

Tesis

Perbandingan Ketebalan Selaput Ketuban Pada Ketuban Pecah Dini dan Hamil Normal



Oleh:
RISKE EKA PUTRI

PEMBIMBING :

- 1. Dr. Makmur Sitepu, M.Ked(OG), Sp.OG (K)**
- 2. Dr. Johny Marpaung, M.Ked(OG), Sp.OG**

PENYANGGAH :

- 3. Dr. Herbert Sihite, Sp.OG**
- 4. Dr. Henry Salim Siregar, Sp.OG(K)**
- 5. Dr. Sarah Dina, M.Ked(OG), Sp.OG(K)**

DEPARTEMEN OBSTETRI DAN GINEKOLOGI
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS SUMATERA UTARA

2014

LEMBAR PENGESAHAN

Penelitian ini telah disetujui oleh TIM – 5 :

PEMBIMBING :

dr. Makmur Sitepu, M.Ked(OG), Sp.OG(K).....

Pembimbing I Tgl : 2014

dr. Johny Marpaung, M.Ked(OG), SpOG

Pembimbing II Tgl : 2014

PENYANGGAH

dr. Henry Salim Siregar, SpOG(K)

Sub Bagian Fertilitas Endokrinologi dan Reproduksi Tgl : 2014

dr. Herbert Sihite, SpOG

Sub Bagian Fetomaternal Tgl : 2014

dr. Sarah Dina, M.Ked (OG), SpOG(K)

Sub Bagian Onkologi Ginekologi Tgl : 2014

KATA PENGANTAR

Dengan nama Allah Yang Maha Pengasih Lagi Maha Penyayang.

Segala puji dan syukur Saya panjatkan kepada Allah SWT, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya penulisan tesis ini dapat diselesaikan.

Tesis ini disusun untuk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Spesialis dalam bidang Obstetri dan Ginekologi. Sebagai manusia biasa Saya menyadari bahwa tesis ini banyak kekurangannya dan masih jauh dari sempurna, namun demikian besar harapan Saya kiranya Tesis ini dapat bermanfaat dalam menambah perbendaharaan bacaan khususnya tentang :

“PERBANDINGAN KETEBALAN SELAPUT KETUBAN PADA KETUBAN PECAH DINI DAN HAMIL NORMAL”

Dengan selesainya laporan penelitian ini, perkenankanlah Saya menyampaikan rasa terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada yang terhormat :

1. Rektor Universitas Sumatera Utara, Prof. dr. Syahril Pasaribu, DTM&H (CTM&H), SpA(K) dan Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara, Prof. dr. Gontar Alamsyah Siregar, SpPD (KGEH), yang telah memberikan kesempatan kepada Saya untuk mengikuti Program Pendidikan Magister di bagian Obstetri dan Ginekologi Fakultas Kedokteran USU Medan.
2. Ketua Departemen Obstetri dan Ginekologi FK-USU Medan, Prof. dr. Delfi Lutan, MSc, SpOG (K); Sekretaris Departemen Obstetri dan

