

**HUBUNGAN INFEKSI SALURAN KEMIH  
DENGAN KEJADIAN  
KETUBAN PECAH DINI ATERM  
DI RUMAH SAKIT BETHESDA YOGYAKARTA**

KARYA TULIS ILMIAH

Untuk Memenuhi Sebagian Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran  
Pada Fakultas Kedokteran  
Universitas Kristen Duta Wacana



Disusun Oleh

**GUSTI AYU JACINDA AMANDA FEDORA**

**41180315**

FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA  
YOGYAKARTA

2022

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI**  
**SKRIPSI/TESIS/DISERTASI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Kristen Duta Wacana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Gusti Ayu Jacinda Amanda Fedora  
NIM : 41180315  
Program studi : Kedokteran  
Fakultas : Kedokteran  
Jenis Karya : Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Kristen Duta Wacana **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**“HUBUNGAN INFEKSI SALURAN KEMIH DENGAN KEJADIAN KETUBAN  
PECAH DINI ATERM DI RUMAH SAKIT BETHESDA YOGYAKARTA”**

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Kristen Duta Wacana berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama kami sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Yogyakarta  
Pada Tanggal : 9 Agustus 2022

Yang menyatakan



(Gusti Ayu Jacinda Amanda Fedora)  
NIM. 41180315

**LEMBAR PENGESAHAN**

Skripsi dengan judul:

**HUBUNGAN INFEKSI SALURAN KEMIH  
DENGAN KEJADIAN KETUBAN PECAH DINI ATERM  
DI RUMAH SAKIT BETHESDA YOGYAKARTA**

Telah diajukan dan dipertahankan oleh:

**GUSTI AYU JACINDA AMANDA FEDORA**

**41180315**

Dalam Ujian Skripsi Program Studi Pendidikan Dokter

Fakultas Kedokteran

Universitas Kristen Duta Wacana

dan dinyatakan

untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar

Sarjana Kedokteran pada tanggal

**Nama Dosen**

- |  |  |
|--|--|
| 1. dr. Theresia Avilla Ririeli Kusumosih, Sp. OG<br>(Dosen Pembimbing I) | .....<br> |
| 2. Dr. dr. Y. Nining Sri Wuryaningsih, Sp. PK<br>(Dosen Pembimbing II)   | .....<br> |
| 3. dr. R. Bonifacius Bayu Erlangga Kusuma, Sp. OG<br>(Dosen Penguji)     | .....<br> |

**Yogyakarta, 21 Juni 2022**

**Disahkan oleh**

**Dekan**


**dr. The Maria Meiwati Widagdo, Ph. D**

**Wakil Dekan Bidang I Akademik**



**dr. Christiane Marlene Sooi, M. Biomed**

## **PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN**

Saya menyatakan bahwa sesungguhnya penelitian dengan judul:

### **HUBUNGAN INFEKSI SALURAN KEMIH**

### **DENGAN KEJADIAN KETUBAN PECAH DINI ATERM**

### **DI RUMAH SAKIT BETHESDA YOGYAKARTA**

Yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian syarat untuk menjadi Sarjana pada Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta, adalah bukan hasil tiruan atau duplikasi dari karya pihak lain di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya sudah dicantumkan sebagaimana mestinya.

*Jika dikemudian hari didapati bahwa skripsi ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari karya pihak lain, maka saya bersedia dikenai sanksi yakni pencabutan gelar saya.*

Yogyakarta, 21 Juni 2022



**(GUSTI AYU JACINDA AMANDA FEDORA)**

**41180315**

## **LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI**

Sebagai mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana,  
yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : **Gusti Ayu Jacinda Amanda Fedora**

NIM : **41180315**

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Kristen Duta Wacana Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non Exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

### **HUBUNGAN INFEKSI SALURAN KEMIH DENGAN KEJADIAN KETUBAN PECAH DINI ATERM DI RUMAH SAKIT BETHESDA YOGYAKARTA**

Dengan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif, Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasi Karya Tulis Ilmiah selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Yogyakarta, 21 Juni 2022

Yang menyatakan,



Gusti Ayu Jacinda Amanda Fedora

## **KATA PENGANTAR**

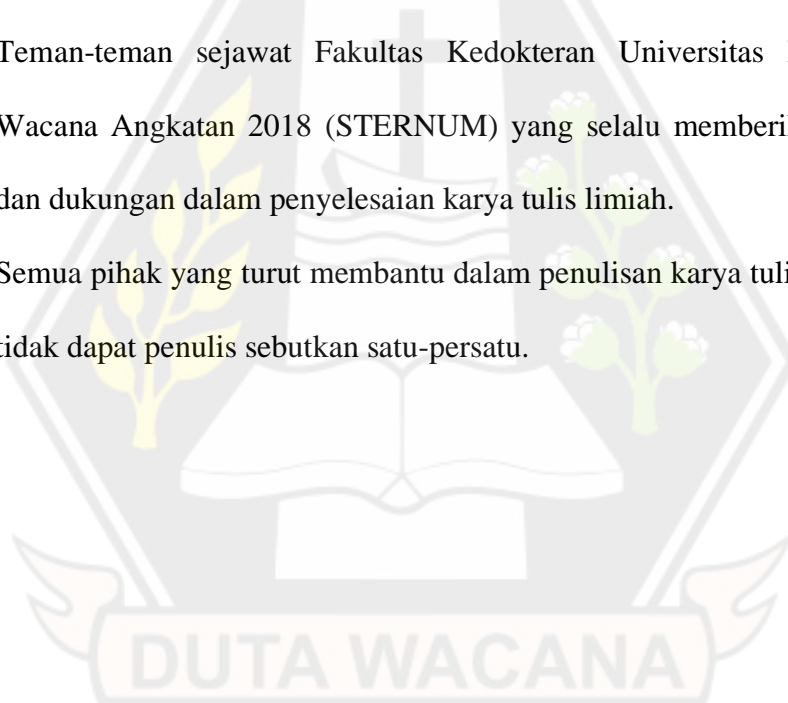
Puji syukur kepada Tuhan Yesus Kristus karena atas kasih dan karunia-Nya, karya tulis ilmiah dengan judul “Hubungan Infeksi Saluran Kemih dengan Kejadian Ketuban Pecah Dini Aterm di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta” telah selesai. Penelitian ini merupakan penelitian yang disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran di Universitas Kristen Duta Wacana.

Penelitian ini dapat diselesaikan dengan bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, maka dari itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membimbing, membantu memberi arahan dan dukungan kepada penulis dari awal pengerjaan karya tulis ilmiah hingga selesai, yaitu:

1. Tuhan Yesus Kristus yang telah memberi kemampuan dan hikmat sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.
2. dr. The Maria Meiwati Widagdo, Ph. D selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana yang telah memberikan izin untuk penulisan karya tulis ilmiah ini.
3. dr. Theresia Avilla Ririeli Kusumosih, Sp. OG selaku dosen pembimbing I yang telah bersedia meluangkan waktu untuk membimbing, memberikan arahan dan saran yang membangun untuk penulisan karya tulis ilmiah ini.
4. Dr. dr. Y. Nining Sri Wuryaningsih, Sp. PK selaku dosen pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktu untuk membantu, mengoreksi dan memberikan arahan dalam penulisan karya tulis ilmiah ini.

