

SKRIPSI

**PENGHITUNGAN DARAH SECARA GRAVIMETRI
DAN KARAKTERISTIK PASIEN POSTPARTUM
SAAT KALA IV**

*Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana
Kedokteran (S.Ked) di Universitas Sriwijaya*



Syahid Alif An Nabhaniy

04011282126062

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2024**

HALAMAN PENGESAHAN

**PENGHITUNGAN DARAH SECARA GRAVIMETRI DAN
KARAKTERISTIK PASIEN POSTPARTUM
SAAT KALA IV**

LAPORAN AKHIR SKRIPSI

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

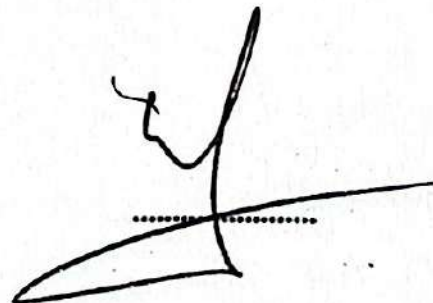
Oleh:

Syahid Alif An Nabhanly
04011282126062

Palembang, 10 Desember 2024
Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

Pembimbing I

Dr. dr. Hartati, Sp. OG, Subsp. Obginsos, M.Kes.
NIP. 19660503199032001



Pembimbing II

Fatmawati S.Sl, M.Sl.
NIP. 19700909199512002



Penguji I

dr. Firmansyah Basir, Sp. OG(K), MARS
NIP. 197209192005011005

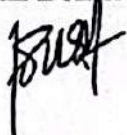


Penguji II

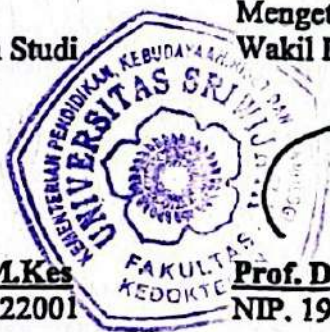
Septi Purnamasari, S.ST, M.Biomed
NIP. 198909152019032022



Koordinator Program Studi
Pendidikan Dokter



Dr. dr. Susllawati, M.Kes
NIP. 197802272010122001



Mengetahui,
Wakil Dekan I



Prof. Dr. dr. Irfannuddin, Sp.KO., M.Pd.Ked
NIP. 197306131999031001

HALAMAN PERSETUJUAN

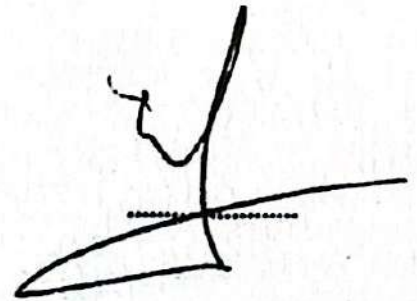
Karya tulis ilmiah berupa laporan akhir skripsi dengan judul "Penghitungan Darah Secara Gravimetri dan Karakteristik Pasien Postpartum Saat Kala IV" telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya pada tanggal 10 Desember 2024.

Palembang, 10 Desember 2024

Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah berupa Laporan Akhir Skripsi

Pembimbing I

Dr. dr. Hartati, Sp. OG, Subsp. Obginsos, M. Kes.
NIP. 19660503199032001



Pembimbing II

Fatmawati S.Si., M.Si.
NIP. 19700909199512002



Penguji I

dr. Firmansyah Basir, Sp. OG(K), MARS
NIP. 197209192005011005

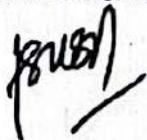


Penguji II

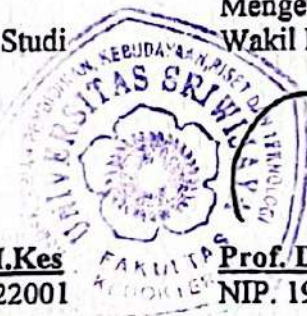
Septi Purnamasari, S.ST, M.Biomed
NIP. 198909152019032022