**Ginekologi FK-USU Medan, Dr. dr. M. Fidel Ganis Siregar, M.Ked(OG),
SpOG (K); Ketua**

3. **Ketua Program Studi Dokter Spesialis Obstetri dan Ginekologi FK-USU Medan, dr. Henry Salim Siregar, SpOG (K); Sekretaris Program Studi Dokter Spesialis Obstetri dan Ginekologi FK-USU Medan, dr. M. Rhiza Z. Tala, M.Ked(OG), SpOG (K); Prof. dr. M. Jusuf Hanafiah, SpOG (K); Prof. dr. Djafar Siddik, SpOG (K); Prof. dr. dr. M. Thamrin Tanjung, SpOG (K); Prof. dr. Hamonangan Hutapea, SpOG (K); Prof. dr. R. Haryono Roeshadi, SpOG (K); Prof. dr. T. M. Hanafiah, SpOG (K); Prof. dr. Budi R. Hadibroto, SpOG (K); Prof. dr. M. Fauzie Sahil, SpOG(K); Prof. dr. Daulat H. Sibuea, SpOG (K); yang telah bersama-sama berkenan menerima Saya untuk mengikuti pendidikan magister di Departemen Obstetri dan Ginekologi FK USU.**
4. **Khususnya kepada Prof. dr. Delfi Lutan, MSc, SpOG (K); yang telah memberi Saya kesempatan untuk dapat menempuh Program Pendidikan Magister di Departemen Obstetri dan Ginekologi FK-USU. Saya ucapkan Terimakasih yang tidak terhingga, semoga Allah SWT membalas kebaikan beliau.**
5. **Ketua Divisi Fetomaternal dr. Makmur Sitepu, M.Ked(OG), Sp.OG(K) dan Sekretaris Divisi Fetomaternal dr. Johny Marpaung, M.Ked(OG), SpOG yang telah mengizinkan Saya untuk melakukan penelitian tentang :**

**“PERBANDINGAN KETEBALAN SELAPUT KETUBAN PADA
KETUBAN PECAH DINI DAN HAMIL NORMAL”**

5. **dr. Makmur Sitepu, M.Ked(OG), Sp.OG(K) dan dr. Johny Marpaung, M.Ked(OG), SpOG selaku pembimbing tesis Saya, bersama dr. Henry**

Salim Siregar, SpOG(K); dr. Herbert Sihite, Sp.OG dan dr. Sarah Dina, M.Ked(OG), Sp.OG(K), selaku pembimbing dan nara sumber yang penuh dengan kesabaran telah meluangkan waktu yang sangat berharga untuk membimbing, memeriksa, dan melengkapi penulisan tesis ini hingga selesai.

6. Terimakasih kepada dr. Makmur Sitepu, M.Ked(OG), SpOG(K) yang telah memberikan ide dan membantu disetujuinya penulisan tesis ini.
7. dr. Risman F Kaban, M. Ked(OG), Sp.OG, selaku Bapak Angkat Saya selama menjalani masa pendidikan, yang telah banyak mengayomi, membimbing dan memberikan nasehat yang bermanfaat kepada Saya selama dalam pendidikan.
8. Kepada dr. Hotma Partogi Pasaribu, M.Ked(OG), SpOG, selaku pembimbing minireferat fetomaternal Saya yang berjudul: “Deteksi Kelainan Toraks Antenatal”; dr. Ichwanul Adenin, M.Ked(OG), SpOG(K), selaku pembimbing minireferat fertilitas dan endokrinologi Saya yang berjudul: “Abortus Berulang”; dr, Roy Yustin, SpOG (K), selaku pembimbing minireferat onkologi Saya yang berjudul: “Modalitas Imaging Pada Keganasan Ginekologi”; dan Seluruh Staf Pengajar Departemen Obstetri dan Ginekologi FK-USU Medan, yang secara langsung telah banyak membimbing dan mendidik Saya sejak awal hingga akhir pendidikan magister. Semoga Allah SWT membalas budi baik Guru-guru Saya tersebut.
9. Direktur RSUP H. Adam Malik Medan yang telah memberikan kesempatan dan sarana kepada Saya selama mengikuti program pendidikan magister di Departemen Obstetri dan Ginekologi.

10. Direktur RSUP dr. Pirngadi Medan, dr. Amran Lubis, SpJP; dan khususnya Kepala SMF Obstetri dan Ginekologi RSUD dr. Pirngadi Medan dr. Syamsul Arifin Nasution, SpOG(K); Ketua koordinator PPDS Obgin RSUD dr. Pirngadi Medan dr. Sanusi Piliang, SpOG; Ketua Komite Penelitian di RSUD

