Angka Kejadian Disfungsi Ereksi Antara Pasien BPH yang Mendapatkan Pengobatan Tunggal Tamsulosin dengan Pengobatan Kombinasi (Tamsulosin dan Dutasteride).

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif menggunakan desain penelitian analitik secara

retrospektif dengan pendekatan rancangan *cross-sectional* untuk menentukan apakah ada perbedaan signifikan antara kedua kelompok tersebut menggunakan rekam medik dan kuisisioner. Penelitian ini dilakukan pada bulan April 2024 di RSUD Putri Bidadari Poli Urologi di jalan Stabat Tanjung Pura dan bulan Juni 2024 di RSUD Bidadari Binjai.

Pada penelitian ini populasi yang digunakan adalah pasien BPH yang diberikan pengobatan tunggal tamsulosin dan kombinasi (tamsulosin-dutasteride) yang terdapat di RSUD Putri Bidadari Poli Urologi dan RSUD Bidadari Binjai Poli Urologi. Sampel yang digunakan adalah pasien *Benign Prostatic Hyperplasia* (BPH) yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Didapatkan sampel sebanyak 68 pasien.

Pengambilan data berupa data primer dan data sekunder. Data primer merupakan hasil kuisisioner skor IIEF-5 yang diisi oleh responden. Kuisisioner ini menghasilkan data tentang derajat disfungsi ereksi pada pasien BPH dengan dua kelompok pengobatan

yang berbeda. Data sekunder berupa rekam medis pasien BPH.

ANALISA DATA

Data yang diperoleh dari hasil penelitian dianalisis menggunakan analisis univariat dan analisis bivariat. Analisis univariat dilakukan untuk mendeskripsikan tabel distribusi frekuensi dan karakteristik gambaran setiap variabel yang diteliti. Sedangkan analisis bivariat menggunakan komputer dengan SPSS dengan uji *Chi Square*. Jika syarat uji *Chi Square* tidak terpenuhi, maka analisis dengan uji alternatif yaitu uji *Mann Whitney*.

Tabel 4.1 Distribusi pasien BPH berdasarkan usia

Karakteristik	Tunggal		Kombinasi		Total	
	Tamsulosin		(Tamsulosin-Dutasteride)			
Usia (tahun)	n	%	n	%	n	%
51-60	8	11,8	4	5,9	12	17,7
61-70	17	25	22	32,4	39	57,4
71-80	9	13,2	8	11,8	17	25
Total	34	50	34	50	68	100

Berdasarkan tabel 4.1 menunjukkan bahwa gambaran karakteristik pasien berdasarkan usia terbanyak didapati tiap kelompok adalah usia 61-70 tahun yaitu pengobatan tunggal tamsulosin sebanyak 17 orang (25%), pada

pengobatan kombinasi (tamsulosin-dutasteride) sebanyak 22 orang (32,4%), dan total keseluruhan sebanyak 39 orang (57,4%).

Tabel 4.2 Distribusi lama pengobatan pada pasien BPH

Karakteristik	Tunggal		Kombinasi		Total
	Tamsulosin		(Tamsulosin-Dutasteride)		
Lama Pengobatan	n	%	n	%	n
3 – 6 bulan	15	22,1	16	23,5	31
7 – 12 bulan	10	14,7	8	11,8	18
>12 bulan	9	13,2	10	14,7	19
Total	34	50	34	50	68

Berdasarkan tabel 4.2 menunjukkan bahwa gambaran lama pengobatan pasien terbanyak didapati tiap kelompok adalah pengobatan 3-6 bulan yaitu pengobatan tunggal tamsulosin 15 orang (22,1%), pengobatan kombinasi (tamsulosin-dutasteride) 16 orang (23,5%), dan total keseluruhan sebanyak 31 orang (45,6%).

