

**SKRIPSI**

**INFEKSI SALURAN KEMIH DALAM KEHAMILAN  
DAN FAKTOR-FAKTOR YANG  
MEMENGARUHINYA**



**MUHAMMAD NUR DZAKY**  
**04011382025242**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER**  
**FAKULTAS KEDOKTERAN**  
**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**2023**

# **SKRIPSI**

## **INFEKSI SALURAN KEMIH DALAM KEHAMILAN DAN FAKTOR-FAKTOR YANG MEMENGARUHINYA**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar

Sarjana Kedokteran (S. Ked)



**MUHAMMAD NUR DZAKY**

**04011382025242**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**2023**

**HALAMAN PENGESAHAN**  
**INFEKSI SALURAN KEMIH DALAM KEHAMILAN DAN**  
**FAKTOR-FAKTOR YANG MEMENGARUHINYA**

**LAPORAN AKHIR SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana  
Kedokteran di Universitas Sriwijaya

Oleh:

**Muhammad Nur Dzaky**

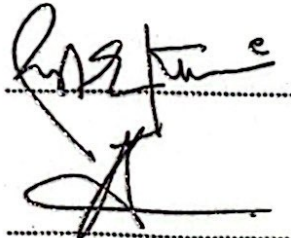
**04011382025242**

Palembang, 19 Desember 2023

Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

Pembimbing I

dr. Ratih Krisna, Sp.O.G, Subsp. Urogin Re  
NIP. 19730627200212002



Pembimbing II

Dr. dr. Debby Handayati Harahan M. Kes  
NIP. 1983122820150420



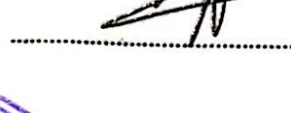
Penguji I

dr. H. Amir Fauzi, SpOG, Subsp. Urogin Re, Ph.D  
NIP. 196104041989111001



Penguji II

dr. Hadrians Kesuma Putra SpOG, Subsp. Urogin RE  
NIP. 197705242005011008



Ketua Program Studi  
Pendidikan Dokter



dr. Susilawati, M.Kes  
NIP 19780227 201012 2 001



Prof. Dr. dr. Irfannuddin, Sp.KO., M.Pd.Ked  
NIP 19730613 199903 1 001



## HALAMAN PERSETUJUAN

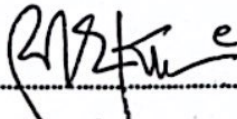
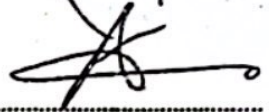
Karya tulis ilmiah berupa laporan akhir skripsi dengan judul “Infeksi Saluran Kemih dalam Kehamilan dan Faktor-Faktor yang Memengaruhinya” telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya pada tanggal 19 Desember 2023.

Palembang, 19 Desember 2023

Tim Penguji Karya Ilmiah berupa laporan akhir skripsi

Pembimbing I

dr. Ratih Krisna, Sp.O.G, Subsp. Urogin Re  
NIP. 19730627200212002

  
.....  
  
.....

Pembimbing II

Dr. dr. Debby Handayati Harahap M. Kes  
NIP. 1983122820150420

Penguji I

dr. H. Amir Fauzi, Sp. OG, Subsp. Urogin Re, Ph.D  
NIP. 196104041989111001

  
.....

Penguji II

dr. Hadrians Kesuma Putra Sp. OG, Subsp. Urogin RE  
NIP. 197705242005011008

  
.....

Ketua Program Studi  
Pendidikan Dokter



dr. Susilawati, M. Kes  
NIP 19780227 201012 2 001



Prof. Dr. dr. Irfanuuddia, Sp.KO., M.Pd. Ked  
NIP. 19730613 199903 1 001

## HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Muhammad Nur Dzaky

NIM : 04011382025242

Judul : Infeksi Saluran Kemih dalam Kehamilan dan Faktor-Faktor yang Memengaruhinya

Menyatakan bahwa Skripsi saya merupakan hasil karya sendiri didampingi tim pembimbing dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/plagiat dalam Skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai aturan yang berlaku.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.



Palembang, 19 Desember 2023

Muhammad Nur Dzaky



## ABSTRAK

### INFEKSI SALURAN KEMIH DALAM KEHAMILAN DAN FAKTOR-FAKTOR YANG MEMENGARUHINYA

(Muhammad Nur Dzaky, 19 Desember 2023, 105 halaman)  
Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

**Latar Belakang:** Infeksi Saluran Kemih (ISK) merupakan infeksi bakteri yang menyerang sistem urinarius manusia. Penemuan jumlah bakteri yang bermakna menunjukkan jumlah pertumbuhan lebih dari 100.000 cfu/ml dan dikenal dengan bakteriuria. Bakteriuria ini dapat bersifat asimtomatik maupun simtomatik. *Indonesian Urogynecology Association* memperkirakan prevalensi terjadinya ISK pada ibu hamil 2—10%. Infeksi Saluran Kemih pada ibu hamil memberikan kontribusi yang besar terhadap morbiditas perinatal dan maternal. ISK yang terjadi selama trimester ketiga berisiko mengalami bayi dengan retardasi mental, celebral palsy pada bayi, persalinan prematur, hingga kematian fetal. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui faktor risiko infeksi saluran kemih pada ibu hamil di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

