

**HUBUNGAN BATU SALURAN KEMIH DENGAN PENYAKIT GINJAL
KRONIK DI RUMAH SAKIT AN-NUR YOGYAKARTA PERIODE
TAHUN 2012-2013**

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mencapai Derajat Sarjana Kedokteran**



Diajukan Oleh :

MIRA AZHAR FAUZIAH WARDANI

J 500 090 093

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

2014

SKRIPSI

**HUBUNGAN BATU SALURAN KEMIH DENGAN PENYAKIT GINJAL
KRONIK DI RUMAH SAKIT AN-NUR YOGYAKARTA PERIODE
TAHUN 2012-2013**

Yang diajukan Oleh :

Mira Azhar Fauziah Wardani

J 500 090 093

Telah disetujui dan dipertahankan dihadapan dewan penguji skripsi
Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta,
Pada hari Senin, 17 Maret 2014

Penguji

Nama : dr. Sumardjo, Sp.PD

(.....)

Pembimbing Utama

Nama : dr. Nur Hidayat, Sp.PD

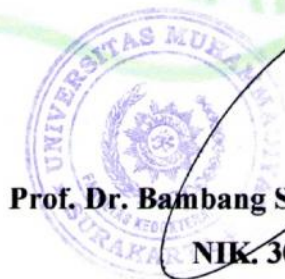
(.....)

Pembimbing Pendamping

Nama : dr. Rochmadina Suci B

(.....)

Dekan FK UMS



Prof. Dr. Bambang Soebagyo, dr. Sp.A(K)

NIK. 300.1243

MOTTO

"Semua orang tidak perlu menjadi malu karena pernah berbuat kesalahan, selama ia menjadi lebih bijaksana daripada sebelumnya"

(Kahlil Gibran)

"You can do anything if you have enthusiasm. Enthusiasm is the yeast that makes your hopes rise to the stars. With it, there is accomplishment. Without it, there are only alibis"

(Henry Ford)

"There are two ways to live your life. One is as though nothing is a miracle. The other is as though everything is a miracle"

(Albert Einstein)

"Barang siapa menempuh jalan untuk mencari ilmu, maka Allah mudahkan baginya jalan masuk surga"

(HR, Muslim)

"Ketahuilah bahwa kemenangan itu selalu mengiringi kesabaran, jalan keluar selalu mengiringi cobaan, dan kemudahan itu selalu mengiringi kesusahannya"

(HR, Tirmidzi)

PERSEMBAHAN

Skripsi ini aku persembahkan kepada :

Ayahanda dan Ibundaku

Ayahku tercinta pak Karim dan Ibuku tersayang bu Lastri yang selalu memberikan kasih sayang yang tulus, perhatian, motivasi, doa dan bimbingan yang tiada habisnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Kakakku

Kakakku mas Paijo yang kadang-kadang memberikan dukungan dan semangat.

Keluarga Besaraku

Semua keluarga besar dari ayah ataupun ibu yang senantiasa memotivasi dan memberi keceriaan

Teman-Temanku

Juga kepada teman-temanku Bege terkemuka Lina, Nisa, Mufid, Adha, Frida, Ria, Vivi yang baik hati dan ceria serta teman-temanku angkatan 2009 yang telah membantu support dan bimbingan terima kasih atas segala bantuannya.

Almamater tercint

PERNYATAAN

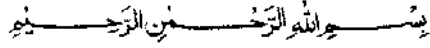
“Dengan ini penulis menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan orang lain untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan penulis tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.”

Surakarta, Maret 2014



Mira Azhar Fauziah W

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum wr.wb

Syukur Alhamdulillah ke hadirat Allah SWT atas segala karunia dan rahmat yang dilimpahkan-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Hubungan Batu Saluran Kemih dengan Penyakit Ginjal Kronik”. Penyusunan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Dalam menyusun skripsi ini, penulis tidak terlepas dari berbagai hambatan. Untuk itu penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. B. Soebagyo, dr., Sp.A (K), selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. dr. Nur Hidayat, Sp.PD, selaku dosen pembimbing I yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, saran, dan masukan mulai dari awal penyusunan hingga akhir penulisan skripsi ini.
3. dr. Rochmadina Suci, selaku dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktu memberikan saran, kritik, dan dukungan dalam penyusunan skripsi ini.
4. dr. Sumardjo, Sp.PD, yang telah meluangkan waktu sebagai penguji dan memberikan saran serta kritik untuk skripsi ini.
5. Kepada ayah dan ibu, yang selalu memberikan doa, kasih sayang, semangat, bimbingan serta dukungan baik moril maupun materi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. Kepada kakakku yang kadang-kadang mengantarkan konsultasi dan memberi dukungan
7. dr. Danarto, Sp.B, Sp.U, selaku direktur rumah sakit An-Nur yang sering memberikan masukan kepada penulis
8. Karyawan rumah sakit An-Nur terutama bagian rekam medis yang sangat baik dalam membantu penelitian penulis

