



**PERBANDINGAN PERDARAHAN ANTARA
NEFROLITOTOMI PERKUTAN DAN OPERASI TERBUKA
PADA PASIEN NEFROLITIASIS DI RSPAD GATOT
SOEBROTO PERIODE 2011 - 2015**

SKRIPSI

**ABDUL AZIS BOENJAMIN
1210211003**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAKARTA
FAKULTAS KEDOKTERAN
PROGRAM STUDI SARJANA KEDOKTERAN
2016**



**PERBANDINGAN PERDARAHAN ANTARA
NEFROLITOTOMI PERKUTAN DAN OPERASI TERBUKA
PADA PASIEN NEFROLITIASIS DI RSPAD GATOT
SOEBROTO PERIODE 2011 - 2015**

SKRIPSI

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

ABDUL AZIS BOENJAMIN

1210211003

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAKARTA
FAKULTAS KEDOKTERAN**

2016

PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Abdul Azis Boenjamin

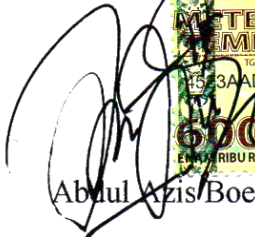
NRP : 1210211003

Tanggal : 12 Juli 2016

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

Jakarta, 12 Juli 2016

Yang menyatakan,


Abdul Azis Boenjamin



PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Abdul Azis Boenjamin
NRP : 1210211003
Fakultas : Kedokteran
Program Studi : Kedokteran Umum
Jenis karya : Skripsi

Demi pembangunan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

“PERBANDINGAN PERDARAHAN ANTARA NEFROLITOTOMI PERKUTAN DAN OPERASI TERBUKA PADA PASIEN NEFROLITIASIS DI RSPAD GATOT SOEBROTO”

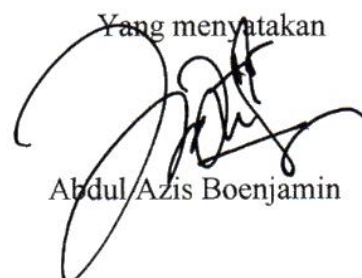
Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan Skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai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

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada Tanggal : 12 Juli 2016

Yang menyatakan



Abdul Azis Boenjamin

PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh :

Nama : Abdul Azis Boenjamin

NRP : 1210211003

Program Studi : Kedokteran Umum

Judul Skripsi : PERBANDINGAN PERDARAHAN ANTARA
NEFROLITOTOMI PERKUTAN DAN OPERASI TERBUKA PADA PASIEN
NEFROLITIASIS DI RSPAD GATOT SOEBROTO PERIODE 2011-2015

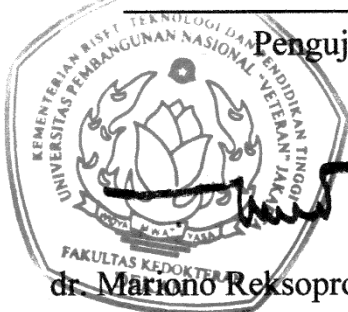
Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran pada Program Studi Kedokteran Umum, Fakultas Kedokteran, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.

Dr. dr. Maria S. Thadeus, M. Biomed

Ketua Penguji

dr. R. Bebet Prasetyo, Sp.U

Penguji I



dr. Mariono Reksoprodjo, SpOG, SpKP(K)

Dekan

dr. Hany Yusmaini, M.Kes

Penguji II

dr. Niniek Hardini Sp.PA

Ka. Prodi

Ditetapkan di : Jakarta
Tanggal Ujian : 12 Juli 2016

**PERBANDINGAN PERDARAHAN ANTARA NEFROLITOTOMI
PERKUTAN DAN OPERASI TERBUKA PADA PASIEN NEFROLITIASIS
DI RSPAD GATOT SOEBROTO PERIODE 2011 - 2015**

