

KARYA TULIS ILMIAH

**HUBUNGAN PENEBALAN DINDING KANDUNG KEMIH PADA
ULTRASONOGRAFI DENGAN NITRIT URIN PADA PENDERITA
KLINIS SISTITIS**

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat
Memperoleh Derajat Sarjana Kedokteran
Pada Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



Disusun Oleh:

Nama : Priyangga Setio Nugroho
No. Mahasiswa : 20080310118

**FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2011**

HALAMAN PENGESAHAN KTI

**HUBUNGAN PENEHALAN DINDING KANDUNG KEMIH
PADA ULTRASONOGRAFI DENGAN NILAI SEDIMEN URIN
LEUKOSIT PADA PENDERITA KLINIS SISTITIS**

Diajukan Oleh :



dr. Ana

M.Kes

**Mengetahui,
Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta**

dr. H. Ardi Pramono, Sp.An, M.Kes

LEMBAR PERSEMBAHAN

Karya Tulis Ilmiah ini kupersembahkan kepada:

Allah Subhanahu Wata'ala
Segala puji hanyalah bagi-Mu

Rasulullah Muhammad SAW, keluarga beserta sahabatnya
Semoga dapat senantiasa mengikuti sunnah-sunnahnya

Ibunda Siti Setiyanti, S.E. dan Ayahanda Prijanto
Ungkapan rasa hormat dan baktiku

Untuk kakakku Dyah Resti Putranti
Ungkapan rasa kasih dan sayangku

Untuk rekan-rekan penelitianku (Faza Khilwan Amna dan Lilik Eko P.), sebagai
tanda persahabatan

Semua Guru-guruku, yang selalu membimbingku dalam mencari ilmu

Untuk semua sobatku, saudara-saudariku, dan rekan sejawatku,
Terimakasih atas dukungan, doa dan semangatnya

HALAMAN MOTTO

Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang menciptakan. Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah. Bacalah, dan Tuhanmulah Yang Maha mulia. Yang mengajar (manusia) dengan pena. Dia mengajarkan manusia apa yang tidak diketahuinya.

(Q.S. Al-‘Alaq, ayat 1-5)

Barangsiapa yang ingin hidup bahagia di dunia maka hendaklah dia memiliki ilmu, dan barangsiapa yang ingin hidup bahagia di akhirat mestilah memiliki ilmu, dan barangsiapa yang ingin hidup bahagia pada keduanya maka mesti juga dengan ilmu

(Imam Syafi’i Rahimahullah)

Barangsiapa yang melalui suatu jalan guna mencari ilmu pengetahuan, niscaya Allah SWT akan memudahkan baginya jalan ke surga

(H.R. Imam Muslim)

Segala sesuatu yang dilakukan, harus diniatkan karena Allah SWT, pasti akan hasil dan manfaat.

(K.H. Munawwar Ahmad)

Ya Allah..., hamba-Mu ini memohon pada-Mu,
"Letakkanlah semua kenikmatan dunia di dalam genggam tanganmu, dan letakkanlah akhirat di hati kami"

(Doa Khalifah Abu Bakar Ash-Shiddiq Radhiyallahu ‘anhu)

Hidup ini adalah janji kita kepada Tuhan. Janji kita untuk menjadi yang terbaik dan melakukan semuanya sebagai sebuah ibadah kepada-Nya. Karena itu, penuhilah janji tersebut.

“Trust me, Dream will be true along the time”

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Priyangga Setio Nugroho
NIM : 20080310118
Program Studi : Pendidikan Dokter
Fakultas : Kedokteran dan Ilmu Kesehatan

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa Karya Tulis Ilmiah yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan belum pernah diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan telah dicantumkan dalam daftar pustaka dibagian akhir Karya Tulis Ilmiah ini.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan Karya Tulis Ilmiah ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Yogyakarta, 24 Januari 2012
Yang membuat pernyataan,

