

KARYA TULIS ILMIAH

**HUBUNGAN PENEBALAN DINDING KANDUNG KEMIH PADA
ULTRASONOGRAFI DENGAN NILAI SEDIMEN URIN LEUKOSIT
PADA PENDERITA KLINIS INFEKSI KANDUNG KEMIH**

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



Disusun Oleh:

Nama : Faza Khilwan Amna
No. Mahasiswa : 20080310019

HALAMAN PENGESAHAN KTI

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

Diajukan Oleh :

FAZA KHILWAN AMNA

NIM. 20080310019

Telah disetujui diseminarkan pada tanggal 24 Desember 2011

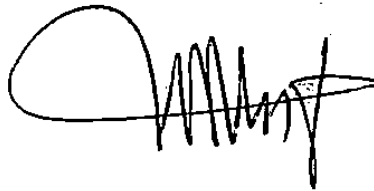
Disahkan Oleh:

Dosen Pembimbing



dr. Ana Majdawati, M.Sc, Sp.Rad

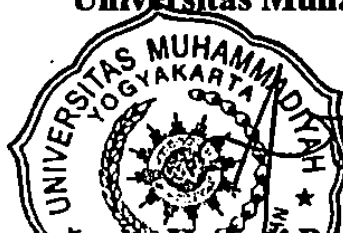
Dosen Penguji



dr. Adang M. Gugun, Sp.PK, M.Kes

Mengetahui,

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



LEMBAR PERSEMBAHAN

Karya Tulis Ilmiah ini kupersembahkan kepada:

Tuhanku Semesta Alam Allah SWT
Kasih sayang-Mu sungguh luar biasa, Terimakasih Ya Allah...

Junjungan dan panutanku, Baginda Alam Rasulullah Muhammad SAW beserta keluarganya

Ibunda Hj. Sholikhah Marwati S.Pd dan Ayahanda Drs. Moh. Muslim (Alm),
beserta Ayahanda tercinta Drs. Muh. Dhukron,
Ungkapan rasa hormat dan baktiku

Untuk kakakku (Fika Luthfiyana&Ari Arfiyanto, Faiq Rifqon Mahasna),
Serta untuk adikku (Fahmi Zahwan Khinana),
Ungkapan rasa kasih dan sayangku

Untuk rekan-rekan penelitianku (Lilik Eko Pranantyo dan Priyangga Setio N.),
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.

"LEARNING IS TO WIN THE WAR TO BE THE KING"

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Faza Khilwan Amna
NIM : 20080310019
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

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 Nilai Sedimen Urin Leukosit Pada Penderita Klinis Infeksi Kandung Kemih 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.
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 dan saran dari Ibu.
6. Ibunda Hj. Sholikhah Marwati S.Pd dan Ayahanda Drs. Moh. Muslim (Alm), beserta Ayahanda tercinta Drs. Muh. Dhukron. Maturnuwun untuk setiap keridhoan Mama dan Abah dalam setiap keputusanku. Curahan doa, wejangan, kebersamaan, kasih sayang, dan dukungannya selama ini merupakan modal terbesar dan motivasi sukses berlipat untukku.
7. Mbah kakung K.H. Ikhsan dan Mbah Nyai Hj. Tuminah (Bojong), Mbah Kakung Cipto Suwarno dan Mbah Uti Hj. Wartini (Yogyakarta), Mbah kakung K.H. Luqni dan Mbah Nyai Hj. Qomariah (Pekajangan). Semoga cucu-mu ini bisa jadi dokter yang amanah, fathonah dan ihsan.
8. Kakak-kakakku dan kakak iparku, Fika Luthfiyana, Faiq Rifqon Mahasna dan Ari Arfiyanto. Terimakasih untuk saran, arahan dan bimbingannya, pengalaman kalian tentu lebih banyak dan terimakasih telah mengajarkan pengalaman itu untukku.
9. Adekku Fahmi Zahwan Khinana. Segeralah susul kakakmu ini dan selesaikan studimu lebih cepat di FK UGM. 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.
10. Partner Tim KTI Radiologi: Lilik Eko Pranantyo dan Priyangga Setio Nugroho. Terimakasih atas kerjasama dan motivasinya. Semoga langkah-langkah kita dimudahkan semuanya oleh Allah SWT dalam

11. Sahabat-sahabat lamaku di SMA, singgih, sidqi, authar, himti, silvia, nungki, Rr. Dewi, rolla, sundari. Walaupun kita semua berbeda universitas, tapi kita tetap solid, terimakasih doa, motivasi dan kebersamaan selama ini.
12. Sahabat-sahabat seperjuangan 2008, agus, ibenk, imam, ramadhan, hendri, ragil, indrawan, joko, irham, doni, dimas, dian sidiq, albana, syahrizal, falah, dodu, rendra, naip, fenty, duo rizka, mbak cherish, panji, alin, mbak inus, 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 saudara-saudariku keluarga besar SKI Al-Jundi FKIK UMY. Terimakasih atas jalinan persaudaraan ini yang sangat luar biasa.
14. Pegawai staf khusus di lingkungan Laboratorium Biomedik FKIK UMY. Untuk Mas Eko, Pak Jam, Mbak Lilis dan Bu Utami. 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 membangun sangat diharapkan. Semoga penelitian ini dapat bermanfaat. Aamiin.