11. dr. Pirngadi Medan dr. Fadjrir, SpOG beserta staf yang telah memberikan kesempatan dan sarana kepada Saya selama menempuh pendidikan magister di Departemen Obstetri dan Ginekologi. Dan kepada dr. John S. Khoman, SpOG (K), terima kasih banyak atas segala nasehat, arahan, dan bimbingannya kepada Saya selama bertugas di Divisi Onkologi Ginekologi RSUD dr. Pirngadi Medan.
12. Direktur Rumkit Tk. II Puteri Hijau KESDAM II/BB Medan dan Kepala SMF Obstetri dan Ginekologi Rumkit Tk. II Puteri Hijau KESDAM II/BB Medan dr. Yazim Yaqub, SpOG beserta staf yang telah memberi kesempatan dan sarana serta bimbingan selama Saya bertugas di Rumah Sakit tersebut.
13. Direktur Rumah Sakit Umum PTPN II Tembakau Deli; dr. Sofyan Abdul Ilah, SpOG dan dr. Nazaruddin Jaffar, SpOG (K) beserta staf yang telah memberikan kesempatan dan bimbingan selama Saya bertugass menjalani pendidikan di Rumah Sakit tersebut.
14. Direktur RSU Haji Medan dan Kepala SMF Obstetri dan Gnekologi RSU Haji Medan dr. Muslich Perangin-angin, SpOG beserta staf yang telah memberi kesempatan dan sarana serta bimbingan kepada Saya selama bertugas di Rumah Sakit tersebut.
15. Direktur RSU Sundari Medan dan Kepala SMF Obstetri dan Gnekologi RSU Sundari Medan dr. H. M. Haidir, MHA, SpOG dan Ibu Sundari, Am.Keb beserta staf yang telah memberi kesempatan dan bimbingan selama Saya bertugas di Rumah Sakit tersebut.

16. Direktur RSUD HKBP Balige beserta staf yang telah memberikan kesempatan untuk bekerja dan memberikan bantuan moril selama Saya bertugas di Rumah Sakit tersebut.

17. Ketua Departemen Anestesiologi dan Terapi Intensif FK-USU Medan beserta staf, atas kesempatan dan bimbingan yang telah diberikan selama Saya bertugas di Departemen tersebut.
18. Ketua Departemen Patologi Anatomi FK-USU Medan beserta staf, atas kesempatan dan bimbingan yang telah diberikan selama Saya bertugas di Departemen tersebut.
19. Kepada senior-senior Saya, dr. Erry Syahbani, Sp.OG, dr. Roy Yustin, Sp.OG, dr. Melvin NG Barus, Sp.OG, dr. Dudy Aldiansyah, Sp.OG, dr. Ujang Ridwan Permana, Sp.OG, dr. Hayu Lestari Haryono, Sp.OG, dr. A. Hadi, Sp.OG, dr. Juni H Tarigan, Sp.OG, dr. Renardy, Sp.OG, dr. T.M. Rizky, Sp.OG, dr. Mulda F Situmorang, Sp.OG, dr. P. Gotlieb Sidabutar, Sp.OG, dr. Tomy, Sp.OG, dr. T. Rahmat Iqbal, Sp.OG, dr. John T, Sp.OG, dr. Muara P Lubis, Sp.OG, dr. Sukhbir Singh, Sp.OG, dan dr. Simon P Saing, Sp.OG. Saya berterima kasih atas segala bimbingan, bantuan dan dukungannya yang telah diberikan selama ini.
20. Kepada sahabat-sahabat saya dr. Tigor P Hasugian, M.Ked(OG), Sp.OG, dr. T. Johan Avicena, M.Ked(OG), Sp.OG, dr. Hendri Adi Syahputra, M.Ked(OG), Sp.OG, dr. Elvira Muthia Sungkar, M.Ked(OG), Sp.OG, dan dr. Heika Natasha Silitonga, M.Ked(OG), Sp.OG, terima kasih untuk kebersamaan dan kerjasamanya selama pendidikan hingga saat ini.
21. Teman sejawat yang pernah bekerjasama dengan saya dalam tim jaga dr. Sri Damayana Harahap, M.Ked(OG), dr. Rizky P. Yudha, M.Ked(OG), dr. Ray Christy Barus, M.Ked(OG), Sp.OG, dr. Hotbin Purba, dr. Hiro Hidayat Danial Nst, M.Ked(OG), dr. Liza Marosa, M.Ked(OG), dr. Ninong