5. dr. R. Bonifacius Bayu Erlangga Kusuma, Sp. OG selaku dosen penguji yang telah bersedia meluangkan waktu serta memberikan saran untuk penulisan karya tulis ilmiah ini.
6. Bapak Yuson selaku pengurus Litbang Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta yang telah membantu dalam pengurusan izin pelaksanaan penelitian di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta.
7. Ibu Rina dan Ibu Yulis selaku petugas Rekam Medis yang telah memberikan izin dan membantu penulis dalam pengambilan data penelitian untuk penulisan karya tulis ilmiah.
8. Dosen dan karyawan Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana yang telah membantu penulis dalam urusan administrasi selama penulisan karya tulis ilmiah ini.
9. Bapak I Gusti Ngurah Alit Suryawan, S.E., MM dan Ibu Elva Fransisca Djaja, S. Kom selaku orang tua penulis yang selalu memberikan semangat, dukungan, motivasi dan selalu mendoakan penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini dengan baik.
10. Gusti Ayu Indira Ananda Putri selaku adik penulis yang selalu mendoakan dan memberikan semangat bagi penulis selama penulisan karya tulis ilmiah.
11. Fergiela Rahel Sampelintin, Marietta Grace dan Fridolin Soviani Paulina Alni Poleng yang selalu menghibur, memberikan semangat dan dukungan kepada penulis selama penulisan karya tulis ilmiah.
12. Evita Zefanya yang selalu membantu, memberikan dukungan dan semangat kepada penulis selama pembuatan karya tulis ilmiah.

13. Veren Amoreta Vidyatama, Geasella Haylung Yuwono, dan Effie Ang Supono yang selalu memberikan semangat dan dukungan dalam penyelesaian karya tulis ilmiah.
14. Devina Johanna Hartanto, Cesilia Cristabel Yasmine Putri Adi, dan kak Meka Silvia Saragih selaku teman penelitian payung yang selalu memberikan dukungan dan semangat terhadap satu sama lain.
15. Kak Sinta Putri Nirmala selaku kakak KTB penulis dan Feren Altagracia da Leo selaku saudari KTB yang selalu mendoakan, memberikan dukungan dan semangat dalam penulisan karya tulis ilmiah ini.
16. Teman-teman sejawat Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana Angkatan 2018 (STERNUM) yang selalu memberikan semangat dan dukungan dalam penyelesaian karya tulis ilmiah.
17. Semua pihak yang turut membantu dalam penulisan karya tulis ilmiah yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu.





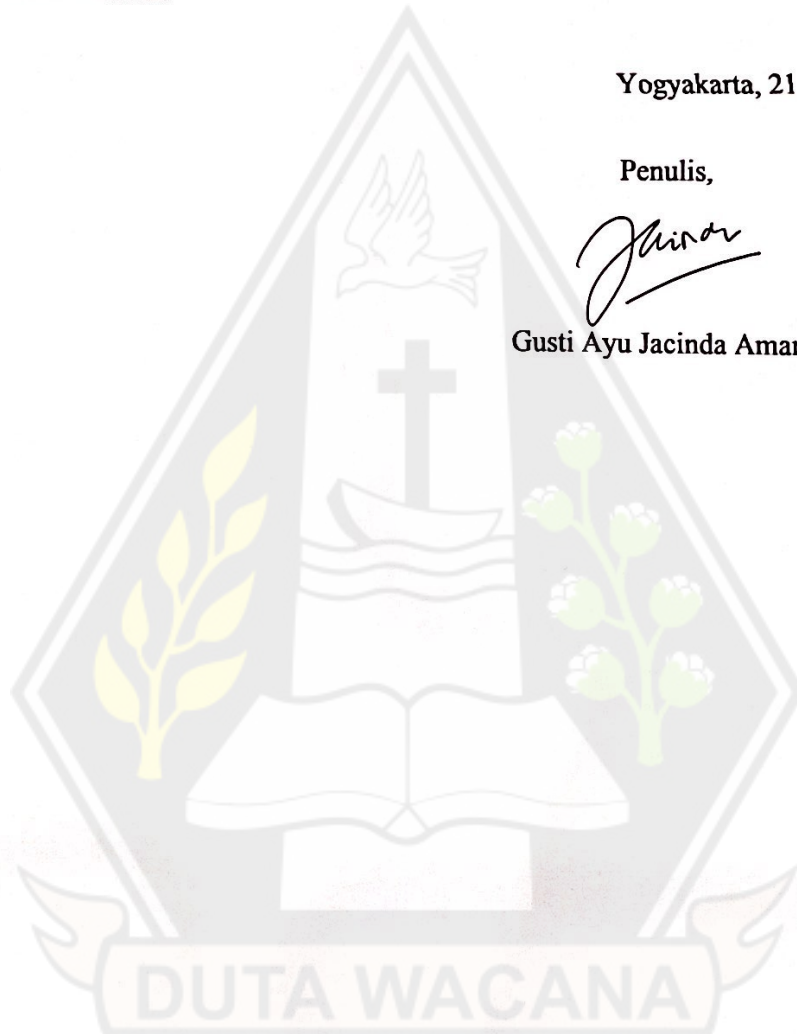
Penulis menyadari bahwa karya tulis ilmiah ini tidak luput dari berbagai kekurangan sehingga kritik dan saran senantiasa penulis harapkan untuk penulisan karya tulis ilmiah yang lebih baik selanjutnya. Akhir kata, penulis berharap agar karya tulis ilmiah ini dapat turut membantu perkembangan ilmu pengetahuan di dunia kedokteran.

Yogyakarta, 21 Juni 2022

Penulis,



Gusti Ayu Jacinda Amanda Fedora



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI .....	iii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
ABSTRAK .....	xv
ABSTRACT .....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. LATAR BELAKANG PENELITIAN .....	1
1.2. RUMUSAN MASALAH .....	4
1.3. TUJUAN PENELITIAN .....	4
1.3.1. Tujuan Umum.....	4
1.3.2. Tujuan Khusus .....	4
1.4. MANFAAT PENELITIAN .....	5
1.4.1. Teoritis .....	5
1.4.2. Praktis .....	5
1.5. KEASLIAN PENELITIAN.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	11

