

Karakteristik Histopatologi Prostat dan Hasil Pemeriksaan Laboratorium Glukosa, Ureum dan Kreatinin pada Pasien Pasca Operasi *Benign Prostatic Hyperplasia* di RS Al-Ihsan Tahun 2018-2019

Andry Julianto, Retno Ekowati & Heni Muflihah

Prodi Pendidikan Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Bandung, Bandung, Indonesia

email: juliantandre96@gmail.com, retnoekowati@gmail.com, henimuflihah@gmail.com

ABSTRACT: BPH is enlarged prostate due to benign stromal proliferation and elements of the prostate gland. One of the factors that play a role in BPH proliferation is a metabolic syndrome which can be seen from laboratory tests such as glucose, urea, and creatinine, which can be supported by histopathological examination. This study aims to determine the histopathological characteristics of the prostate and the results of laboratory tests of glucose, urea and creatinine in BPH postoperative patients. Research conducted using a cross-sectional design. The study population was BPH patients at Al-Ihsan Regional Hospital Bandung. The sample consisted of 51 with a total sampling technique, the results of this study showed that the majority of patients were postoperative BPH. Based on histopathology, it is known that 36 people (70.6%) are BPH patients without comorbidities and the remaining 12 people (23.5%) are BPH patients with comorbidities. Most of the patient's sugar levels (92%) are normal. The patient's urge is more than half (59%) normal. Creatinine patients where more than half (69%) patients had abnormal creatinine. The conclusion is that in postoperative patients BPH the main characteristics are BPH without comorbidities, and glucose, urea levels in normal levels while creatinine levels are not normal

Keywords: Glucose, Ureum, Creatinine, Benign Prostatic Hyperplasia

ABSTRAK: BPH adalah pembesaran prostat akibat proliferasi stroma jinak dan elemen kelenjar prostat. Faktor yang berperan dalam proliferasi BPH salah satunya yaitu sindrom metabolik yang dapat dilihat dari pemeriksaan laboratorium seperti glukosa, ureum dan keratinin, yang dapat ditunjang dengan pemeriksaan histopatologi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik histopatologi prostat dan hasil pemeriksaan laboratorium glukosa, ureum dan kreatinin pada pasien pasca operasi BPH. Penelitian yang dilakukan menggunakan desain cross sectional. Populasi penelitian ini adalah pasien BPH di RSUD Al-Ihsan Bandung. Sampel yang terdiri dari 51 dengan teknik total sampling, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar pasien pasca operasi BPH. Berdasarkan histopatologi, diketahui bahwa 36 orang (70,6%) merupakan pasien BPH tanpa penyakit penyerta dan sisanya sebanyak 12 orang (23,5%) merupakan pasien BPH dengan penyakit penyerta. Kadar gula pasien sebagian besar (92%) normal. Ureum pasien lebih dari setengah (59%) normal. Kreatinin pasien dimana lebih dari setengah (69%) pasien memiliki kreatinin tidak normal. Kesimpulannya pada pasien pasca operasi BPH karakteristik utamanya adalah BPH tanpa penyakit penyerta, dan kadar glukosa, ureum dalam kadar normal sedangkan kadar kreatinin tidak normal.

Kata Kunci: Glukosa, Ureum, Kreatinin, *Benign Prostatic Hyperplasia*

1 PENDAHULUAN

Benign prostate hyperplasia (BPH) adalah pembesaran prostat akibat proliferasi stroma jinak dan elemen kelenjar prostat. Benign Prostat Hyperplasia muncul di bagian zona periuretra dan di kelenjar prostat yang ditandai dengan

pembentukan nodul besar yang dapat menekan dan menyempitkan saluran uretra sehingga dapat menyebabkan retensi urin.¹

Menurut data *World Health Organization* (WHO) diperkirakan terdapat 70 juta kasus degeneratif, salah satunya adalah BPH.¹ Insidensi