**Metode:** Penelitian ini menggunakan metode penelitian analitik observasional dengan desain *cross sectional*. Pengumpulan sampel dengan metode *consecutive sampling*. Total sampel pada penelitian didapatkan sebanyak 60 sampel yang telah ditentukan dan sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Data yang diolah adalah data sekunder. Data dianalisis menggunakan analisis univariat, bivariat, dan multivariat. Analisis bivariat menggunakan uji statistik Chi-Square atau fisher's exact dan analisis multivariat dengan uji regresi logistik.

**Hasil:** Sebanyak 36 ibu hamil di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang pada bulan Januari—Desember 2022 yang mengalami ISK. Distribusi frekuensi pasien dengan ISK yaitu usia  $\leq 35$  tahun (69,4%), pendidikan rendah (91,7%), tidak bekerja (77,8%), trimester 3 (66,7%), dan primipara dan multipara (69,4%). Terdapat hubungan yang bermakna ( $p$  value  $< 0,05$ ) antara usia gestasi dengan ISK dalam kehamilan. Terdapat hubungan yang tidak bermakna ( $p$  value  $\geq 0,05$ ) antara usia, pendidikan, pekerjaan, dan paritas dengan kejadian ISK dalam kehamilan. Dengan analisis multivariat, ibu hamil dengan usia gestasi trimester 3 berisiko 3,248 kali mengalami ISK dalam kehamilan.

**Kesimpulan:** Ditemukan adanya hubungan yang bermakna antara usia gestasi dengan ISK dalam kehamilan. Sedangkan ditemukan hubungan tidak bermakna antara usia, pendidikan, pekerjaan, dan paritas dengan kejadian ISK dalam kehamilan. Usia gestasi merupakan faktor risiko yang paling berhubungan dengan kejadian ISK dalam kehamilan di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

**Kata kunci:** Infeksi Saluran Kemih, Faktor Risiko, dan Ibu Hamil.

## ABSTRACT

### URINARY TRACT INFECTIONS DURING PREGNANCY AND INFLUENCE FACTORS

(Muhammad Nur Dzaky, December 19, 2023, 105 pages)  
Faculty of Medicine Sriwijaya University

**Background:** Urinary Tract Infection (UTI) is a bacterial infection that attacks the human urinary system. The discovery of a significant number of bacteria shows a growth rate of more than 100,000 cfu/ml and is known as bacteriuria. This bacteriuria can be asymptomatic or symptomatic. The Indonesian Urogynecology Association estimates that the prevalence of UTI in pregnant women is 2-10%. Urinary tract infections in pregnant women contribute greatly to perinatal and maternal morbidity. UTIs that occur during the third trimester are at risk for babies with mental retardation, cerebral palsy in babies, premature labor, and even fetal death. The aim of this study was to determine the risk factors for urinary tract infections in pregnant women at RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

**Methods:** This study used an observational analytic research method with a cross sectional design. Sample collection using consecutive sampling method. The total sample in the study was obtained as many as 60 samples that had been determined and in accordance with the inclusion and exclusion criteria. The data processed was secondary data. Data were analyzed using univariate, bivariate, and multivariate analysis. Bivariate analysis used Chi-Square or Fisher's exact statistical test and multivariate analysis with logistic regression test.

**Results:** A total of 36 pregnant women at Dr. Mohammad Hoesin Palembang in January-December 2022 who experienced UTI. The frequency distribution of patients with UTI is age  $\leq 35$  years (69.4%), low education (91.7%), not working (77.8%), 3rd trimester (66.7%), and primipara and multipara (69.4%). There is a significant relationship ( $p$  value  $< 0.05$ ) between gestational age and UTI in pregnancy. There is a non-significant relationship ( $p$  value  $\geq 0.05$ ) between age, education, employment and parity with the incidence of UTI in pregnancy. With multivariate analysis, pregnant women in the third trimester of gestation have a 3,248 times risk of experiencing UTI during pregnancy.