Yogyakarta, 24 Januari 2012

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN KTI.....	ii
LEMBAR PERSEMBAHAN.....	iii
HALAMAN MOTTO.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
INTISARI	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Perumusan Masalah	7
C. Tujuan Penelitian	7
D. Manfaat Penelitian	7
E. Keaslian Penelitian	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	10
A. Infeksi Kandung Kemih	10
A.1 Definisi	10
A.2 Etiologi	13
A.3 Manifestasi Klinis.....	14
A.4 Klasifikasi ISK	15
A.5 Epidemiologi	17
A.6 Faktor Risiko	18
A.7 Patogenesis	19
A.8 Dampak Jangka Panjang ISK	21
B. Diagnosis Infeksi Kandung Kemih	21
B.1 Anamnesis dan Pemeriksaan Fisik	21
B.2 Diagnosis Penunjang.....	22
C. Pemeriksaan Penunjang Yang Dipakai Pada Penelitian.....	24
C.1 Pemeriksaan Ultrasonografi pada Infeksi Kandung Kemih	24
C.2 Urin Rutin dan Sedimen Urin	28
C.3 Macam Sampel Urin	32
D. Desain Penelitian dan Analisis Data	33
D.1 Desain Penelitian	33
D.2 Analisis Data.....	34
E. Kerangka Konsep.....	35
F. Hipotesis	36
BAB III METODE PENELITIAN	37
A. Desain Penelitian	37
B. Waktu dan Tempat.....	37

C.1 Kriteria inklusi	38
C.2 Kriteria Eksklusi	38
D. Identifikasi Variabel Penelitian	38
D.1 Variabel Bebas (<i>Independent</i>)	38
D.2 Variabel Tergantung (<i>Dependent</i>)	38
D.3 Variabel Pengganggu.....	39
E. Definisi Operasional	39
E.1 Ukuran tebal dinding kandung kemih normal dan abnormal.....	39
E.2 Kadar sedimen urin leukosit normal dan abnormal	40
F. Instrumen Penelitian	40
G. Validitas dan Reliabilitas	41
H. Cara Penelitian	42
I. Analisis Data.....	42
J. Besar Sampel	43
K. Alur Penelitian	44
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	45
A. Hasil Penelitian	45
A.1 Berdasarkan Jenis Kelamin dan Kelompok Umur	45
A.2 Berdasarkan Gejala Klinis	49
A.3 Berdasarkan Kadar Sedimen Leukosit	51
A.4 Hubungan USG Dinding Kandung Kemih Dengan Sedimen Leukosit ..	51
B. Pembahasan	53
B.1 Sedimen Urin Leukosit.....	53
B.2 Penebalan Dinding Kandung Kemih	58
C. Keterbatasan Penelitian.....	64
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	65
A. Kesimpulan	65
B. Saran	65
DAFTAR PUSTAKA.....	66
I A M D I D A N I	77

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Jurnal/Artikel Yang Berkaitan dengan Penelitian	8
Tabel 2 Data pasien ISK berdasarkan jenis kelamin dan kelompok umur	46
Tabel 3 Data subyek penelitian suspek ISK berdasar jenis kelamin	46
Tabel 4 Data gejala klinis yang muncul pada penderita suspek ISK	49
Tabel 5 Data penebalan dinding kandung kemih pada USG dengan sedimen leukosit urin pada penderita suspek ISK	51
Tabel 6 Hasil analisa data hubungan penebalan USG kandung kemih dengan pemeriksaan sedimen leukosit	57

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Patogenesis ISK secara <i>ascending</i>	20
Gambar 2 Kerangka Konsep	35
Gambar 3 Alur Penelitian	44

Hubungan Penebalan Dinding Kandung Kemih Pada Ultrasonografi Dengan Sedimen Urin Leukosit Pada Penderita Klinis Infeksi Kandung Kemih

The Correlation Bladder Wall Thickening On Ultrasonography With Urine Sediment Leukocytes In Clinical Urinary Bladder Infection Patients

Faza Khilwan Amna¹, Ana Majdawati²

¹Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

²Bagian Radiologi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Intisari

Infeksi Saluran Kemih (ISK) merupakan keadaan adanya infeksi berupa pertumbuhan dan perkembangbiakan mikroorganisme dalam saluran kemih yang meliputi ginjal sampai kandung kemih, salah satu jenis ISK adalah sistitis (infeksi kandung kemih). Ultrasonografi (USG) dasawarsa terakhir ini merupakan pemeriksaan yang sering digunakan sebagai pilihan penunjang diagnostik pada beberapa kasus yang berhubungan dengan infeksi kandung kemih. Sedimen urin leukosit merupakan pemeriksaan secara semikuantitatif yang dapat menjadi penunjang diagnosis infeksi kandung kemih dengan acuan kadar sedimen urin leukosit positif. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara penebalan dinding kandung kemih pada pemeriksaan USG dengan sedimen urin leukosit pada penderita dengan klinis infeksi kandung kemih. 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 ISK periode 1 Juli 2010 sampai 31 Agustus 2011. Data rekam medis yang digunakan adalah subyek penelitian dengan suspek infeksi kandung kemih yang mempunyai hasil laboratorium urin (sedimen urin leukosit) dan tebal dinding kandung kemih potongan transversal dan longitudinal pada pemeriksaan USG. Hasil analisa data dengan uji *chi square* didapatkan nilai p 0,631, maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara penebalan USG kandung kemih dengan hasil pemeriksaan sedimen urin leukosit.