

**HUBUNGAN RERATA DURASI PERSALINAN KALA II DENGAN
WAKTU BUANG AIR KECIL (BAK) PERTAMA KALI PADA IBU
POSTPARTUM DI KLINIK BERSALIN SWASTA BANDAR LAMPUNG**

(Skripsi)

Oleh

**AVISSENA DAFFA LINTANGSETA
2218011186**



**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2026**

**HUBUNGAN RERATA DURASI PERSALINAN KALA II DENGAN
WAKTU BUANG AIR KECIL (BAK) PERTAMA KALI PADA IBU
POSTPARTUM DI KLINIK BERSALIN SWASTA BANDAR LAMPUNG**

**Oleh
AVISSENA DAFFA LINTANGSETA**

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA KEDOKTERAN**

**Pada
Program Studi Pendidikan Dokter
Jurusan Kedokteran
Fakultas Kedokteran Universitas Lampung**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2026**

Skripsi

: HUBUNGAN RERATA DURASI
PERSALINAN KALA II DENGAN WAKTU
BUANG AIR KECIL (BAK) PERTAMA KALI
PADA IBU POSTPARTUM DI KLINIK
BERSALIN SWASTA BANDAR LAMPUNG

Nama Mahasiswa

: *Avissena Daffa Lintangseta*

No. Pokok Mahasiswa

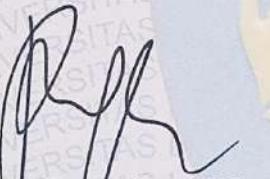
: 2218011186

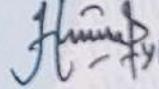
Program Studi

: Pendidikan Dokter

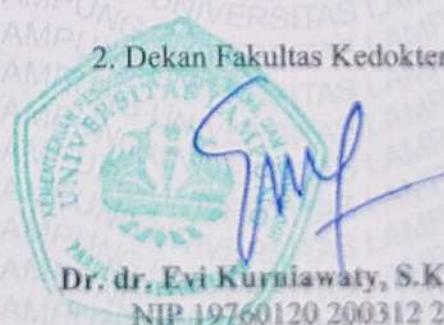
Fakultas

: Kedokteran


dr. Efriyan Imantika, M.Sc.,
Sp.OG., Subsp.Urogin & Re
NIP 198304082008122003


Hesti Yuningrum, S.K.M., M.P.H.
NIP 198306012023212037

2. Dekan Fakultas Kedokteran

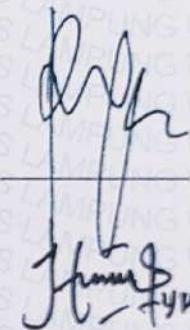


Dr. dr. Evi Kurniawaty, S.Ked., M.Sc
NIP 19760120 200312 2 001

MENGESAHKAN

1. Tim Pengaji

Ketua : **dr. Efriyan Imantika, M.Sc., Sp.OG.,
Subsp.Urogin & Re**

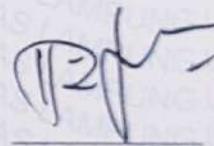


Sekretaris

: **Hesti Yuningrum, S.K.M., M.P.H.**

Pengaji

Bukan Pembimbing : **dr. Rodiani, M.Sc., MARS, Sp.OG.,
Subsp.Urogin & Re**



2. Dekan Fakultas Kedokteran



Dr. dr. Evi Kurniawaty, S.Ked., M.Sc.
NIP 197601202003122001

Tanggal Lulus Ujian Skripsi: 09 Januari 2026

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Avissena Daffa Lintangseta

NPM : 2218011186

Program Studi : Pendidikan Dokter

Judul Skripsi : Hubungan Durasi Persalinan Kala II dengan Waktu Buang Air Kecil (BAK) Pertama Kali pada Ibu Postpartum di Klinik Bersalin Swasta Bandar Lampung

Dengan ini menyatakan bahwa karya ilmiah Skripsi ini merupakan **HASIL KARYA SAYA SENDIRI**. Apabila di kemudian hari terbukti adanya plagiarisme dan kecurangan dalam karya ilmiah ini, maka saya bersedia diberi sanksi.

Bandar Lampung, 15 Januari 2026

Mahasiswa,



AVISSENA DAFFA LINTANGSETA

RIWAYAT HIDUP

Penulis karya skripsi ini lahir di Boyolali, 23 Juli 2003 yang merupakan anak pertama dari dua bersaudara. Penulis merupakan putra pertama dari Bapak Ody Dasa Fitranto, S.T. dan Ibu dr. Nur Indah Ekowati.

Penulis menyelesaikan pendidikan Taman Kanak-Kanak (TK) di TK Permata Sari Kids School pada tahun 2008, pendidikan tingkat Sekolah Dasar (SD) di SDN 9 Boyolali pada tahun 2016, pendidikan tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SMPN 1 Boyolali pada tahun 2019, dan pendidikan tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA) di SMAN 4 Surakarta pada tahun 2022.

Pada tahun 2022, penulis diterima sebagai mahasiswa baru Fakultas Kedokteran Universitas Lampung melalui Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN). Selama menjadi mahasiswa, penulis aktif dalam organisasi PMPATD PAKIS *Rescue Team* sebagai Wakil Ketua Umum periode 2024/2025, *Center for Indonesian Medical Students Activities* (CIMSA) Fakultas Kedokteran Universitas Lampung sebagai anggota, dan Paduan Suara Mahasiswa (PSM) sebagai Kepala Bidang Teknis periode 2023/2024.

***“Sesungguhnya sholatku, ibadahku,
hidupku, dan matiku hanyalah untuk
Allah, Tuhan semesta alam”***

— Quotes —

SANWACANA

Alhamdulillahirrabilalamin puji syukur senantiasa Penulis panjatkan kepada Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya Penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Hubungan Rerata Durasi Persalinan Kala Ii Dengan Waktu Buang Air Kecil (BAK) Pertama Kali pada Ibu Postpartum di Klinik Bersalin Swasta Bandar Lampung” disusun sebagai syarat mencapai gelar sarjana di Fakultas Kedokteran di Universitas Lampung.

Penulis banyak mendapatkan bimbingan, masukan, bantuan, kritik, dan saran dari berbagai pihak. Penulis ingin menyampaikan ucapan rasa terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Lusmeilia Afriani, D.E.A., I.P.M., selaku Rektor Universitas Lampung;
2. Dr. dr. Evi Kurniawaty, S.Ked., M.Sc., selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Lampung;
3. Dr. dr. Indri Windarti, S.Ked., Sp.PA., selaku Ketua Jurusan Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Lampung;
4. dr. Intanri Kurniati, S.Ked., Sp.PK., selaku Kepala Program Studi Fakultas Kedokteran Universitas Lampung;
5. dr. Efriyan Imantika, M.Sc., Sp.OG., Subsp.Urogin & Re, selaku Pembimbing Pertama sekaligus orang tua kedua penulis yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing, memberikan kritik dan saran yang konstruktif selama proses penyusunan skripsi ini serta memberikan segala dukungan dan nasihat yang tidak pernah putus selama proses penyusunan skripsi, penulis sangat menghargai ilmu yang telah dibagikan;
6. Hesti Yuningrum, S.K.M., M.P.H., selaku Pembimbing Kedua, yang bersedia meluangkan waktu dan tenaga yang dengan sabar memberikan bimbingan, dukungan, kritik, saran membangun, dan memberikan segala ilmu dalam penyelesaian skripsi ini;

7. dr. Rodiani, M.Sc., MARS, Sp.OG., Subsp.Urogin & Re, selaku Pembahas, yang telah meluangkan banyak waktu untuk memberikan masukan, kritik, saran, dan pembahasan yang bermanfaat dalam proses penyelesaian skripsi serta arahan dan nasihat untuk bisa selalu mengembangkan skripsi saya menjadi jauh lebih baik;
8. Segenap jajaran dosen dan civitas Fakultas Kedokteran Universitas Lampung, yang telah mendidik dan membantu penulis selama perkuliahan;
9. Terima kasih kepada orang tua tercinta, Ayah Ody Dasa Fitran, S.T. dan Ibu dr. Nur Indah Ekowati, serta keluarga dan saudara-saudara yang telah memberikan dukungan penuh dalam perjalanan hidup penulis hingga saat ini;
10. Kakak-kakak bidan serta ibu-ibu postpartum di klinik yang sudah bersedia membantu penulis setiap harinya dan dalam setiap rangkaian penelitian penulis;
11. Teman-teman sejawat angkatan 2022 (Troponin-Tropomiosin), terima kasih untuk segala dinamika serta memori indahnya selama 7 semester ini. Semoga perjuangan yang sudah kita lalui dapat membantu kita menjadi dokter yang profesional;
12. Teman-teman angkatan SC17, adik-adik, dan juga kakak-kakak dari organisasi PMPATD PAKIS *Rescue Team* yang menjadi keluarga penulis dalam perjalanan perkuliahan;
13. MIJIKERS, Aka, Anzel, Atha, Bintang, Danica, Diva , Farelli, Hiro, Justitio, Kanya, Levy, Rafa, Rara, Sadam, Sienna, Stasya, Willi, dan Yayan, teman-teman SMA yang selalu menjadi tempat kembali, tempat untuk berproses menjadi lebih baik bagi penulis, mulai dari SMA hingga saat ini;
14. Bootcamp, Alif, Bilal, Christoforus, Damar, Haikal, Husaini, Ipan, dan Shiba, teman-teman yang selalu menemani berbagai cerita dibalik perjalanan perkuliahan penulis;
15. Presi Kalcer, Bilal, Desvira, dan Zelinda, yang senantiasa saling menguatkan, baik dalam setiap rangkaian kegiatan PAKIS maupun perjalanan perkuliahan. Penulis bangga pernah menjadi bagian dari kalian;

16. YBBA (Yang Biru Biru Aja), Bilal, Husaini, dan Fairuz yang sudah menjadi bagian dari hidup serta selalu bersama penulis sejak bertemu di Fakultas Kedokteran Universitas Lampung hingga saat ini;
17. Wanita bernama Aprilia Putri Permata yang sudah mendukung penuh, mempercayai, dan bersama penulis sejak 2016 hingga saat ini.

Semoga Allah senantiasa memberkahi setiap pihak yang telah memberi kebaikan kepada penulis. Penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak ketidaksempurnaan dalam penulisan skripsi ini. Oleh karena itu, Penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberi kebermanfaatan bagi para pembacanya.

Bandar Lampung, 15 Januari
2026
Penulis

Avissena Daffa Lintangseta

ABSTRACT

ASSOCIATION THE MEAN DURATION OF THE SECOND STAGE OF LABOR AND TIME OF FIRST VOIDING IN POSTPARTUM WOMEN AT PRIVATE MATERNITY CLINIC IN BANDAR LAMPUNG

By

AVISSENA DAFFA LINTANGSETA

Background: Prolonged duration of second stage of labor may lead to impaired bladder function in the postpartum period, one of which is postpartum urinary retention which can result in bladder overdistension, persistent detrusor muscle damage, recurrent urinary tract infections, and long-term voiding dysfunction. The relationship between the duration of the second stage of labor and the time to first voiding as a clinical parameter reflecting early recovery of bladder function has not been widely studied, particularly in maternal healthcare facilities such as private maternity clinics. This study aimed to determine the association between the mean duration of the second stage of labor and the time to first voiding among postpartum women in a private clinic in Bandar Lampung.

Methods: A quantitative study with a prospective cohort design was conducted on 39 postpartum women who underwent vaginal delivery, with the duration of the second stage obtained from the partograph and the time to first voiding recorded using an observation sheet. The association between these variables was analysed using Pearson's correlation test.

Results: The mean duration of the second stage of labor was associated with the time to first voiding in postpartum women ($p = 0.021$; $r = 0.369$).

Conclusions: There was a significant association between mean duration of second stage of labor and time to first voiding.

Keywords: Duration of second stage of labor, time of first postpartum void, postpartum women

ABSTRAK

HUBUNGAN RERATA DURASI PERSALINAN KALA II DENGAN WAKTU BUANG AIR KECIL (BAK) PERTAMA KALI PADA IBU POSTPARTUM DI KLINIK BERSALIN SWASTA BANDAR LAMPUNG

Oleh

AVISSENA DAFFA LINTANGSETA

Latar Belakang: Durasi persalinan kala II yang berkepanjangan dapat menimbulkan gangguan fungsi kandung kemih pada periode postpartum, salah satunya retensi urin postpartum yang dapat menyebabkan overdistensi kandung kemih, kerusakan otot detrusor yang menetap, infeksi saluran kemih berulang, hingga gangguan berkemih jangka panjang. Hubungan antara durasi persalinan kala II dan waktu BAK pertama kali sebagai parameter klinis yang dapat mencerminkan awal pemulihan fungsi kandung kemih masih belum banyak dikaji, khususnya di fasilitas pelayanan seperti klinik bersalin swasta. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara rerata durasi persalinan kala II dengan waktu buang air kecil (BAK) pertama kali pada ibu postpartum di klinik swasta Bandar Lampung.