**Conclusion:** It was found that there was a significant relationship between gestational age and UTI in pregnancy. Meanwhile, an insignificant relationship was found between age, education, employment and parity with the incidence of UTI in pregnancy. Gestational age is the risk factor most associated with the incidence of UTI in pregnancy at RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

**Keywords:** Urinary Tract Infections, Risk Factors, and Pregnant Women.

## RINGKASAN

### INFEKSI SALURAN KEMIH DALAM KEHAMILAN DAN FAKTOR-FAKTOR YANG MEMENGARUHINYA

Karya tulis ilmiah berupa Skripsi, 19 Desember 2023

Muhammad Nur Dzaky; Dibimbing oleh dr. Ratih Krisna, Sp.O.G, Subsp. Urogin Re dan Dr. dr. Debby Handayati Harahap M. Kes

Pendidikan Dokter Umum, Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

xix + 86 halaman, 14 tabel, 2 gambar, 8 lampiran

Infeksi Saluran Kemih (ISK) merupakan infeksi bakteri yang menyerang sistem urinarius manusia. Penemuan jumlah bakteri yang bermakna menunjukkan jumlah pertumbuhan lebih dari 100.000 cfu/ml dan dikenal dengan bakteriuria. Bakteriuria ini dapat bersifat asimtomatik maupun simtomatik. *Indonesian Urogynecology Association* memperkirakan prevalensi terjadinya ISK pada ibu hamil 2—10%. Infeksi Saluran Kemih pada ibu hamil memberikan kontribusi yang besar terhadap morbiditas perinatal dan maternal. ISK yang terjadi selama trimester ketiga berisiko mengalami bayi dengan retardasi mental, cerebral palsy pada bayi, persalinan prematur, hingga kematian fetal. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui faktor risiko infeksi saluran kemih pada ibu hamil di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian analitik observasional dengan desain *cross sectional*. Pengumpulan sampel dengan metode *consecutive sampling*. Total sampel pada penelitian didapatkan sebanyak 60 sampel yang telah ditentukan dan sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Data yang diolah adalah data sekunder. Data dianalisis menggunakan analisis univariat, bivariat, dan multivariat. Analisis bivariat menggunakan uji statistik Chi-Square atau fisher's exact dan analisis mulivariat dengan uji regresi logistik.

Sebanyak 36 ibu hamil di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang pada bulan Januari—Desember 2022 yang mengalami ISK. Distribusi frekuensi pasien



dengan ISK yaitu usia  $\leq 35$  tahun (69,4%), pendidikan rendah (91,7%), tidak bekerja (77,8%), trimester 3 (66,7%), dan primipara dan multipara (69,4%). Terdapat hubungan yang bermakna ( $p$  value  $< 0,05$ ) antara usia gestasi dengan ISK dalam kehamilan. Terdapat hubungan yang tidak bermakna ( $p$  value  $\geq 0,05$ ) antara usia, pendidikan, pekerjaan, dan paritas dengan kejadian ISK dalam kehamilan. Dengan analisis multivariat, ibu hamil dengan usia gestasi trimester 3 berisiko 3,248 kali mengalami ISK dalam kehamilan.

Kata kunci: Infeksi Saluran Kemih, Faktor Risiko, dan Ibu Hamil.

## **SUMMARY**

### **URINARY TRACT INFECTIONS DURING PREGNANCY AND INFLUENCE FACTORS**

Scientific paper in the form of a Thesis, 19<sup>th</sup> December 2023

Muhammad Nur Dzaky; Supervised by dr. Ratih Krisna, Sp.O.G, Subsp. Urogin Re and Dr. dr. Debby Handayati Harahap M. Kes

General Practitioner Education, Faculty of Medicine, Sriwijaya University

XIX + 86 pages, 14 tables, 2 figures, 8 appendices

Urinary Tract Infection (UTI) is a bacterial infection that attacks the human urinary system. The discovery of a significant number of bacteria shows a growth rate of more than 100,000 cfu/ml and is known as bacteriuria. This bacteriuria can be asymptomatic or symptomatic. The Indonesian Urogynecology Association estimates that the prevalence of UTI in pregnant women is 2-10%. Urinary tract infections in pregnant women contribute greatly to perinatal and maternal morbidity. UTIs that occur during the third trimester are at risk for babies with mental retardation, cerebral palsy in babies, premature labor, and even fetal death. The aim of this study was to determine the risk factors for urinary tract infections in pregnant women at RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

This study used an observational analytic research method with a cross sectional design. Sample collection using consecutive sampling method. The total sample in the study was obtained as many as 60 samples that had been determined and in accordance with the inclusion and exclusion criteria. The data processed was secondary data. Data were analyzed using univariate, bivariate, and multivariate analysis. Bivariate analysis used Chi-Square or fisher's exact statistical test and multivariate analysis with logistic regression test.

A total of 36 pregnant women at Dr. Mohammad Hoesin Palembang in January-December 2022 who experienced UTI. The frequency distribution of

patients with UTI is age  $\leq$  35 years (69.4%), low education (91.7%), not working (77.8%), 3rd trimester (66.7%), and primipara and multipara (69.4%). There is a significant relationship ( $p$  value  $<$  0.05) between gestational age and UTI in pregnancy. There is a non-significant relationship ( $p$  value  $\geq$  0.05) between age, education, employment and parity with the incidence of UTI in pregnancy. With multivariate analysis, pregnant women in the third trimester of gestation have a 3,248 times risk of experiencing UTI during pregnancy.