Koordinator Program Studi
Pendidikan Dokter



Dr. dr. Susilawati, M.Kes
NIP. 197802272010122001



Mengetahui,
Wakil Dekan I



Prof. Dr. dr. Irfannuddin, Sp.KO., M.Pd.Ked
NIP. 197306131999031001

HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Syahid Alif An Nabhaniy

NIM : 04011282126062

Judul : Penghitungan Darah Secara Gravimetri dan Karakteristik Pasien Postpartum Saat Kala IV

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

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



Palembang, 3 Desember 2024



Syahid Alif An Nabhaniy

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Syahid Alif An Nabhaniy

NIM : 04011282126062

Judul : Penghitungan Darah Secara Gravimetri dan Karakteristik Pasien
Postpartum Saat Kala IV

Memberikan izin kepada Pembimbing/promotor dan Universitas Sriwijaya untuk mempublikasikan hasil penelitian saya untuk kepentingan akademik apabila dalam waktu 1 (satu) tahun tidak mempublikasikan karya penelitian saya. Dalam kasus ini saya setuju untuk menempatkan Pembimbing/Promotor sebagai penulis korespondensi (*Corresponding author*).

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

Palembang, 3 Desember 2024



Syahid Alif An Nabhaniy

04011282126062

ABSTRAK

**PENGHITUNGAN DARAH SECARA GRAVIMETRI
DAN KARAKTERISTIK PASIEN POSTPARTUM
SAAT KALA IV**

(Syahid Alif An Nabhaniy, Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya, November
2024, 69 halaman)

Pendahuluan: Angka kematian ibu dapat menjadi indikator yang menunjukkan tingkat kesehatan seorang ibu di suatu negara. Salah satu penyebab yang paling sering menyebabkan kematian ibu adalah perdarahan postpartum. Selain menjadi penyebab yang paling sering, perdarahan postpartum juga merupakan penyebab yang paling dapat dicegah. Cara pencegahan yang dapat dilakukan adalah dengan diagnosis yang cepat dan akurat serta pemberian tatalaksana segera. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan diagnosis yang lebih akurat dengan menggunakan teknik gravimetri, yaitu dengan mencari selisih berat antara pembalut sebelum dan sesudah terkena darah. Selain itu, penelitian ini juga membahas mengenai karakteristik dan tanda vital pasien postpartum. Dengan begitu, pasien diharapkan dapat diberikan tatalaksana lebih baik serta kewaspadaan tenaga medis meningkat.

Metode: Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif observasional dengan desain potong lintang menggunakan teknik gravimetri, observasi monitor tanda vital, dan data sekunder yang diambil dari rekam medis pasien yang melakukan persalinan di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

Hasil: Rerata jumlah darah keluar terbanyak ada pada pasien dengan karakteristik: usia <20 tahun, paritas kelahiran kedua, IMT <18,5, memiliki riwayat perdarahan postpartum sebelumnya, memiliki 1 riwayat seksio sesarea sebelumnya, melakukan persalinan secara seksio sesarea, kehamilan multipel, memiliki konsentrasi hemoglobin <7 gram/dL, dan memiliki taksiran berat janin <4.000 gram. Dari 36 pasien yang didata dari penelitian ini, rerata jumlah darah keluarnya adalah 166,44 mL. Tidak ada pasien yang mengalami perdarahan lebih dari 500 mL.

Kesimpulan: Rerata jumlah darah keluar pada pasien postpartum di Rumah Sakit Umum Pusat Dr Mohammad Hoesin adalah 166,44 mL.

Kata kunci: Perdarahan postpartum, gravimetri, penghitungan darah

ABSTRACT

BLOOD LOSS COUNT USING GRAVIMETRY

METHODS AND CHARACTERISTICS OF

POSTPARTUM PATIENTS ON STAGE IV

(Syahid Alif An Nabhaniy, Faculty of Medicine Sriwijaya University, November
2024, 69 halaman)

Introduction: The maternal mortality rate could be an indicator that shows the health level of mothers in a nation. One of the most frequent causes of maternal mortality is postpartum hemorrhage. Furthermore, postpartum hemorrhage is the most possible preventive cause of maternal mortality. Postpartum hemorrhage can be prevented by quick and accurate diagnosis, and giving adequate management soon. This study aims to get a more accurate diagnosis using the gravimetry technique – the technique that finds weight difference between before and after blood-attached sanitary towel. Furthermore, this study also discusses the characteristics and vital signs of postpartum patients. Therefore, we hope that patients will be given better management and that the awareness of health professionals will increase.