Metode: Studi kuantitatif dengan desain kohort prospektif dilakukan pada 39 ibu postpartum yang menjalani persalinan pervaginam, dengan pengukuran durasi kala II dari partograf dan pencatatan waktu BAK pertama menggunakan lembar observasi. Analisis hubungan menggunakan uji korelasi Pearson.

Hasil: Rerata durasi persalinan kala II berhubungan dengan waktu buang air kecil (BAK) pertama kali pada ibu postpartum ($p = 0,021$; $r = 0,369$).

Kesimpulan: Terdapat hubungan antara rerata durasi kala II dan waktu BAK pertama kali pada ibu postpartum.

Kata Kunci: Durasi persalinan kala II, waktu buang air kecil (BAK) pertama kali, ibu postpartum

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
 BAB I PENDAHULUAN	 1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.1.1 Manfaat Bagi Peneliti	4
1.1.2 Manfaat Bagi Masyarakat	4
1.1.3 Manfaat Bagi Klinik Bersalin Swasta.....	4
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	 5
2.1 Persalinan Kala II.....	5
2.1.1 Pengertian Persalinan.....	5
2.1.2 Tahapan Persalinan	5
2.1.3 Proses Fisiologi Persalinan Kala II	7
2.1.4 Persalinan Kala II Lama	10
2.1.5 Faktor yang Memengaruhi Durasi Persalinan Kala II	11
2.1.6 Dampak Durasi Persalinan Kala II yang Berkepanjangan Terhadap Ibu.....	13
2.2 Retensi Urin Postpartum	18
2.2.1 Anatomi Sistem Kemih.....	18
2.2.2 Persarafan dan Fisiologi Refleks Berkemih.....	19
2.2.3 Perubahan Sistem Kemih Selama Kehamilan dan Postpartum	23
2.2.4 Patofisiologi Retensi Urin Postpartum	25
2.2.5 Faktor Risiko Retensi Urin Postpartum	26
2.3 Durasi Persalinan Kala II dan Kandung Kemih.....	28
2.4 Kerangka Teori	29
2.5 Kerangka Konsep	30
2.6 Hipotesis Penelitian	31

BAB III METODE PENELITIAN	32
3.1 Metode Penelitian	32
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian	32
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian	32
3.3.1 Populasi Penelitian.....	32
3.3.2 Sampel Penelitian	33
3.3.3 Teknik Pengambilan Sampel	33
3.4 Identifikasi Variabel Penelitian.....	34
3.4.1 Variabel Bebas (<i>independent variable</i>)	34
3.4.2 Variabel Terikat (<i>dependent variable</i>).....	34
3.5 Kriteria Sampel	34
3.5.1 Kriteria Inklusi	34
3.5.2 Kriteria Eksklusi	34
3.6 Definisi Operasional	34
3.6.1 Pengumpulan Data	35
3.7 Prosedur dan Alur Penelitian	35
3.7.1 Prosedur Penelitian	35
3.7.2 Alur Penelitian	36
3.8 Manajemen Data	36
3.8.1 Pengolahan Data	36
3.8.2 Analisis Data.....	37
3.9 Etika Penelitian	38
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	39
4.1 Hasil Penelitian	39
4.1.1 Analisis Univariat	39
4.1.2 Analisis Bivariat	42
4.2 Pembahasan.....	42
4.2.1 Karakteristik Ibu Postpartum	42
4.2.2 Rerata Waktu Berkemih Pertama Kali Berdasarkan Karakteristik Ibu Postpartum.....	47
4.2.3 Hubungan Rerata Durasi Persalinan Kala II dengan Waktu Buang Air Kecil (BAK) pada Ibu Postpartum	53
4.3 Keterbatasan Penelitian.....	57
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	58
5.1 Simpulan	58
5.2 Saran	
DAFTAR PUSTAKA	59
LAMPIRAN	64

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3. 1 Definisi Operasional.....	34
3. 2 Interpretasi Koefisien Korelasi	38
4. 1 Karakteristik Ibu Postpartum dan Rerata Waktu BAK Pertama Kali	40
4. 2 Distribusi Durasi Waktu BAK Pertama Kali dan Rerata Durasi Persalinan Kala II	41
4. 3 Hubungan Rerata Durasi Kala II dengan Waktu Buang Air Kecil (BAK) Pertama	42

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2. 1 Kontrol Refleks dan Volunter Berkemih	22
2. 2 Mekanisme Penyimpanan dan Pengosongan Kandung Kemi.....	23
2. 3 Kerangka Teori.....	30
2. 4 Kerangka Konsep	30

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Lembar Observasi
- Lampiran 2. Lembar *Informed Consent*
- Lampiran 3. Lembar Persetujuan Keikutsertaan
- Lampiran 4. Surat Persetujuan Etik
- Lampiran 5. Lembar Partografi
- Lampiran 6. Dokumentasi Penelitian
- Lampiran 7. Perhitungan SPSS Univariat
- Lampiran 8. Perhitungan SPSS Multivariat

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Persalinan merupakan suatu proses fisiologis, namun tetap berpotensi menimbulkan komplikasi pada ibu maupun bayi baru lahir yang dapat meningkatkan angka morbiditas dan mortalitas. Salah satu komplikasi persalinan yang masih sering dijumpai adalah persalinan lama yang menempati urutan kelima sebagai komplikasi penyebab kematian ibu. Persalinan lama diperkirakan menyebabkan 69.000 kematian ibu atau 2,8% dari seluruh kematian ibu secara global (Harismayanti dkk., 2023). Menurut Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023, laporan kejadian persalinan lama di Indonesia sebanyak 3,3%. Sementara itu, kejadian persalinan lama di Provinsi Lampung sebanyak 3% (Kemenkes, 2023).

Persalinan lama dapat terjadi baik pada persalinan kala I maupun kala II. Akan tetapi, durasi persalinan kala II lama dikaitkan langsung dengan peningkatan risiko komplikasi obstetri pada ibu (Cunningham dkk., 2014). Persalinan kala II lama didefinisikan sebagai persalinan kala II yang lebih dari 3 jam mengejan pada individu nulipara (belum pernah melahirkan) dan 2 jam mengejan pada individu multipara (pernah melahirkan dua kali atau lebih). Faktor risiko persalinan kala II lama meliputi paritas, penggunaan analgesia epidural, indeks massa tubuh ibu, berat badan lahir, posisi oksipital posterior, dan posisi janin pada dilatasi lengkap (ACOG, 2024).

Persalinan kala II memiliki dampak negatif apabila terjadi durasi yang berkepanjangan. Dampak pada ibu dapat menyebabkan penurunan semangat, kelelahan, dehidrasi, asidosis, infeksi, meningkatkan risiko

ruptur uterus, dan retensio urin. Retensio urin postpartum (RUPP) adalah salah satu komplikasi umum yang terjadi pada wanita pascamelahirkan. Retensio urin postpartum (RUPP) merupakan ketidakmampuan berkemih secara spontan dalam 6 jam postpartum dengan volume residu urin ≥ 200 mL (Djusad, 2020). Penelitian di Belanda menunjukkan bahwa angka kejadian RUPP pada wanita postpartum sangat bervariasi, mulai dari 1,7% hingga 17,9%. Variasi ini terjadi karena perbedaan definisi, kriteria diagnosis, serta modalitas terapi yang digunakan dalam berbagai penelitian tersebut. (Budinurdjaja dkk., 2024). Jika dibandingkan dengan Indonesia, angka kejadian RUPP lebih tinggi, yaitu mencapai 14,8%, dengan sekitar 666.000 perempuan yang mengalaminya setiap tahun (Djusad dkk., 2024).

Patofisiologi RUPP melibatkan dua mekanisme utama, yaitu perubahan hormon dan respon kontraktil kandung kemih serta trauma persarafan pada kandung kemih. Hormon progesteron berperan dalam menurunkan tonus otot detrusor sehingga menyebabkan meningkatnya kapasitas vesika urinaria. Setelah melahirkan, kandung kemih menjadi lebih lemah (hipotonik) dan tidak lagi terpengaruh oleh berat rahim (Budinurdjaja dkk., 2024). Selain itu, RUPP setelah persalinan pervaginam juga dapat disebabkan oleh cedera pada pelvis, area hipogastrik, serta saraf pudendus. Kerusakan neurologis dapat memengaruhi sistem saraf parasimpatis, simpatis, maupun somatis kandung kemih (Djusad, 2020).

Gangguan berkemih dari RUPP ditandai dengan lemahnya pancaran urin, aliran tidak lancar, serta perasaan urin belum sepenuhnya keluar dan ketidakpuasan setelah berkemih, yang dapat disertai dorongan untuk mengedan atau menekan area suprapubik (Septiani dkk., 2021). Pada fungsi uterus, RUPP dapat menyebabkan gangguan kontraksi sehingga mengakibatkan perdarahan postpartum. Selanjutnya, kondisi RUPP menyebabkan distensi kandung kemih yang dapat mendesak uterus ke arah atas dan juga samping. Hal ini bisa mengurangi kontraksi uterus sehingga menyebabkan perdarahan (Utami dkk., 2014). Peregangan kandung kemih

yang berlebihan dapat menyebabkan RUPP yang menetap serta kerusakan permanen pada otot detrusor, yang berisiko menimbulkan infeksi saluran kemih berulang dan gangguan berkemih yang berlangsung lama. Pada kasus RUPP, sisa urin dalam kandung kemih dapat memicu terjadinya sistitis, ruptur kandung kemih spontan, uremia, hingga sepsis (Djusad, 2020).

Kejadian retensi urin postpartum yang tidak segera terdiagnosis dan tidak mendapatkan penanganan dini dapat menimbulkan retensi urin persisten, kerusakan otot detrusor yang ireversibel, infeksi saluran kemih, serta kesulitan berkemih permanen (Bayu dkk., 2019). Kejadian RUPP juga dapat mengakibatkan morbiditas dan mortalitas sehingga diperlukan deteksi dini dan tata laksana yang sesuai. Deteksi dini RUPP dapat dilakukan dengan mengenali faktor risiko, gejala, serta tanda klinisnya (Djusad, 2020). Faktor risiko obstetri RUPP meliputi primipara, persalinan dengan bantuan vakum atau forsep, ruptur perineum, dan durasi persalinan kala II yang berkepanjangan (Budinurdjaja dkk., 2024).

Salah satu faktor risiko yang memengaruhi terjadinya RUPP adalah durasi persalinan kala II yang berkepanjangan. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan di Puskesmas Baureno Bojonegoro mendapatkan adanya hubungan persalinan kala II lama dengan kejadian retensio urin pada ibu bersalin (Septiani dkk., 2021). Namun, fokus penelitian tersebut adalah hubungan persalinan kala II lama dan retensio urin postpartum sebagai diagnosis klinis, bukan rerata durasi persalinan kala II dan waktu buang air kecil (BAK) pertama kali sebagai parameter durasi persalinan kala II untuk menilai pemulihan fungsi kandung kemih.

Berdasarkan permasalahan di atas, peneliti tertarik meneliti hubungan antara rerata durasi persalinan kala II dengan waktu buang air kecil (BAK) pertama kali pada ibu postpartum di klinik swasta Bandar Lampung.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, diperoleh rumusan masalah yaitu “Adakah hubungan antara rerata durasi persalinan kala II dengan waktu buang air kecil (BAK) pertama kali pada ibu postpartum di klinik bersalin swasta Bandar Lampung?”.

1.3 Tujuan Penelitian

Mengetahui hubungan antara rerata durasi persalinan kala II dengan waktu buang air kecil (BAK) pertama kali pada ibu postpartum di klinik swasta Bandar Lampung.

1.4 Manfaat Penelitian

1.1.1 Manfaat Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat menambah wawasan pengetahuan yang lebih mendalam bagi peneliti tentang hubungan antara rerata durasi persalinan kala II dengan waktu buang air kecil (BAK) pertama kali pada ibu postpatum.

1.1.2 Manfaat Bagi Masyarakat

Memberikan pemahaman bagi masyarakat, terutama bagi ibu postpartum mengenai hubungan antara rerata durasi persalinan kala II dengan waktu buang air kecil (BAK) pertama kali pada ibu postpatum.

1.1.3 Manfaat Bagi Klinik Bersalin Swasta

Memberikan dasar dalam mengembangkan protokol pelayanan postpartum untuk meningkatkan kualitas layanan pascapersalinan, terutama dalam pencegahan gangguan berkemih postpartum.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Persalinan Kala II

2.1.1 Pengertian Persalinan

Menurut WHO, persalinan merupakan proses pengeluaran hasil konsepsi, baik janin maupun plasenta, yang terjadi pada usia kehamilan cukup bulan (antara 37 hingga 42 minggu) atau saat janin telah mampu hidup di luar rahim. Proses ini berlangsung melalui jalan lahir atau cara lain, dengan atau tanpa bantuan, umumnya dengan presentasi kepala belakang, dan berlangsung selama kurang dari 18 jam tanpa menimbulkan komplikasi pada ibu maupun bayi (Wahyuni dkk., 2023).