Ade Putri, dr. Johan Ricardo Sibarani, dr. Ade Ayu Chartyansari, dr. Tony Simarmata, dr. D. Irsat Syafardi dan dr. Irvan Arifianto, terima kasih atas kebersamaan kita selamaini, kenangan indah akan Saya ingat selamanya.

- 22. Seluruh rekan-rekan PPDS yang sangat baik. Terima kasih atas kebersamaan, dorongan semangat dan doa yangtelah diberikan selama ini.**
- 23. Kepada almh. Ibu Hj. Asnawati Hsb, Ibu Hj. Sosmalawaty, Ibu Zubaedah, Mimi, dan seluruh Pegawai di lingkungan Departemen Obstetri dan Ginekologi RSUP H. Adam Malik Medan terima kasih atas bantuan dan dukungannya.**
- 24. Dokter muda, Bidan, Paramedis, karyawan/karyawati, serta para pasien di Departemen Obstetri dan Ginekologi FK-USU/RSUP. H. Adam Malik-RSUD dr. Pirngadi Medan, RS. Haji Medan, RS. Sundari yang dari padanya Saya banyak memperoleh pengetahuan baru, terima kasih atas kerja sama dan saling pengertian yang diberikan kepada Saya sehingga dapat sampai pada akhir program pendidikan magister ini.**

Tiada kata yang dapat Saya ucapkan selain rasa syukur kepada Allah SWT dan sembah sujud serta terima kasih yang tidak terhingga Saya sampaikan kepada kedua orangtua Saya yang sangat Saya cintai, Ayahanda Drs. Riswan, Ak dan ibunda Sri Hastuti Harahap yang telah membesarkan, membimbing, mendoakan, serta mendidik Saya dengan penuh kesabaran dan kasih sayang dari sejak kecil hingga kini, memberi contoh yang baik dalam

menjalani hidup serta memberikan motivasi dan semangat kepada Saya selama mengikuti pendidikan ini.

Kepada kedua saudara kandung Saya, Adinda Risyella Dwi Putri dan Rismi Tri Putri, terima kasih atas bantuan, dorongan semangat dan doa kepada saya selama menjalani pendidikan.

Kepada Ayah dan Ibu Mertua Saya, terima kasih yang sebesar-besarnya atas segala dukungan untuk Saya dalam menjalani pendidikan ini sejak awal hingga akhir.

Khususnya kepada suamiku tercinta Arwansyah C.A Daulay, SH, MM, dan anak-anakku Arissa Kamila Putri Daulay dan Ariq Kahfi Putra Daulay, terima kasih atas cinta, kasih sayang dan pengertian untuk Mama dalam menjalani masa pendidikan selama ini.

Akhirnya kepada seluruh keluarga handai taulan yang tidak dapat Saya sebutkan namanya satu persatu, baik secara langsung maupun tidak langsung, yang telah banyak memberikan bantuan, baik moril maupun materil, Saya ucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya.

Semoga Allah SWT senantiasa memberikan rahmat dan hidayah-Nya kepada kitasemua. Amin Ya Rabbal 'Alamin.