Methods: This study uses an observational descriptive method with a cross-sectional design using the gravimetry technique, observations of vital signs from the monitor, and secondary data from medical records in Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

Result: The highest mean of blood loss comes from patients with the following characteristics: age <20 years, second delivery, BMI <18,5, have a history of postpartum hemorrhage, have 1 history of secio sesarea, delivered by the sectio sesarea method, multiple pregnancy, have a level of hemoglobin <7 gram/dL, and have an estimated fetal weight <4.000 grams. The mean of blood loss from 36 patients in this study is 166,44 mL. There is no patient that has blood loss more than 500 mL.

Conclusion: The mean of blood loss from postpartum patients in Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Mohammad Hoesin Palembang is 166,44 mL.

Keywords: Postpartum hemorrhage, gravimetry, blood loss count

RINGKASAN

PENGHITUNGAN DARAH SECARA GRAVIMETRI DAN KARAKTERISTIK PASIEN POSTPARTUM SAAT KALA IV

Karya tulis ilmiah berupa skripsi, x November 2024

Syahid Alif An Nabhaniy, dibimbing oleh Dr. dr. Hartati, Sp. OG, Subsp. Obginsos, M.Kes. dan Fatmawati, S.Si, M.Si.

Pendidikan Dokter Umum, Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya

xx + 69 halaman, 17 tabel, 15 gambar, 6 lampiran

Angka kematian ibu dapat menjadi indikator yang menunjukkan tingkat kesehatan seorang ibu di suatu negara. Salah satu penyebab yang paling sering menyebabkan kematian ibu adalah perdarahan postpartum. Selain menjadi penyebab yang paling sering, perdarahan postpartum juga merupakan penyebab yang paling dapat dicegah. Cara pencegahan yang dapat dilakukan adalah dengan diagnosis yang cepat dan akurat serta pemberian tatalaksana segera. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan diagnosis yang lebih akurat dengan menggunakan teknik gravimetri, yaitu dengan mencari selisih berat antara pembalut sebelum dan sesudah terkena darah. Selain itu, penelitian ini juga membahas mengenai karakteristik dan tanda vital pasien postpartum. Dengan begitu, pasien diharapkan dapat diberikan tatalaksana lebih baik serta kewaspadaan tenaga medis menjadi meningkat. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif observasional dengan desain potong lintang menggunakan teknik gravimetri, observasi monitor tanda vital, dan data sekunder yang diambil dari rekam medis pasien yang melakukan persalinan di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Mohammad Hoesin Palembang. Rerata jumlah darah keluar terbanyak ada pada pasien dengan karakteristik: usia <20 tahun, paritas kelahiran kedua, IMT <18,5, memiliki riwayat perdarahan postpartum sebelumnya, memiliki 1 riwayat seksio sesarea sebelumnya, melakukan persalinan secara seksio sesarea, kehamilan multipel, memiliki konsentrasi hemoglobin <7 gram/dL, dan memiliki taksiran berat janin <4.000 gram. Dari 36 pasien yang didata dari penelitian ini, rerata jumlah darah keluarnya adalah 166,44 mL. Tidak ada pasien yang mengalami perdarahan lebih dari 500 gram.

Kata kunci: Perdarahan postpartum, gravimetri, penghitungan darah

Kepustakaan: 49 (2006 – 2024)

SUMMARY

BLOOD LOSS COUNT USING GRAVIMETRY METHODS AND CHARACTERISTICS OF POSTPARTUM PATIENTS ON STAGE IV

Scientific Paper in the form of Skripsi, x November 2024

Syahid Alif An Nabhaniy; supervised by Dr. dr. Hartati, Sp. OG, Subsp. Obginos, M.Kes. and Fatmawati, S.Si, M.Si.