Persalinan adalah suatu proses fisiologis yang dialami oleh setiap wanita, yaitu pengeluaran hasil konsepsi dari rahim melalui jalan lahir. Proses ini dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti *passager* (janin dan plasenta), *passage* (jalan lahir), serta *powers* (kekuatan ibu dalam mendorong janin keluar, yang meliputi kontraksi uterus, kontraksi otot perut, dan tarikan ligamentum). Selain itu, proses persalinan juga dipengaruhi oleh peran tenaga penolong dan kondisi psikologis ibu (Pratamaningtyas dkk., 2021).

2.1.2 Tahapan Persalinan

Persalinan dapat dibagi menjadi empat fase yang berhubungan dengan transisi fisiologis utama miometrium dan serviks selama kehamilan. Fase-fase persalinan ini meliputi pendahuluan, persiapan untuk

persalinan, proses persalinan itu sendiri, dan pemulihan (Cunningham dkk., 2014).

2.1.2.1 Kala I

Kala I persalinan merupakan tahap pembukaan serviks, yang dimulai dari pembukaan 0 cm hingga mencapai pembukaan penuh (10 cm). Pada awal tahap ini, kontraksi (his) belum terlalu kuat sehingga ibu masih dapat beraktivitas ringan seperti berjalan. Secara klinis, proses persalinan dinyatakan telah dimulai apabila ibu mengalami kontraksi disertai keluarnya lendir bercampur darah (*bloody show*). Tahap ini berlangsung sekitar 18–24 jam dan terbagi menjadi dua fase, yaitu: fase laten selama kurang lebih 8 jam, dengan pembukaan dari 0 cm hingga 3 cm, dan fase aktif selama sekitar 7 jam, yang meliputi pembukaan dari 3 cm hingga 10 cm. Fase aktif sendiri terbagi lagi menjadi tiga subfase, yaitu: fase akselerasi, di mana dalam waktu 2 jam pembukaan meningkat dari 3 cm menjadi 4 cm; fase dilatasi maksimal, saat pembukaan berlangsung sangat cepat, dari 4 cm hingga 9 cm dalam 2 jam; serta fase deselerasi, di mana laju pembukaan melambat kembali, dari 9 cm menjadi 10 cm dalam waktu sekitar 2 jam (Fitriahadi & Utami, 2019).

2.1.2.2 Kala II

Kala II persalinan merupakan tahap di mana janin dilahirkan. Pada fase ini, kontraksi (his) menjadi lebih kuat dan terjadi lebih sering, sekitar setiap 2 hingga 3 menit. Ketika kepala janin mulai memasuki rongga panggul, kontraksi akan menimbulkan tekanan pada otot-otot dasar panggul, yang secara refleks menyebabkan ibu merasa ingin mengejan. Ibu akan merasakan tekanan pada rektum, menyerupai dorongan untuk buang air besar. Selanjutnya, perineum mulai menonjol dan melebar, disertai dengan terbukanya anus. Labia juga ikut membuka, dan tak lama kemudian kepala janin mulai tampak di daerah vulva saat kontraksi terjadi. Kontraksi dan usaha mengejan maksimal

menyebabkan dorongan terhadap kepala janin yang akhirnya lahir dengan presentasi subokspit di bawah simfisis pubis, diikuti oleh dahi, wajah, dan dagu. Setelah jeda sejenak, kontraksi akan kembali muncul untuk membantu melahirkan tubuh serta anggota tubuh bayi (Destariyani, 2018).

2.1.2.3 Kala III

Kala III persalinan dimulai dari saat bayi lahir hingga keluarnya plasenta. Setelah bayi lahir, rahim terasa keras dengan posisi fundus sedikit di atas pusat. Beberapa menit kemudian, rahim kembali berkontraksi untuk melepaskan plasenta dari dinding uterus. Biasanya, pelepasan plasenta terjadi dalam waktu 6 hingga 15 menit setelah kelahiran bayi dan keluar secara spontan atau dengan bantuan tekanan pada fundus uteri (Yulizawati dkk., 2019).

2.1.2.4 Kala IV

Kala IV persalinan berlangsung selama kurang lebih dua jam setelah plasenta dilahirkan. Tahap ini merupakan fase pemulihan yang akan berlangsung optimal jika kondisi homeostasis tubuh tetap terjaga. Pada periode ini, kontraksi otot rahim meningkat untuk menekan pembuluh darah dan menghentikan perdarahan. Selama dua jam pertama, dilakukan pemantauan ketat terhadap tekanan darah, pernapasan, denyut nadi, kekuatan kontraksi rahim, serta jumlah perdarahan. Selain itu, luka episiotomi juga dijahit pada tahap ini. Apabila kondisi ibu stabil setelah dua jam observasi, maka ibu akan dipindahkan ke ruang perawatan bersama bayinya (Yulizawati dkk., 2019).

2.1.3 Proses Fisiologi Persalinan Kala II

Untuk mempersiapkan persalinan, ketenangan miometrium (pada kala I) harus berhenti melalui proses yang disebut *uterine awakening* atau aktivasi uterus. Fase 2 ini mencakup perubahan kontraksi uterus selama minggu ke-6 hingga ke-8 kehamilan, yang bila terjadi lebih awal dapat

menyebabkan persalinan prematur atau tertunda (Cunningham dkk., 2014).

2.1.3.1 Perubahan Miometrium

Pada fase ini, miometrium mulai bersiap untuk kontraksi. Proses ini dipengaruhi oleh perubahan molekuler yang signifikan, termasuk peningkatan ekspresi protein-protein penting yang mengatur kontraksi, yaitu *contraction-associated proteins* (CAPs). Beberapa protein yang termasuk dalam kelompok ini adalah reseptor oksitosin, reseptor prostaglandin F, dan koneksi 43, yaitu protein *gap junction* yang memungkinkan koordinasi antar sel otot polos. Peningkatan kadar hormon oksitosin menjelang akhir kehamilan akan merangsang ekspresi protein-protein tersebut, meningkatkan sensitivitas uterus terhadap agen yang memicu kontraksi seperti prostaglandin. Selain itu, terjadi juga perubahan anatomi seperti pembentukan segmen bawah uterus, yang memungkinkan janin turun ke arah panggul. Penurunan ini memudahkan kepala janin untuk masuk ke rongga panggul menjelang persalinan (Cunningham dkk., 2014).

2.1.3.2 Pematangan Serviks pada Kala II

Sebelum serviks dapat mengalami pembukaan yang cukup untuk memungkinkan kelahiran bayi, serviks harus melewati fase pematangan atau *cervical ripening*. Proses ini melibatkan pelunakan jaringan serviks, pengurangan kekakuan kolagen, dan perubahan struktur dan penyusunan ulang matriks ekstraseluler (Cunningham dkk., 2014).

2.1.3.3 Epitel Endoserviks

Selama kehamilan, lapisan epitel serviks menjadi lebih berkembang dan mengisi sebagian besar saluran serviks. Epitel ini membentuk barier pelindung terhadap infeksi dengan memproduksi mukus dan protein antimikroba. Di dalam epitel juga terdapat *toll-like receptors* (TLRs) yang berfungsi

mendeteksi mikroba, peptida antimikroba dan enzim protease untuk menghancurkan bakteri. Epitel juga menjaga hidrasi dan keseimbangan air melalui aquaporin. Fungsi barier ini penting untuk mencegah masuknya patogen dan menjaga integritas jaringan serviks (Cunningham dkk., 2014).

2.1.3.4 Jaringan Ikat Serviks

A. Kolagen

Serviks mengandung serat kolagen fibrilar, yang tersusun dari unit-unit kecil bernama fibril. Sebelum terjadi pematangan serviks, fibril kolagen memiliki ukuran seragam, padat, dan tersusun rapi. Namun saat memasuki tahap pematangan serviks, ukuran fibril menjadi bervariasi, tersusun longgar, dan tidak teratur. Perubahan ini menyebabkan jaringan serviks menjadi lebih lunak dan fleksibel untuk mendukung dilatasi saat persalinan (Cunningham dkk., 2014).

B. Glikosida

Glikosaminoglikan (GAG) adalah polisakarida bermolekul besar yang berikatan dengan protein untuk membentuk proteoglikan. Salah satu GAG paling penting dalam serviks adalah hyaluronan (HA). Peran utamanya adalah membantu mempertahankan hidrasi jaringan dan memberikan struktur pada matriks ekstraseluler. Selama pematangan serviks (*cervical ripening*) yang terjadi saat kehamilan, terdapat peningkatan HA dengan berat molekul tinggi yang dominan di jaringan serviks. Ini meningkatkan kelenturan dan kelembapan jaringan, serta menyebabkan disorganisasi kolagen. Sebaliknya, setelah persalinan, HA dengan berat molekul rendah meningkat dan berperan dalam proses inflamasi serta penyembuhan postpartum. Aktivitas enzim hyaluronidase, enzim yang memecah HA dengan berat molekul tinggi, meningkat menjelang persalinan,

mempercepat proses pelunakan serviks. HA juga terlibat dalam interaksi dengan protein matriks lain seperti versican, serta mengaktifkan sinyal biologis yang mempercepat pematangan serviks (Cunningham dkk., 2014).

C. Proteoglikan

Proteoglikan adalah glikoprotein yang terbentuk dari kombinasi GAG dan protein. Proteoglikan berperan besar dalam pengaturan kekakuan dan stabilitas jaringan. Proteoglikan berfungsi melemahkan jaringan dan memungkinkan serviks melunak, memendek, dan melebarkan serviks menjelang persalinan (Cunningham dkk., 2014).

2.1.4 Persalinan Kala II Lama

Persalinan kala II lama merupakan komplikasi dalam persalinan dan salah satu penyebab utama kematian ibu dan bayi, yang kemudian diikuti oleh perdarahan, infeksi, serta eklampsia. *The American College of Obstetricians and Gynecologists* (ACOG) merekomendasikan definisi persalinan kala II lama (*prolonged second stage of labor*) sebagai persalinan kala II yang lebih dari 3 jam mengejan pada individu nulipara (belum pernah melahirkan) dan 2 jam mengejan pada individu multipara (ACOG, 2024). Sementara itu, sumber lain mendefinisikan persalinan kala II lama sebagai durasi fase tersebut yang melebihi 3 jam pada ibu nulipara dengan penggunaan analgesia regional atau lebih dari 2 jam tanpa analgesia regional. Sementara pada ibu multipara, kondisi ini ditandai dengan fase kala II yang berlangsung lebih dari 2 jam jika menggunakan analgesia regional dan lebih dari 1 jam tanpa analgesia regional (Septiani dkk., 2021).

2.1.5 Faktor yang Memengaruhi Durasi Persalinan Kala II

2.1.5.1 His

Salah satu faktor yang penting dalam mendorong janin selama persalinan adalah his, yang merupakan kontraksi otot-otot rahim. His yang baik dan efektif ditandai dengan kontraksi yang simetris, dengan kekuatan terbesar pada fundus uteri. Setiap kontraksi disertai dengan relaksasi, dan pada setiap his, serviks mengalami perubahan berupa penipisan dan pembukaan. Ini menunjukkan bahwa his memiliki peran krusial dalam membantu penurunan kepala janin sehingga proses persalinan tidak berlangsung lama. Sebaliknya, his yang tidak normal baik dari segi kekuatan maupun sifatnya dapat menyebabkan kesulitan pada jalan lahir. Hal ini sering terjadi pada persalinan dengan tenaga yang kurang dari ibu sehingga dapat menyebabkan hambatan atau kemacetan dalam proses persalinan (Wahyuni dkk., 2023) Hasil penelitian mengenai hubungan antara his dengan durasi persalinan kala II yang lama menunjukkan bahwa mayoritas sampel mengalami his yang lemah, yaitu sebanyak 49 orang (56,32%) dengan frekuensi his $3 \times 10' < 40$ (frekuensi kontraksi 3 kali dalam 10 menit terjadi kurang dari 40 detik) (Haerati, 2023).

2.1.5.2 Umur

Rentang usia reproduktif ideal bagi wanita adalah antara 21 hingga 35 tahun, karena pada usia ini organ-organ reproduksi telah berkembang secara optimal dan siap menjalani kehamilan serta proses menjadi seorang ibu. Jika kehamilan terjadi sebelum usia 20 tahun, kondisi rahim dan panggul belum sepenuhnya matang seperti pada orang dewasa sehingga dapat meningkatkan risiko persalinan lama atau tersendat. Sementara itu, wanita yang hamil di atas usia 35 tahun cenderung mengalami penurunan kondisi fisik, termasuk kekakuan pada

jalan lahir, yang juga dapat mempersulit proses persalinan (Pratamaningtyas dkk., 2021).

Teori tersebut sejalan dengan temuan yang menunjukkan bahwa sebagian besar ibu bersalin berada dalam usia reproduktif sehat (20–35 tahun) sebanyak 301 orang (83%), dengan jumlah durasi persalinan kala II yang berkepanjangan sebanyak 60 orang (17%). Sementara itu, pada ibu dengan usia di luar rentang reproduksi sehat, terdapat 23 orang (59%) yang mengalami durasi persalinan kala II yang berkepanjangan sebanyak 16 orang (59%) (Pratamaningtyas dkk., 2021).