Medan, Maret 2014

dr. Riske Eka Putri

Daftar Isi

Kata Pengantar	i
Daftar Isi	viii
Daftar Gambar	x
Daftar Tabel	xi
Daftar Singkatan	xii
Abstrak	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Penelitian	2
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Hipotesa Penelitian	5
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.4.1 Tujuan Umum	5
1.4.2 Tujuan Khusus	6
1.5 Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Struktur selaput ketuban	9
2.2 Mekanisme pecah ketuban sebelum dan selama persalinan	14
2.2.1 Tekanan barometer	15
2.2.2 Metabolisme kolagen	15
2.2.3 Perubahan kandungan kolagen, struktur, katabolisme dan faktor klinis yang berkaitan	17
2.3 Kerangka konsep	20
BAB III METODE PENELITIAN	21
3.1 Rancangan penelitian	21
3.2 Tempat dan waktu penelitian	21
3.3 Populasi penelitian	21
3.4 Subyek penelitian	21
3.5 Besar sampel	22
3.6 Variabel penelitian	22
3.7 Kriteria inklusi dan eksklusi	23
3.8 Teknik pengambilan sampel	23
3.9 Definisi Operasional	24

3.10	Cara kerja	25
3.11	Analisis Data	29
3.12	Alur Penelitian	29

3.13	Etika Penelitian	30
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	31
4.1	Karakteristik subyek penelitian	31
4.2	Hubungan faktor predisposisi dengan ketebalan selaput ketuban kasus KPD	33
4.3	Perbandingan ketebalan selaput ketuban	34
4.4	Analisis Uji Hipotesis	36
4.5	Diskusi	38
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	39
5.1	Kesimpulan	39
5.2	Saran	40
	Daftar Pustaka	41
	Lampiran	a

Daftar Gambar

Gambar 1. Representasi skematik struktur selaput ketuban aterm	9
Gambar 2. Lapisan-lapisan selaput ketuban janin	10
Gambar 3. Preparat histologi pewarnaan hematoxilin eosin korioamnion	12
Gambar 4. Mikrometer	28
Gambar 5. Hasil pewarnaan HE korioamnion kasus KPD	37
Gambar 6. Hasil pewarnaan HE korioamnion hamil normal	37

Daftar Tabel

Tabel 4.1 Karakteristik subjek penelitian	31
Tabel 4.2 Hubungan riwayat merokok dengan ketebalan selaput ketuban kasus KPD	33
Tabel 4.3 Hubungan riwayat keputihan dengan ketebalan selaput ketuban kasus KPD . . .	34
Tabel 4.4 Ketebalan selaput ketuban KPD dibandingkan hamil normal	34
Tabel 4.5 Ketebalan selaput ketuban kelompok kasus dan kontrol aterm dan preterm	35

Daftar Singkatan

KPD	: Ketuban Pecah Dini
KPDP	: Ketuban Pecah Dini Preterm
SDKI	: Survei Demografi Kesehatan Indonesia
AKI	: Angka Kematian Ibu
AKN	: Angka Kematian Neonatal
AKB	: Angka Kematian Bayi
USG	: Ultrasonografi
MMP	: Matriks Metalloproteinase
TIMP	: Tissue Inhibitor of Metalloproteinase
TGF	: Transforming Growth Factor
SC	: Sectio Caesaria

PERBANDINGAN KETEBALAN SELAPUT KETUBAN PADA KETUBAN PECAH DINI DAN HAMIL NORMAL

Sitepu M, Marpaung J, Putri RE

Program Pendidikan Dokter Spesialis Departemen Obstetri dan Ginekologi
Fakultas Kedokteran - Universitas Sumatera Utara
Medan, Indonesia, Maret 2014

ABSTRAK

Tujuan penelitian : Untuk Mengetahui perbandingan ketebalan amnion pada persalinan dengan Ketuban Pecah Dini dan hamil normal di Departemen Obstetri dan Ginekologi FK.USU.

Desain penelitian : Rancangan penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan desain potong lintang (*cross sectional*), yang dilakukan di Departemen Obstetri dan Ginekologi RSUP.H. Adam Malik Medan dan rumah sakit jejaring, dimulai pada Desember 2013 sampai jumlah sampel minimal terpenuhi.