Tabel 4.3 Distribusi volume prostat pada pasien BPH

Karakteristik	Tunggal		Kombinasi	
	Tamsulosin		(Tamsulosin-Dutasteride)	
Volume Prostat	n	%	n	%
<30 cc	10	14,7	7	10,3
31 - 50 cc	18	26,5	19	27,9
51 - 80 cc	5	7,4	7	10,3
>80 cc	1	1,5	1	1,5
Total	34	50	34	50

Berdasarkan tabel 4.3 menunjukkan bahwa gambaran

volume prostat pasien terbanyak didapati tiap kelompok adalah volume prostat 31-50 cc yaitu pengobatan tunggal tamsulosin sebanyak 18 orang (26,5%), pengobatan kombinasi (tamsulosin-dutasteride) sebanyak 19 orang (27,9%), dan total keseluruhan sebanyak 37 orang (54,4%).

Tabel 4.4 Distribusi derajat disfungsi ereksi pada pasien BPH

Karakteristik	Tunggal		Kombinasi		Total	
	Tamsulosin		(Tamsulosin-Dutasteride)			
Disfungsi Ereksi	n	%	n	%	n	%
Tidak ada DE	1	1,5	0	0	1	1,5
DE ringan	5	7,4	1	1,5	6	8,9
DE ringan-sedang	13	19,1	4	5,9	17	25
DE sedang	12	17,6	11	16,2	23	33,8
DE berat	3	4,4	18	26,5	21	30,9
Total	34	50	34	50	68	100

Berdasarkan tabel 4.4 menunjukkan bahwa gambaran karakteristik pasien berdasarkan derajat disfungsi ereksi didapati yang terbanyak pada pengobatan tunggal tamsulosin yaitu DE ringan-sedang sebanyak 13 orang (19,1%), dan pengobatan kombinasi (tamsulosin-dutasteride) yaitu DE berat sebanyak 18 orang (26,5%).

Tabel 4.5 Uji Korelasi *Mann Whitney* Perbedaan Kejadian Disfungsi Ereksi Pada Pasien BPH yang Mendapatkan Pengobatan Tunggal Tamsulosin dan Pengobatan Kombinasi (Tamsulosin-Dutasteride)

Obat Prostat	Tidak ada DE	DE Ringan	DE Ringan-Sedang	DE Sedang	DE Berat	Total persentase (%)
Tunggal Tamsulosin	1 1,5%	5 7,4%	13 19,1%	12 17,6%	3 4,4%	34 50%
Kombinasi (Tamsulosin-Dutasteride)	0 0,0%	1 1,5%	4 5,9%	11 16,2%	18 26,5%	34 50%
Total	1 1,5%	6 8,8%	17 25%	23 33,8%	21 30,9%	68 100%

Berdasarkan tabel 4.5 pada hasil uji statistik *Mann Whitney* didapatkan hasil *p-value* yaitu 0,001 (*p-value* <0,05) yang artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara pengobatan tunggal tamsulosin dan pengobatan kombinasi (tamsulosin-dutasteride) dengan kejadian disfungsi ereksi.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian pada 68 sampel pasien BPH di RSUD Putri Bidadari Stabat dan RSUD Bidadari Binjai didapatkan hasil berdasarkan tabel 4.1 menunjukkan

bawah mayoritas pasien BPH yang mendapatkan pengobatan tunggal tamsulosin berusia 61-70 tahun sebanyak 17 orang (25%) dan yang paling sedikit yaitu usia 51-60 tahun sebanyak 8 orang (11,8%) sedangkan mayoritas pasien yang mendapatkan pengobatan kombinasi (tamsulosin-dutasteride) berusia 61-70 tahun sebanyak 22 orang (32,4%) dan yang paling sedikit yaitu usia 51-60 tahun sebanyak 4 orang (5,9%).