2.1.5.3 Paritas

Primiparitas dikaitkan dengan risiko yang lebih tinggi baik bagi ibu maupun janin, karena ibu yang pertama kali melahirkan sering kali belum sepenuhnya siap secara mental dan psikologis sehingga meningkatkan kemungkinan terjadinya komplikasi. Proses persalinan pada primipara umumnya berlangsung lebih lama dibandingkan multipara, yang dapat menyebabkan kelelahan, peningkatan persepsi nyeri, dan rasa cemas yang lebih besar. Kondisi tersebut berpotensi menurunkan efektivitas kontraksi uterus sehingga meningkatkan risiko kegagalan kemajuan persalinan atau persalinan lama akibat kelemahan his (Harismayanti dkk., 2023).

2.1.5.4 Berat Janin

Janin yang mengalami makrosomia atau memiliki ukuran tubuh yang besar berisiko tinggi mengalami perpanjangan kala II akibat ketidakmampuan melewati jalan lahir. Kondisi ini dikenal sebagai disproporsi sefalopelvik (*Cephalopelvic Disproportion*). Secara teoritis, bayi dengan berat lebih dari 4.000 gram akan mengalami kesulitan memasuki rongga panggul bila diameter konjugata vera hanya 12,5 cm, kecuali

bila ukuran panggul ibu melebihi ukuran normal (Kusbandiyah, 2023).

2.1.5.5 Analgesia Epidural

Dalam sebuah penelitian menunjukkan bahwa pemberian analgesia epidural memperpanjang persentil ke-95 dari durasi kala II masing-masing sebesar 112 menit untuk wanita nulipara dan 138 menit untuk wanita multipara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa durasi kala II cenderung lebih pendek pada wanita nulipara dan multipara yang tidak menerima analgesia epidural. Selain itu, penggunaan analgesia epidural secara keseluruhan memperpanjang kala II (untuk persentil ke-95) sebesar 82 menit, tanpa memandang status paritas (Shmueli dkk., 2018).

2.1.5.6 Posisi Persalinan Ibu

Durasi persalinan kala II dapat bervariasi bergantung pada posisi persalinan yang digunakan. Meskipun posisi litotomi atau telentang masih banyak digunakan dalam praktik persalinan, penelitian terbaru menunjukkan bahwa posisi tegak seperti berdiri, jongkok, duduk, atau berlutut memberikan keuntungan fisiologis dengan memanfaatkan gaya gravitasi, sehingga dapat mempercepat kala II persalinan, mempersingkat durasi persalinan, serta mengurangi kebutuhan intervensi medis. Sebuah penelitian menunjukkan bahwa posisi dengan sakrum fleksibel, termasuk jongkok, duduk, dan berlutut, mampu mengurangi durasi persalinan secara bermakna dibandingkan posisi telentang, dengan rata-rata pemendekan sekitar 21 menit. Penggunaan posisi tegak selama persalinan dapat mempersingkat durasi persalinan sekitar enam menit. Namun, tidak ada satu posisi persalinan yang paling ideal untuk semua ibu. Oleh karena itu, pemilihan posisi persalinan perlu bersifat fleksibel dan disesuaikan dengan kondisi serta kenyamanan

masing-masing ibu untuk meningkatkan keterlibatan ibu dan mengurangi kecemasan selama persalinan. (Ahmar dkk., 2025).

2.1.5.7 Posisi Janin

Posisi oksiput posterior (OP) merupakan malposisi yang paling sering ditemukan saat persalinan dengan angka kejadian sekitar 5–8%. Kondisi ini sering dikaitkan dengan durasi persalinan yang memanjang dan dapat menjadi indikasi umum dilakukannya seksio sesarea. Posisi OP persisten meningkatkan risiko distosia persalinan serta kebutuhan akan tindakan persalinan operatif. Pada wanita nulipara, durasi kala II persalinan dilaporkan sekitar 13 menit lebih lama pada posisi OP dibandingkan dengan posisi oksiput anterior (OA) (Eide dkk., 2024).

Posisi oksiput posterior (OP) persisten berhubungan dengan meningkatnya kejadian persalinan kala II yang berkepanjangan, persalinan pervaginam operatif, serta tindakan seksio sesarea. Beberapa faktor yang dapat menyebabkan rotasi kepala janin tidak berlangsung sempurna antara lain kontraksi uterus yang lemah, fleksi kepala janin yang tidak adekuat, serta penggunaan analgesia epidural yang dapat menurunkan dorongan mengejan ibu dan merelaksasi otot dasar panggul. Apabila rotasi kepala janin tidak terjadi secara lengkap, dapat timbul penghentian rotasi transversal atau kepala janin tetap berada pada posisi OP langsung, yang dikenal sebagai oksiput posterior persisten. Kondisi ini dapat menyebabkan distosia persalinan dan meningkatkan kebutuhan tindakan seksio sesarea. Selain itu, posisi OP persisten juga dikaitkan dengan meningkatnya risiko trauma kelahiran serta luaran neonatal yang kurang baik, seperti skor APGAR kurang dari 7 (Cunningham dkk., 2022).

2.1.6 Dampak Durasi Persalinan Kala II yang Berkepanjangan Terhadap Ibu

2.1.6.1 Perdarahan

Salah satu komplikasi serius dari durasi persalinan yang berkepanjangan adalah terjadinya kelelahan pada otot rahim yang dapat menyebabkan kontraksi menjadi lemah atau dikenal dengan atonia uteri. Ibu yang mengalami persalinan berkepanjangan cenderung mengalami keletihan fisik yang signifikan sehingga kemampuan tubuhnya untuk bertahan terhadap kehilangan darah menjadi menurun, yang dapat berujung pada perdarahan hingga kematian. Selain itu, durasi persalinan kala II yang berkepanjangan juga dapat menyebabkan kegagalan kontraksi otot miometrium setelah persalinan sehingga uterus tetap dalam kondisi relaksasi penuh, lembek, dan tidak mampu melakukan penutupan pembuluh darah di lokasi lepasnya plasenta. Akibatnya, pembuluh darah di area tersebut tetap terbuka, memicu perdarahan postpartum serta meningkatkan risiko terjadinya atonia uteri, laserasi, infeksi, perdarahan berat, kelelahan ekstrem pada ibu, hingga syok (Sulastri dkk., 2024).

2.1.6.2 Infeksi

Kala dua persalinan yang lama telah dikaitkan dengan peningkatan risiko morbiditas maternal, termasuk komplikasi postpartum seperti infeksi atau demam. Hasil penelitian menunjukkan bahwa risiko komplikasi postpartum pada ibu, termasuk penyakit infeksi dan retensi urin, meningkat seiring dengan lamanya kala dua persalinan (Stephansson dkk., 2016).

Infeksi postpartum merupakan salah satu komplikasi yang dapat terjadi pada masa nifas, yang umumnya disebabkan oleh luka pada jalan lahir, seperti di area perineum, serviks, maupun bekas tempat implantasi plasenta. Cedera pada perineum dan serviks

dapat terjadi apabila ibu mulai mengejan sebelum pembukaan serviks sempurna, adanya bayi berukuran besar, atau karena tindakan episiotomi. (Timbawa dkk., 2015). Selain dari luka, infeksi juga dapat terjadi di saluran kemih postpartum. Kemampuan saluran kemih untuk mempertahankan diri dari infeksi mikroba bergantung pada arsitektur anatomi normalnya serta kondisi fisiologis yang berfungsi dengan baik. Cacat pada salah satu atau kedua aspek tersebut, baik yang bersifat kongenital maupun yang diperoleh, dapat meningkatkan akses, retensi, penyebaran, serta menurunkan pembersihan mikroba dari saluran kemih sehingga menyebabkan infeksi mikroba bahkan episode berulang (Lee dkk., 2021).

2.1.6.3 Ruptur Perineum

Ruptur perineum adalah robekan pada jaringan perineum yang terjadi saat proses kelahiran, baik secara spontan maupun dengan bantuan alat atau tindakan medis. Kondisi ini umum dialami pada persalinan pertama, namun juga dapat terjadi pada kelahiran berikutnya. Area perineum merupakan lokasi yang paling sering mengalami cedera selama persalinan. Ruptur perineum termasuk salah satu komplikasi kala II persalinan yang dapat mengakibatkan gangguan fungsi organ reproduksi wanita, seperti perdarahan dan laserasi. Robekan ini merupakan cedera pada jalan lahir yang timbul selama proses persalinan spontan atau dengan intervensi alat bantu. Kejadian ini bisa dialami oleh ibu primipara maupun multipara, terutama bila otot-otot jalan lahir tidak cukup kuat menahan tekanan selama proses kelahiran sehingga menimbulkan robekan pada perineum (Nurhayati dkk., 2023).

2.1.6.4 Retensio Urin Postpartum

Retensio urin dapat terjadi akibat satu atau lebih faktor, seperti penurunan kemampuan kontraktil kandung kemih, lemahnya kontraksi otot detrusor, kelainan anatomi saluran kemih,

gangguan pada relaksasi sfingter, atau gangguan koordinasi saraf yang mengatur proses berkemih. Meskipun patofisiologi pasti dari retensi urin postpartum (RUPP) belum sepenuhnya dipahami, diketahui bahwa mekanismenya sangat bervariasi. Selama kehamilan, elastisitas saluran kemih meningkat akibat pengaruh hormonal, yang menyebabkan penurunan tonus otot polos. Sejak trimester kedua, tonus otot kandung kemih menurun secara bertahap, sementara kapasitasnya perlahan meningkat. Biasanya, keinginan untuk berkemih muncul ketika kandung kemih terisi sekitar 250–400 mL urin, dengan kapasitas maksimal mencapai 1.000–1.200 mL dalam posisi terlentang. Saat berdiri, uterus yang membesar akan menekan kandung kemih, menggandakan tekanan intravesikal, terutama mulai minggu ke-38 kehamilan. Tekanan ini menyebabkan berkurangnya kapasitas kandung kemih, yang akan kembali normal setelah persalinan. Setelah bayi dilahirkan, kandung kemih menjadi hipotonik selama beberapa hari hingga minggu, dan mengalami penurunan kepekaan terhadap tekanan intravesikal serta pengisian yang cepat (Djusad, 2020).

Retensi urin postpartum dapat menyebabkan kerusakan pada otot detrusor dan saraf parasimpatis yang terdapat di dinding kandung kemih, serta mengganggu fungsi normal detrusor. Selain itu, peningkatan kadar progesteron selama kehamilan dan masa awal puerperium dapat menyebabkan atonia kandung kemih, yang turut berkontribusi terhadap kerusakan otot detrusor. Apabila diagnosis retensi urin postpartum terlambat atau tidak tepat, kerusakan yang terjadi dapat bersifat permanen (Cavkaytar dkk., 2014).

2.2 Retensio Urin Postpartum

2.2.1 Anatomi Sistem Kemih

2.2.1.1 Kandung Kemih

Saluran kemih mamalia adalah sistem organ berongga yang berkesinambungan yang fungsi utamanya adalah untuk mengumpulkan, mengangkut, menyimpan, dan mengeluarkan urin secara berkala dan dengan cara yang sangat terkoordinasi. Kandung kemih adalah organ panggul berongga yang dapat mengembang, berbentuk tetrahedral saat kosong dan berbentuk oval saat terisi. Kandung kemih terutama terdiri dari otot polos dan kolagen, dan dalam jumlah yang jauh lebih sedikit, elastin. Bagian atasnya dibatasi oleh urachus, sisa fibrosa allantois. Urachus menempelkan puncak kandung kemih ke dinding perut anterior. Proses aliran urin yang konstan di saluran kemih bagian atas dan eliminasi intermiten dari saluran kemih bagian bawah juga memainkan peran yang sangat penting dalam membersihkan saluran kemih, membersihkannya dari mikroba yang mungkin telah memperoleh akses. Ketika tidak mengeluarkan urin, saluran kemih bertindak secara efektif sebagai sistem tertutup, tidak dapat diakses oleh mikroba (Hickling dkk., 2015).

Otot polos yang menyusun kandung kemih disebut otot detrusor. Serabut otot ini tersusun dalam berbagai arah, memungkinkan kontraksi yang mampu meningkatkan tekanan intravesikal hingga 40–60 mmHg. Oleh karena itu, kontraksi otot detrusor sangat penting dalam proses pengosongan urin dari kandung kemih. Bagian uretra yang melewati diafragma urogenital dilapisi oleh otot yang dikenal sebagai sfingter uretra eksterna. Berbeda dengan otot polos yang menyusun tubuh dan leher kandung kemih, sfingter eksterna terdiri dari otot rangka yang bekerja secara sadar (volunter). Meskipun demikian,

pengendalian involunter tetap berperan dalam proses berkemih (Djusad, 2020).