Priyangga Setio Nugroho

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah Tuhan semesta alam, tiada yang lebih mulia dari-Nya, tiada yang lebih sempurna dari rahmat-Nya, dengan penuh rasa syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas rizki, ni'mat dan petunjuk-Nya yang tiada henti serta sholawat dan salam semoga selalu tercurah kepada junjungan kita Rasulullah Muhammad SAW beserta para keluarga, sahabat, tabi'in, tabi'it tabi'in, dan para pengikut beliau hingga akhir zaman. Akhirnya penelitian tentang Hubungan Penebalan Dinding Kandung Kemih Pada Ultrasonografi Dengan Nitrit Urin Pada Penderita Klinis Sistitis dapat terselesaikan sebagaimana yang diharapkan.

Penulisan karya tulis ilmiah ini dilakukan untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh derajat sarjana kedokteran di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, selain itu juga sebagai sarana melatih kemampuan dalam rangka mengembangkan ilmu pengetahuan dalam bidang kedokteran.

Dengan bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik, maka pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Bapak Ir. H. M. Dasron Hamid, M.Sc selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
2. dr. H. Ardi Pramono, Sp.An, M.Kes selaku Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Terima kasih atas bimbingan dan motivasi untuk menjadi seorang
3. dr. Ana Majdawati, Sp.Rad, M.Kes selaku dosen pembimbing utama dalam penelitian ini. Terimakasih banyak terucap ikhlas untuk ibu, engkau tidak hanya membimbing penelitian kami tetapi juga telah mengajarkan banyak ilmu dan nasehat diluar penelitian layaknya ibu

kami sendiri. Banyak hal berharga telah kami dapatkan dari ibu dan semoga ini akan tetap tersimpan di dalam sanubari kami.

4. dr. Adang M. Gugun Sp.PK, M.Kes selaku dosen penguji terbaik kami. Terimakasih dok atas masukan, semangat, diskusi serta ilmu dan pengalamannya.
5. dr. Hj. *Ekorini* Listiowati & Dra. *Lilis* Suryani, M.Kes selaku Dosen Pembimbing Akademik (DPA). Terimakasih untuk tambahan konsultasi akademis dan saran dari Ibu.
6. Ibunda Kompol Siti Alfiah, S.H. dan Ayahanda Aiptu Rachmat Asnawi. Maturnuwun untuk setiap keridhoan Ibu dan Bapak dalam setiap keputusanku. Curahan doa, wejangan, kebersamaan, kasih sayang, dan dukungannya selama ini merupakan modal terbesar dan motivasi sukses berlipat untukku.
7. Mbah kakung H. Muh Asnawi dan Mbah Sutimah (Ngluwar), Mbah Kakung Lettu Much Marpu, Purn. dan Mbah Hj. Siti Naisah (Ulujami). Semoga cucu-mu ini bisa jadi dokter yang amanah, fathonah dan ihsan.
8. Adekku Anita Dwi Rachmawati. Segeralah susul kakakmu ini dan selesaikan studimu lebih cepat di FK UMY. Semoga gelar S.Ked segera kamu gapai secepatnya. Kita berdua yang merintis profesi dokter di keluarga besar kita, semoga kita bisa melaksanakan amanah ini dengan sukses.
9. Partner Tim KTI Radiologi: Faza Khilwan Amna dan Priyangga Setio Nugroho. Terimakasih atas kerjasama dan motivasinya. Semoga langkah-langkah kita dimudahkan semuanya oleh Allah SWT dalam meraih cita-cita sebagai dokter profesional. Aamiin.
10. Teman lamaku di SMP dan SMA, Royyan, Johan, Mukhlis, Pandu, Farid, Syarief, Ari. Walaupun kita semua berbeda universitas, tapi kita tetap solid, terimakasih doa, motivasi dan kebersamaan selama ini.
11. Sahabat ku Anis Dwi Hermawati, cepat lulus dari Akpol dan menjadi polwan yang berguna bagi nusa dan bangsa