Abdul Azis Boenjamin

Abstrak

Penyakit batu saluran kemih merupakan penyakit ke 3 terbanyak pada bidang urologi setelah infeksi saluran kemih dan pembesaran prostat jinak. *PCNL*/Nefrolitotomi Perkutan merupakan prosedur minimal invasif utama untuk pengangkatan batuginjal yang sudah diterima secara luas karena morbiditasnya yang lebih rendah dibandingkan Operasi Terbuka. Namun Operasi Terbuka masih direkomendasikan terutama dalam kondisi kerja di Negara-negara berkembang karena sumber daya yang terbatas. Perdarahan merupakan komplikasi yang paling penting dan terdapat asumsi bahwa perdarahan Operasi Terbuka lebih banyak dibanding *PCNL*, tetapi terdapat literatur yang menyatakan bahwa pemberian transfusi dan penurunan hemoglobin pada kedua tindakan tidak terdapat perbedaan yang bermakna. Jenis penelitian ini adalah deskriptif analitik dengan metode *Chi-Square* untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan bermakna antara *PCNL* dan Operasi Terbuka terhadap 3 variabel terikat yaitu jumlah perdarahan, pemberian transfusi dan penurunan hemoglobin. Hasil Penelitian menunjukkan Jumlah perdarahan ≥ 270 ml lebih tinggi pada Operasi Terbuka dibandingkan *PCNL* (24,0% dibandingkan 17,4%) dengan $p=0,390$, pemberian transfusi post operasi lebih tinggi pada Operasi Terbuka dibandingkan *PCNL* (16,1% dibandingkan 13,0%) dengan $p=0,630$ dan jumlah yang mengalami penurunan Hb $\geq 1,5$ g/dl lebih tinggi pada Operasi Terbuka dibandingkan *PCNL* (38,8% dibandingkan 24,0%) dengan $p=0,346$. Hasil menunjukkan tidak terdapat perbedaan bermakna diantara ke 3 variabel yang diteliti.

Kata kunci: *PCNL*, Operasi Terbuka, Perdarahan, Transfusi, Penurunan Hemoglobin

**BLEEDING COMPARISON BETWEEN PERCUTANEOUS
NEPHROLITHOTOMY AND OPEN SURGERY ON NEPHROLITHIASIS
PATIENTS AT INDONESIA ARMY CENTRAL HOSPITAL GATOT
SOEBROTO PERIOD OF 2011 - 2015**

Abdul Azis Boenjamin

Abstract

Urinary tract stone disease considered as the third most urological diseases subsequent to the infection of urinary tract and benign prostatic hyperplasia. PCNL / Percutaneous nephrolithotomy is a minimally invasive procedure for the removal of the primary kidney stone that has been widely accepted as its lower morbidity than Open Surgery. But Open Surgery is still recommended, especially for the working conditions in developing countries through its limited resources. Bleeding is the most important complication and there's an assumption that bleeding in Open Surgery is way more than PCNL, but there's a literature that states that there's no significant difference between the transfusion rate and hemoglobin deficits within those two procedure. This type of research is an analytical descriptive with Chi-Square method to determine whether there were any significant differences between the PCNL and Open Surgery to 3 dependent variable: the amount of bleeding, transfusion rate and hemoglobin deficits. Research shows the amount of bleeding ≥ 270 ml higher in Open Surgery than PCNL (24.0% compared to 17.4%), $p=0.390$, postoperative transfusion was higher in the Open Surgery than PCNL (16.1% compared to 13.0%), $p=0.630$ and the amount decreased $Hb \geq 1,5$ g / dl higher in Open Surgery than PCNL (38.8% compared to 24.0%) with $p=0.346$. The results showed no significant difference between the 3 dependent variables.

Keywords: PCNL, Open Surgery, Bleeding, Transfusion Rate, Hemoglobin Deficits

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT atas segala berkat dan anugerahNya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “Perbandingan Perdarahan antara Nefrolitotomi Perkutan dan Operasi Terbuka pada Pasien Nefrolitiasis di RSPAD Gatot Soebroto Periode 2011-2015 “.