2.2.1.2 Uretra

Uretra berbatasan dengan leher kandung kemih dan dimulai pada ujung distal sfingter uretra internal. Uretra wanita, yang panjangnya 3,8 hingga 5,1 cm, jauh lebih pendek daripada uretra pria, dan berjalan miring dari leher kandung kemih ke meatus uretra eksternal di sepanjang dinding vagina anterior. Dua pertiga distal uretra wanita dijepit oleh otot lurik berkedut lambat yang disebut sfingter uretra eksternal (Hickling dkk., 2015).

Saluran ini mengalami penyempitan saat melewati ruang retropubik dan membran perineum, lalu bermuara di orifisium uretra eksternal yang terletak di vestibula, tepat di atas lubang vagina. Uretra merupakan struktur tubular yang cukup kompleks. Bagian sepertiga atasnya terpisah dari vagina, sedangkan bagian bawahnya menyatu dengan jaringan organ di sekitarnya (Djusad, 2020).

2.2.2 Persarafan dan Fisiologi Refleks Berkemih

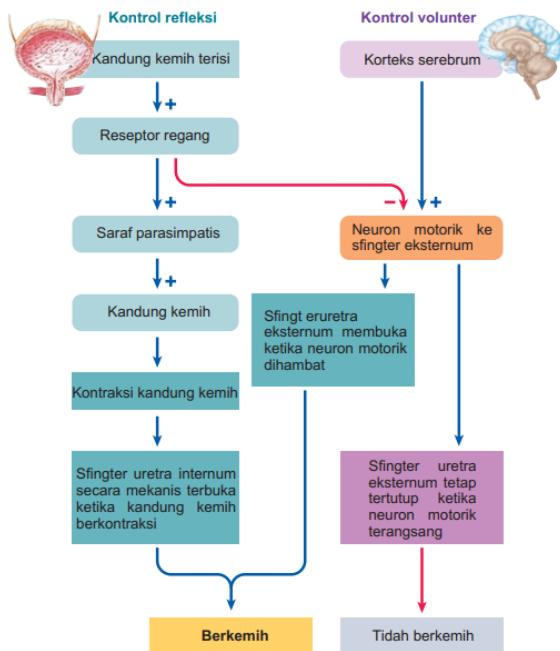
Proses berkemih merupakan mekanisme tubuh untuk mengosongkan kandung kemih setelah terisi oleh urin. Penyimpanan urin dan proses berkemih yang periodik dicapai melalui aktivitas terkoordinasi dari tiga unit fungsional: kandung kemih, yang berperan dalam penyimpanan urin; leher kandung kemih, yang berfungsi sebagai saluran keluar dari kandung kemih; serta traktus urinarius bawah, yang terdiri atas uretra dan sfingter uretra. Kerja sama antara komponen traktus urinarius bawah dimediasi oleh sistem kontrol saraf yang kompleks di otak, medula spinalis, dan ganglia perifer. Oleh karena itu, proses penyimpanan dan berkemih memiliki keterkaitan erat dengan jalur sistem saraf pusat (Lee dkk., 2021).

Terdapat dua tahapan utama dalam proses berkemih, yaitu refleks berkemih dan kontrol volunter. Refleks berkemih dimulai ketika reseptor regang di dinding kandung kemih menerima rangsangan akibat meningkatnya tekanan di dalam kandung kemih. Semakin besar tekanan tersebut, semakin kuat pula aktivasi reseptornya. Impuls dari reseptor ini dikirim melalui serabut saraf aferen menuju korda spinalis, lalu diteruskan oleh interneuron yang mengaktifkan saraf parasimpatis menuju kandung kemih dan secara bersamaan menghambat aktivitas neuron motorik yang mengontrol sfingter eksternum. Aktivasi saraf parasimpatis memicu kontraksi otot kandung kemih. Sfingter internum tidak memiliki mekanisme pembukaan khusus; kontraksi kandung kemih menyebabkan perubahan bentuk yang secara mekanis menarik sfingter internum agar terbuka. Pada saat yang sama, sfingter eksternum menjadi rileks akibat hambatan saraf motoriknya sehingga kedua sfingter terbuka dan urin ter dorong keluar melalui uretra oleh tekanan dari kontraksi kandung kemih. Mekanisme kontrol volunter berkemih terjadi ketika seseorang mulai merasakan sensasi penuh pada kandung kemih sebelum sfingter eksternum secara refleks mengalami relaksasi, sebagai sinyal bahwa proses berkemih akan segera berlangsung. Seseorang dapat menahan keluarnya urin dengan cara mengontraksikan sfingter eksternum dan otot pelvis. Sinyal rangsang volunter dari korteks serebral akan mengatasi sinyal refleks penghambat yang berasal dari reseptor regang di kandung kemih menuju neuron motorik sehingga otot-otot tersebut tetap berkontraksi dan urin tidak dikeluarkan (Sherwood, 2013).

Pengaturan kandung kemih oleh sistem saraf pusat berpusat di lobus frontal otak, tepatnya di area yang dikenal sebagai area detrusor piramidal. Pengendalian utama berkemih berasal dari suatu bagian otak yang disebut formasi retikular pontin mesensefalik, yang dikenal juga sebagai pusat berkemih pontin (*pontine micturition centre*). Selain itu,

sistem ini juga didukung oleh refleks dari sumsum tulang belakang bagian sakral yang dikenal sebagai pusat berkemih sakral (*sacral micturition centre*). Apabila hubungan saraf antara pusat berkemih pontin dan sakral berfungsi dengan baik, maka proses berkemih akan berlangsung secara normal. Proses ini melibatkan refleks berkemih yang menyebabkan terjadinya rangkaian aktivitas, yaitu relaksasi otot uretra yang bersifat volunter, kontraksi otot detrusor, serta terbukanya leher kandung kemih dan uretra (Budinurdjaja dkk., 2024).

Bundel akson yang melewati medula spinalis dari korteks serebri membentuk traktus piramidal, yang kemudian turun dan menjadi traktus kortikospinalis yang berjalan dari bagian dalam medula spinalis menuju dua jalur: traktus kortikospinalis lateral dan traktus kortikospinalis anterior atau ventral. Neuron motorik atas (*upper motor neurons/UMN*) memiliki badan sel yang terletak di korteks motorik korteks serebri dan akson yang berjalan melalui batang otak menuju medula spinalis. UMN bersifat khas karena tidak berhubungan langsung dengan otot. Neuron motorik bawah (*lower motor neurons / LMN*) berhubungan dengan UMN di medula spinalis. Sebagian besar hubungan ini dimediasi oleh interneuron, tetapi beberapa UMN dan LMN dapat membentuk sinaps secara langsung di tanduk anterior atau ventral medula spinalis. Ketika akson LMN keluar dari medula spinalis, akson ini melewati akar anterior atau ventral (akar saraf eferen), tempat saraf motorik dan otonom berjalan, kemudian menuju ke *neuromuscular plate* atau *neuromuscular junction* dan selanjutnya bertanggung jawab terhadap inervasi volunter pada otot yang dikendalikan secara sadar. Nukleus Onuf adalah sekelompok neuron yang terletak di bagian ventral dari tanduk anterior medula spinalis sakral yang berperan dalam mempertahankan kontinensia berkemih dan defekasi serta menyebabkan kontraksi otot sebagai respons terhadap orgasme. Secara khusus, kelompok neuron ini mencakup neuron motorik dan menjadi asal dari saraf pudendus (Lee dkk., 2021).

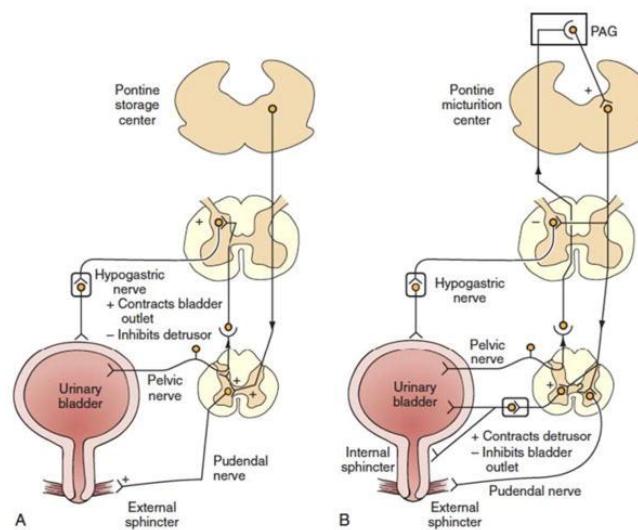


Gambar 2.1 Kontrol Refleks dan Volunteer Berkemih

Sumber: Sherwood, 2013

Siklus mikturasi dianggap sebagai dua fase berbeda: penyimpanan urin/pengisian kandung kemih dan pengosongan kandung kemih. Sifat viskoelastis kandung kemih memungkinkan peningkatan volume kandung kemih dengan sedikit perubahan pada tekanan detrusor atau intravesikal. Selain itu, selama pengisian kandung kemih, refleks simpatis spinal (T12–L2) diaktifkan melalui modulasi transmisi parasimpatis-ganglion yang kemudian menghambat kontraksi kandung kemih dan meningkatkan resistensi saluran keluar kandung kemih melalui aktivasi otot polos. Resistensi saluran keluar kandung kemih juga meningkat selama pengisian sekunder akibat peningkatan aktivitas sfingter uretra eksternal melalui refleks spinalsomatik. Saat kandung kemih mencapai kapasitasnya, aktivitas aferen dari ketegangan, volume, dan reseptor nosiseptif disampaikan melalui saraf panggul dan pudenal ke sumsum tulang belakang sakral. Sinyal aferen naik di sumsum tulang belakang ke pusat mikturasi pons di batang otak rostral. Di sini sinyal diproses di bawah pengaruh kuat korteks serebral dan area

otak lainnya. Jika buang air kecil dianggap tepat, refleks buang air kecil/pengosongan kandung kemih dimulai. Pola aktivitas eferen yang mengikuti sepenuhnya terbalik, menghasilkan aliran keluar parasimpatis sakral dan penghambatan jalur simpatis dan somatik. Pertama-tama sfingter uretra eksternal rileks dan segera setelah itu kontraksi kandung kemih yang terkoordinasi menyebabkan pengeluaran urin (Hickling dkk., 2015).



Gambar 2. 2 Mekanisme Penyimpanan dan Pengosongan Kandung Kemih

Sumber: Hickling dkk., 2015

2.2.3 Perubahan Sistem Kemih Selama Kehamilan dan Postpartum

Adaptasi fisiologis pada ibu hamil merupakan proses penyesuaian tubuh terhadap berbagai perubahan fisik yang secara alami terjadi selama kehamilan. Sepanjang masa kehamilan, tubuh mengalami perubahan anatomi, fungsi fisiologis, dan proses biokimia yang signifikan. Banyak dari perubahan ini telah dimulai sejak pembuahan dan terus berlangsung selama kehamilan, sebagian besar sebagai respons terhadap rangsangan fisiologis yang berasal dari janin dan plasenta (Anggraini dkk., 2023).

Kehamilan menyebabkan berbagai perubahan pada organ dan sistem organ. Terjadi perubahan anatomi dan fisiologi terhadap berbagai organ tubuh pada saat kehamilan, termasuk kandung kemih. Perubahan

fisiologis selama kehamilan termasuk peningkatan kadar progesteron yang berlangsung hingga beberapa minggu setelah persalinan memengaruhi fungsi kandung kemih (Swathi & Samant, 2020). Kandung kemih merupakan organ yang sangat peka terhadap pengaruh hormon sehingga pola fungsinya berubah-ubah sesuai kadar hormon. Kehamilan menurunkan respons dasar kandung kemih dan uretra terhadap rangsangan alfa adrenergik dan mengurangi efek muskarinik pada korpus vesika yang berkontribusi pada meningkatnya risiko RUPP (Djusad, 2020). Selain itu, uterus yang membesar memberikan tekanan progresif pada kandung kemih. Ketika janin mulai masuk dan turun ke panggul, tekanan terhadap kandung kemih semakin meningkat dan semakin diperberat oleh progresi penurunan kepala janin ke jalan lahir (Minami dkk., 2025).

2.2.3.1 Perubahan pada Otot Kandung Kemih

Setelah melahirkan, kekuatan otot kandung kemih dapat menurun. Progesteron berperan dalam mengendurkan otot polos kandung kemih sehingga menurunkan kekuatan kontraktsinya. Hal tersebut berisiko meningkatkan kejadian retensi urin(Anggraini dkk., 2023).