9. Teman-temanku Bege terkemuka Lina, Frida, Nisa, Diana, Adha, Mufid, Vivi, dan Ria yang selalu ada di saat sedih dan senang, memberikan kasih sayang, semangat dan selalu membantu dalam segala hal.
10. Teman-teman seperjuangan yang selalu memberi doa, kasih dan semangatnya.
11. Seluruh dosen dan staf pengajar Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah memberi perhatian, keramahan, kesabaran, dan bimbingan kepada penulis dan seluruh mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta.
12. Seluruh karyawan di lingkungan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta atas bantuan, semangat, dan dorongannya dalam berbagi suka dan duka selama berada di kampus tercinta.
13. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu dan saya ucapkan terima kasih yang sebanyak-banyaknya.

Penulis menyadari atas segala kekurangan skripsi ini, oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran membangun untuk kesempurnaan skripsi ini. Semoga penelitian ini bermanfaat untuk semuanya.

Surakarta, Maret 2014

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	ii
MOTTO	iii
PERSEMBAHAN	iv
PERNYATAAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR GRAFIK	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR SINGKATAN	xv
ABSTRAK	xvi
ABSTRACT	xvii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Sistem Saluran Kemih	5
1. Ginjal	5
2. Ureter	6
3. Buli-Buli	7
4. Uretra	7
B. Batu Saluran Kemih	8
1. Definisi Batu Saluran Kemih	8
2. Etiologi Batu Saluran Kemih	8
3. Klasifikasi Batu Saluran Kemih	9
4. Patogenesis Batu Saluran Kemih	11
5. Gejala Klinis Batu Saluran Kemih	15
6. Penatalaksanaan Batu Saluran Kemih	16
7. Pencegahan Batu Saluran Kemih	18
C. Penyakit Ginjal Kronik	21
1. Definisi Penyakit Ginjal Kronik	21
2. Klasifikasi Penyakit Ginjal Kronik	21
3. Etiologi Penyakit Ginjal Kronik	22
4. Patofisiologi Penyakit Ginjal Kronik	23
5. Penatalaksanaan Penyakit Ginjal Kronik	25
6. Komplikasi Penyakit Ginjal Kronik	27
D. Pengukuran Laju Filtrasi Glomerulus	29
1. Formula MDRD dengan 6 variabel.....	30
2. Formula MDRD dengan 4 variabel.....	30
3. The ID-MS traceable MDRD formula	30
E. Hubungan Batu Saluran Kemih dengan Penyakit Ginjal Kronik	30
F. Kerangka Konsep	32
G. Hipotesis	33

BAB III METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian	34
----------------------------	----

B. Tempat dan Waktu Penelitian	34
C. Populasi Penelitian	34
D. Sampel dan Teknik Sampling	34
E. Kriteria Restriksi	35
F. Variabel Penelitian	35
G. Definisi Operasional	36
H. Teknik Pengambilan Data	37
I. Analisis Data	37
J. Rancangan Penelitian	38
K. Jadwal Penelitian	39

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	40
B. Pembahasan	50

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	54
B. Saran	54

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Klasifikasi PGK berdasarkan derajat penyakit	21
Tabel 2. Penatalaksanaan PGK berdasarkan derajat penyakit	25
Tabel 3. Definisi Operasional Variabel	26
Tabel 4. Cara menghitung odds ratio.....	37
Tabel 5. Jadwal Penelitian	39
Tabel 6. Distribusi sampel berdasarkan usia.....	40
Tabel 7. Distribusi sampel berdasarkan jenis kelamin	41
Tabel 8. Distribusi sampel berdasarkan pekerjaan	42
Tabel 9. Distribusi jumlah menderita BSK pada kasus dan kontrol	46
Tabel 10. Distribusi letak batu pada kasus dan kontrol	47
Tabel 11. Cross tabel dan odds ratio riwayat ISK dengan PGK	48
Tabel 12. Cross tabel dan odds ratio riwayat DM dengan PGK	48
Tabel 13. Cross tabel dan odds ratio riwayat hipertensi dengan PGK	49
Tabel 14. Cross tabel dan odds ratio menderita BSK dengan PGK.....	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka konsep	32
Gambar 2. Rancangan Penelitian	38

DAFTAR GRAFIK

Grafik 1. Distribusi sampel menurut pekerjaan	42
Grafik 2. Distribusi sampel menurut provinsi tempat tinggal	43
Grafik 3. Distribusi riwayat ISK pada kasus dan kontrol	44
Grafik 4. Distribusi riwayat DM pada kasus dan kontrol	45
Grafik 5. Distribusi riwayat hipertensi pada kasus dan kontrol	46

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Surat Keterangan Pelaksanaan Penelitian
- Lampiran 2. Data Hasil Penelitian
- Lampiran 3. Hasil Analisis Bivariat *SPSS 17 for Windows*