2.1. Infeksi Saluran Kemih.....	11
2.1.1. Definisi.....	11
2.1.2. Epidemiologi.....	12
2.1.3. Etiologi dan Patofisiologi .....	13
2.1.4. Gejala Klinis .....	15
2.1.5. Diagnosis Infeksi Saluran Kemih .....	15
2.1.6. Komplikasi.....	21
2.2. Ketuban Pecah Dini Aterm.....	22
2.2.1. Definisi.....	22
2.2.2. Epidemiologi.....	22
2.2.3. Etiologi dan Patofisiologi .....	22
2.2.4. Diagnosis Ketuban Pecah Dini Aterm .....	29
2.2.5. Komplikasi.....	30
2.3. LANDASAN TEORI .....	32
2.4. KERANGKA TEORI.....	35
2.5. KERANGKA KONSEP .....	36
2.6. HIPOTESIS .....	36
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>37</b>
3.1. DESAIN PENELITIAN .....	37
3.2. TEMPAT DAN WAKTU PENELITIAN .....	38
3.3. POPULASI DAN SAMPLING .....	38
3.3.1. Populasi.....	38
3.3.2. Sampel Penelitian .....	39
3.4. VARIABEL PENELITIAN DAN DEFINISI OPERASIONAL .....	39
3.4.1. Variabel Penelitian.....	39

3.4.2. Definisi Operasional Variabel Penelitian .....	40
3.5. PERHITUNGAN BESAR SAMPEL .....	41
3.6. BAHAN DAN ALAT.....	42
3.7. PELAKSANAAN PENELITIAN .....	42
3.8. ANALISIS DATA.....	42
3.9. ETIKA PENELITIAN.....	43
3.10. JADWAL PENELITIAN .....	44
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	45
4.1. HASIL PENELITIAN .....	45
4.1.1. Analisis Univariat .....	45
4.1.1.1. Distribusi berdasarkan ISK dan KPD Aterm.....	45
4.1.2. Analisis Bivariat .....	46
4.2. PEMBAHASAN.....	47
4.3. KEKURANGAN DAN KETERBATASAN PENELITIAN .....	51
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	52
5.1. KESIMPULAN .....	52
5.2. SARAN.....	52
DAFTAR PUSTAKA .....	53
LAMPIRAN.....	58

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keaslian Penelitian .....	8
Tabel 2. Definisi Operasional .....	40
Tabel 3. Jadwal Penelitian .....	44
Tabel 4. Hasil Analisis Bivariat .....	47



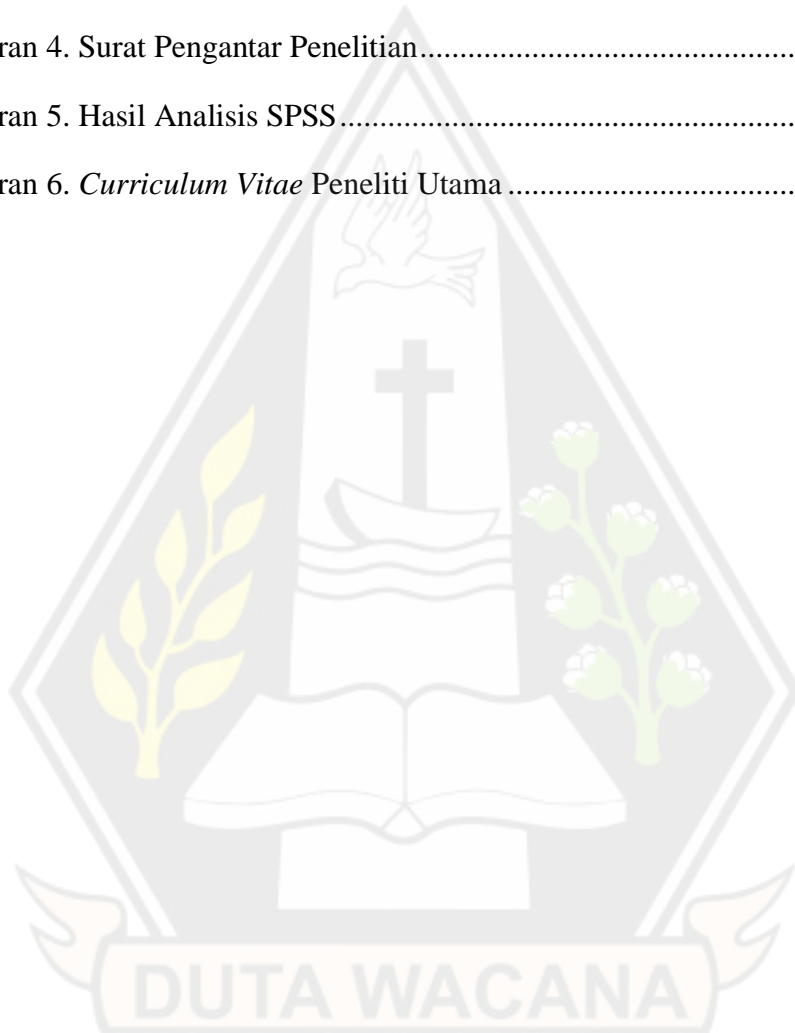
## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Teori .....	35
Gambar 2. Kerangka Konsep .....	36
Gambar 3. Desain Penelitian Kohort Retrospektif .....	38
Gambar 4. Perhitungan Besar Sampel Potong Lintang dengan Openepi.....	41
Gambar 5. Distribusi berdasarkan ISK dan KPD Aterm .....	46



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Instrumen Penelitian .....	58
Lampiran 2. Data Penelitian .....	59
Lampiran 3. Ethical Clearance .....	64
Lampiran 4. Surat Pengantar Penelitian.....	65
Lampiran 5. Hasil Analisis SPSS.....	67
Lampiran 6. <i>Curriculum Vitae</i> Peneliti Utama .....	70



# HUBUNGAN INFEKSI SALURAN KEMIH DENGAN KEJADIAN KETUBAN PECAH DINI ATERM DI RUMAH SAKIT BETHESDA YOGYAKARTA

<sup>1</sup>Gusti Ayu Jacinda Amanda F, Theresia Avilla Ririel K<sup>2</sup>, Nining Sri Wuryaningsih<sup>1</sup>

<sup>1</sup> *Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana*

<sup>2</sup> *SMF Obstetri dan Ginekologi RS Bethesda Yogyakarta*

Korespondensi: Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana  
Jalan Dr. Wahidin Sudirohusodo Nomor 5-25 Yogyakarta 5524, Indonesia.  
Email: penelitianfk@staff.ukdw.ac.id

## ABSTRAK

**Latar Belakang:** Ketuban Pecah Dini (KPD) Aterm adalah keadaan dimana selaput ketuban pecah secara spontan sebelum terjadinya proses persalinan pada usia kehamilan  $\geq 37$  minggu. Angka kejadian KPD aterm mencapai 8 – 10% di seluruh dunia. KPD aterm dapat disebabkan oleh berbagai faktor, salah satunya adalah infeksi saluran kemih (ISK). ISK merupakan kondisi adanya mikroorganisme patogen yang menyebabkan respon inflamasi pada saluran kemih, dimana prevalensi kejadiannya adalah sekitar 10% pada ibu hamil.

**Tujuan:** Untuk mengetahui apakah terdapat hubungan antara infeksi saluran kemih dengan kejadian ketuban pecah dini aterm di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta.

**Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian analitik non eksperimental dengan desain penelitian kohort retrospektif. Penelitian ini menggunakan data sekunder berupa data rekam medis dengan teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling* dan dianalisis menggunakan uji *chi-square*. Populasi pada penelitian ini adalah semua ibu bersalin dengan usia kehamilan  $\geq 37$  minggu di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta pada periode tahun 2015 – 2021. Kriteria eksklusi penelitian ini adalah data pasien dalam rekam medis tidak tercatat dengan lengkap, ibu bersalin dengan usia kehamilan  $< 37$  minggu dan ibu bersalin dengan ketuban pecah dini preterm.

**Hasil:** Total sampel didapatkan sebanyak 101 sampel yang terdiri dari 29 pasien dengan riwayat ISK (kelompok kasus) dan 72 pasien tanpa riwayat ISK (kelompok kontrol). Berdasarkan analisis bivariat dengan menggunakan uji *chi-square*, didapatkan nilai  $p = 1,000$  (RR = 1,034, IK 95% = 0,568 – 1,882).

**Kesimpulan:** Tidak terdapat hubungan yang bermakna antara infeksi saluran kemih dengan kejadian ketuban pecah dini aterm di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta.

**Kata Kunci:** Infeksi Saluran Kemih, Ketuban Pecah Dini Aterm



# ASSOCIATION BETWEEN URINARY TRACT INFECTION AND THE INCIDENCE OF PREMATURE RUPTURE OF MEMBRANES AT TERM IN BETHESDA HOSPITAL YOGYAKARTA

<sup>1</sup>Gusti Ayu Jacinda Amanda F, Theresia Avilla Riri K<sup>2</sup>, Nining Sri Wuryaningsih<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Faculty of Medicine, Duta Wacana Christian University*

<sup>2</sup>*Departement of Obstetrician and Gynecology Bethesda Hospital Yogyakarta*

Correspondence: Faculty of Medicine Duta Wacana Christian University,  
Dr. Wahidin Sudirohusodo street number 5-25 Yogyakarta 5524, Indonesia.  
Email: penelitianfk@staff.ukdw.ac.id

## ABSTRACT

**Background:** Premature Rupture of Membranes (PROM) at term is a condition in which the membranes rupture spontaneously before the onset of labor at  $\geq 37$  weeks gestation. The incidence of PROM at term is 8-10% worldwide. PROM at term can be caused by various factors, one of which is urinary tract infection. UTI is a condition of the presence of pathogenic microorganisms that cause an inflammatory response in the urinary tract, in which the prevalence is around 10% in pregnant women.

**Objectives:** This study aims to determine whether there is a relationship between urinary tract infection and the incidence of premature rupture of membranes at term at Bethesda Hospital Yogyakarta.

**Methods:** This study is a non-experimental analytic study with a retrospective cohort study design. This study uses secondary data in the form of medical records data with sampling technique using purposive sampling technique and analyzed using chi-square test. The population in this study were all mothers giving birth with gestational age of  $\geq 37$  weeks at Bethesda Hospital Yogyakarta in the period of 2015 – 2021. The exclusion criteria for this study were that patient data in medical records were not completely recorded, mothers who gave birth with a gestational age of  $< 37$  weeks and mothers who gave birth with preterm premature rupture of membranes.

**Result:** The total sample obtained was 101 samples consisting of 29 patients with a history of UTI (case group) and 72 patients without a history of UTI (control group). Based on the bivariate analysis using the chi-square test, the p value = 1,000 (RR = 1.034, 95% CI = 0.568 – 1.882).

**Conclusion:** There is no significant relationship between urinary tract infection and the incidence of premature rupture of membranes at term at Bethesda Hospital Yogyakarta.

**Keywords:** Urinary Tract Infection, Premature Rupture of Membrane At Term

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. LATAR BELAKANG PENELITIAN**

Ketuban pecah dini (KPD) merupakan keadaan dimana selaput ketuban pecah secara spontan sebelum terjadinya proses persalinan. Ketuban pecah dini dibedakan menjadi dua, yaitu ketuban pecah dini aterm dan preterm. KPD aterm terjadi pada usia kehamilan 37 minggu atau lebih (cukup bulan) sedangkan KPD preterm terjadi pada usia kehamilan kurang dari 37 minggu (belum cukup bulan/prematur).

Angka kejadian KPD pada kehamilan aterm adalah sekitar 8 – 10 % di seluruh dunia dan 95% wanita yang mengalami kejadian ini dilaporkan melahirkan dalam waktu 28 jam setelah pecahnya ketuban (Resnik et al., 2019). Ketuban pecah dini aterm adalah salah satu masalah persalinan yang cukup sering ditemukan, dimana KPD terjadi pada sekitar 6,46-15,6% kehamilan aterm (POGI, 2016).

Ketuban pecah dini dapat menyebabkan terjadinya fase laten (waktu dari ketuban pecah hingga persalinan) yang singkat, peningkatan risiko terjadinya infeksi perinatal dan kompresi tali pusat akibat oligohidramnion. Selain itu, ketuban pecah dini juga dapat menyebabkan komplikasi maternal seperti korioamnionitis (13-60%), endometritis (2-13%), abruptio plasenta (4-12%) dan sepsis maternal (0,8%) (Landon et al., 2021).

Penyebab terjadinya KPD aterm belum diketahui secara pasti, namun kemungkinan KPD aterm disebabkan oleh beberapa faktor seperti infeksi, kondisi serviks yang inkompeten, tipisnya selaput ketuban, kehamilan kembar, dan riwayat KPD sebelumnya (Rahayu, 2018; Tahir et al., 2012.). Banyaknya kasus KPD aterm yang masih ditemukan menjadikan KPD aterm salah satu topik penelitian yang sangat penting untuk diteliti, mengingat faktor penyebabnya belum diketahui secara pasti serta adanya komplikasi yang dapat terjadi akibat kejadian KPD aterm.

Salah satu faktor risiko terjadinya KPD aterm adalah proses infeksi, dimana infeksi saluran kemih merupakan masalah kesehatan yang sering terjadi pada wanita, khususnya dalam kehamilan. Infeksi saluran kemih (ISK) adalah penyakit infeksi yang terjadi di organ saluran kemih akibat masuknya bakteri patogen ke saluran kemih yang menyebabkan terjadinya reaksi inflamasi pada sel-sel epitel saluran kemih. Insidensi infeksi saluran kemih di dunia dilaporkan sekitar 8,3 juta kasus per tahun. Sekitar 50-60% wanita dewasa dilaporkan pernah mengalami ISK selama hidupnya dan insidensinya meningkat seiring bertambahnya usia (Medina & Castillo-Pino, 2019). ISK dalam kehamilan dilaporkan terjadi pada 2-8% wanita hamil (Jameson et al., 2010). Kejadian ISK dalam kehamilan seringkali bersifat asimtomatik dan kemungkinan dipengaruhi oleh adanya perubahan anatomis dan fisiologis pada tubuh selama kehamilan.