Temuan ini sejalan dengan penelitian yang oleh (Kemalasari et al.,2015) di RSUD Al-Ihsan Bandung pada poli urologi, yang menunjukkan bahwa insiden BPH mulai meningkat pada usia 51-60 tahun dan mencapai puncak pada usia 61-70 tahun. Hal ini menunjukkan bahwa prevalensi BPH meningkat seiring bertambahnya usia, dengan risiko tinggi berusia 60-74 tahun. Usia di atas 50 tahun dikaitkan dengan risiko tinggi terhadap BPH karena faktor seperti melemahnya otot detrusor dan penurunan fungsi persarafan, yang mempengaruhi kemampuan kandung kemih untuk mempertahankan aliran urin, dan dapat menyebabkan gejala akibat obstruksi. Seiring

bertambahnya usia, kadar testosteron menurun secara perlahan sejak usia 30 tahun dan penurunan ini menjadi lebih cepat pada usia 60 tahun keatas (Suryawan, 2016).¹⁰

Menurut Purnomo (2016), dengan bertambahnya usia, terjadi penurunan kadar testosteron sementara kadar hormon estrogen relatif stabil, yang menyebabkan adaptasi pada sel-sel prostat dan meningkatnya massa prostat.¹⁰

Berdasarkan tabel 4.2 mayoritas pasien memiliki lama pengobatan selama 3-6 bulan yaitu pengobatan tunggal tamsulosin sebanyak 15 orang (22,1%) dan pengobatan kombinasi (tamsulosin-dutasteride) sebanyak 16 orang (23,5%). Penelitian ini berbeda dengan penelitian oleh Salsabila et al., (2020) di RSUD Provinsi Nusa Tenggara Barat, yang menemukan bahwa penggunaan kombinasi obat dutasteride dan tamsulosin paling banyak pada pasien BPH dengan durasi pengobatan selama 1 bulan, yaitu sebanyak 17 orang (53,1%). Menurut pernyataan dari FDA (*Food Drug Administration*) pada tahun 2008, penurunan kadar PSA

(*Prostate specific antigen*) sebesar 20% terjadi pada bulan pertama penggunaan dutasteride. Penurunan ini diikuti oleh stabilisasi kadar PSA pada *baseline* baru, sekitar 50% dari kadar PSA awal sebelum terapi, setelah 6 bulan. Pengobatan yang berlangsung selama 2 tahun menunjukkan bahwa kadar PSA dapat tetap stabil pada *baseline* baru tersebut.¹⁰

Berdasarkan tabel 4.3 mayoritas pasien yang menerima pengobatan tunggal tamsulosin memiliki volume prostat antara 31-50 cc yaitu sebanyak 18 orang (26,5%) sedangkan pengobatan kombinasi (tamsulosin-dutasteride) mayoritas memiliki volume prostat antara 31-50 cc yaitu sebanyak 19 orang (27,9%). Temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Virliana pada tahun 2017 terhadap 30 pasien BPH di RS Pendidikan UNHAS Makasar, dimana ditemukan bahwa mayoritas pasien BPH memiliki volume prostat pada grade II (31-50 ml) sebanyak 10 pasien. Penelitian lain oleh Januar pada tahun 2017 di RS Pelomonnia Makasar, juga menunjukkan bahwa

dari total 200 responden, mayoritas pasien sebanyak 97 pasien, memiliki volume prostat dalam kategori grade II (31-50 ml).¹¹

Seiring bertambahnya usia, terjadi peningkatan volume prostat. Pembesaran prostat ini terjadi akibat beberapa mekanisme, termasuk teori dihidrotestosteron (DHT), ketidakseimbangan hormonal, penurunan proses apoptosis, interaksi antara sel stroma dan epitel, serta teori stem sel.³⁵ Volume prostat dipengaruhi oleh BPH yang disebabkan oleh mekanisme penuaan mengakibatkan penurunan produksi beberapa hormon, terutama testosteron pada pria, yang di dalam kelenjar prostat diubah menjadi dihidrotestosteron (DHT). Hormon DHT ini berperan dalam merangsang pembesaran kelenjar prostat.¹²