General medical education, Faculty of medicine University of Sriwijaya

xx + 69 pages, 17 tables, 15 pictures, 6 attachments

The maternal mortality rate could be an indicator that shows the health level of mothers in a nation. One of the most frequent causes of maternal mortality is postpartum hemorrhage. Furthermore, postpartum hemorrhage is the most possible preventive cause of maternal mortality. Postpartum hemorrhage can be prevented by quick and accurate diagnosis, and giving adequate management soon. This study aims to get a more accurate diagnosis using the gravimetry technique – the technique that finds weight difference between before and after blood-attached sanitary towel. Furthermore, this study also discusses the characteristics and vital signs of postpartum patients. Therefore, we hope that patients will be given better management and that the awareness of health professionals will increase. This study uses an observational descriptive method with a cross-sectional design using the gravimetry technique, observations of vital signs from the monitor, and secondary data from medical records in Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Mohammad Hoesin Palembang. The highest mean of blood loss comes from patients with the following characteristics: age <20 years, second delivery, BMI <18,5, have a history of postpartum hemorrhage, have 1 history of secio sesarea, delivered by the sectio sesarea method, multiple pregnancy, have a level of hemoglobin <7 gram/dL, and have an estimated fetal weight <4.000 grams. The mean of blood loss from 36 patients in this study is 166,44 mL. There is no patient that has blood loss more than 500 grams.

Keywords: Postpartum hemorrhage, gravimetry, blood loss count

References: 49 (2006 – 2024)

KATA PENGANTAR

Puji serta syukur akan selalu saya panjatkan ke hadirat Allah SWT karena rahmat dan karunia-Nya yang telah memberikan begitu banyak nikmat berupa ilmu pengetahuan, inspirasi dan inovasi, kesehatan, serta kebermanfaatannya sehingga saya dapat menyelesaikan salah satu tanggung jawab akademis berupa usulan penelitian skripsi berjudul “Penghitungan Darah Secara Gravimetri dan Karakteristik Pasien Postpartum Saat Kala IV”. Karya tulis ini dibuat untuk meningkatkan kewaspadaan tim medis atas diagnosis perdarahan postpartum. Usulan penelitian ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat mendapatkan gelar Sarjana Kedokteran (S.Ked) pada Program Studi Pendidikan Dokter Umum Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya. Peneliti menyadari bahwa tidak bisa bekerja sendiri tanpa adanya pihak yang membantu pembuatan usulan penelitian. Karena itu, pada kesempatan ini izinkan saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak-pihak berikut:

- 1 Dr. dr. Hartati, Sp.OG, Subsp. Obginsos, M.Kes., selaku pembimbing I yang telah senantiasa memberi arahan, bimbingan, dan semangat sehingga dapat tersusun penelitian ini
- 2 Ibu Fatmawati, S.Si., M.Si., selaku pembimbing II yang telah memberi masukan konstruktif dan koreksi berharga selama proses pembuatan penelitian ini.
- 3 dr. Firmansyah Basir, Sp.OG (k), MARS, selaku penguji I yang telah memberi masukan, penilaian, serta saran dalam proses pembuatan penelitian ini.
- 4 Ibu Septi Purnamasari, S.ST, M.Biomed, selaku penguji II yang telah memberi masukan, penilaian, serta saran dalam proses pembuatan penelitian ini.
- 5 Pihak Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya, yang telah memberikan dukungan fasilitas dan administrasi dalam menyelesaikan penelitian ini.

- 6 Pihak Rumah Sakit Umum Pusat Dr Mohammad Hoesin Palembang beserta bagian obgyn, instalasi bedah sentral, rawat inap, anestesi, instalasi gawat darurat, dan rekam medik yang telah membantu peneliti dalam menyelesaikan penelitian ini.
- 7 Pasien-pasien yang telah bersedia membantu penelitian ini sehingga penelitian ini mendapatkan hasil dan kesimpulan yang sesuai.
- 8 Orang-orang terdekat peneliti, termasuk keluarga dan teman yang telah memberi dukungan kepada peneliti sehingga peneliti dapat menyelesaikan penelitian ini.

Saya selaku penulis usulan penelitian ini, menyadari bahwa pada penulisannya masih jauh dari kesempurnaan dan banyak terdapat kesalahan. Oleh karena itu, saya mengharapkan kritik dan saran yang membangun agar kedepannya dapat lebih baik lagi. Akhir kata, saya berharap nantinya penelitian ini dapat membantu perkembangan praktik ilmu kedokteran dan menjadi dasar dari penelitian selanjutnya.