12. Sahabat-sahabat seperjuangan 2008, agus, ibenk, imam, ramadhan, hendri, ragil, indrawan, joko, irham, doni, dimas, dian sidiq, albana, syahrizal, falah, dodii, rendra, naip, fenty, duo rizka, mbak cherish, panji, alin, mbak inus, tatag, anni, ernita, dhara, upeh, edi, waskitho, togana, mirza, elfi, pipit, fergi, lutfan, mas fajar, dika, aan, firda, ayu, rafi, hengki, nadhifa, ikun, aviv, lutfi, charlie, reni, najib, indah, wildan, tio, niddy, rezki dan teman-teman lainnya yang tidak bisa dirinci satu persatu, terimakasih atas kebersamaan selama ini. Semoga kebersamaan itu terabadikan juga kelak di akhirat nanti. Aamiin.
13. Semua keluarga ku di TBM ALERT FKIK UMY. Terimakasih atas jalinan persaudaraan ini yang sangat luar biasa.
14. Pegawai staf khusus di lingkungan Laboratorium Biomedik FKIK UMY. Kuhaturkan terimakasih sebesar-besarnya.
15. Seluruh dosen, asisten dosen, dan karyawan Fakultas Kedokteran pada khususnya dan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta pada umumnya.

Serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah menjalin tali ukhuwah dan silaturrahim dengan penulis, mohon ikhlaskan segala kesalahan dan khilaf penulis, semoga Allah membalas semua kebaikan kalian. Penulis sangat bangga menjadi bagian dari FKIK UMY.

Penulis sadar bahwa penelitian ini masih jauh dari sempurna, kritik dan saran yang mambangun sangat diharapkan. Semoga penelitian ini dapat bermanfaat. Aamiin.

Yogyakarta, 24 Januari 2012

Penulis

DAFTAR ISI

KARYA TULIS ILMIAH	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
Intisari.....	Error! Bookmark not defined.
Abstract.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian.....	6
1. Bagi Klinisi.....	6
2. Bagi Ilmu Pengetahuan	6
3. Bagi Masyarakat/Penderita.....	6
E. Keaslian Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
A. Infeksi Saluran Kemih (ISK).....	Error! Bookmark not defined.
1. Definisi ISK.....	8
2. Klasifikasi ISK	8
3. Etiologi	10
4. Epidemiologi	11
5. Faktor Risiko	12
6. Patofisiologi.....	14
7. Manifestasi Klinis.....	15
B. Diagnosis Infeksi Saluran Kemih.....	16
1. Anamnesis dan Pemeriksaan Fisik	16
2. Diagnosis Penunjang	16
C. Pemeriksaan Penunjang Diagnostik ISK pada Penelitian Ini.....	18
1. Pemeriksaan USG pada Sistitis	18
2. Pemeriksaan Nitrit.....	22
3. Teknik Pengambilan Sampling	24

4. Jenis sampel urin	25
D. Desain Penelitian <i>Cross Sectional</i>	26
E. Kerangka Konsep	28
F. Hipotesis	28
BAB III METODE PENELITIAN	29
A. Desain Penelitian	29
B. Waktu dan Tempat	29
C. Populasi dan Sampel	29
D. Identifikasi Variabel Penelitian	30
1. Variabel Bebas (<i>Independent</i>)	30
2. Variabel Tergantung (<i>Dependent</i>).....	31
3. Variabel Pengganggu	31
E. Definisi Operasional.....	31
1. Ukuran tebal dinding kandung kemih normal dan abnormal	31
2. Kadar nitrit normal dan abnormal	32
F. Instrumen Penelitian.....	32
G. Validitas dan Reliabilitas.....	32
H. Cara Penelitian	33
I. Analisis Data	33
J. Besar Sampel.....	34
K. Alur Penelitian.....	35
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	36
A. HASIL	36
1. Berdasarkan Jenis Kelamin dan kelompok umur	36
2. Berdasarkan Gejala Klinis.....	38
3. Hubungan Penebalan USG Kandung Kemih Dengan Hasil Pemeriksaan Nitrit ..	39
B. PEMBAHASAN	40
1. Umur.....	40
2. Jenis Kelamin	42
3. Gejala Klinis ISK	43
4. Nitrit Urin.....	44
5. Penebalan Dinding Kandung Kemih.....	45
C. Faktor Pendukung dan Penghambat Penelitian	48
D. Keterbatasan Penelitian	49
BAB VKESIMPULAN DAN SARAN	51