**Keywords:** Urinary Tract Infections, Risk Factors, and Pregnant Women.

## KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirahim. Puji serta syukur kehadirat Allah SWT karena dengan rahmat dan karunia-Nya proposal skripsi yang berjudul **“Infeksi Saluran Kemih dalam Kehamilan dan Faktor-Faktor yang Memengaruhinya”** dapat diselesaikan. Proposal skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Kedokteran (S. Ked) pada Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya.


Pada kesempatan ini, saya ucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya serta penghargaan setinggi-tingginya kepada:

1. Yang terhormat, dr. Ratih Krisna, Sp.O.G, Subsp. Urogin Re. selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan arahan, saran, dan bimbingan yang sangat berharga untuk membantu saya mengembangkan ide dan menyusun skripsi ini dengan baik.
2. Yang terhormat, Dr. dr. Debby Handayati Harahap M. Kes selaku dosen pembimbing II yang juga telah memberikan arahan, saran, dan bimbingan yang sangat berharga untuk membantu saya mengembangkan ide dan menyusun skripsi ini dengan baik.
3. Yang terhormat dr. H. Amir Fauzi, SpOG, Subsp. Urogin Re, Ph.D selaku dosen penguji I yang juga telah memberikan arahan, saran, dan bimbingan yang sangat berharga untuk membantu saya menyusun skripsi ini dengan baik.
4. Yang terhormat, dr. Hadrians Kesuma Putra SpOG, Subsp. Urogin RE selaku dosen pembimbing yang juga telah memberikan arahan, saran, dan bimbingan yang sangat berharga untuk membantu saya menyusun skripsi ini dengan baik.
5. Kedua orang tua, adik, serta keluarga besar saya yang tidak pernah lelah mendoakan dan memberi dukungan serta masukan sehingga saya dapat menyelesaikan proposal skripsi ini dengan baik.

6. Shabrina Azzahra Fitriana yang telah memberikan dukungan, semangat, dan diskusi yang konstruktif sepanjang perjalanan penyusunan proposal ini.

Akhir kata, saya menyadari bahwa proposal ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik, saran, dan masukan yang membangun sangat saya harapkan dari semua pihak yang membaca proposal ini.

Palembang, 19 Desember 2023



Muhammad Nur Dzaky.

## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Muhammad Nur Dzaky

NIM : 04011382025242

Judul : Infeksi Saluran Kemih dalam Kehamilan dan Faktor-Fator yang  
Memengaruhinya

Memberikan izin kepada Pembimbing dan Universitas Sriwijaya untuk mempublikasikan hasil penelitian saya untuk kepentingan akademik apabila dalam waktu 1 (satu) tahun tidak mempublikasikan karya saya. Dalam kasus ini saya setuju untuk mendapatkan Pembimbing sebagai penulis koresponding (*corresponding author*)

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa paksaan dari siapapun.

Palembang, 19 Desember 2023



Muhammad Nur Dzaky

## DAFTAR ISI

SKRIPSI.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS.....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
RINGKASAN.....	vii
SUMMARY.....	ix
KATA PENGANTAR.....	xi
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	xiii
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xviii
DAFTAR GAMBAR.....	xix
DAFTAR LAMPIRAN.....	xx
DAFTAR SINGKATAN.....	xxi
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.3.1 Tujuan Umum.....	3
1.3.2 Tujuan Khusus.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.4.1 Manfaat Teoritis.....	4
1.4.2 Manfaat Praktis.....	4



BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1 Infeksi Saluran Kemih.....	5
2.1.1 Definisi.....	5
2.1.2 Klasifikasi .....	6
2.1.3 Epidemiologi.....	10
2.1.4 Etiologi.....	13
2.1.5 Faktor Risiko .....	18
2.1.6 Patogenesis .....	19
2.1.7 Patofisiologi.....	21
2.1.8 Manifestasi Klinis.....	21
2.1.9 Komplikasi.....	24
2.1.10 Diagnosis .....	28
2.1.11 Tatalaksana .....	29
2.1.12 Pencegahan .....	30
2.2 Kerangka Teori.....	33
2.3 Kerangka Konsep .....	34
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	35
3.1. Jenis Penelitian .....	35
3.2. Waktu dan tempat Penelitian.....	35
3.3. Populasi dan Sampel.....	35
3.1.1 Populasi.....	35
3.1.2 Sampel.....	35
3.1.3 Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....	36
3.4 Variabel penelitian.....	37
3.4.1 Variabel Independen .....	37