2.2.3.2 Perubahan Struktur Anatomi

Beberapa perubahan struktural dalam sistem urinaria, seperti mengecilnya ukuran ginjal dan nefron. Selain itu terjadi perubahan kapasitas kandung kemih pada perempuan dapat berkurang setelah melahirkan (Budinurdjaja dkk., 2024). Dilatasi pelvis dan ureter mulai tampak sejak usia kehamilan 8 minggu dan mencapai maksimal pada trimester kedua, dengan pelebaran diameter ureter yang dapat melebihi 2 cm. Seiring dengan pertumbuhan uterus, kapasitas kandung kemih akan menurun akibat tekanan mekanis, yang pada akhirnya memicu peningkatan frekuensi buang air kecil (Anggraini dkk., 2023)

2.2.4 Patofisiologi Retensio Urin Postpartum

Patofisiologi retensio urin postpartum (RUPP) belum sepenuhnya diketahui, namun diperkirakan terjadi akibat kombinasi berbagai perubahan fisiologis dan trauma yang dialami selama kehamilan dan proses persalinan. Faktor-faktor seperti cedera pada saraf, otot dasar panggul, dan otot kandung kemih diyakini turut berperan dalam meningkatkan risiko terjadinya retensio urin pada masa setelah melahirkan. Terdapat dua patofisiologi RUPP, yaitu hormon dan respons kontraktil kandung kemih serta adanya trauma persarafan kandung kemih (Djusad, 2020).

2.2.4.1 Hormon dan Respons Kontraktil Kandung Kemih

Selama masa kehamilan dan setelah persalinan, hormon progesteron berperan dalam menurunkan tonus otot polos, yang menyebabkan pelebaran pada pelvis ginjal, ureter, dan kandung kemih. Seiring dengan menurunnya tonus otot detrusor, kapasitas kandung kemih meningkat secara bertahap. Pada posisi berdiri, uterus yang membesar memberikan tekanan tambahan terhadap kandung kemih (Budinurdjaja dkk., 2024). Kandung kemih merupakan organ yang sensitif terhadap perubahan hormonal sehingga fungsinya dapat berubah selama kehamilan dan masa setelah melahirkan. Selama kehamilan, terjadi penurunan respons kandung kemih dan uretra terhadap stimulasi alfa-adrenergik. Selain itu, efek muskarinik pada kandung kemih juga menurun, yang berkontribusi terhadap peningkatan risiko retensio urin yang sering dikaitkan dengan kondisi kehamilan (Djusad, 2020).

Pada periode postpartum, kandung kemih cenderung menjadi hipotonik, tidak lagi terpengaruh oleh beban uterus sehingga meningkatkan kerentanan terhadap terjadinya RUPP. Selain itu, persalinan per vaginam dengan bantuan alat seperti forsep atau

vakum terbukti menjadi faktor risiko independen yang signifikan untuk RUPP karena dapat mengganggu kemampuan sfingter uretra dalam berlaksasi secara normal (Budinurdjaja dkk., 2024).

2.2.4.2 Trauma Persarafan Kandung Kemih

Retensio urin postpartum (RUPP) setelah persalinan per vaginam dapat disebabkan oleh trauma pada pelvis, kerusakan pada pleksus hipogastrikus dan saraf pudendus. Tingkat keparahan kerusakan neurologis dan dampaknya tergantung sifat cederanya, baik parsial maupun total dan terhadap sistem saraf parasimpatik, simpatik, serta somatik. Cedera pada saraf parasimpatik dapat mengakibatkan hipokontraksi kandung kemih atau bahkan kegagalan total untuk berkontraksi, sering kali disertai penurunan sensasi penuh pada kandung kemih. Sementara itu, trauma pada saraf simpatik menyebabkan gangguan fungsi kandung kemih yang ditandai dengan peningkatan tekanan dan kapasitas kandung kemih akibat hilangnya stimulasi beta-adrenergik (Djusad, 2020).

2.2.5 Faktor Risiko Retensio Urin Postpartum

2.2.5.1 Primipara

Primipara diketahui berisiko 2,6 kali lipat lebih tinggi mengalami retensio urin postpartum (RUPP) dibandingkan dengan wanita multipara (Djusad, 2020). Wanita primipara berisiko mengalami perubahan dan kerusakan otot dasar panggul yang lebih signifikan dibandingkan multipara, seiring dengan adaptasi anatomi selama kehamilan dan persalinan (Li dkk., 2020)

2.2.5.2 Trauma Perineum

Trauma perineum menyebabkan terjadinya RUPP dengan mengganggu proses relaksasi uretra. Retensio urin postpartum umumnya disebabkan oleh gangguan koordinasi antara aktivitas

otot detrusor dan pelemasan sfingter uretra, yang dipicu oleh nyeri serta edema pada jaringan di sekitar uretra, termasuk perineum dan kandung kemih (Djusad, 2020). Ibu primipara, terutama yang melahirkan secara pervaginam, cenderung mengalami kerusakan otot dasar panggul dan perubahan anatomi yang lebih berat akibat adaptasi selama kehamilan, dibandingkan dengan ibu multipara (Djusad dkk., 2024).

2.2.5.3 Efek Analgesia

Pengaruh analgesia terhadap gangguan fungsi kandung kemih postpartum masih menjadi topik yang belum mendapat kesimpulan yang pasti. Pada dua studi yang mendefinisikan RUPP sebagai kondisi yang bergejala dan memerlukan penanganan medis, angka kejadian RUPP tercatat sebesar 2,7–4% pada pasien dengan epidural, sedangkan pada kelompok tanpa epidural hanya 0,1–1%. Sementara itu, empat studi lainnya menilai RUPP asimptomatis berdasarkan residu urin (100–150 mL), dengan kejadian berkisar 4–50%. Dari empat studi tersebut, dua di antaranya melibatkan penggunaan epidural, dan dua lainnya tidak (Djusad, 2020). Variasi hasil ini kemungkinan disebabkan oleh perbedaan dosis obat anestesi yang digunakan atau karena adanya perubahan dalam praktik obstetri, seperti meningkatnya insidensi faktor risiko lain, termasuk primipara atau persalinan dengan seksio sesarea (Budinurdjaja dkk., 2024).

2.2.5.4 Durasi Persalinan Kala II

Penelitian yang dilakukan di Puskesmas Baureno Kabupaten Bojonegoro menunjukkan adanya hubungan persalinan kala II lama dengan kejadian retensio urin pada ibu bersalin (Septiani dkk., 2021). Hal tersebut juga sejalan dengan sumber jurnal lain yang menyatakan tekanan janin yang berkepanjangan di dasar panggul dapat memengaruhi persarafan jaringan lunak di sekitar pelvis sehingga menimbulkan edema atau gangguan fungsi otot

detrusor akibat cedera saraf sementara atau neurapraksia. Hal tersebut dapat berakhir dengan terjadinya RUPP (Djusad, 2020).

2.3 Durasi Persalinan Kala II dan Kandung Kemih

Trauma kandung kemih paling erat kaitannya dengan lamanya persalinan dan, hingga tingkat tertentu, merupakan konsekuensi normal dari persalinan pervaginam. Pada masa postpartum, kandung kemih memiliki kapasitas yang meningkat dan relatif tidak sensitif terhadap tekanan intravesika. Hal itu semakin dipengaruhi oleh pemberian cairan intravena selama proses persalinan dan sekitar satu jam setelah persalinan. Selain itu, sensasi kandung kemih dan kemampuan untuk mengosongkan secara spontan dapat berkurang akibat anestesi lokal maupun konduksi, trauma kandung kemih, episiotomi atau laserasi, maupun persalinan pervaginam dengan tindakan. Oleh karena itu, retensi urin dan overdistensi kandung kemih sering terjadi pada masa nifas awal (Cunningham dkk., 2014).

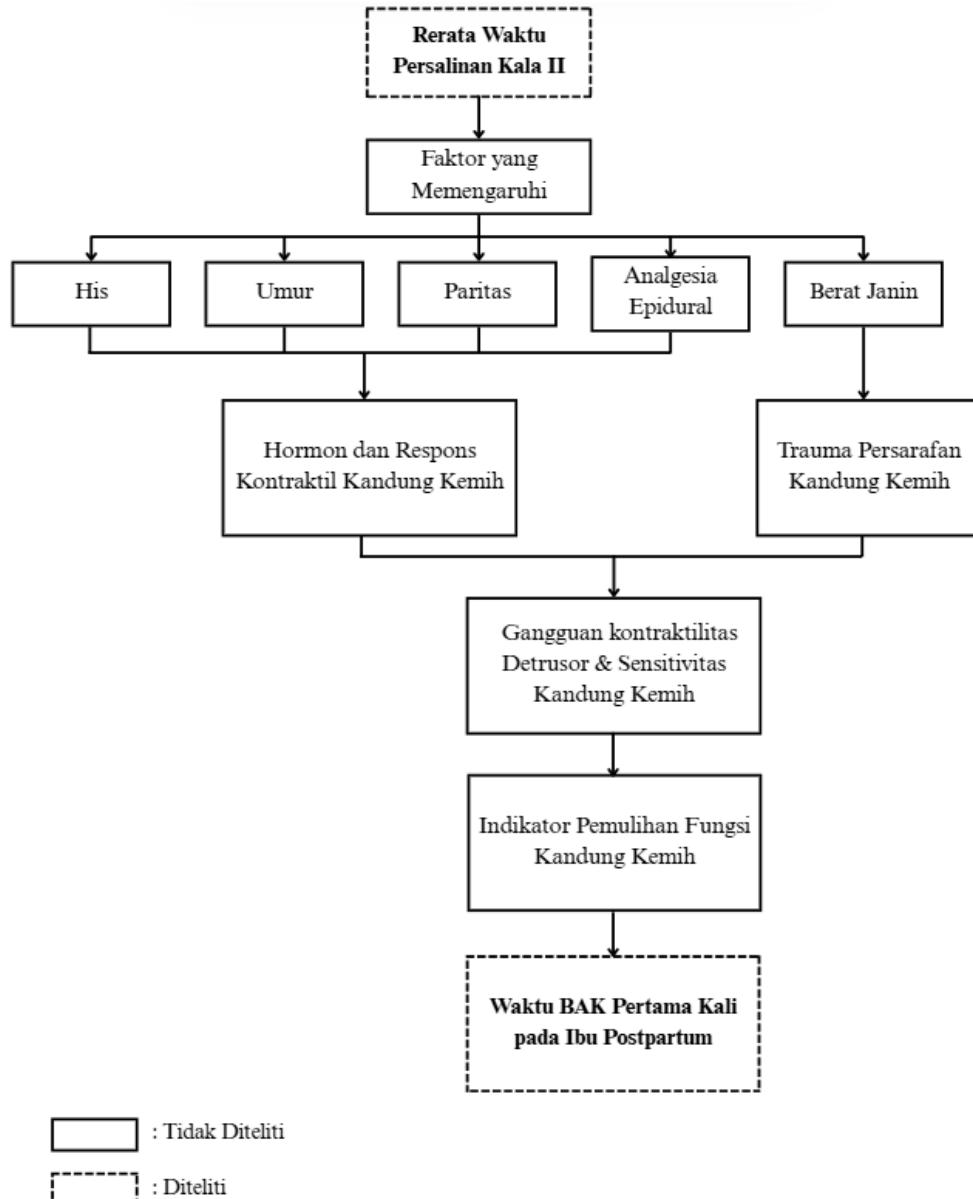
Durasi persalinan yang berkepanjangan merupakan faktor risiko terjadinya trauma pada otot dasar panggul akibat peregangan yang terus-menerus. Hal ini juga dapat menyebabkan kerusakan pada nervus pudendus yang berakibat pada gangguan neurologis proses berkemih (Bayu dkk., 2019). Penelitian yang dilakukan di Jakarta menunjukkan adanya hubungan signifikan antara terjadinya retensi urin postpartum dengan berat lahir bayi. Persalinan dengan janin makrosomia ini berisiko mengalami persalinan yang lebih lama dari perkiraan akibat kontraksi otot dasar panggul yang terus-menerus, yang dapat menyebabkan peregangan saraf pudendus. Menurut sejumlah penelitian, saraf pudendus berperan dalam regulasi berkemih. Perubahan postpartum pervaginam meliputi edema mukosa, kerusakan persarafan pudendus dan perineum saat persalinan, serta pembesaran otot detrusor. Dalam kondisi akut, siklus kompensasi yang ditandai dengan hipoksia dan peningkatan aliran darah ke jaringan serosa terpicu akibat kandung kemih yang terlalu teregang. Setelah persalinan pervaginam, ketidakmampuan kandung kemih untuk beradaptasi terhadap

kondisi ini menyebabkan gangguan berkemih, dan distensi kandung kemih yang berlebihan dapat menimbulkan kerusakan permanen (Djusad dkk., 2024).

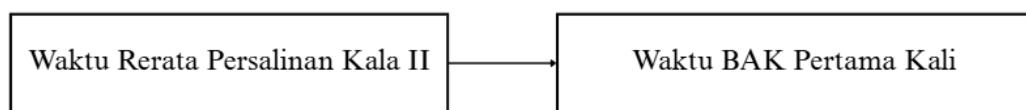
Tekanan janin yang berlangsung lama di dasar panggul dapat mengganggu persarafan jaringan lunak di area pelvis. Kondisi ini memicu timbulnya edema serta gangguan keseimbangan otot detrusor akibat neuropraksia. Durasi persalinan kala II merupakan faktor risiko penting, di mana durasi lebih dari dua jam meningkatkan kemungkinan terjadinya retensi urin postpartum. Persalinan yang berlangsung sangat lama atau dengan bantuan alat juga memperbesar risiko terjadinya gangguan tersebut. Selain itu, kala II yang memanjang dapat menyebabkan kerusakan lebih berat pada otot levator ani, disertai pembengkakan di sekitar uretra dan trigonum kandung kemih, serta adanya ekstravasasi pada lapisan submukosa. Semua perubahan ini umumnya disebabkan oleh tekanan kepala janin yang terlalu lama di dasar panggul (Budinurdjaja dkk., 2024).