Palembang, 3 Desember 2024

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
RINGKASAN.....	vii
SUMMARY.....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xviii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xix
DAFTAR SINGKATAN.....	xx
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.3.1 Tujuan Umum.....	4
1.3.2 Tujuan Khusus.....	4
1.4 Manfaat.....	4
1.4.1 Manfaat Teoritis.....	4
1.4.2 Manfaat Praktis.....	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Perdarahan Postpartum.....	6

2.1.1 Definisi.....	6
2.1.2 Epidemiologi.....	6
2.1.3 Faktor Resiko.....	7
2.1.4 Klasifikasi.....	12
2.1.5 Patofisiologi.....	12
2.1.6 Diagnosis.....	20
2.1.7 Komplikasi.....	21
2.1.8 Prognosis dan Tatalaksana.....	21
2.2 Kerangka Teori.....	25
2.3 Kerangka Konsep.....	26
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	27
3.1 Jenis Penelitian.....	27
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian.....	27
3.3 Populasi dan Sampel.....	27
3.3.1 Populasi.....	27
3.3.2 Sampel.....	27
3.4 Variabel Penelitian.....	29
3.5 Definisi Operasional.....	30
3.6 Cara Pengumpulan Data.....	38
3.7 Cara Pengolahan dan Analisis Data.....	39
3.8 Alur Kerja Penelitian.....	40
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	41
4.1 Hasil.....	41
4.1.1 Distribusi Pasien Postpartum Berdasarkan Umur dan Rerata Jumlah Darah Keluar.....	41
4.1.2 Distribusi Pasien Postpartum Berdasarkan Paritas dan Rerata Jumlah Darah Keluar.....	42
4.1.3 Distribusi Pasien Postpartum Berdasarkan Pekerjaan dan Rerata Jumlah Darah Keluar.....	42

4.1.4 Distribusi Pasien Postpartum Berdasarkan IMT dan Rerata Jumlah Darah Keluar.....	43
4.1.5 Distribusi Pasien Postpartum Berdasarkan Riwayat Perdarahan Sebelumnya dan Rerata Jumlah Darah Keluar.....	43
4.1.6 Distribusi Pasien Postpartum Berdasarkan Riwayat Seksio Sesarea dan Rerata Jumlah Darah Keluar	44
4.1.7 Distribusi Pasien Postpartum Berdasarkan Riwayat Penggunaan Obat-Obatan Antikoagulan dan Rerata Jumlah Darah Keluar.....	45
4.1.8 Distribusi Pasien Postpartum Berdasarkan Metode Persalinan dan Rerata Jumlah Darah Keluar	46
4.1.9 Distribusi Pasien Postpartum Berdasarkan Jumlah Janin dan Rerata Jumlah Darah Keluar	46
4.1.10 Distribusi Pasien Postpartum Berdasarkan Lama Persalinan dan Rerata Jumlah Darah Keluar	47
4.1.11 Distribusi Pasien Postpartum Berdasarkan Konsentrasi Hemoglobin dan Rerata Jumlah Darah Keluar	47
4.1.12 Distribusi Pasien Postpartum Berdasarkan Taksiran Berat Janin dan Rerata Jumlah Darah Keluar.....	48
4.1.13 Distribusi Pasien Postpartum Berdasarkan Kondisi Preeklampsia atau HELLP <i>Syndrome</i> dan Rerata Jumlah Darah Keluar.....	48
4.1.14 Distribusi Pasien Postpartum Berdasarkan Tanda Vital Pasien	49
4.1.15 Distribusi Pasien Postpartum Berdasarkan Jumlah Darah Keluar Pasien	51
4.2 Pembahasan.....	52
4.2.1 Distribusi Pasien Postpartum Berdasarkan Umur dan Rerata Jumlah Darah Keluar.....	52