BPH di negara maju sebanyak 19%, sedangkan di negara berkembang sebanyak 5.35% kasus. Berdasarkan penelitian Kemalasari dkk. pada 141.035 pria, insidensi BPH yaitu 15 kejadian per 1.000 pria per tahunnya dengan penderita BPH terbanyak pada usia 61-70 tahun atau usia diatas 50 tahun.² Studi observasional dari Eropa, AS, dan Asia juga menunjukkan usia yang lebih tua sebagai faktor risiko untuk onset dan perkembangan BPH.³ Angka kejadian BPH di Rumah Sakit Cipto Mangunkusumo (RSCM) sejak tahun 1994-2013 ditemukan 3.804 kasus dengan rata-rata umur penderita berusia 61 tahun. Tahun 2013 di Indonesia terdapat 9,2 juta kasus BPH, diantaranya diderita oleh laki-laki berusia di atas 60 tahun.⁴ Banyak faktor yang berperan dalam proliferasi atau pertumbuhan kelenjar prostat jinak. Faktor risiko yang dapat menyebabkan BPH antara lain usia, riwayat BPH dalam keluarga, kurang aktivitas fisik, kurang mengonsumsi serat dan vitamin E, mengonsumsi daging merah yang berlebih, sindrom metabolik, inflamasi kronik pada prostat, dan penyakit kardiovaskular.⁵ Selain itu, diabetes dan obesitas juga dapat mengubah metabolisme hormon steroid seks yang dapat melepaskan *chemokine*. Pada pasien diabetes terdapat perubahan yang signifikan pada perubahan dalam kemampuan memanfaatkan glukosa sehingga menghasilkan peningkatan aktivitas *growth factor-1* (IGF-1) yang dapat berkontribusi terhadap pertumbuhan prostat.⁶

Pada penelitian sebelumnya oleh Gerber dkk 26 dari 245 pasien BPH (11%) yang dievaluasi terjadi peningkatan pengukuran keratinin serum dengan riwayat penyakit ginjal akibat diabetes atau hipertensi. Usia yang bertambah juga dapat menyebabkan kadar keratinin yang abnormal.⁷ BPH dapat meningkatkan nitrogen urea darah (BUN) dimana meningkatnya urea di dalam darah ini menandakan masalah pada ginjal.⁸

Secara mikroskopis ditemukan nodul hiperplastik pada pemeriksaan histopatologi prostat BPH terdiri atas proporsi variabel dari elemen kelenjar yang berproliferasi dan stroma fibromuskular. Kelenjar hiperplastik dilapisi oleh sel epitel kolumnar yang tinggi dan lapisan perifer sel basal yang pipih. Lumen kelenjar sering mengandung bahan sekretori proteinase laminasi yang dikenal sebagai *corpora amylacea*.⁹

Pengobatan pasien BPH ada beberapa cara, yaitu pemberian medika mentosa dan pembedahan.

Pembedahan BPH ada 2 metode, yaitu transurethral resection prostat (TURP) dan prostatektomi. Pada penderita BPH akan dilakukan pemeriksaan glukosa ureum dan kreatinin. Indikasi tindakan pembedahan, yaitu pada pasien BPH yang sudah menimbulkan komplikasi, seperti retensi urine akut, infeksi saluran kemih berulang, hematuria makroskopik berulang, gagal *trial without catheter* (TwoC), batu kandung kemih, penurunan fungsi ginjal dapat diketahui dari hasil lab berupa pemeriksaan glukosa ureum kreatinin. Operasi BPH diharapkan bahwa hasil lab tersebut dapat berubah mendekati kadar normal. Selain itu, penurunan fungsi ginjal disebabkan oleh obstruksi akibat BPH serta perubahan patologis pada kandung kemih dan saluran kemih bagian atas.⁵

Berdasarkan latar belakang dan hal-hal yang diterangkan diatas saya berniat akan melakukan penelitian karakteristik histopatologi prostat dan hasil pemeriksaan laboratorium glukosa, ureum, dan kreatinin pada pasien pasca operasi *benign prostatic hyperplasia* di RS Al-Ihsan tahun 2018-2019 Dengan hal-hal yang akan diteliti berupa kadar ureum, keratinin, gula darah dan histopatologi.