2.4 Kerangka Teori

Berdasarkan penjelasan di atas dan penelitian-penelitian yang telah ada sebelumnya maka dapat disusun kerangka teori sebagai berikut.

**Gambar 2. 3 Kerangka Teori**

Sumber: ACOG, 2024; Djusad, 2020; Haerati, 2023

2.5 Kerangka Konsep**Gambar 2. 4 Kerangka Konsep**

2.6 Hipotesis Penelitian

Hipotesis yang dirumuskan dalam penelitian ini adalah:

H0 = Tidak terdapat hubungan antara waktu rerata persalinan kala II dengan waktu buang air kecil (BAK) pertama kali.

H1 = Terdapat hubungan antara waktu rerata persalinan kala II dengan buang air kecil (BAK) pertama kali.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain kohort prospektif. Studi kohort merupakan salah satu bentuk penelitian epidemiologi non-eksperimental yang umum digunakan untuk menelusuri hubungan antara adanya faktor risiko tertentu dengan timbulnya efek atau penyakit pada individu yang terpapar (Adiputra dkk., 2021). Pendekatan ini digunakan untuk mengetahui hubungan rerata durasi persalinan kala II dengan waktu buang air kecil (BAK) pertama kali pada ibu postpartum di klinik bersalin swasta Bandar Lampung.

3.2 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian telah dilaksanakan pada bulan Oktober hingga Desember tahun 2025 di 3 klinik bersalin swasta Bandar Lampung. Pemilihan tempat dipilih berdasarkan ketersediaan pelayanan persalinan dan jumlah rata-rata persalinan setiap bulan yang dilakukan di setiap klinik bersalin swasta Bandar Lampung.

3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

3.3.1 Populasi Penelitian

Populasi penelitian ini adalah ibu yang menjalani persalinan pervaginam di klinik bersalin swasta Bandar Lampung periode Oktober hingga Desember 2025.

3.1.2 Sampel Penelitian

Sampel dalam penelitian ini adalah sebagian ibu yang menjalani persalinan pervaginam di klinik bersalin swasta Bandar Lampung selama periode penelitian dan memenuhi kriteria inklusi.

3.1.3 Teknik Pengambilan Sampel

Pada penelitian ini, pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu sesuai dengan tujuan yang dikehendaki. Penentuan besarnya sampel dihitung dengan menggunakan rumus Lemeshow sebagai berikut:

$$n = \frac{Z_{\alpha/2}^2 \hat{p} \hat{q}}{\Delta^2}$$

$$n = \frac{(1,96)^2 \times 0,1067 \times (1-0,1067)}{(0,1)^2}$$

$$n = \frac{(1,96)^2 \times 0,1067 \times 0,8933}{0,01}$$

$$n = \frac{0,3661625}{0,01}$$

$$n = 36,61625 \approx 37$$

Keterangan:

n = Jumlah sampel

p = prevalensi

q = 1-p

Δ = Confidence Interval

Berdasarkan perhitungan besar sampel menggunakan rumus Lemeshow, diperoleh besar sampel yang dibutuhkan sebanyak 37 responden. Selama periode penelitian, jumlah populasi adalah 46 ibu postpartum. Namun, setelah disesuaikan berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi, diperoleh

39 responden yang memenuhi syarat untuk dianalisis. Jumlah tersebut telah memenuhi dan melebihi kebutuhan minimal sampel sehingga seluruh responden yang memenuhi kriteria inklusi diikutsertakan dalam penelitian.

3.4 Identifikasi Variabel Penelitian

3.4.1 Variabel Bebas (*independent variable*)

Variabel bebas adalah rerata durasi persalinan kala II.

3.4.2 Variabel Terikat (*dependent variable*)

Variabel terikatnya adalah waktu buang air kecil (BAK).

3.5 Kriteria Sampel

3.5.1 Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah:

- Ibu postpartum yang melakukan persalinan pervaginam spontan;
- Melahirkan di klinik bersalin swasta Bandar Lampung.

3.5.2 Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah:

- Ibu yang mengalami penyulit persalinan;
- Ibu yang mengalami persalinan dengan bantuan alat vakum atau forsep;
- Ibu yang menolak untuk berpartisipasi.

3.6 Definisi Operasional

Tabel 3. 1 Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Hasil Ukur	Jenis Data	Skala Data
Rerata Durasi persalinan Kala II	Rerata waktu yang dibutuhkan sejak pembukaan lengkap serviks sampai keluarnya bayi yang normalnya berlangsung maksimal 2 jam pada primipara, dan	Partografi	Dilihat dari data pasien	Numerik	Rasio

	maksimal 1 jam pada multipara.					
Waktu Buang Air Kecil (BAK) Pertama Kali	Waktu yang diperlukan untuk berkemih secara spontan postpartum setelah lahirnya janin.	Pencatatan waktu menggunakan lembar observasi	Dilihat dari data pasien	Numerik	Rasio	

3.6.1 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan secara primer yang diambil dari partograf dan lembar observasi. Partograf adalah lembar pencatatan berbentuk grafik dengan berbagai kode yang digunakan untuk memantau kemajuan persalinan. Pada partograf, setiap parameter dicatat dalam bentuk garis vertikal yang diplot terhadap perjalanan waktu pada sumbu horizontal. Alat ini menjadi catatan penting tenaga kesehatan untuk melakukan pemantauan persalinan, menolong proses kelahiran, melakukan pemeriksaan dalam (*vaginal toucher*), menilai pembukaan serviks secara cepat, serta mencatat hasil pembukaan tersebut secara akurat dalam grafik (Wulandari dkk., 2024). Lembar observasi digunakan untuk melakukan pencatatan waktu BAK pertama kali pada ibu postpartum. Lembar observasi berisikan nama, usia, alamat ibu, komplikasi persalinan, derajat laserasi perineum, penggunaan kateter urin, dan waktu BAK pertama kali.

3.7 Prosedur dan Alur Penelitian

3.7.1 Prosedur Penelitian

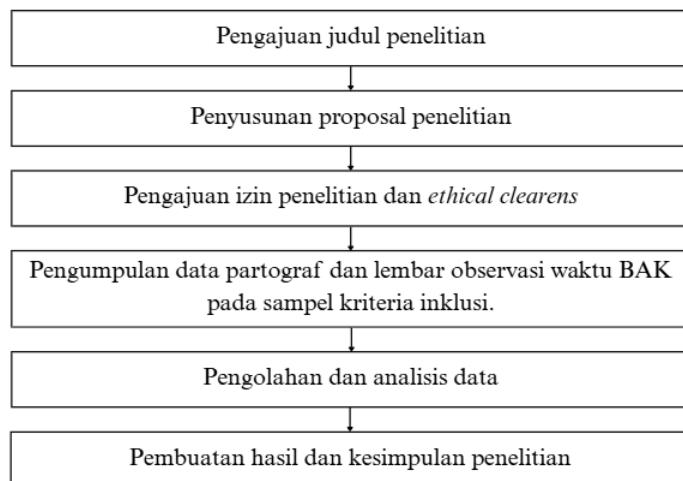
Tahapan-tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pengajuan judul penelitian
2. Penyusunan proposal penelitian
3. Pengajuan izin penelitian dan *ethical clearens*
4. Pengumpulan data partograf dan lembar observasi waktu BAK pada sampel yang memenuhi kriteria inklusi, yaitu ibu

postpartum yang melakukan persalinan pervaginam spontan dan melahirkan di klinik bersalin swasta Bandar Lampung.

5. Pengolahan dan analisis data
6. Pembuatan hasil dan kesimpulan penelitian

3.7.2 Alur Penelitian



Gambar 3. 1 Alur Penelitian

3.8 Manajemen Data

3.8.1 Pengolahan Data

Pengolahan data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan program statistik dan melalui beberapa tahapan sebagai berikut:

3.8.1.1 Editing

Tahap ini bertujuan untuk meninjau kembali data yang telah dikumpulkan guna memastikan tidak terdapat kesalahan, kekeliruan, atau ketidaksesuaian dalam pengisian data.

3.8.1.2 Data Entry

Pada tahap ini, data yang telah diedit dan dikodekan dimasukkan ke dalam perangkat lunak statistik untuk selanjutnya dilakukan proses analisis.

3.8.1.3 Tabulasi Data

Tabulasi dilakukan dengan menyusun data ke dalam bentuk tabel agar mempermudah proses analisis dan interpretasi sesuai dengan tujuan penelitian.

3.8.1.4 Cleaning

Tahap data cleaning atau pembersihan data merupakan salah satu langkah dalam proses pengolahan data yang bertujuan untuk memastikan bahwa data yang digunakan dalam analisis bebas dari kesalahan, tidak konsisten, duplikat, maupun ketidaksesuaian lainnya yang dapat mempengaruhi validitas hasil penelitian. Proses ini meliputi identifikasi dan penanganan data yang hilang (*missing data*), perbaikan atau penghapusan data yang tidak logis, penyamaan format penulisan, serta penghilangan entri yang ganda atau tidak relevan.

3.8.2 Analisis Data

3.8.2.1 Analisis Univariat

Analisis univariat adalah proses analisis data yang berfungsi untuk mendeskripsikan karakteristik data yang diperoleh dalam penelitian. Hasil analisis univariat dapat berupa gambaran umum yang menjelaskan distribusi frekuensi, persentase, rerata (*mean*), dan standar deviasi pada masing-masing variabel, yaitu rerata durasi persalinan kala II dan waktu buang air kecil (BAK)

3.8.2.2 Analisis Bivariat

Analisis bivariat adalah analisis data yang berfungsi untuk mencari korelasi antara rerata durasi persalinan kala II dan waktu buang air kecil (BAK) pertama kali. Uji normalitas dilakukan terlebih dahulu. Jika data berjumlah kurang dari 30, maka menggunakan uji Shapiro-Wilk. Namun, jika kedua data berjumlah lebih dari 30, maka menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov. Selanjutnya, variabel yang berdistribusi normal diuji

korelasi dengan menggunakan uji pearson. Sebaliknya, jika salah satu atau kedua variabel tidak berdistribusi normal, maka digunakan uji spearman.

Koefisien korelasi untuk menunjukkan arah dan kekuatan hubungan, yaitu hubungan searah (positif) dan hubungan berlawanan arah (negatif). Sementara itu, nilai p -value untuk mengetahui hubungan variabel. Nilai $p < 0,05$ menunjukkan hubungan yang signifikan. Menentukan kekuatan hubungan digunakan nilai-nilai patokan sebagai berikut:

Tabel 3. 2 Interpretasi Koefisien Korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00-0,199	Sangat Rendah
0,20-0,399	Rendah
0,40-0,599	Sedang
0,60-0799	Kuat
0,80-1,00	Sangat Kuat

3.9 Etika Penelitian

Penelitian ini telah diajukan pelaksanaannya kepada Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Lampung dan telah lulus kaji etik berdasarkan surat persetujuan etik untuk dapat melaksanakan penelitian dengan nomor surat 6026/UN26.18/PP.05.02.00/2025.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan terdapat hubungan antara durasi persalinan kala II dan waktu BAK pertama kali pada ibu postpartum.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan dari hasil penelitian ini maka saran yang dapat diberikan peneliti adalah sebagai berikut:

1. Bagi tenaga kesehatan, khususnya bidan dan dokter, disarankan untuk melakukan pemantauan fungsi eliminasi urin dalam enam jam pertama postpartum secara lebih ketat pada ibu dengan durasi kala II persalinan yang berkepanjangan serta mengetahui faktor-faktor yang meningkatkan risiko RUPP, guna mencegah terjadinya RUPP.
2. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk menggunakan desain penelitian dengan kontrol observasi yang lebih ketat, menghitung volume residu urin, melibatkan jumlah sampel yang lebih besar, serta mempertimbangkan untuk meneliti faktor-faktor lain seperti jenis analgesia, paritas, dan derajat laserasi perineum agar diperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai faktor-faktor yang memengaruhi waktu BAK pertama kali.