Infeksi saluran kemih pada kehamilan terjadi akibat adanya kolonisasi bakteri pada area perineum dan introitus vagina. Bakteri penyebab ISK dapat berasal dari flora normal di area perineum. Bakteri masuk secara asenden dari introitus vagina ke uretra dan menyebabkan terjadinya reaksi inflamasi yang

diperkirakan juga dapat melemahkan selaput ketuban. Selaput ketuban yang lemah menjadi lebih rapuh sehingga dapat terjadi ketuban pecah dini.

Beberapa penelitian telah dilakukan untuk melihat adanya hubungan antara infeksi saluran kemih dengan kejadian ketuban pecah dini. Hasil penelitian yang didapatkan sebagian besar mengungkapkan adanya hubungan antara infeksi saluran kemih dengan kejadian ketuban pecah dini secara umum (aterm dan preterm) (Nurfaizah et al., 2020). Meskipun demikian, terdapat hasil penelitian yang menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan antara ISK, khususnya bakteriuria pada kehamilan, dengan kejadian ketuban pecah dini (Laudensye Karo Karo et al, 2019).

Penelitian yang dilakukan oleh peneliti akan mengidentifikasi adanya hubungan antara infeksi saluran kemih dengan kejadian ketuban pecah dini aterm. Peneliti memilih topik ini karena ketuban pecah dini adalah salah satu kondisi persalinan yang sering dialami oleh ibu hamil, khususnya ketuban pecah dini yang terjadi pada usia kehamilan aterm atau lebih dari 37 minggu. Menurut data Riskesdas tahun 2018, proporsi kejadian ketuban pecah dini pada perempuan dengan usia 10-54 tahun di Daerah Istimewa Yogyakarta adalah 10,12% dan merupakan proporsi yang terbanyak dari seluruh gangguan/komplikasi persalinan yang terjadi di DIY pada tahun 2018 (Kemenkes, 2019). Selain itu, infeksi saluran kemih merupakan penyakit yang masih banyak diderita oleh masyarakat Indonesia, terutama pada wanita. Oleh karena hal tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai hubungan infeksi saluran kemih dengan kejadian ketuban pecah dini aterm.

Penelitian ini akan dilakukan di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta. Alasan pemilihan Rumah Sakit Bethesda sebagai lokasi penelitian adalah karena merupakan rumah sakit pendidikan yang bekerja sama dengan Universitas Kristen Duta Wacana. Selain itu, Rumah Sakit Bethesda adalah salah satu rumah sakit tipe B di Kota Yogyakarta yang menerima rujukan dan melayani berbagai masalah kesehatan yang salah satunya adalah masalah ketuban pecah dini aterm.

## **1.2. RUMUSAN MASALAH**

Berdasarkan latar belakang di atas, masalah penelitian yang dapat diambil oleh peneliti adalah:

“Apakah terdapat hubungan antara infeksi saluran kemih dengan kejadian ketuban pecah dini aterm di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta?”

## **1.3. TUJUAN PENELITIAN**

### **1.3.1. Tujuan Umum**

Untuk mengetahui kejadian infeksi saluran kemih yang terjadi pada ibu hamil dan kejadian ketuban pecah dini aterm di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta.

### **1.3.2. Tujuan Khusus**

Mengetahui apakah terdapat hubungan antara infeksi saluran kemih dengan kejadian ketuban pecah dini aterm di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta.

## **1.4. MANFAAT PENELITIAN**

### 1.4.1. Teoritis

#### 1.4.1.1. Manfaat bagi peneliti

Menambah informasi dan wawasan peneliti mengenai hubungan infeksi saluran kemih pada ibu hamil dengan kejadian ketuban pecah dini aterm di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta.

#### 1.4.1.2. Manfaat bagi peneliti lain

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi untuk penelitian selanjutnya, khususnya mengenai infeksi saluran kemih pada kehamilan dan kejadian ketuban pecah dini aterm.

#### 1.4.1.3. Manfaat bagi institusi pendidikan

Hasil penelitian ini dapat menambah informasi dan pengetahuan mengenai hubungan infeksi saluran kemih pada ibu hamil dengan kejadian ketuban pecah dini aterm.

### 1.4.2. Praktis

#### 1.4.2.1. Manfaat bagi tempat penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan evaluasi dan menambah informasi mengenai ada atau tidaknya hubungan antara infeksi saluran kemih pada ibu hamil dengan kejadian ketuban pecah dini aterm dalam upaya untuk meningkatkan pelayanan kesehatan, khususnya bagi ibu hamil yang mempunyai riwayat infeksi saluran kemih.

#### 1.4.2.2. Manfaat bagi tenaga kesehatan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan wawasan mengenai hubungan infeksi saluran kemih pada ibu hamil dengan kejadian ketuban pecah dini aterm dan sebagai bahan referensi untuk edukasi masyarakat, khususnya pada ibu hamil agar dapat mengetahui risiko infeksi saluran kemih terhadap kejadian ketuban pecah dini aterm sehingga dapat melakukan pencegahan secara dini.

### 1.5. KEASLIAN PENELITIAN

Berdasarkan hasil pencarian literatur yang dilakukan oleh peneliti, sejumlah penelitian mengenai hubungan infeksi saluran kemih dengan kejadian ketuban pecah dini secara umum sudah dilakukan di Indonesia dan dalam lingkup internasional, namun penelitian mengenai hubungan infeksi saluran kemih dengan ketuban pecah dini pada kehamilan aterm saja belum banyak dilakukan. Peneliti menemukan beberapa penelitian pada jurnal medis dalam negeri dan luar negeri yang cukup relevan dengan topik yang diambil peneliti mengenai hubungan infeksi saluran kemih dengan kejadian ketuban pecah dini aterm. Pencarian literatur ini menggunakan beberapa kata kunci di *google scholar* dari tahun 2013-2021. Hasil yang didapatkan adalah:

1. “Ketuban pecah dini aterm” ditemukan 43 literatur
2. “*In term premature rupture of membrane*” ditemukan 59 literatur
3. “Infeksi saluran kemih dan ketuban pecah dini” ditemukan 2.780 literatur
4. “*Urinary tract infection and PROM*” ditemukan 6.010 literatur

Dari hasil pencarian tersebut, peneliti memilih 6 literatur yang relevan dengan topik penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti. Literatur tersebut tertera di dalam tabel di bawah ini.