2 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

2.1 Hasil Penelitian

Setelah dilakukan pengumpulan dan pengolahan data pasien BPH yang di dapatkan dari pemeriksaan laboratorium mengenai karakteristik histopatologi prostat dan hasil pemeriksanan laboratorium glukosa, ureum dan kreatinin pada pasien pasca operasi BPH di RSUD Al-Ihsan Bandung tahun 2018-2019, didapatkan 309 kasus dan yang memenuhi kriteria inklusi berjumlah 51 kasus.

2.1.1 Deskripsi Karakteristik Pasien pada Pasien Pasca Operasi Benign Prostatic Hyperplasia di RSUD Al-Ihsan Bandung

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Pasien

Karakteristik	Frekuensi (n)	Persentase (%)
1. Usia		
51 – 60 tahun	13	25,5
61 – 70 tahun	23	45,1
71 – 80 tahun	9	17,6
81 – 90 tahun	6	11,8
Rerata ± SB (Min – Max)	66,63 ± 10,4 (43 – 94)	

Karakteristik	Frekuensi (n)	Persentase (%)
2. Histopatologi		
BPH tanpa Penyakit Penyerta	39	76,5
BPH dengan Penyakit Penyerta	12	23,5
Total	51	100%

Berdasarkan tabel 1 Pemeriksaan histopatologi diketahui bahwa sebagian besar pasien atau 36 orang (70,6%) merupakan pasien BPH tanpa penyakit penyerta dan sisanya sebanyak 12 orang (23,5%) merupakan pasien BPH dengan penyakit penyerta diantaranya BPH dengan adanya *stricture urethra*, batu buli, *varicocele*, *vesicholithiasis adenocarcinoma prostate gleason*, *basal cell*, *ca buli*, *hydronephrosis*, tumor dan tumor buli. Usia pasien tergolong berusia 61 hingga 70 tahun yaitu sebanyak 23 orang (45,1%), dimana rata-rata berusia 66,63 tah

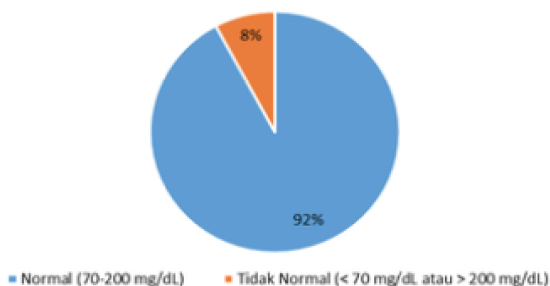
2.1.2 Deskripsi Hasil Pemeriksaan Laboratorium Glukosa, Ureum Dan Kreatinin pada Pasien Pasca Operasi BPH di RSUD Al-Ihsan Bandung

Berdasarkan data hasil pemeriksaan laboratorium glukosa, ureum dan kreatinin pada Pasien Pasca Operasi BPH di RSUD Al-Ihsan Bandung, maka distribusi pasien adalah sebagai berikut:

Tabel 2 Deskripsi Hasil Pemeriksaan Laboratorium

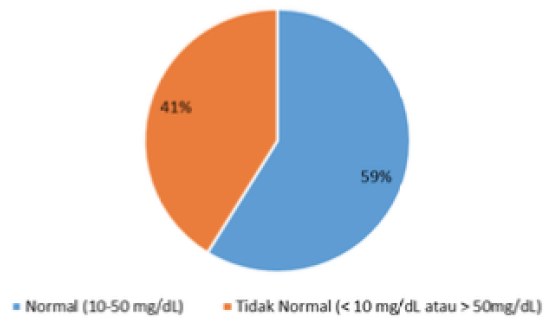
Variabel	Mean	Std. Deviation	Min	Max
1. Kadar Gula Darah (mg/dL)	117,27	34,69	67	240
2. Ureum (mg/dL)	57,34	41,09	14	189
3. Kreatinin (mg/dL)	2,12	1,64	0,31	8,16

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan hasil rata-rata nilai kadar gula darah, ureum, dan kreatinin.