Pada kesempatan ini, penulis secara khusus mengucapkan terimakasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada dr. Robertus Bebet Prasetyo, Sp.U dan dr. Hany Yusmaini, M.Kes selaku pembimbing yang telah memberikan arahan, petunjuk dan nasehat yang sangat berguna dalam penyusunan sampai dengan selesainya skripsi ini.

Penulisan penyusunan skripsi ini juga atas bantuan berbagai pihak, dengan rendah hati penulis ingin menyampaikan terimakasih kepada kedua orang tua tercinta, Bapak Komaruddin Boenjamin dan Ibu Ida Riani atas segala doa, motivasi, dukungan materil maupun moril serta kasih sayang yang tiada henti. Kakak dan adikku tersayang atas segala dukungan dan semangat selama proses penyusunan skripsi ini. Kendall Jenner atas segala motivasi, semangat dan dukungan moril untuk menyelesaikan penelitian ini. Teman kelompok bimbingan Muhammad Ali Syaifullah untuk kebersamaan dan perjuangan selama penelitian. Keluarga Kumprai, Keluarga Rangu dan guru besar Srikandhi atas dukungan moril dan semangat dalam penyusunan skripsi. Seluruh teman sejawat Fakultas Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta angkatan 2012 yang member informasi dan kebersamaan rasa perjuangan selama penyusunan skripsi. Seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan motivasi dan bantuan. Penulis menyadari bahwa hasil penelitian dalam skripsi ini jauh dari kata sempurna, namun penulis berharap bahwa skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi sesama dan dapat dikembangkan demi kepentingan kesehatan masyarakat.

Jakarta, 12 Juli 2016

Abdul Azis Boenjamin

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iii
PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
 BAB I PENDAHULUAN.....	 1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Perumusan Masalah.....	3
I.3 Tujuan Penelitian.....	3
I.3.1 Tujuan Umum	3
I.3.2 Tujuan Khusus.....	3
I.4 Manfaat Penelitian.....	4
I.4.1 Manfaat Teoritis	4
I.4.2 Manfaat Praktis	4
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	 6
II.1 Organ Saluran Kemih	6
II.1.1 Ginjal	7
II.1.2 Ureter	8
II.1.3 Buli-buli	9
II.1.4 Uretra	9
II.2 Batu Ginjal	10
II.2.1 Definisi.....	10
II.2.2 Epidemiologi.....	11
II.2.3 Etiologi.....	12
II.2.4 Patogenesis.....	13
II.2.5 Klasifikasi Batu Ginjal.....	14
II.2.6 Gambaran Klinis dan Diagnosis.....	17
II.2.7 Penatalaksanaan.....	19
II.2.8 Pencegahan.....	22
II.3 <i>Percutaneous Nephrolithotomy</i>	22
II.3.1 Definisi	22
II.3.2 Indikasi dan Kontraindikasi	22
II.3.3 Persiapan dan Prosedur	23
II.3.4 Persiapan Pasien	23
II.3.5 Alat dan Kelengkapan.....	24