Tabel 1. Keaslian Penelitian

Peneliti, Tahun	Judul Penelitian	Desain Penelitian	Hasil Penelitian
Maharani et al., 2015	Hubungan Faktor Risiko Infeksi Saluran Kemih dan Faktor Risiko Paritas terhadap Kejadian Ketuban Pecah Dini di RSKIA Sadewa Yogyakarta	Penelitian kasus kontrol dengan subyek 126 ibu melahirkan dengan ketuban pecah dini dari bulan Juli-Desember 2014, terdiri dari 63 orang kelompok kasus dan 63 orang kelompok kontrol.	Hasil analisis <i>chi square</i> ISK dengan KPD adalah $p=0,004$ , paritas dengan KPD adalah $p=0,0720$ . Hasil uji regresi logistik hubungan ISK dengan KPD adalah $OR=3,492$ ( $CI=1,442-8,254$ ) dan dengan paritas adalah $OR=1,206$ ( $CI=0,563-2,297$ ). Terdapat hubungan antara faktor risiko infeksi saluran kemih dengan kejadian ketuban pecah dini.
Lai et al., 2017	<i>Asymptomatic Pyuria in Pregnant Women During The First Trimester is Associated With an Increased Risk of Adverse Obstetrical Outcomes</i>	Penelitian kohort retrospektif yang dilakukan pada Januari 2012 – Desember 2013 dengan subyek 1187 wanita bersalin di Kaohsiung Chang Gung Memorial Hospital, Taiwan yang memenuhi kriteria inklusi. Setelah dilakukan skrining urinalisis, didapatkan 253 wanita dengan pyuria dan 934 wanita dengan hasil urinalisis normal.	Hasil analisis univariat pyuria dengan kelahiran prematur adalah $p=0,009$ ( $OR=2,231$ , $95\%CI=1,23-4,06$ ), pyuria dengan ketuban pecah dini preterm (PPROM) adalah $p=0,003$ ( $OR=4,269$ , $95\%CI=1,63-11,18$ ), pyuria dengan berat badan lahir rendah (BBLR) adalah $p=0,035$ ( $OR=1,758$ , $95\%CI=1,04-2,97$ ) dan pyuria dengan skor Apgar rendah adalah $p=0,002$ ( $OR=4,885$ , $95\%CI=1,80-13,25$ ). Disimpulkan bahwa pyuria asimtomatik berhubungan dengan kejadian kelahiran prematur, PPRM, BBLR dan skor Apgar rendah.

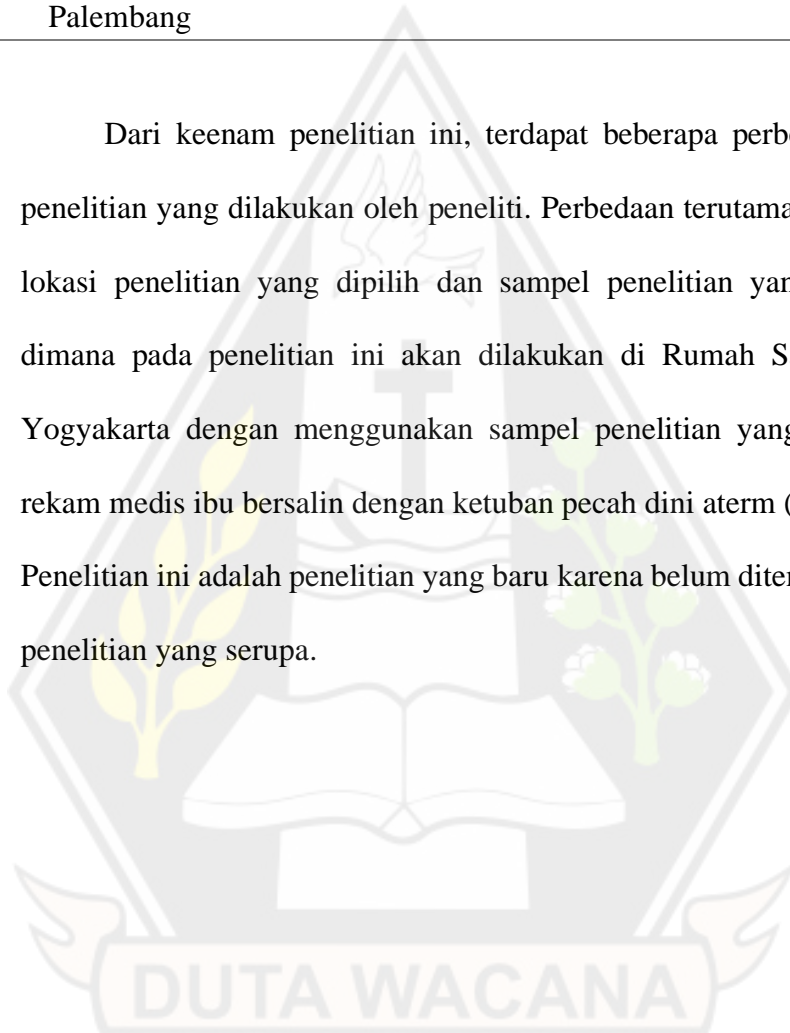
Laudensye Karo Karo et al, 2019	Hubungan Leukositosis dan Bakteriuria dengan Ketuban Pecah Dini di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda Tahun 2018	Penelitian kasus kontrol dengan subyek 104 orang, terdiri dari 52 ibu hamil dengan KPD dan 52 ibu hamil yang tidak terdiagnosis KPD.	Hasil analisis <i>chi square</i> leukositosis dengan KPD adalah $p=0,680$ dan bakteriuria dengan KPD adalah $p=0,693$ . Tidak terdapat hubungan antara leukositosis dan bakteriuria dengan kejadian KPD.
Kamajaya et al., 2020	Hubungan Faktor Bakteriuria dan Leukosituria dengan Kejadian Persalinan Preterm Premature Rupture of Membrane (PPROM) dan Premature Rupture of Membrane (PROM) di RSUD Mangusada, Badung tahun 2018-2019	Penelitian potong lintang dengan subyek 184 pasien yang mengalami persalinan preterm dan aterm, terdiri dari 92 ibu hamil dengan PPRM dan 92 ibu hamil dengan PROM.	Hasil uji parsial untuk bakteriuria menunjukkan nilai $p=0,247$ dan leukositoria menunjukkan nilai $p=0,000$ . Diperoleh nilai OR bakteriuria 1,97 dan leukositoria 0,02. Dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara leukositoria dengan insidensi PPRM dan PROM.
Byonanuwe et al., 2020	<i>Predictors of Premature Rupture of Membranes among Pregnant Women in Rural Uganda: A Cross-Sectional Study at a Tertiary Teaching Hospital</i>	Penelitian potong lintang dengan subyek 334 ibu hamil usia gestasi di atas 28 minggu yang terdaftar di Kampala International University Teaching Hospital (KIU-TH). Terdiri dari 25 ibu dengan PPRM, 21 ibu dengan TPRM dan sisanya tidak memiliki riwayat PROM.	Prevalensi ibu hamil dengan usia gestasi > 28 minggu yang mengalami KPD di KIU-TH adalah 13,8%. Ditemukan bahwa ISK kemungkinan merupakan prediktor penyebab KPD tertinggi dengan hasil $p=0,038$ (aOR=0,5, 95%CI=0,22-0,69). Disimpulkan bahwa riwayat infeksi saluran kemih, abortus dan usia kehamilan adalah prediktor tertinggi penyebab ketuban pecah dini.