DAFTAR PUSTAKA

- ACOG . 2020. Practice Bulletin No. 209: obstetric analgesia and anesthesia. *Gynecologists Vaginitis in Nonpregnant Patients*, 135(72), 1–17.
- ACOG . 2024. First and second stage labor management. *Obstetrics & Gynecology*, 143(1), 144–162. Available at: <https://www.acog.org/clinical/clinical-guidance/clinical-practice-guideline/articles/2024/01/first-and-second-stage-labor-management>.
- Adiputra IMS, Trisnadewi NW, Oktaviani NPW, & Munthe SA . 2021. *Metodologi penelitian kesehatan*. Denpasar: Yayasan Kita Menulis. Available at: <https://repositori.uin-alauddin.ac.id/19810/>.
- Ahmar H, Sofyana S, Suciati S, Ernawati E, & Liantanty F . 2025. Labor position and its impact on the birth process: a literature review. *Journal of Current Health Sciences*, 5(2), 97–108.
- Anggraini DD, Azizah N, Mukhoirotin, Mahmud A, Suryani, Zainiyah EAH, Insani SD, & Aswan Y . 2023. *Adaptasi anatomi & fisiologi dalam kehamilan*. Semarang: Yayasan Kita Menulis.
- Bayu B, Lengkong R, & Wantania J . 2019. Postpartum urinary retention after vaginal delivery. *Indones J Obstet Gynecol*, 2(7), 1–5.
- Budinurdjaja P, Nizomy IR, & Sabaruddin H . 2021. Association of obstetric risk factors with postpartum urine retention in spontaneous labor. *Indonesian Journal of Obstetrics and Gynecology*, 9(2), 102–106.
- Budinurdjaja P, Nizomy IR, & Sabaruddin H . 2024. *Tata laksana dan pencegahan retensi urin post partum pada persalinan pervaginam*. Banjarmasin: ULM Press.
- Cao D, Rao L, Yuan J, Zhang D, & Lu B . 2022. Prevalence and risk factors of overt postpartum urinary retention among primiparous women after vaginal delivery: a case-control study. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 22(1), 1–6.
- Cavkaytar S, Kokanali MK, Baylas A, Topçu HO, Laleli B, & Taşçı Y . 2014. Postpartum urinary retention after vaginal delivery: assessment of risk factors in a case-control study. *Journal of the Turkish German Gynecology Association*, 15(3), 140–143.

- Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Spong CY, Dashe JS, Hoffman BL, Casey BM, & Sheffield JS . 2014. *Williams obstetrics*. 24th ed. New York: McGraw-Hill Education.
- Cunningham FG, Leveno KJ, Dashe JS, Hoffman BL, Spong CY, & Casey BM . 2022. *Williams obstetrics*. 26th ed. New York: McGraw-Hill Education.
- Destariyani E . 2018. Faktor-faktor Yang berhubungan dengan kala II lama. *Jurnal Media Kesehatan*, 9(1), 01–05.
- Djusad S . 2020. Manajemen retensio urin pasca persalinan pervaginam. *EJournal Kedokteran Indonesia*, 8(1), 2–8.
- Djusad S, Meutia AP, & Hakim S . 2024a. Profile of postpartum patients with urinary retention at Koja Regional Hospital, Jakarta, Indonesia. *Majalah Obstetri & Ginekologi*, 32(3), 156–160.
- Djusad S, Meutia AP, & Hakim S . 2024b. Profile of postpartum patients with urinary retention at Koja Regional Hospital, Jakarta, Indonesia. *Majalah Obstetri & Ginekologi*, 32(3), 156–160.
- Eide B, Sande RK, Von Brandis P, Kessler J, Tappert C, & Eggebø TM . 2024. Associations between fetal position at delivery and duration of active phase of labor: A historical cohort study. *Acta Obstetricia et Gynecologica Scandinavica*, 103(9), 1888–1897.
- Emilia FW, Fitri Yuliana, & Rini Noviantina . 2017. The correlation between episiotomy, perineal laceration and type of labor toward the incidence of pospartum urinary retensio at dr. H. Soemarno Sosroatmodjo Hospital of Kuala Kapuas in 2015-2016. *Advances in Health Science Research*, 6(2), 558–565.
- Firdhauzy AR, Sulistyowati DWW, Khasanah U, & Ginarsih Y . 2024. Hubungan usia dan paritas dengan kejadian partus lama pada ibu bersalin di puskesmas galis bangkalan. *Gema Bidan Indonesia*, 13(2), 52–58. Available at: <https://gebindo.poltekkes-surabaya.ac.id/index.php/gebindo/article/view/207/143>.
- Fitriahadi E, & Utami I . 2019. *Asuhan persalinan & managemen nyeri persalinan*. Universitas Aisyiyah Yogyakarta. Yogyakarta: UNISA.
- Frayoga F, & Nurhayati N . 2017. Pengaruh mobilisasi dini terhadap pemulihan kandung kemih pasca pembedahan dengan anastesi spinal. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Sai Betik*, 13(2), 226–233.
- Haerati . 2023. Faktor yang berhubungan dengan persalinan kala II lama di RSUD dr. Lapalaloi. *Jurnal Pendidikan Keperawatan dan Kebidanan*, 2(1), 19–27. Available at: <https://jurnal.itkesmusidrap.ac.id/JPKK>.
- Hamed AEM . 2025. Impact of extended second stage of labor on maternal and neonatal outcomes. *International Journal of Gynaecology Sciences*, 7(1), 08–15.

- Harismayanti, Retni A, & Kohongia SN . 2023. Hubungan paritas dengan lama persalinan kala II di ruang bersalin RSUD DR.M.M. dunda limboto. *Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan dan Kedokteran*, 1(2), 37–46.
- Hickling DR, Sun T-T, & Wu X-R . 2015. Anatomy and physiology of the urinary tract: Relation to host defense and microbial infection. *Microbiology Spectrum*, 3(4), 1–29.
- Julian A, Prihadi JC, & Indrajaya YSS . 2023. The prevalence of lower urinary tract symptoms in Caesarean section patients ' first and seventh day of postpartum. *Indonesian Journal of Obstetrics and Gynecology*, 11(4), 252–257.
- Kadek SEP N, Anggraini Y, & Suwarnisih . 2023. Hubungan antara karakteristik his dengan lama persalinan di PMB Ngudi Saras, Karang Anyar. *Jurnal Ilmu Keperawatan dan Kebidanan*, 14(1), 78–83.
- Kemenkes . 2023. Laporan Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023 Dalam Angka. *Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan*, 1–68.
- Khasanah NA, & Sulistyawati W . 2017. *Asuhan nifas & menyusui*. Surakarta: Kekata Publisher.
- Kusbandiyah J . 2023. Peran berat badan janin dalam mengurangi durasi persalinan kala II. *Media Husada Journal of Midwifery Science*, 1(1), 7–13. Available at: <https://mhjms.widyagamahusada.ac.id/index.php/mhjms/article/download/4/3>.
- Lee CL, Lee J, Park JM, Na HS, Shin JH, Na YG, & Kim KH . 2021. Sophisticated regulation of micturition: review of basic neurourology. *Journal of Exercise Rehabilitation*, 17(5), 295–307.
- Li Q, Zhu S, & Xiao X . 2020. The risk factors of postpartum urinary retention after vaginal delivery: A systematic review. *International Journal of Nursing Sciences*, 7(4), 484–492.
- Luigi C, Chen Y, Zhao B, & Chen Z . 2025. A meta-analysis of the correlation between the duration of the second stage of labor and recent postpartum pelvic floor injury in primiparous. *Frontiers in Medicine*, 12, 1–9.
- Minami R, Kobayashi K, Miyatake M, Itani F, Tateoka Y, Kubota S, Wada A, Kageyama S, & Kawauchi A . 2025. Urinary function changes during pregnancy assessed by frequency volume charts in a prospective longitudinal study. *Scientific Reports*, 15(1), 2–9.
- Moegni F, & Hani U . 2019. Comparison of postpartum urinary retention healing between groups with methods of residual urine measurement four hours versus six hours post-delivery. *Indonesian Journal of Obstetrics and Gynecology*, 7(1), 60–63.
- Nurhayati D, Lail NH, & Aulya Y . 2023. Analisis faktor-faktor kejadian ruptur perineum pada ibu bersalin di wilayah kerja puskesmas kecamatan sobang

- kabupaten lebak provinsi banten. *Malahayati Nursing Journal*, 5(6), 1876–1892.
- Nurjanah I, Fauziah NA, Feidha AP, & Fitriani NR . 2025. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Kala II Memanjang. *Jurnal Riset Rumpun Ilmu Kesehatan*, 4(2), 250–258.
- Nusee Z, Mohamed Nor NH, A. Rashid AR, Ismail H, & Zakaria H . 2020. Overt and Covert Postpartum Urinary Retention, Risk Factors and Complications. *European Journal of Medical and Health Sciences*, 2(4), 1–5.
- Oktharina EH, Fauzi A, Nuswil Bernolian, Theodorus, & Cindy Kesty . 2021. Risk factors of postpartum urinary retention. *Indonesian Journal of Obstetrics and Gynecology*, 9(4), 209–214.
- Polat M, Şentürk MB, Pulatoğlu Ç, Doğan O, Kılıççıs Ç, & Budak MŞ . 2018. Postpartum urinary retention: Evaluation of risk factors. *Turkish Journal of Obstetrics and Gynecology*, 15(2), 70–74.
- Pratamaningtyas S, Suwoyo, & Oktaviana A . 2019. Analisis faktor yang mempengaruhi kejadian persalinan kala II memanjang. *Jurnal Perspektif*, 1(1), 17–25.
- Puspasari IH, & Rahmawati AL . 2025. Asuhan kebidanan pasca persalinan dengan retensi urin. *Jurnal Kesehatan Wira Buana*, 9(2), 142–148. Available at: <https://journal.univvirabuana.ac.id/index.php/jukes/article/download/182/138/587>
- Ren H yan, Zhang H fang, Chen Y yi, & Luo T zhen . 2024. Factors associated with urinary retention after vaginal delivery under intraspinal anesthesia: a path analysis model. *International Urogynecology Journal*, 35(1), 157–166.
- Sari M, Indah Sri Wahyuni, & Eka Bati W . 2023. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian kala ii lama di ruang bersalin RSUD H. Damanhuri barabai kalimantan selatan. *Indonesian Journal of Midwifery Scientific*, 2(1), 10–14.
- Septiani ND, Hariyono H, & Rosyidah I . 2021. Hubungan persalinan kala II lama dengan kejadian retensio urine. *Jurnal Kebidanan*, 11(1), 1–10.
- Sherwood L . 2013. *Introduction To human phsyiology*. Brooks/Cole, Cengage Learning.
- Shmueli A, Salman L, Orbach-Zinger S, Aviram A, Hiersch L, Chen R, & Gabbay-Benziv R . 2018. The impact of epidural analgesia on the duration of the second stage of labor. *Birth*, 45(4), 377–384.
- Stephansson O, Sandström A, Petersson G, Wikström AK, & Cnattingius S . 2016. Prolonged second stage of labour, maternal infectious disease, urinary retention and other complications in the early postpartum period. *BJOG: An International Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 123(4), 608–616.

- Sulastri, Putri A, Rahmah, & Haryanti D . 2024. Hubungan perdarahan dan partus lama pada ibu post partum dengan kejadian infeksi pada masa nifas pendahuluan. *TRILOGI: Jurnal Ilmu Teknologi, Kesehatan, dan Humaniora*, 5(3), 468–475.
- Swathi, & Samant PY . 2020. Postnatal bladder dysfunction. *International Journal of Reproduction, Contraception, Obstetrics and Gynecology*, 9(7), p. 3025.
- Timbawa S, Kundre R, & Bataha Y . 2015. Hubungan vulva hygiene dengan pencegahan infeksi luka perineum pada ibu post partum di rumah sakit pancaran kasih GMIM manado. *E-Jurnal Keperawatan*, 3(2), 2–6.
- Utami HE, Suparni, & Ersila W . 2014. Waktu pertama buang air kecil (BAK) pada ibu postpartum yang dilakukan Bladder Training. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 6(1). Available at: <https://media.neliti.com/media/publications/96717-ID-waktu-pertama-buang-air-kecil-bak-pada-i.pdf>.
- Wahyuni S, Setyorini D, Arisani G, Nuraina, Sukriani W, Meyasa L, & Kartini Pekabanda . 2023. *Buku ajar asuhan kebidanan. Buku Ajar Asuhan Kebidanan*. Available at: https://books.google.co.id/books/about/asuhan_kebidanan_kehamilan.html?id=rC7ZDwAAQBAJ&redir_esc=y.
- Wulandari E, Putri SA, Alimuddin TA, Sebba AK, & Darmina . 2024. Edukasi teknik pendokumentasian menggunakan partografi pada alumi DIII kebidanan STIKES Bina Bangsa Majene. *Indonesian Journal Of Community Dedication*, 6(1), 25–30. Available at: <https://jurnal.stikesnh.ac.id/index.php/community/article/download/1809/1031/7330>.
- Yulizawati, Insani AA, Sinta L El, & Feni Andriani . 2019. *Asuhan Kebidanan Pada Persalinan*. Indomedia Pustaka. Sidoarjo.
- Zanfini BA, Catarci S, Vassalli F, Laurita Longo V, Biancone M, Carducci B, Frassanito L, Lanzone A, & Draisci G . 2022. The Effect of Epidural Analgesia on Labour and Neonatal and Maternal Outcomes in 1, 2a, 3, and 4a Robson's Classes: A Propensity Score-Matched Analysis. *Journal of Clinical Medicine*, 11(20), 3–11.