3.4.2	Variabel dependen.....	37
3.5	Definisi operasional.....	38
3.6	Cara Pengumpulan Data.....	40
3.7	Rencana Pengolahan dan Analisis Data.....	40
3.7.1	Data Univariat.....	40
3.7.2	Data Bivariat.....	40
3.7.3	Data Multivariat.....	41
3.8	Alur Kerja Penelitian.....	41
3.9	Jadwal Kegiatan.....	42
3.10	Rencana Anggaran.....	42
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....		43
4.1	Hasil.....	43
4.1.1	Hasil Data Univariat.....	43
4.1.2	Hasil Data Bivariat.....	45
4.1.3	Hasil Data Multivariat.....	48
4.2	Pembahasan.....	48
4.2.1	Hubungan Faktor Usia dengan ISK dalam Kehamilan.....	49
4.2.2	Hubungan Faktor Pendidikan dengan ISK dalam Kehamilan.....	50
4.2.3	Hubungan Faktor Pekerjaan dengan ISK dalam Kehamilan.....	51
4.2.4	Hubungan Faktor Usia Gestasi dengan ISK dalam Kehamilan.....	52
4.2.5	Hubungan Faktor Paritas dengan ISK dalam Kehamilan.....	54
4.3	Keterbatasan Penelitian.....	55
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....		56
5.1.	Kesimpulan.....	56
5.2.	Saran.....	56

DAFTAR PUSTAKA .....	58
LAMPIRAN .....	62
BIODATA.....	86

## DAFTAR TABEL

3. 1 Definisi operasional .....	38
3. 2. Rencana jadwal kegiatan operasional .....	42
3. 3. Rencana anggaran .....	42
4. 1 Distribusi frekuensi pasien hamil dengan ISK dalam kehamilan berdasarkan usia .....	43
4. 2 Distribusi frekuensi pasien hamil dengan ISK berdasarkan Pendidikan .....	43
4. 3 Distribusi frekuensi pasien hamil dengan ISK berdasarkan pekerjaan .....	44
4. 4 Distribusi frekuensi pasien hamil dengan ISK berdasarkan usia gestasi .....	44
4. 5 Distribusi frekuensi pasien hamil dengan ISK berdasarkan paritas .....	45
4. 6 Hubungan usia dengan ISK dalam kehamilan .....	45
4. 7 Hubungan pendidikan dengan ISK dalam kehamilan .....	46
4. 8 Hubungan pekerjaan dengan ISK dalam kehamilan .....	46
4. 9 Hubungan usia gestasi dengan ISK dalam kehamilan .....	47
4. 10 Hubungan paritas dengan ISK dalam kehamilan .....	48
4. 11 Uji regresi logistik dari variabel-variabel yang memenuhi .....	48

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Faktor predisposisi ISK berkomplikasi <sup>16</sup> .....	8
Gambar 2. 2 Karakteristik Ibu Hamil dengan ISK di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou, RS Pancaran Kasih, dan RS Bhayangkara Manado. ....	12

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Konsultasi Pembimbing .....	62
Lampiran 2. Lembar Sertifikat Etik .....	63
Lampiran 3. Lembar Izin Penelitian FK Unsri.....	65
Lampiran 4. Lembar Izin Penelitian RSMH Palembang .....	66
Lampiran 5. Lembar Selesai Penelitian RSMH Palembang .....	67
Lampiran 6. Turnitin .....	68
Lampiran 7. Data Ibu Hamil .....	69
Lampiran 8. Tabel Output Analisis SPSS .....	74

## DAFTAR SINGKATAN

ISK	: Infeksi Saluran Kemih
SUA	: Sindrom Utetra Akut
LE	: Leukosit Esterase
BAS	: Basiluria Asintomatik
MO	: Mikroorganisme
UPEC	: <i>Uropathogenic Eschericia coli</i>
GBS	: <i>Group B Streptococcus</i>
ABU	: <i>Asymptomatic Bacteriuria</i>
LTA	: Lipoteichoic Acid
PE	: Preeklamsia



# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Infeksi Saluran Kemih (ISK) merupakan infeksi bakteri yang menyerang sistem urinarius manusia. Bakteri hidup di uretra dan berkoloni di dalam kandung kemih, ketika berkemih bakteri-bakteri tersebut akan ikut keluar sehingga tidak memberikan dampak negatif pada tubuh.<sup>1</sup> Penemuan jumlah bakteri yang bermakna menunjukkan jumlah pertumbuhan lebih dari 100.000 cfu/ml dan dikenal dengan bakteriuria. Bakteriuria ini dapat bersifat asimtomatik maupun simtomatik apabila terdapat presentasi-presentasi klinis dari infeksi saluran kemih. ISK merupakan salah satu penyakit yang sering ditemui dalam praktek umum meskipun banyak antibiotik yang tersedia secara luas di pasaran. Meskipun ISK jika ditangani dengan tepat dan segera dapat sembuh dengan baik. Jika tidak ditangani dengan baik ISK dapat menimbulkan komplikasi seperti pielonefritis, abses perinefrik pada penderita diabetes melitus, dan kematian ibu dan janin pada kehamilan.<sup>2</sup>