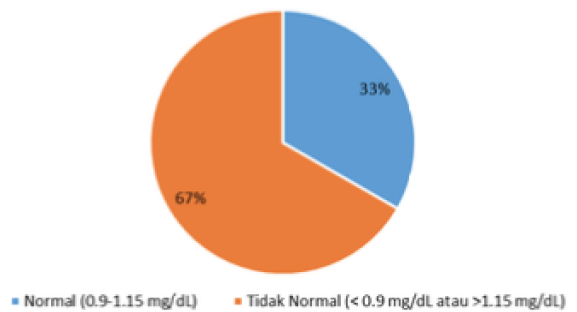
Gambar 1 Kategori Kadar Gula Darah Pasien Pasca Operasi

Pada gambar 1 sebagian besar pasien atau 47 kasus (92%) yang memiliki kadar gula darah normal dan hanya sebanyak 4 kasus (8%) pasien yang memiliki kadar gula darah tidak normal. Pada penelitian ini kadar gula darah pada pasien berkisar 67 hingga 240 mg/dL dengan rata-rata sebesar 117,27 mg/dL dengan kata lain rata-rata tersebut menunjukkan bahwa rata-rata kadar gula darah pasien tergolong normal.



Gambar 2 Kategori Ureum Pasien Pasca Operasi

Terlihat pada gambar 2 diketahui sebagian besar didapatkan 30 kasus (59%) pasien memiliki ureum normal sedangkan sisanya 21 kasus (41%) responden memiliki ureum tidak normal dengan selisih yang tidak terlalu jauh. Diketahui rata-rata nilai ureum pasien berkisar 14 hingga 189 mg/dL dengan rata-rata sebesar 47,34 mg/dL hal ini menunjukkan bahwa rata-rata ureum pasien pasca operasi BPH di RSUD Al-Ihsan Bandung tergolong normal karena nilai rata-rata ureum berada diantara 10 – 50 mg/dL.



Gambar3 Kategori Kreatinin Pasien Pasca Operasi

Pada gambar 3 diketahui lebih dari setengah sebanyak 34 kasus (67%) yang memiliki kreatinin tidak normal sedangkan 17 kasus (33%) responden memiliki kreatinin normal. Diketahui nilai kreatinin pasien berkisar 0,31 hingga 8,16 mg/dL dengan rata-rata sebesar 2,12 mg/dL dengan kata lain rata-rata tersebut menunjukkan bahwa pasien pasca operasi BPH di RSUD Al-Ihsan Bandung tergolong kreatinin yang tidak normal karena dibawah 10 mg/dL.

3.2 Pembahasan

Penelitian ini menemukan bahwa sebagian besar hasil histopatologis prostat pasca operasi adalah BPH tanpa penyakit penyerta yaitu sebanyak 36 dari 51 orang (70,6%). Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Edlin dkk yaitu dari 385 pria yang dilakukan pemeriksaan histopatologi pada jaringan prostat didapatkan 213 pasien diantaranya menderita BPH tanpa penyakit penyerta. Sedangkan 130 pria menderita BPH dengan penyakit penyerta.²⁹

Kadar gula darah sebagian besar pasien 47 kasus atau 92% yang memiliki kadar gula darah normal. Pada penelitian sebelumnya oleh Kim T.W menganalisis bahwa ukuran prostat berkorelasi dengan peningkatan PSA dan peningkatan kadar glukosa pada pasien BPH non-DM pasca operasi dengan kadar testosterone normal, kadar gula darah ini merupakan faktor risiko untuk BPH.²⁸