Berdasarkan tabel 4.4 mayoritas pasien yang mendapatkan pengobatan tunggal tamsulosin mengalami disfungsi ereksi dengan derajat ringan-sedang yaitu sebanyak 13 orang (19,1%), sedangkan mayoritas pasien yang mendapatkan pengobatan kombinasi (tamsulosin-dutasteride) yang mengalami

disfungsi ereksi mayoritas derajat berat yaitu sebanyak 18 orang (26,5%). Penelitian yang dilakukan oleh Choi et al. (2020) menemukan adanya hubungan signifikan antara BPH dengan disfungsi ereksi. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa peningkatan skor IPSS berhubungan dengan penurunan skor IIEF5, dan adanya korelasi signifikan antara tingkat keparahan disfungsi ereksi dengan BPH. Peningkatan volume prostat juga dihubungkan dengan penurunan skor IIEF-5. Selain itu, seiring bertambahnya usia, terjadi penurunan produksi hormon testosteron. Produksi hormon ini menurun sekitar 50% pada usia 50 tahun dibandingkan saat pubertas, dan paling rendah pada usia 80 tahun. Penurunan produksi testosteron ini dapat menyebabkan melemahnya tonus otot, yang berdampak pada pengurangan keinginan untuk melakukan aktivitas seksual.¹³

Berdasarkan hasil analisis statistik pada tabel 4.5 yang menggunakan uji *Mann Whitney* menunjukkan hasil yang signifikan yaitu $p\text{-value} = 0,001$, yang

bermakna terdapat perbedaan antara pengobatan tunggal tamsulosin dan pengobatan kombinasi (tamsulosin-dutasteride) dengan kejadian disfungsi ereksi. Pada penelitian ini didapatkan bahwa mayoritas kejadian disfungsi ereksi yang derajat berat didapatkan pada pengobatan kombinasi (tamsulosin-dutasteride), sedangkan pada pengobatan tunggal tamsulosin didapatkan mayoritas derajat disfungsi ereksi ringan-sedang. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Zhou et al., 2019, dari hasil meta-analisis dapat diilustrasikan bahwa empat dari lima studi *Randomized Control Trials* (RCT) yang melibatkan 4230 responden menunjukkan peningkatan tingkat keparahan disfungsi ereksi setelah terapi kombinasi. Terapi kombinasi memiliki efektivitas dalam mengurangi gejala, volume prostat, dan risiko pembedahan. Namun, terapi ini memiliki keterbatasan berupa efek samping seksual seperti penurunan libido, disfungsi ereksi, serta masalah ejakulasi. Efek samping seperti disfungsi ereksi disebabkan oleh 5-

ARI dutasteride. Roehborn et al., 2010, melaporkan melalui analisis tindak lanjut selama 4 tahun bahwa 7% pasien yang diberikan dutasteride mengalami disfungsi ereksi dibandingkan dengan 5% yang diberikan tamsulosin. Selain itu, 3% pasien yang diberikan dutasteride mengalami penurunan libido dibandingkan dengan 2% pada kelompok tamsulosin.⁹

Studi lain oleh Erdemir et al., 2008 menunjukkan bahwa disfungsi ereksi terjadi pada 3,4-15,8% pasien yang diobati dengan 5-ARI. Tujuan 5-ARI dalam terapi prostat adalah untuk mengurangi volume prostat (hingga 30%) dengan mencegah konversi testosteron menjadi androgen yang lebih kuat, yaitu dihidrotestosteron (DHT), sehingga tidak terjadi stimulasi sintesis DNA di dalam inti dan pertumbuhan sel. DHT terlibat dalam 70-90% fisiologi ereksi.¹⁴

α -blocker dan inhibitor 5- α reduktase dapat menyebabkan disfungsi ereksi dan gangguan ejakulasi, meskipun obat ini digunakan untuk mengobati BPH dan gejala LUTS yang dapat