---

Nurfaizah et al, 2020	Hubungan Infeksi Saluran Kemih Dengan Kejadian Ketuban Pecah Dini di Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang	Penelitian potong lintang dengan subyek 177 ibu bersalin tahun 2017-2018.	Didapatkan nilai $p=0,031$ pada hasil uji <i>chi square</i> dan $RR=1,966$ (95%CI=1,062-3,638) yang menunjukkan bahwa ISK merupakan faktor risiko dari KPD.
-----------------------	---	---	---

---

Dari keenam penelitian ini, terdapat beberapa perbedaan dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti. Perbedaan terutama terletak pada lokasi penelitian yang dipilih dan sampel penelitian yang digunakan, dimana pada penelitian ini akan dilakukan di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta dengan menggunakan sampel penelitian yang berasal dari rekam medis ibu bersalin dengan ketuban pecah dini aterm (cukup bulan). Penelitian ini adalah penelitian yang baru karena belum ditemukan adanya penelitian yang serupa.



## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1. KESIMPULAN**

Tidak terdapat hubungan yang bermakna antara infeksi saluran kemih dengan kejadian ketuban pecah dini aterm di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta.

#### **5.2. SARAN**

1. Bagi peneliti selanjutnya, dapat melakukan penelitian lebih lanjut mengenai hubungan infeksi saluran kemih dengan kejadian ketuban pecah dini aterm dengan menggunakan data primer seperti pengambilan sampel urin ibu hamil untuk mendeteksi ada/tidaknya tanda-tanda infeksi saluran kemih pada pasien sehingga hasil penelitian bisa menjadi lebih valid dan dapat meminimalkan bias.
2. Bagi tempat penelitian, yaitu Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta, untuk kedepannya diharapkan dapat meningkatkan kelengkapan dalam pencatatan data pada rekam medis pasien.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abou El-Ghar, M., Farg, H., Sharaf, D. E., & El-Diasty, T. (2021). *medicina CT and MRI in Urinary Tract Infections: A Spectrum of Different Imaging Findings*.
- Anwar, M., Baziad, A., & Prabowo, R. P. (Eds.). (2011). *Ilmu Kandungan* (Edisi 3). PT Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.
- Aryanti, C. (2016). Is vitamin C able to prevent premature rupture of membranes? *International Journal of Reproduction, Contraception, Obstetrics and Gynecology*, 13–16.
- Assefa, N., Berhe, H., Girma, F. *et al.* (2018). Risk factors of premature rupture of membranes in public hospitals at Mekele city, Tigray, a case control study. *BMC Pregnancy Childbirth* 18, 386.
- Bennett, J. E., Dolin, R., & Blaser, M. J. (2020). *Mandell, Douglas, and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases* (9th Edition). Elsevier.
- Byonanuwe, S., Nzabandora, E., Nyongozzi, B., Pius, T., Ayebare, D. S., Atuheire, C., Mugizi, W., Nduwimana, M., Okello, M., Fajardo, Y., & Ssebuufu, R. (2020). Predictors of Premature Rupture of Membranes among Pregnant Women in Rural Uganda: A Cross-Sectional Study at a Tertiary Teaching Hospital. *International Journal of Reproductive Medicine*, 2020, 1–6.
- Choudhary, M., Rathore, S., Chowdhary, J., & Garg, S. (2015). Pre and post conception risk factors in PROM. *International Journal of Research in Medical Sciences*, 2594–2598.
- Culligan, P. J., & Goldberg, R. P. (2007). *Urogynecology in Primary Care*. Springer.
- Cunningham, F. G., Leveno, K. J., Bloom, S. L., Spong, C. Y., Dashe, J. S., Hoffman, B. L., Casey, B. M., & Sheffield, J. S. (2014). *Williams OBSTETRICS* (24th ed.). McGraw-Hill Education.
- Dean AG, Sullivan KM, Soe MM. OpenEpi: Open Source Epidemiologic Statistics for Public Health, Version. [www.OpenEpi.com](http://www.OpenEpi.com), updated 2013/04/06, accessed 2021/11/15.
- Eftekhari, M., Pourmasumi, S., Sabeti, P., & Mirhosseini, F. (2016). Relation of Second Hand Smoker and Effect on Pregnancy Outcome and Newborns Parameters. In *Womens Health Gynecol* (Vol. 2).

- Fernando, D., & Ocviyanti, D. (2012). Tata Laksana dan Pencegahan Infeksi Saluran Kemih pada Kehamilan. *Journal of Indonesian Medical Association*, 62(12).
- Firdausa, S., Pranawa, & Suryantoro, S. D. (2018). Arti Klinis Urinalisis pada Penyakit Ginjal. *JURNAL KEDOKTERAN NANGGROE MEDIKA*, 1(1).  
<https://doi.org/https://doi.org/10.35324/jknamed.v1i1.5>
- Flores-Mireles, A. L., Walker, J. N., Caparon, M., & Hultgren, S. J. (2015). Urinary tract infections: Epidemiology, mechanisms of infection and treatment options. In *Nature Reviews Microbiology* (Vol. 13, Issue 5, pp. 269–284). Nature Publishing Group.
- Geerlings, S. E. (2016). Clinical Presentations and Epidemiology of Urinary Tract Infections. *Microbiology Spectrum*, 4(5).
- Hulley, S. B., Cummings, S. R., Browner, W. S., Grady, D., & Newman, T. B. (2015). *Designing clinical research* (4th ed.). LIPPINCOTT WILLIAMS & WILKINS, a WOLTERS KLUWER business.
- Jameson, J. L., Loscalzo, J., Fauci, A. S., Kasper, D. L., Longo, D. L., Braunwald, E., & Hauser, S. L. (Eds.). (2010). *HARRISON'S Nephrology and Acid-Base Disorders*. The McGraw-Hill Companies.
- Jatsho, J., Nishizawa, Y., Pelzom, D., & Sharma, R. (2020). Clinical and Bacteriological Profile of Neonatal Sepsis: A Prospective Hospital-Based Study. *International Journal of Pediatrics (United Kingdom)*, 2020.
- Kamajaya, I. G. N. A. T., Aryana, I. M., & Wirawan, A. A. N. M. P. (2020). Hubungan faktor bakteriuria dan leukosituria dengan kejadian persalinan Preterm Premature Rupture of Membrane (PPROM) dan Premature Rupture of Membrane (PROM) di RSUD Mangusada, Badung tahun 2018-2019. *Intisari Sains Medis*, 11(3), 706.
- Kartika Sari, A., Sincihu, Y., Triagung Ruddy, B. (2018). Tingkat Asfiksia Neonatorum Berdasarkan Lamanya Ketuban Pecah Dini pada Persalinan Aterm. In *Online) Jurnal Ilmiah Kedokteran Wijaya Kusuma* (Vol. 7, Issue 1).
- Kelly, C. R., & Landman, J. (2012). *The Netter Collection of Medical Illustrations, 2nd Edition Vol 5 - Urinary System* (2nd ed., Vol. 5).
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2011). *PEDOMAN INTERPRETASI DATA KLINIK*.

- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2019). Laporan Provinsi DI Yogyakarta Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018. Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.  
<https://www.litbang.kemkes.go.id/laporan-riset-kesehatan-dasar-riskesdas/> (diakses pada 5 Oktober 2021).
- Klingenberg, C., Kornelisse, R. F., Buonocore, G., Maier, R. F., & Stocker, M. (2018). Culture-Negative Early-Onset Neonatal Sepsis - At the Crossroad Between Efficient Sepsis Care and Antimicrobial Stewardship. *Frontiers in pediatrics*, 6, 285.
- Lai, Y. J., Hsu, T. Y., Lan, K. C., Lin, H., Ou, C. Y., Fu, H. C., & Tsai, C. C. (2017). Asymptomatic pyuria in pregnant women during the first trimester is associated with an increased risk of adverse obstetrical outcomes. *Taiwanese Journal of Obstetrics and Gynecology*, 56(2), 192–195.  
<https://doi.org/10.1016/j.tjog.2016.04.040>
- Landon, M. B., Henry L. G., Eric R. M., Jauniaux, Deborah A. D., Vincenzo B., William A. G., Sarah, J. K., Alison G. C. (2021). *Gabbe's Obstetric: Normal and Problem Pregnancies* (8<sup>th</sup> Edition). Philadelphia: Elsevier.
- Laudensye Karo Karo, I., & Fransiska Ngo, N. (2019). HUBUNGAN LEUKOSITOSIS DAN BAKTERIURIA DENGAN KETUBAN PECAH DINI DI RSUD ABDUL WAHAB SJAHRANIE SAMARINDA TAHUN 2018. *Jurnal Kebidanan Mutiara Mahakam*, 7(2), 92–98.
- Lawan, Z., Bako, B., Idrisa, A., Bukar, M., & Gadzama, G. (2019). Risk factors of prelabor rupture of membranes at University of Maiduguri Teaching Hospital, Maiduguri: A cross-sectional study. *Tropical Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 36(2), 293.
- Maharani, I., & Supriyatiningsih. (2015). *Hubungan Faktor Risiko Infeksi Saluran Kemih dan Fako Risiko Paritas terhadap Kejadian Ketuban Pecah Dini di RSKIA Sadewa Yogyakarta*.
- Marpaung, J. (2016). Association between the thickness of the collagen in the amniotic membrane with the incidence of premature rupture of membranes. *International Journal of Reproduction, Contraception, Obstetrics and Gynecology*, 296–299.
- Maryuni, & Kurniasih, D. (2017). Risk Factors of Premature Rupture of Membrane. *National Public Health Journal*, 11(3), 133–137.
- McPherson, R. A., & Pincus, M. R. (2022). *Henry's Clinical Diagnosis and Management by Laboratory Methods* (24th ed.). Elsevier.

- Medina, M., & Castillo-Pino, E. (2019). An introduction to the epidemiology and burden of urinary tract infections. In *Therapeutic Advances in Urology* (Vol. 11). SAGE Publications Inc.
- Meiriza, W., Stikes, A. O., & Padang, P. (2017). HUBUNGAN PARITAS DAN RIWAYAT KPD DENGAN KEJADIAN KETUBAN PECAH DINI DI RUANG RAWAT INAP KEBIDANAN RSUD SOLOK. In *Jurnal Kesehatan Perintis (Perintis's Health Journal)* (Vol. 4).
- Muntoha, K., & Endah, N. W. (2013). Hubungan antara Riwayat Paparan Asap Rokok dengan Kejadian Ketuban Pecah Dini pada Ibu Hamil di RSUD Dr. H. Soewondo Kendal. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 12(1).
- Negara, K. S., Suwiyoga, K., Arijana, K., & Tunas, K. (2017). Role of Caspase-3 as Risk Factors of Premature Rupture of Membranes. *Biomedical and Pharmacology Journal*, 10(4), 2091–2098.
- Nurfaizah, A., Silvana, R., & Dwiryanti, R. (2020). Association between urinary tract infection and premature rupture of membrane in Muhammadiyah Palembang Hospital. In *MESINA* (Vol. 1).
- Perkumpulan Obstetri dan Ginekologi Indonesia. (2016). *Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran KETUBAN PECAH DINI*.
- Partin, A. W., Dmochowski, R. R., Kavoussi, L. R., Peters, C. A., & Wein, A. J. (2020). *Campbell Walsh Wein Urology* (12th ed.). Elsevier.
- Prawirohardjo, S. (2020). *Ilmu Kebidanan*. Edisi Keempat. Jakarta: PT. Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.
- Putri, L. R. H. et al. (2016). *Perbandingan Antara Faktor Risiko Infeksi Saluran Kemih terhadap Kejadian Ketuban Pecah Dini Preterm dan Ketuban Pecah Dini Aterm*.
- Rahayu, B., & Sari, A. N. (2017). Studi Deskriptif Penyebab Kejadian Ketuban Pecah Dini (KPD) pada Ibu Bersalin. *Jurnal Ners Dan Kebidanan Indonesia*, 5(2), 134.
- Rahayu, B. (2018). HUBUNGAN FAKTOR-FAKTOR USIA IBU, PARITAS, UMUR KEHAMILAN, DAN OVERDISTENSI DENGAN KEJADIAN KETUBAN PECAH DINI DI RUMAH SAKIT YOGYAKARTA. *Media IlmuKesehatan*, 7(2).
- Resnik, R., Lockwood, C. J., Moore, T. R., Greene, M. F., Copel, J. A., & Silver, R. M. (Eds.). (2019). *Creasy and Resnik's Maternal-Fetal Medicine: Principles and Practice* (8th Edition). Elsevier.



- Riley, L. K., & Rupert, J. (2015). *Evaluation of Patients with Leukocytosis* (Vol. 92). [www.aafp.org/afp](http://www.aafp.org/afp).
- Sastroasmoro, S., & Ismael, S. (Eds.). (2011). *Dasar-dasar Metodologi Penelitian Klinis* (4th ed.). CV. Sagung Seto.
- Setiati, S., Alwi, I., Sudoyo, A. W., Simadibrata K., M., Setiyohadi, B., & Syam, A. F. (Eds.). (2017). *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam: Jilid III*, Edisi VI. InternaPublishing.
- Tahir, S., Seweng, A., Abdullah, Z., Kebidanan, A., Makassar, M., Kesehatan, B., & Tahir, S. (2012). *FAKTOR DETERMINAN KETUBAN PECAH DINI DI RSUD SYEKH YUSUF KABUPATEN GOWA DETERMINANT FACTORS ON PREMATURE BROKEN FETAL MEMBRANE IN SYECKH YUSUF REGIONAL PUBLIC HOSPITAL OF GOWA REGENCY*.
- Tan, C. W., & Chlebicki, M. P. (2016). Urinary tract infections in adults. *Singapore Medical Journal*, 57(9), 485–490. <https://doi.org/10.11622/smedj.2016153>
- Wein, A. J., Karvovousi, L. R., Alan, W. P., & Peters, C. A. (2016). *Campbell-Walsh Urology 11th ed compressed and bookmarked*. Elsevier.
- Wiadnya, A., & Surya, I. G. N. H. W. (2016). GAMBARAN KPD ATERM DI RSUP SANGLAH TAHUN 2013. *E-JURNAL MEDIKA*, 5(10).