II.3.6	Posisi Pasien	24
II.3.7	Jenis Anestesi Pada <i>PCNL</i>	24
II.3.8	Pungsi.....	25
II.3.9	Dilatasi.....	26
II.3.10	Lithotripsi	27
II.3.11	Drainase Nefrostomi.....	30
II.3.12	Pasca Operasi.....	31
II.3.13	Komplikasi <i>PCNL</i>	31
II.3.14	Angka Keberhasilan <i>PCNL</i>	33
II.4	Operasi Terbuka.....	34
II.4.1	Indikasi	34
II.4.2	Prosedur.....	35
II.4.3	Komplikasi.....	37
II.5	Perdarahan Tindakan Operasi.....	38
II.5.1	Defisit Hb dan Transfusi.....	38
II.5.2	Syok dan Perdarahan	39
II.5.3	Faktor-faktor yang Mempengaruhi Perdarahan	40
II.6	Penelitian Terkait	42
II.7	Kerangka Teori.....	44
II.8	Kerangka Konsep	45
II.9	Hipotesis.....	45
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		47
III.1	Jenis Penelitian.....	47
III.2	Lokasi dan Waktu Penelitian.....	47
III.3	Subjek Penelitian	47
III.4	Kriteria Inklusi dan Eksklusi	47
III.4.1	Kriteria inklusi	47
III.4.2	Kriteria eksklusi	47
III.5	Teknik Pengambilan Sampel	48
III.6	Besar Sampel.....	48
III.7	Variabel Penelitian.....	49
III.7.1	Variabel Bebas.....	49
III.7.2	Variabel Terikat.....	49
III.8	Definisi Operasional Variabel.....	50
III.9	Jenis dan Instrumen Penelitian.....	51
III.10	Protokol Penelitian.....	52
III.11	Analisis Data	53
III.11.1	Univariat	53
III.11.2	Bivariat	53
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		54
IV.1	Gambaran Umum RSPAD GATOT SOEBROTO Jakarta Pusat.....	54
IV.1.1	Lokasi dan Cakupan Rumah sakit	54
IV.1.2	Visi dan Misi	54
IV.2	Hasil Penelitian	55
IV.2.1	Analisis Univariat Distribusi Frekuensi Subjek Penelitian	55
IV.2.1.1	Tindakan yang Dilakukan	55

IV.2.1.2 Banyaknya Perdarahan	56
IV.2.1.3 Tindakan Transfusi	56
IV.2.1.4 Penurunan Hb	57
IV.2.2 Analisis Bivariat	58
IV.2.2.1 Analisa Banyaknya Perdarahan	58
IV.2.2.2 Analisa Banyaknya Transfusi	59
IV.2.2.3 Analisa Penurunan Hb	59
IV.2.2.4 Rekapitulasi Hasil	61
IV.3 Pembahasan Penelitian	62
IV.3.1 Pembahasan Univariat	62
IV.3.1.1 Perdarahan Selama Tindakan Operasi	62
IV.3.1.2 Pemberian Transfusi	62
IV.3.1.3 Penurunan Hemoglobin	63
IV.3.2 Pembahasan Bivariat	64
IV.4 Keterbatasan Penelitian	66
 BAB V PENUTUP	 68
V.1 Kesimpulan	68
V.2 Saran	68
 DAFTAR PUSTAKA	 70
RIWAYAT HIDUP	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Penelitian Terkait	42
Tabel 2	Definisi Operasional	50
Tabel 3	Distribusi Pasien Batu Ginjal Berdasarkan Tindakan	55
Tabel 4	Distribusi Pasien Dan Banyaknya Perdarahan	56
Tabel 5	Distribusi Pasien Yang Dilakukan Transfusi	56
Tabel 6	Distribusi Penurunan Hb	57
Tabel 7	Banyaknya Perdarahan Yang Terjadi	58
Tabel 8	Banyaknya Pasien Yang Mendapattransfusi	59
Tabel 9	Banyaknya Pasien Yang Mengalami Penurunan Hb Post Operasi.	60
Tabel 10	Banyaknya Penurunan Hb rata-rata Post Operasi	60
Tabel 11	Rekapitulasi Uji Kemaknaan	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Organ Urinaria Pada Pria	6
Gambar 2	Anatomi Ginjal.....	7
Gambar 3	Batu Saluran Kemih.....	10
Gambar 4	Insisi <i>PCNL</i>	25
Gambar 5	Akses <i>PCNL</i> Sampai Ke Sistem Pelviokalisies.....	26
Gambar 6	Alat litotriptor.....	27
Gambar 7	Pemakaian <i>Ultrasonic Probe</i>	28
Gambar 8	Drainase Nefrostomi.....	30
Gambar 9	Operasi Terbuka Batu Ginjal	35
Gambar 10	Lokasi Insisi Operasi Terbuka.....	36
Gambar 11	Kerangka Teori.....	45
Gambar 12	Kerangka Konsep.....	46
Gambar 13	Protokol Penelitian	52

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Persetujuan Etik
Lampiran 2	Pemberian Izin Penelitian
Lampiran 3	Dokumentasi Penelitian