DAFTAR SINGKATAN

ADH	: <i>Anti Diuretic Hormone</i>
BUN	: <i>Blood Urea Nitrogen</i>
BSK	: Batu Saluran Kemih
CG	: Cockcroft-Gault
CKD	: <i>Chronic Kidney Disease</i>
DM	: Diabetes Melitus
ESRD	: <i>End Stage Renal Disease</i>
ESWL	: <i>Extracorporeal Shockwave Lithotripsy</i>
GFR	: <i>Glomerular Filtration Rate</i>
ID-MS	: <i>Isotope Dilute Mass Spectrometry</i>
ISK	: Infeksi Saluran Kemih
K/DOQI	: <i>Kidney Disease Outcome Quality Initiative</i>
LFG	: Laju Filtrasi Glomerulus
MDRD	: <i>Modification of Diet in Renal Disease</i>
PGK	: Penyakit Ginjal Kronik
PNL	: Percutaneous Nephro Litholapaxy
SAlb	: <i>Serum Albumin</i>
SCr	: <i>Serum Creatinine</i>
SUN	: <i>Serum Urea Nitrogen</i>

ABSTRAK

Mira Azhar Fauziah Wardani. J500090093. 2014. Hubungan Batu Saluran Kemih Dengan Penyakit Ginjal Kronik di Rumah Sakit An-Nur Yogyakarta Periode 2012-2013.

Latar Belakang: Penyakit batu saluran kemih adalah terbentuknya batu yang disebabkan oleh pengendapan substansi yang berlebihan dalam air kemih. Di Indonesia BSK merupakan penyakit yang paling sering terjadi di klinik urologi (Depkes RI, 2002). Penyakit Ginjal Kronik (PGK) merupakan masalah kesehatan dunia dengan peningkatan insidensi, prevalensi serta tingkat morbiditas (Stevens *et al*, 2006). Faktor-faktor risiko potensial untuk PGK di antara pasien batu saluran kemih masih belum sepenuhnya dijelaskan.

Tujuan Penelitian: Penelitian ini untuk mengetahui hubungan antara batu saluran kemih dengan penyakit ginjal kronik.

Metode Penelitian: Penelitian ini menggunakan metode observasional analitik dengan rancangan kasus kontrol. Subjek dalam penelitian berjumlah 114 pasien yang terdiri dari 57 kelompok kasus dan 57 kelompok kontrol. Analisis data dilakukan secara univariat dan bivariat dengan program SPSS versi 17. Instrumen yang digunakan data rekam medis pasien.

Hasil Penelitian: Terdapat 57 kasus dan 57 kontrol dengan usia rata-rata 53,19 tahun dan 70,2% adalah laki-laki. Faktor risiko yang bermakna adalah riwayat ISK (OR=3,43; p=0,002), riwayat hipertensi (OR=2,44; p=0,023), batu berulang (OR=2,44; p=0,04). Faktor risiko yang tidak bermakna adalah riwayat diabetes mellitus (OR=1,2; p=0,671)

Kesimpulan: Riwayat infeksi saluran kemih, hipertensi dan batu berulang merupakan faktor risiko untuk penyakit ginjal kronik pada pasien batu saluran kemih

Kata kunci: Batu Saluran Kemih, Penyakit Ginjal Kronik, Faktor Risiko

ABSTRACT

Mira Azhar Fauziah Wardani. J500090093. 2014. The relationship between urinary tract stones with chronic kidney disease in An-Nur Hospital Yogyakarta Period 2012-2013.

Background : The urinary tract stone disease is a solid formation caused by excessive deposition of substances in the urine . In Indonesia the urinary tract stone is a disease that most often occurs in urology clinics (Depkes RI, 2002). Chronic Kidney Disease (CKD) is a global health problem with increasing occurrence, prevalence and morbidity rates (Stevens et al, 2006). Potential risk factors for CKD among patients with urinary tract stones is not fully explained yet.

Objective: This study was to investigate the relationship between urinary tract stones with chronic kidney disease .

Methods: This was an observational analytics research type with case control design. Subjects in the study amounted to 114 patients consisting of 57 cases and 57 controls. Data analyzing was performed using univariate and bivariate by program of SPSS version 17. Instruments used medical records of patients .

Results: There were 57 cases and 57 controls with a mean age of 53.19 years and 70.2 % were male. Significant risk factor for CKD are the history of UTI (OR=3.43; p=0.002), hypertension (OR=2.44; p=0.023), recurrent stones (OR=2.44; p=0.04). Diabetes mellitus is not a significant risk for CKD (OR = 1.2; p = 0.671)

Conclusion : The history of urinary tract infections, hypertension and recurrent stone are associated with an increased risk of chronic kidney disease amongst patients with urinary tract stone.

Keywords: Urinary Tract Stone, Chronic Kidney Disease, Risk Factor