Laporan studi komparatif yang dilakukan pada tahun 2017 di Surabaya menunjukkan *E. coli* menjadi bakteri terbanyak dengan angka sebesar 40,2% diikuti oleh *K. pneumoniae* sebanyak 13,1% menjadi penyebab ISK pada pasien dewasa.<sup>3</sup> Berdasarkan penelitian yang dilakukan di Jakarta pada tahun 2020 menunjukkan bahwa bakteri penyebab ISK dalam kehamilan paling banyak disebabkan oleh *E. coli* sebesar 26,7% dan juga diikuti oleh *K. pneumoniae* sebesar 20%.<sup>4</sup>

Infeksi Saluran Kemih merupakan infeksi yang umum terjadi di Amerika Serikat. Angka kejadian ISK meningkat pada perempuan dengan usia antara 14—24 tahun. Diantara 50% hingga 60% perempuan dewasa pernah mengalami ISK sekali seumur hidupnya. Diperkirakan terdapat 250.000 kasus pielonefritis yang terjadi di Amerika Serikat dengan frekuensi yang tinggi terjadi pada perempuan. Pada perempuan berusia 18—49 tahun, diperkirakan angka

kejadian pielonefritis 28/10.000 dan 7% dari kasus memerlukan perawatan rumah sakit. ISK rekuren lebih jarang dilaporkan dibandingkan dengan ISK asimtomatik dengan angka 9% pada perempuan dan 5,7% pada laki-laki.<sup>5</sup>

Indonesian Urogynecology Association memperkirakan prevalensi terjadinya ISK pada ibu hamil 2—10%. Pada studi yang dilakukan pada tahun 2020 didapatkan 73 dari 715 perempuan hamil memiliki bakteriuria asimtomatik. Prevalensi yang didapatkan pada studi ini adalah 10,2% sedikit lebih tinggi dibandingkan prevalensi yang dilaporkan oleh Indonesian Urogynecology Association. Dari beberapa penelitian diketahui bahwa adanya hubungan yang bermakna antara umur gestasi dan kejadian ISK pada ibu hamil.<sup>4,6,7</sup> Pada penelitian yang dilakukan di RSUP Sanglah Kota Denpasar diketahui paritas dan umur gestasional memiliki hubungan dengan kejadian ISK dalam kehamilan. Dimana ibu hamil dengan ISK paling banyak berstatus Primipara dan Multipara sebesar 68,8%. Sedangkan berdasarkan status umur gestasional paling banyak pada trimester ketiga sebesar 93,8%.<sup>6</sup> Pada penelitian yang dilakukan di RSUP Prof dr. R. D. Kandou Manado, RS Pancaran Kasih, dan RS Bhayangkara Kota Manado pada tahun 2021 diketahui bahwa ibu hamil dengan ISK didominasi memiliki karakteristik berumur kurang dari 35 tahun sebesar 64,28%, riwayat pendidikan SD—SMA sebesar 71,43%, dan tidak bekerja sebesar 75%.<sup>7</sup>

Infeksi Saluran Kemih pada ibu hamil memberikan kontribusi yang besar terhadap morbiditas perinatal dan maternal. Jika terjadinya ISK berkomplikasi pada ibu hamil tidak diobati kemungkinan akan mengakibatkan pielonefritis, anemia, atau hipertensi. ISK yang terjadi selama trimester ketiga berisiko mengalami bayi dengan retardasi mental, cerebral palsy pada bayi, persalinan prematur, hingga kematian fetal. Oleh karena itu, diperlukannya tindakan pencegahan sehingga angka kejadian infeksi saluran kemih pada ibu hamil tidak bertambah.<sup>1,2,8–12</sup>

Sampai saat ini hanya ada satu publikasi studi yang berkaitan dengan infeksi saluran kemih pada ibu hamil di RSUP Dr. Mohammad Hoesin dan studi tersebut dipublikasikan pada tahun 2009.<sup>13</sup> Sehingga, diperlukannya penelitian

baru mengenai infeksi saluran kemih dalam kehamilan dan faktor-faktor yang memengaruhinya.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Apa saja faktor-faktor yang memengaruhi kejadian infeksi saluran kemih dalam kehamilan di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Mengetahui faktor-faktor yang memengaruhi kejadian infeksi saluran kemih dalam kehamilan di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Untuk mengetahui kejadian ISK dalam kehamilan di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.
2. Untuk mengetahui hubungan pendidikan dengan infeksi saluran kemih dalam kehamilan di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.
3. Untuk mengetahui hubungan pekerjaan dengan infeksi saluran kemih dalam kehamilan di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.
4. Untuk mengetahui hubungan usia dengan infeksi saluran kemih dalam kehamilan di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.
5. Untuk mengetahui hubungan paritas dengan infeksi saluran kemih dalam kehamilan di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.
6. Untuk mengetahui hubungan umur gestasi dengan infeksi saluran kemih dalam kehamilan di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.
7. Untuk mengetahui hubungan riwayat ISK sebelumnya dengan infeksi saluran kemih dalam kehamilan di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