menyebabkan disfungsi seksual.⁸ Alpha-blocker termasuk doxazosin, terazosin, alfuzosin, prazosin, dan tamsulosin, bekerja dengan merelaksasi otot polos prostat dan leher kandung kemih melalui penghambatan aktivitas simpatik, yang membantu mengurangi gejala dan meningkatkan laju aliran urin. Tamsulosin, yang memiliki afinitas tinggi terhadap reseptor alpha-1-adrenergik, memediasi tonus otot polos prostat dan kandung kemih, sehingga membantu mengurangi komponen dinamis dari *bladder outlet obstruction* (BOO) dan mengurangi gejala LUTS.¹⁵ Alpha-blocker memiliki berbagai efek terhadap fungsi seksual. Sebuah metaanalisis AUA, menemukan bahwa keempat obat dalam golongan alpha-blocker memiliki insiden penurunan libido (1-3%) dan disfungsi ereksi (3-5%). Namun, tamsulosin menunjukkan insiden disfungsi ejakulasi yang lebih tinggi sekitar 10%, dibandingkan dengan alpha-blocker lainnya yang hanya 0-1%. Peningkatan insiden disfungsi ejakulasi pada penggunaan tamsulosin ini dilaporkan secara

spontan oleh pasien dalam uji klinis dan berhubungan dengan dosis serta penggunaan jangka panjang.⁴

Inhibitor 5 α -reduktase, seperti finasteride dan dutasteride bekerja dengan menghambat konversi testosteron menjadi 5 α -dihidrotestosteron (DHT), yang merupakan proses penting dalam pengobatan gejala LUTS pada pria dengan pembesaran prostat. Obat ini efektif dalam mengurangi ukuran prostat, menurunkan kadar serum PSA, serta mengurangi kejadian retensi urin akut dan kebutuhan untuk tindakan pembedahan. Namun, penggunaan inhibitor 5 α -reduktase dapat menyebabkan efek samping yang berkaitan dengan fungsi seksual, termasuk penurunan libido, disfungsi ereksi, disfungsi ejakulasi, dan ginekomastia.⁴ Dutasteride bekerja dengan menghambat isoform 5 α -reduktase tipe I dan tipe II, dengan afinitas 45 kali lebih tinggi terhadap tipe I dan 2,5 kali lebih besar terhadap tipe II dibandingkan dengan finasteride. Hal ini membuat dutasteride lebih cepat dalam mengurangi kadar DHT

dibandingkan dengan finasteride.¹⁰

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di RSUD Putri Bidadari Stabat dan RSUD Bidadari Binjai mengenai perbedaan angka kejadian disfungsi ereksi pada pasien BPH yang mendapatkan pengobatan tunggal tamsulosin dan pengobatan kombinasi (tamsulosin-dutasteride), berikut adalah kesimpulan yang dapat diambil:

1. Berdasarkan karakteristik pasien menurut usia, mayoritas sampel pada usia 60-69 tahun.
2. Berdasarkan karakteristik pasien menurut lama pengobatan, mayoritas pasien menjalani pengobatan selama 3-6 bulan.
3. Berdasarkan gambaran karakteristik pasien menurut volume prostat, mayoritas pasien memiliki volume prostat antara 31-50 cc.
4. Berdasarkan gambaran karakteristik pasien menurut derajat disfungsi ereksi pada pengobatan tunggal tamsulosin didapatkan

mayoritas pasien derajat ringan-sedang, sedangkan pada pengobatan kombinasi (tamsulosin-dutasteride) di dapatkan mayoritas derajat berat.

5. Terdapat perbedaan dalam kejadian disfungsi ereksi pada pasien BPH yang mendapatkan pengobatan tunggal tamsulosin dan pengobatan kombinasi (tamsulosin-dutasteride) dengan *p-value* 0,001.

SARAN

Berdasarkan keterbatasan yang ditemui selama proses penelitian, peneliti menyarankan beberapa hal untuk penelitian selanjutnya yaitu :

1. Disarankan agar penelitian selanjutnya, melakukan analisis lebih rinci dan mendetail terkait dengan kriteria inklusi dan eksklusi.
2. Disarankan agar penelitian selanjutnya dapat dilakukan dengan jumlah sampel yang lebih besar.
3. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan bagi para klinis

untuk lebih memperhatikan efek samping dari penggunaan obat tunggal tamsulosin dan kombinasi (tamsulosin-dutasteride)

4. Penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi bagi peneliti lain untuk melakukan penelitian lebih lanjut.

DAFTAR PUSTAKA

1. Adhitya Indra A, Daryanto B, Bambang B. Effectivity Of LI-ESWT For Erectile Dysfunction Management Based On EHS And IIEF-5. *Indonesian Journal of Urology*. 2022;29(2).
2. Elterman DS, Bhattacharyya SK, Mafilios M, Woodward E, Nitschelm K, Burnett AL. The Quality Of Life And Economic Burden Of Erectile Dysfunction. *Research and Reports in Urology*. 2021;13:79-86.
3. Muhammad Agra TS, Sindhu Wibisono D, Peni Julianti H, Sindhu Wibisono D. Hubungan Kejadian Trauma Perineal Berulang Terhadap Derajat Disfungsi Ereksi Pada Pesepeda. *Jurnal Kedokteran Diponegoro*. 2019;8(1):543-561.
4. Pitoyo J, Noegroho BS, Adriansjah R. Penilaian Erection Hardness Score Pasien Benign Prostatic Hyperplasia yang Ditangani dengan Tamsulosin dan Kombinasi Tamsulosin-Dutasteride. *Jurnal Ilmu Kedokteran (Journal of Medical Science)*. 2022;16(1):41.
5. Daryanto B, Naim HY, Budaya TN. The Effect of Tamsulosin, Dutasteride Monotherapy and Tamsulosin-Dutasteride Combination on Prostate Smooth Muscle Contractility in BPH Model Wistar Strain Rattus Novergicus. *Medical Archives*. 2023;77(1):13-17.
6. Anggoro A, Fitri C, Syam dini S, et al. Studi Kasus Benign Prostatic Hyperplasia (BPH). *Jurnal Kedokteran Unram*. 2022(2):875-882.
7. Pramana IBP, Oka AAG, Duarsa GWK, et al. The

- effectiveness of tamsulosin in Benign Prostate Hyperplasia (BPH) patients with Lower Urinary Tract Symptoms (LUTS): a multi-centre cohort retrospective study. *Indonesia Journal of Biomedical Science*. 2020;14(1):17-20.
8. La Torre A, Palleria C, Tamanini I, et al. Sexual Dysfunctions Related to Drugs Used in the Management of Lower Urinary Tract Symptoms Due to Benign Prostatic Hyperplasia: A Narrative Review on α -Blockers and 5-Alpha Reductase Inhibitors. *Uro*. 2021;1(3):82-98.
 9. Zhou Z, Cui Y, Wu J, Ding R, Cai T, Gao Z. Meta-analysis of the efficacy and safety of combination of tamsulosin plus dutasteride compared with tamsulosin monotherapy in treating benign prostatic hyperplasia. *BMC Urology*. 2019;19(1).
 10. Purnama Asih S, Indra Yanti 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. *FARMASIS: Jurnal Sains Farmasi*. 2023;4(2).
 11. Krisnanda Pramarta T, Sumadewi KT, Bagus I, et al. 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. *Journal AMJ (Aesculapius Medical Journal)*. 2024;4(1).
 12. Ramadhanti N, Levissa C, Rahman EY, et al. Correlations Of Prostate Volume With PSA Levels In BPH Patients At Ulin General Hospital Banjarmasin. *Jurnal Berkala Kedokteran*. 2021;17(1):15-22.

13. Alfiansyah D, Astika Endah Permatasari T, Jumaiyah W, et al. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Benign Prostaltic Hyperplasia Di Unit Rawat Jalan. *Jurnal Keperawatan*. 2022;14.
14. Miftahudin Fazri A, Irbabul Lubab M. Correlation Of The Impact Of Tamsulosin/Dutasteride Combination Therapy On Erectile Dysfunction (Ed) In Benign Prostatic Hyperplasia (BPH) In PKU Muhammadiyah Gombong Hospital, Kebumensicovaginal Fistula Repair At Tertiery Hospital: Cohort Study. *Indonesian Journal of Urology*. 2023;30(1).
15. Dogha MM, Shaker H, dkk. Tamsulosin 0.8 mg daily dose in management of BPH patients with failed tamsulosin 0.4 mg monotherapy and unfit for surgical intervention. *World Journal of Urology*. 2024;42(1).