Hasil data pada penelitian yang didapatkan yaitu 30 kasus atau 59% pasien memiliki ureum normal sedangkan sisanya 21 kasus 41% pasien memiliki ureum tidak normal dengan selisih yang tidak terlalu jauh. Hasil penelitian ini sama halnya dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Akdemir O.A dari 357 pasien 60 pasien diantaranya dikeluarkan karena tidak memenuhi kriteria inklusi sehingga didapatkan 297 pasien yang mengikuti penelitian kadar ureum pasca operasi TURP dengan hasil 272 pasien memiliki kadar ureum normal dan 25 pasien memiliki peningkatan kadar ureum.³⁰

Pada penelitian yang telah dilakukan bahwa kadar kreatinin 34 kasus (67%) memiliki kreatinin tidak normal, penelitian ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Akdemir O.A yaitu dari 297 pasien dilakukan penelitian kadar kreatinin didapatkan 272 pasien dengan kadar kreatinin normal sedangkan 25 pasien diantaranya memiliki kadar kreatinin meningkat. Hal ini menunjukkan kadar kreatinin pada pasien pasca operasi lebih cenderung normal.³⁰

3 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil perhitungan dari pembahasan mengenai Karakteristik histopatologi prostat dan hasil pemeriksaan laboratorium glukosa, ureum dan kreatinin pada pasien pasca operasi *benign prostatic hyperplasia* di RSUD Al – Ihsan

Bandung, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan histopatologi, diketahui bahwa sebagian besar pasien atau 36 orang (70,6%) merupakan pasien BPH tanpa penyakit penyerta dan sisanya sebanyak 12 orang (23,5%) merupakan pasien BPH dengan penyakit penyerta.
2. Berdasarkan kadar gula darah pasien, diketahui hamper seluruh pasien atau 47 kasus (92%) yang memiliki kadar gula darah normal.
3. Berdasarkan nilai ureum diketahui sebagian besar didapatkan 30 kasus (59%) pasien memiliki ureum normal.
4. Berdasarkan kreatinin diketahui lebih dari setengah sebanyak 34 kasus (67%) yang memiliki kreatinin tidak normal

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih ditunjukkan kepada UNISBA, Fakultas Kedokteran UNISBA, dan Rumah Sakit Al-Ihsan Bandung.

ASPEK ETIK PENELITIAN

Penelitian ini sudah mendapat persetujuan etik oleh Komite Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung

DAFTAR PUSTAKA

- Kumar. Robbins Basic Pathology, 9th ed. Elsevier. 2012.
- WHO 2013. Globocan, 2013. Int Agency Res Cancer, World Heal Organ. 2013;
- Kemalasar DW, Nilapsari R, Rusmartini T. Korelasi Disfungsi Seksual dengan Usia dan Terapi pada Benign Prostatic Hyperplasia. *Glob Med Heal Commun*. 2017; *Glob Med Heal Commun*. 2017;
- Lim K Bin. Epidemiology of clinical benign prostatic hyperplasia. *Asian J Urol* [Internet]. 2017;4(3):148–51. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajur.2017.06.004>
- Filzha A. Gambaran Benigna prostat Hiperplasia di RSUD Prof. Dr. R. D. Kandou Manado Periode Januari-Juli 2017. 2016;4(September 2015):127–31.
- Mochtar CA, Umbas R, Soebadi DM, Rasyid N, Noegroho BS, Poernomo BB, et al. Pedoman penatalaksanaan klinis pembesaran prostat

