



**PERBEDAAN BESAR VOLUME PROSTAT PASIEN *Benign Prostatic Hyperplasia* (BPH) PADA OBESITAS DAN NON-OBESITAS DI RS KEPRESIDENAN RSPAD GATOT SOEBROTO TAHUN 2016-2017**

**SKRIPSI**

**MOCHAMMAD FAJAR BHAYRULLY**

**1310211039**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA**

**FAKULTAS KEDOKTERAN**

**PROGRAM STUDI SARJANA KEDOKTERAN**

**2017**



**PERBEDAAN BESAR VOLUME PROSTAT PASIEN *Benign Prostatic Hyperplasia* (BPH) PADA OBESITAS DAN NON-OBESITAS DI RS KEPRESIDENAN RSPAD GATOT SOEBROTO TAHUN 2016-2017**

**SKRIPSI**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**

**MOCHAMMAD FAJAR BHAYRULLY**

**1310211039**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA**

**FAKULTAS KEDOKTERAN**

**PROGRAM STUDI SARJANA KEDOKTERAN**

**2017**

## PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Mochammad Fajar Bhayrully

NRP : 1310211039

Tanggal : 23 Agustus 2017

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 23 Agustus 2017

Yang Menyatakan,



(Mochammad Fajar Bhayrully)

## **PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Mochammad Fajar Bhayrully

NRP : 1310211039

Fakultas : Kedokteran

Program Studi : Sarjana Kedokteran

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta Hak Bebas Royalti Non eksklusif (*Non-exclusive Royalti Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul: **Perbedaan Besar Volume Prostat Pasien *Benign Prostatic Hyperplasia* (BPH) Pada Obesitas dan Non-Obesitas di RS Kepresidenan RSPAD Gatot Soebroto Tahun 2016-2017.**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasi Skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 23 Agustus 2017

Yang menyatakan,



(Mochammad Fajar Bhayrully)

## PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh :

Nama : Mochammad Fajar Bhayrully

NRP : 1310211039

Program Studi : Pendidikan Dokter

Judul : Perbedaan Besar Volume Prostat Pasien *Benign Prostatic Hyperplasia* (BPH) Pada Obesitas dan Non-Obesitas di RS Kepresidenan RSPAD Gatot Soebroto Tahun 2016-2017.

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran pada Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta.

dr. Mila Citrawati, M.Biomed  
Ketua Penguji

dr. Robertus Bebet Prasetyo, Sp. U  
Penguji I

Dra. Cut Fauziah, M.Biomed  
Penguji II



dr. Mariono Reksoprodjo, Sp. OG, Sp. KP(K)  
Dekan

dr. Niniek Hardini, Sp.PA  
Ka. Prodi

Ditetapkan di : Jakarta  
Tanggal Ujian : 23 Agustus 2017

**PERBEDAAN BESAR VOLUME PROSTAT PASIEN *Benign Prostatic Hyperplasia* (BPH) PADA OBESITAS DAN NON-OBESITAS DI RS KEPRESIDENAN RSPAD GATOT SOEBROTO TAHUN 2016-2017**