8. Untuk mengetahui faktor yang paling berperan terhadap kejadian infeksi saluran kemih dalam kehamilan di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Manfaat Teoritis**

Diharapkan penelitian ini dapat memberikan gambaran mengenai faktor-faktor risiko ISK dalam kehamilan di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

### **1.4.2 Manfaat Praktis**

Diharapkan penelitian ini dapat menjadi sumber informasi baik bagi petugas kesehatan maupun masyarakat untuk meningkatkan pencegahan ISK dalam kehamilan

## DAFTAR PUSTAKA

1. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Dashe JS, Hoffman BL, Casey BM, et al. *Williams Obstetrics 25th Edition*. New York: McGraw-Hill Education; 2018.
2. Sudoyo AW, Setiyohadi B, Alwi I, K MS, Setiati S. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid I. VI*. Jakarta: Pusat Penerbitan Departemen Ilmu Penyakit Dalam FKUI;
3. Kitagawa K, Shigemura K, Yamamichi F, Alimsardjono L, Rahardjo D, Kuntaman K, et al. International Comparison of Causative Bacteria and Antimicrobial Susceptibilities of Urinary Tract Infections between Kobe, Japan, and Surabaya, Indonesia. *Jpn J Infect Dis [Internet]*. 2018 [cited 2023 Jul 20];71(1):8–13.
4. Rosana Y, Ocviyanti D, Halim M, Harlinda FY, Amran R, Akbar W, et al. Urinary Tract Infections among Indonesian Pregnant Women and Its Susceptibility Pattern. *Infect Dis Obstet Gynecol [Internet]*. 2020 Apr 21 [cited 2023 Jul 20];2020:1–7.
5. Medina M, Castillo-Pino E. An introduction to the epidemiology and burden of urinary tract infections. *Ther Adv Urol [Internet]*. 2019 Jan [cited 2023 Jul 20];11:175628721983217. Available from: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1756287219832172>
6. Amalia MR, Oka AAG. Paritas dan Umur Gestasional Berhubungan terhadap Penyakit Infeksi Saluran Kemih (ISK) pada Ibu Hamil di RSUP Sanglah Periode Januari 2014 sampai Desember 2014. *E-J Med [Internet]*. 2018;7(7).
7. Ishak R, Warouw NN, Mamengko LM. The Characteristics Urinary Tract Infection and Antimicrobial Sensitivity Patterns in Pregnant Women. *Obstet Gynecol*. 2022;10(3).
8. Geerlings SE. Clinical Presentations and Epidemiology of Urinary Tract Infections. Mulvey MA, Stapleton AE, Klumpp DJ, editors. *Microbiol Spectr [Internet]*. 2016 Oct 14 [cited 2023 Jul 20];4(5):4.5.03.
9. Anwar M, Baziad A, Prabowo RP. *Ilmu Kandungan Edisi III*. Jakarta: PT Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo; 2011.
10. Tanagho EA, McAninch JW. *Smith's General Urology Seventeenth Edition*. McGraw-Hill Education; 2008.

11. Bono MJ, Leslie SW, Reygaert WC. Urinary Tract Infection [Internet]. Treasure Island: StatPearls; 2022. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470195/?report=classic>
12. Baer RJ, Nidey N, Bandoli G, Chambers BD, Chambers CD, Feuer S, et al. Risk of Early Birth among Women with a Urinary Tract Infection: A Retrospective Cohort Study. *Am J Perinatol Rep* [Internet]. 2021 Jan [cited 2023 Jul 20];11(01):e5–14.
13. Aziz A, Fauzi A, Sanif R. Faktor risiko infeksi saluran kemih pada pertolongan persalinan spontan di RS Moh. Hoesin Palembang. 2009;33(1).
14. Fakhrizal E. Infeksi Saluran Kemih pada Kehamilan: Prevalensi dan Faktor-Faktor yang Memengaruhinya. *J Ilmu Kedokt* [Internet]. 2018 Mar 15 [cited 2023 Jul 21];11(1):19.
15. Ginting DA, Julianto E, Lumbanraja A. Analisis Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Infeksi Saluran Kemih pada Kehamilan. 2019;12(2).
16. Nikibakhsh A, editor. *Clinical Management of Complicated Urinary Tract Infection* [Internet]. InTech; 2011 [cited 2023 Sep 17].
17. Catto GRD, editor. *Urinary Tract Infection* [Internet]. Dordrecht: Springer Netherlands; 1989 [cited 2023 Sep 17].
18. Darsono PV, Mahdiyah D, Sari M. Gambaran Karakteristik Ibu Hamil yang Mengalami Infeksi Saluran Kemih (ISK) di Wilayah Kerja Puskesmas Pekauman Banjarmasin. *Din Kesehat* [Internet]. 2016;10(1).
19. Ilyas H, Efendi S, Yuliawaty A. Characteristics of Patients with Urinary Tract Infection. *Proc Int Conf Nurs Health Sci* [Internet]. 2022 May 14 [cited 2023 Jul 27];3(1):1–8.
20. Abate D, Marami D, Letta S. Prevalence, Antimicrobial Susceptibility Pattern, and Associated Factors of Urinary Tract Infections among Pregnant and Nonpregnant Women at Public Health Facilities, Harar, Eastern Ethiopia: A Comparative Cross-Sectional Study. *Can J Infect Dis Med Microbiol* [Internet]. 2020 Aug 7 [cited 2023 Jul 20];2020:1–9.
21. Sanford MT, Rodriguez LV. The role of environmental stress on lower urinary tract symptoms. *Curr Opin Urol* [Internet]. 2017 May [cited 2023 Jul 26];27(3):268–73.
22. Hermiyanty. Faktor Risiko Infeksi Saluran Kemih di Bagian Rawat Inap RSU Mokopido Toli.
23. Getaneh T, Negesse A, Dessie G, Desta M, Tigabu A. Prevalence of Urinary Tract Infection and Its Associated Factors among Pregnant Women in