A. Kesimpulan penelitian	51
B. Saran.....	51
LAMPIRAN.....	59

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Jurnal/Artikel Yang Berkaitan dengan Penelitian.....	14
Tabel 2	Data pasien ISK berdasarkan jenis kelamin dan kelompok umur periode 1 Juli 2010 – 31 Agustus 2011.....	46
Tabel 3	Data subyek penelitian suspek ISK berdasar jenis kelamin.....	46
Tabel 4	Data gejala klinis yang sering muncul pada penderita suspek ISK.....	47
Tabel 5	Penebalan dinding kandung kemih pada USG dikaitkan dengan nitrit pada pasien klinis suspek ISK.....	47
Tabel 6	Hasil analisa data hubungan penebalan USG kandung kemih dengan hasil pemeriksaan nitrit.....	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Kerangka Konsep Penelitian	29
Gambar 2	Alur Penelitian	36

INTISARI

Sistitis merupakan keadaan infeksi berupa pertumbuhan dan perkembangbiakan mikroorganisme dalam kandung kemih dengan jumlah bakteriuria yang bermakna. Ultrasonografi (USG) dasawarsa terakhir ini merupakan pemeriksaan yang sering digunakan sebagai pilihan penunjang diagnostik pada beberapa kasus yang berhubungan dengan sistitis. Pemeriksaan nitrit urin diperlukan untuk sistitis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara penebalan dinding kandung kemih pada pemeriksaan USG dengan nitrit urin pada penderita dengan klinis sistitis. Desain penelitian ini adalah observasional dengan studi cross sectional dengan menggunakan data sekunder dari catatan rekam medis pasien RS PKU Muhammadiyah I-II Yogyakarta untuk semua kasus Infeksi Saluran Kemih (ISK) periode 1 Juli 2010 sampai 31 Agustus 2011. Data rekam medis yang digunakan adalah subyek penelitian dengan suspek sistitis yang mempunyai hasil laboratorium urin rutin (nitrit urin) dan tebal dinding kandung kemih potongan transversal dan longitudinal pada pemeriksaan USG. Hasil analisa data dengan uji Chi-Square didapatkan nilai $p (0,190) > 0,05$, CI 0,555 – 14,119. Maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara penebalan USG kandung kemih dengan hasil pemeriksaan nitrit urin.

Kata Kunci : Sistitis, ISK, Ultrasonografi, Pemeriksaan Nitrit Urin

ABSTRACT

Cystitis is an infection of growth and proliferation microorganisms in the bladder with a number of significant bacteriuria. Ultrasonography (USG) examination in the last decade is frequently used as a diagnostic support in some cases associated with cystitis. Examination of nitrit urine is needed to test the presence of bacteriuria. This study aims to determine the relationship between bladder wall thickening on ultrasound examination with urine nitrit examination in patients with clinical symptom of cystitis. The study design was observational with cross sectional study using secondary data from the medical records of PKU Muhammadiyah Hospital of Yogyakarta I-II for all cases of Urinary Tract Infection (UTI) in the period July 1, 2010 until August 31, 2011. Medical record data used in this study were research subjects with suspected UTI who had a routine urine laboratory results (urin nitrit) and bladder wall thickness transverse and longitudinal cuts on ultrasound examination. The results of data analysis with Chi-Square test is $p\text{-value } (0.190) > 0.05$, CI 0,555 – 14,119 it can be concluded that there is no relationship between the thickening of the bladder with an ultrasound examination of urine sediment leukocyte.

Keywords: Cystitis, UTI, ultrasonography, nitrit urine