**MOCHAMMAD FAJAR BHAYRULLY**

**Abstrak**

*Benign Prostatic Hyperplasia* (BPH) adalah hiperplasia sel stroma dan sel epitel kelenjar prostat yang dapat menyebabkan obstruksi saluran kemih. BPH termasuk salah satu penyakit degeneratif yang sudah menjadi masalah umum di antara laki-laki lansia, dan bertanggung jawab dalam beberapa kasus kecacatan yang terjadi pada laki-laki lansia. Gambaran prevalensi BPH di Rumah Sakit Cipto Mangunkusumo (RSCM) tahun 1994-2013 ditemukan 3.804 kasus. BPH juga merupakan penyakit tersering kedua di klinik urologi di Indonesia setelah batu saluran kemih. Salah satu hipotesis terjadinya BPH adalah gangguan keseimbangan kadar estrogen-testosteron. Dijelaskan bahwa pada usia yang semakin tua, kadar testosteron menurun, sedangkan kadar estrogen relatif tetap sehingga perbandingan antara estrogen : testosteron meningkat. Tetapi gangguan keseimbangan kadar estrogen-testosteron tidak hanya terjadi karena usia tua saja, hal ini juga terjadi pada orang yang mengalami obesitas. Obesitas dapat berpengaruh terhadap BPH dengan cara meningkatkan kadar estrogen dalam tubuh pasien sehingga terjadilah gangguan keseimbangan estrogen-testosteron. Penelitian ini bertujuan untuk melihat perbedaan volume prostat pasien BPH pada obesitas dan tidak obesitas. Jenis penelitian ini adalah analitik komparatif dengan desain penelitian potong lintang dan pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* dengan jumlah subjek 30 orang. Data dianalisis dengan uji T tidak berpasangan. Hasil menunjukkan terdapat perbedaan volume prostat yang sangat signifikan ( $p < 0,01$ ) pada pasien BPH kelompok obesitas dibandingkan kelompok non-obesitas. Kelompok obesitas mempunyai rata-rata volume prostat lebih besar (62,84 cc) dibandingkan dengan kelompok non-obesitas (37,58 cc).

**Kata Kunci** : BPH, obesitas, volume prostat

**DIFFERENTIATION BETWEEN PROSTATE VOLUME IN  
*Benign Prostatic Hyperplasia* (BPH) PATIENTS WITH OBESITY  
AND NON-OBESITY AT PRESIDENTIAL HOSPITAL GATOT  
SOEBROTO ARMY HOSPITAL YEAR 2016 – 2017**

**MOCHAMMAD FAJAR BHAYRULLY**

**Abstract**

Benign Prostatic Hyperplasia (BPH) is a hyperplasia of stroma cell and prostate gland epithelium that can cause urinary tract obstruction. BPH is one of degenerative disease that had become common problem and responsible for some cases of disability occurring in elderly men. Prevalence of BPH at Cipto Mangunkusumo Hospital (RSCM) in 1994-2013 was 3,804 cases. BPH is also second most common disease in urology clinics in Indonesia after urinary tract stone. One of the hypotheses of BPH is estrogen-testosterone level imbalance. Along with aged, testosterone level decreased, while estrogen level were relatively fixed so that the ratio of estrogen: testosterone increased. Estrogen-testosterone level imbalance not only occurred due to old age, it also occurred in people who were obese. Obesity could affect BPH by increased estrogen level and caused disturbance of estrogen-testosterone level balance. This study aimed to see differences in prostate volume of BPH patients with and without obese. The type of this research was comparative analytic with cross sectional research design and sampling using purposive sampling with subject number 30 samples. Data were analyzed by unpaired T test. The results showed a significant difference in prostate volume ( $p < 0.01$ ) in obese group BPH patients compared to non-obese group. The obese group had a larger mean prostate volume (62.84 cc) compared with the non-obese group (37.58 cc).

**Keywords :** BPH, obesity, prostate volume

## **KATA PENGANTAR**

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala karunia-Nya sehingga skripsi ini berhasil diselesaikan. Judul yang dipilih dalam penelitian ini yang dilaksanakan sejak bulan Juli tahun 2016 ini adalah Perbedaan Besar Volume Prostat Pasien *Benign Prostatic Hyperplasia* (BPH) Pada Obesitas dan Non-Obesitas di RS Kepresidenan RSPAD Gatot Soebroto Tahun 2016-2017.

Terimakasih penulis ucapkan kepada dr.R. Bebet Prasetyo, Sp. U dan Dra. Cut Fauziah, M.Biomed sebagai dosen pembimbing yang telah banyak memberikan saran yang sangat bermanfaat.