- jinak (benign prostatic hyperplasia / BPH).
In 2015. p. 1–27.
- Manuscript A. NIH Public Access. 2012;82:220–36.
- Gerber GS, Goldfischer ER, Karrison TG, Bales GT. Serum creatinine measurements in men with lower urinary tract symptoms secondary to benign prostatic hyperplasia. *Urology*.
- Loho IKA, Rambert GI, Wowor MF, Skripsi K, Kedokteran F, Sam U, et al. Gambaran kadar ureum pada pasien penyakit ginjal kronik stadium 5 non dialisis. 2016;4.
- Moore KL, Dalley AF, Agur AMR. *Clinically Oriented Anatomy (Seventh Edition)*. Lippincott Williams & Wilkins, a Wolters Kluwer business. 2014.
- Mescher AL. *Junqueira's Basic Histology: Text and Atlas, Thirteenth Edition*. McGraw-Hill Education. 2013.
- Sherwood L. *Fisiologi Manusia dari Sel ke Sistem*. Fisiologi Manusia dari Sel ke Sistem. 2013.
- Purnomo BB. *Urology in Asia - Indonesia*. Int J Urol. 2011;
- Nash J. Benign prostatic hyperplasia: risk factors and management. *Gerimed Midlife Beyond Urol*. 2011;
- Banerjee PP, Banerjee S, Brown TR, Zirkin BR. Androgen action in prostate function and disease. *Am J Clin Exp Urol*. 2018;
- Sampson N, Madersbacher S, Berger P. Pathophysiology and therapy of benign prostatic hyperplasia. *Wiener Klinische Wochenschrift*. 2012.
- McAninch JW, Lue TF. *Smith & Tanagho's General Urology*. McGraw-Hill. 2013.
- Roehrborn CG, McConnell J. Etiology, pathophysiology, epidemiology and natural history of benign prostatic hyperplasia. *Campbell's Urol*. 2012;
- W. Systemic inflammatory response in predicting prostate cancer: The diagnostic value of neutrophil-to-lymphocyte ratio. *Int J Urol*. 2017;
- Cannon GW, Getzenberg RH. Biomarkers for benign prostatic hyperplasia progression. *Curr Urol Rep*. 2013;
- Verdiansah. Pemeriksaan Fungsi Ginjal. *J Diabetes*. 2016;Vol.43 No.(2):148–54.
- Denise D. Wilson. *Manual of Laboratory and Diagnostic Test*. McGraw-Hill. United States; 2011.
- Biddulth. Pemilihan Modalitas Pemeriksaan Radiologi untuk Diagnosis Benign Prostatic Hyperplasia. 2016;43 no. 6(6):471. Available from: <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:eEXBnbQQRNkJ:www.cdkjournal.com/index.php/CDK/article/download/75/72+&cd=1&hl=en&ct=clnk&gl=id&client=firefox-b-ab>
- Kaplan SA. Identification of the patient with enlarged prostate: Diagnosis and guidelines for management. *Osteopath Med Prim Care*. 2011;1:1–6.
- Hasbullah B. Angka Kejadian Komplikasi Lambat Pascaoperasi Prostatektomi Transvesikal dan Reseksi Transuretral pada Pasien Pembesaran Prostat Jinak. *Biomedika*. 20;1(1):1–5.
- Issa MM, Thwaites D. Transurethral resection of the prostate (TURP). *Med Manag Surg Patient A Textb Perioper Med*.;8:787–90.
- Kim wt, Yun sj, Choi yd Kim gy Mon sk, Choi yh, Kim iy, Jae kw. Size Correlates with Fasting Blood Glucose in Non-Diabetic Benign Prostatic Hyperplasia Patients with Normal Testosterone Levels. 2011 Sep 1; (9): 1214-1218)
- Edlin R.S, Heyns C.F, Van V.S.P, Zarrabi A.D. Prevalence of Histological Prostatitis In Men With Benign Prostatic Hyperplasia or Adenocarcinoma of The Prostate Presenting Without Urinary Retention. 2012 Nov 12;50(4): 127-30
- Akdemir A.O, Oztekin C.V, Doluoglu O.G, Karabakan M, Ogulu O, Cetinkaya M. The Effect of Transuretral Resection of The Prostate on Morbidity and Mortality in Patient with Nondialysis-requiring Renal Insufficiency 2012 Apr;4(2):51-56