- Ethiopia: A Systematic Review and Meta-Analysis. Tyagi P, editor. *BioMed Res Int* [Internet]. 2021 Dec 1 [cited 2023 Jul 20];2021:1–12. Available from: <https://www.hindawi.com/journals/bmri/2021/6551526/>
24. Tadesse S, Kahsay T, Adhanom G, Kahsu G, Legese H, G/wahid A, et al. Prevalence, antimicrobial susceptibility profile and predictors of asymptomatic bacteriuria among pregnant women in Adigrat General Hospital, Northern Ethiopia. *BMC Res Notes* [Internet]. 2018 Dec [cited 2023 Jul 26];11(1):740.
  25. Labib Al-Kashif MM. Urinary Tract Infection among Pregnant Women and its Associated Risk Factors: A Cross-Sectional Study. *Biomed Pharmacol J* [Internet]. 2019 Dec 31 [cited 2023 Jul 27];12(04):2003–10.
  26. Rané A, Dasgupta R, editors. *Urinary Tract Infection: Clinical Perspectives on Urinary Tract Infection* [Internet]. London: Springer London; 2013 [cited 2023 Sep 17].
  27. Monif GRG, Baker DA. *Infectious diseases in obstetrics and gynecology*. 5th ed. Boca Raton: Parthenon; 2004.
  28. Tita ATN, Andrews WW. Diagnosis and Management of Clinical Chorioamnionitis. *Clin Perinatol* [Internet]. 2010 Jun [cited 2023 Oct 4];37(2):339–54.
  29. Rahman MN, Liligoly RD, Pangastuti N. Urinary tract infection in premature rupture of membrane (PROM): an academic hospital based study. *J Med Sci*. 2019;51(1).
  30. Masters Program in Public Health, Universitas Sebelas Maret, Palupi RI, Widyaningsih V, Faculty of Medicine, Universitas Sebelas Maret, Murti B, Masters Program in Public Health, Universitas Sebelas Maret. Effect of Urinary Tract Infection on Premature Birth: A Meta Analysis. *J Matern Child Health* [Internet]. 2022 [cited 2023 Oct 3];7(5):510–9.
  31. Taghavi Zahedkalaei A, Kazemi M, Zolfaghari P, Rashidan M, Sohrabi MB. Association Between Urinary Tract Infection in the First Trimester and Risk of Preeclampsia: A Case–Control Study. *Int J Womens Health* [Internet]. 2020 Jul [cited 2023 Jul 20];Volume 12:521–6.
  32. Yan L, Jin Y, Hang H, Yan B. The association between urinary tract infection during pregnancy and preeclampsia: A meta-analysis. *Medicine (Baltimore)* [Internet]. 2018 Sep [cited 2023 Oct 3];97(36):e12192.
  33. Elbiss HM, Osman N, Abu-Zidan FM. Risk factors for urinary incontinence during pregnancy among nulliparous women in the United Arab Emirates.



- Medicine (Baltimore) [Internet]. 2023 Jan 27 [cited 2023 Jul 20];102(4):e32738.
34. Laari JL, Anab M, Jabong DP, Abdulai K, Alhassan AR. Maternal Age and Stage of Pregnancy as Determinants of UTI in Pregnancy: A Case of Tamale, Ghana. Baker D, editor. Infect Dis Obstet Gynecol [Internet]. 2022 Apr 12 [cited 2023 Jul 25];2022:1–6.
  35. Badan Pusat Statistik. Hasil Long Form Sensus Penduduk 2020. 26th ed. Vol. 1. 2023.
  36. Vicar EK, Acquah SEK, Wallana W, Kuugbee ED, Osbutey EK, Aidoo A, et al. Urinary Tract Infection and Associated Factors among Pregnant Women Receiving Antenatal Care at a Primary Health Care Facility in the Northern Region of Ghana. Grande R, editor. Int J Microbiol [Internet]. 2023 Jun 2 [cited 2023 Jul 20];2023:1–10.