Disamping itu, ucapan terimakasih juga disampaikan kepada Ayah dan Ibu serta seluruh keluarga yang tidak henti-hentinya memberikan penulis semangat dan doa. Penulis juga sampaikan terimakasih kepada teman-teman yang telah membantu dalam penulisan skripsi ini.

Jakarta, 23 Agustus 2017

Penulis

Mochammad Fajar Bhayrully



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN ORISINALITAS.....	ii
HALAMAN PUBLIKASI.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
ABSTRAK.....	v
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR BAGAN.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
I.1 Latar Belakang .....	1
I.2 Rumusan Masalah .....	3
I.3 Tujuan Penelitian .....	3
I.4 Manfaat Penelitian .....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	5
II.1 Landasan Teori .....	5
II.2 Kerangka Teori .....	30
II.3 Kerangka Konsep .....	31
II.4 Hipotesis.....	31
II.5 Penelitian Terkait .....	31
BAB III METODE PENELITIAN .....	33
III.1 Jenis Penelitian .....	33
III.2 Lokasi dan Waktu Penelitian .....	33
III.3 Subjek Penelitian .....	33
III.4 Metode Pengumpulan Data .....	35
III.5 Identifikasi Variabel Penelitian.....	35
III.6 Definisi Operasional.....	36
III.7 Instrumen Penelitian.....	36
III.8 Teknik Pengumpulan Data .....	36
III.9 Pengolahan Data.....	36
III.10 Analisis Data .....	37
III.11 Alur Penelitian .....	38
BAB IV HASIL PENELITIAN....	39
IV.1 Hasil Penelitian .....	39
IV.2 Pembahasan.....	41
BAB V KESIMPULAN.....	44
V.1 Kesimpulan.....	44

V.2	Saran.....	44
	DAFTAR PUSTAKA .....	45
	RIWAYAT HIDUP	
	LAMPIRAN	

## DAFTAR TABEL

Tabel 1 Pilihan terapi pada LUTS-BPH .....	20
Tabel 2 Kriteria BMI .....	25
Tabel 3 Penelitian Terkait .....	31
Tabel 4 Jumlah Sampel, Simpangan Baku, dan Rerata Penelitian Sebelumnya....	34
Tabel 5 Definisi Operasional Penelitian .....	36
Tabel 6 Karakteristik Subjek Menurut Usia dan Volume Prostat.....	39
Tabel 7 Karakteristik Usia Subjek Menurut Variabel Independen.....	40
Tabel 8 Karakteristik Subjek Menurut Variabel Independen.....	40
Tabel 9 Hasil Uji Bivariat Perbedaan Volume Prostat pada Variabel Independen.....	41

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Anatomi genitourinary pria .....	5
Gambar 2 Anatomi ureter, buli-buli, prostat, vesika seminalis dan vas deferens. (tampak anterior) .....	6
Gambar 3 Zona prostat .....	7
Gambar 4 Pertumbuhan prostat.....	9
Gambar 5 BPH .....	10
Gambar 6 <i>Skor</i> IPSS dan QoL .....	16

## DAFTAR BAGAN

Bagan 1 Pengaruh hiperplasia prostat pada saluran kemih.....	14
Bagan 2 Kerangka Teori .....	30
Bagan 3 Kerangka Konsep .....	31
Bagan 4 Alur Penelitian .....	38

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Surat Persetujuan Praproposal Penelitian
- Lampiran 2 Surat Izin Penelitian ke RS Kepresidenan RSPAD Gatot Soebroto
- Lampiran 3 Surat Izin Penelitian dari RS Kepresidenan RSPAD Gatot Soebroto
- Lampiran 4 Surat Lolos Etik (*Ethical Approval*)
- Lampiran 5 Lembar *Informed Consent*
- Lampiran 6 Lembar Penjelasan Penelitian Kepada Responden
- Lampiran 7 Output SPSS
- Lampiran 8 Dokumentasi Pengambilan Data