Hasil : Pada penelitian yang melibatkan 20 wanita dengan ketuban pecah dini dan 20 wanita sebagai kontrol, didapatkan kelompok kasus ketuban pecah dini terbanyak berada pada rentang usia 20-35 tahun yaitu 14 (32,6%), paling banyak terjadi pada paritas 1 dan lebih atau sama dengan 4 yakni 11 (25,6%) dan paling banyak terjadi pada usia kehamilan lebih atau sama dengan 37 minggu yakni 13 orang (32,5%). Pada 7 wanita dengan ketuban pecah dini yang memiliki riwayat merokok didapatkan rerata ketebalan selaput adalah $80,89 \pm 79,87 \mu\text{m}$. Sedangkan pada 6 wanita dengan ketuban pecah dini yang memiliki riwayat keputihan didapatkan rerata ketebalan selaput adalah $82,51 \pm 70,47 \mu\text{m}$, tetapi tidak dijumpai perbedaan yang signifikan antar berbagai variabel tersebut. Adapun tebal selaput ketuban pada wanita dengan ketuban pecah dini adalah $73,14 \pm 62,3 \mu\text{m}$, lebih kecil dari tebal selaput ketuban wanita hamil normal yakni $118,09 \pm 61,68 \mu\text{m}$, dengan p 0,028

($p < 0,05$) dimana dijumpai perbedaan statistik yang signifikan. Sebaliknya, ketebalan selaput ketuban pada usia kehamilan preterm dan aterm masing-masing kelompok berbeda-beda, tetapi secara statistik tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan.

Kesimpulan : Ketebalan selaput ketuban pada kasus ketuban pecah dini lebih tipis dibandingkan dengan kehamilan normal. Diperlukan penelitian dalam skala yang lebih besar lagi dan telaah lebih lanjut mengenai kandungan berbagai lapisan didalamnya agar predisposisi ketuban pecah dini dapat diwaspadai sebelumnya.

Kata kunci : Ketuban pecah dini, Selaput Ketuban, Ketebalan

COMPARISON BETWEEN THE MEMBRANE THICKNESS OF PREMATURE RUPTURE OF MEMBRANE WITH NORMAL PREGNANCY

Sitepu M, Marpaung J, Putri RE

Department of Obstetrics and Gynecology
Medical faculty - Universitas Sumatera Utara
Medan, Indonesia, March 2014

ABSTRACT

Objective : To determine the difference of the membrane thickness between women with premature rupture of membrane and normal pregnancy at the Department of Obstetrics and Gynecology FK.USU - Dr. H. Adam Malik Medan.

Methods : The study design was an observational study with cross-sectional design (cross-sectional), performed at the Department of Obstetrics and Gynecology RSUP.H. Adam Malik Medan and satellite hospital, began in December 2013 until minimum sample achieved.

Result : In a study involving 20 women with premature rupture of membranes and 20 women as control group, most cases of premature rupture of membranes are in the age range of 20-35 years, 14 cases (32.6 %) , most commonly in parity 1 and greater than or equal with 4, 11 cases (25.6 %) and least, commonly in gestational age greater than or equal to 37 weeks, 13 cases (32.5 %) . In 7 women with premature rupture of membranes which have a history of smoking have an average thickness of the membrane $80,89 \pm 79,87 \mu\text{m}$. While the 6 women with premature rupture of membranes with a history of vaginal discharge obtained a mean thickness of the membrane $82,51 \pm 70,47 \mu\text{m}$, but found no significant differences between all variables. The thickness of the membranes in women with premature rupture of membranes was $73,14 \pm 62,3 \mu\text{m}$, smaller than the thickness of the membranes of

normal pregnant women $118,09 \pm 61,68 \mu\text{m}$, with $p = 0.028$ ($p < 0.05$) which found a statistically significant difference. In contrast, the thickness of the membranes at gestational age preterm and term of each group is variously different, but showed no statistically significant difference.

Conclusion : The thickness of the membranes in cases of premature rupture of membranes is thinner than a normal pregnancy. Further research is needed on a larger scale and more study about the content of the various layers in it that predispose to premature rupture of membranes that should be aware before.

Key Words : premature rupture of membrane, amniotic membrane, thickness