4.2.2 Distribusi Pasien Postpartum Berdasarkan Paritas dan Rerata Jumlah Darah Keluar.....	53
4.2.3 Distribusi Pasien Postpartum Berdasarkan Pekerjaan dan Rerata Jumlah Darah Keluar	54
4.2.4 Distribusi Pasien Postpartum Berdasarkan IMT dan Rerata Jumlah Darah Keluar.....	54
4.2.5 Distribusi Pasien Postpartum Berdasarkan Riwayat Perdarahan Sebelumnya dan Rerata Jumlah Darah Keluar.....	55
4.2.6 Distribusi Pasien Postpartum Berdasarkan Riwayat Seksio Sesarea dan Rerata Jumlah Darah Keluar	55
4.2.7 Distribusi Pasien Postpartum Berdasarkan Riwayat Penggunaan Obat-Obatan Antikoagulan dan Rerata Jumlah Darah Keluar.....	56
4.2.8 Distribusi Pasien Postpartum Berdasarkan Metode Persalinan dan Rerata Jumlah Darah Keluar	57
4.2.9 Distribusi Pasien Postpartum Berdasarkan Jumlah Janin dan Rerata Jumlah Darah Keluar	57
4.2.10 Distribusi Pasien Postpartum Berdasarkan Lama Persalinan dan Rerata Jumlah Darah Keluar	58
4.2.11 Distribusi Pasien Postpartum Berdasarkan Konsentrasi Hemoglobin dan Rerata Jumlah Darah Keluar	58
4.2.12 Distribusi Pasien Postpartum Berdasarkan Taksiran Berat Janin dan Rerata Jumlah Darah Keluar	59
4.2.13 Distribusi Pasien Postpartum Berdasarkan Kondisi Preeklampsia atau HELLP <i>Syndrome</i> dan Rerata Jumlah Darah Keluar.....	60
4.2.14 Distribusi Pasien Postpartum Berdasarkan Tanda Vital Pasien	60
4.2.15 Distribusi Pasien Postpartum Berdasarkan Jumlah Darah Keluar Pasien	61
4.3 Keterbatasan Penelitian.....	62

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	63
5.1 Kesimpulan	63
5.2 Saran.....	64
DAFTAR PUSTAKA	65
LAMPIRAN.....	70
BIODATA	84

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Definisi operasional.....	31
Tabel 4.1 Distribusi pasien postpartum berdasarkan umur dan rerata jumlah darah keluar.....	43
Tabel 4.2 Distribusi Pasien Postpartum Berdasarkan Paritas dan Rerata Jumlah Darah Keluar	43
Tabel 4.3 Distribusi Pasien Postpartum Berdasarkan Pekerjaan dan Rerata Jumlah Darah Keluar	44
Tabel 4.4. Distribusi Pasien Postpartum Berdasarkan IMT dan Rerata Jumlah Darah Keluar	44
Tabel 4.5 Distribusi Pasien Postpartum Berdasarkan Riwayat Perdarahan Sebelumnya dan Rerata Jumlah Darah Keluar.....	45
Tabel 4.6 Distribusi pasien postpartum berdasarkan riwayat seksio sesarea dan rerata jumlah darah keluar	45
Tabel 4.7 Distribusi pasien postpartum berdasarkan riwayat penggunaan obat-obatan antikoagulan dan rerata jumlah darah keluar.....	46
Tabel 4.8 Distribusi pasien postpartum berdasarkan metode persalinan dan rerata jumlah darah keluar	47
Tabel 4.9 Distribusi pasien postpartum berdasarkan jumlah janin dan rerata jumlah darah keluar	47
Tabel 4.10 Distribusi pasien postpartum berdasarkan lama persalinan dan rerata jumlah darah keluar	48
Tabel 4.11 Distribusi Pasien Postpartum Berdasarkan Konsentrasi Hemoglobin dan Rerata Jumlah Darah Keluar	48
Tabel 4.12 Distribusi Pasien Postpartum Berdasarkan Taksiran Berat Janin dan Rerata Jumlah Darah Keluar	49

Tabel 4.13 Distribusi Pasien Postpartum Berdasarkan Kondisi Preeklampsia atau HELLP Syndrome dan Rerata Jumlah Darah Keluar.....	49
Tabel 4.14 Distribusi Pasien Postpartum Berdasarkan Tanda Vital Pasien	50
Tabel 4.15 Distribusi jumlah darah keluar pada pasien	52
Tabel 4.16 Distribusi jumlah darah keluar pada pasien secara kategorik.....	53

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1 Paravaginal hematoma.	17
Gambar 2. 2 Kerangka Teori.....	25
Gambar 2. 3 Kerangka Konsep.....	26
Gambar 3. 1 Alur Kerja Penelitian.....	41
Gambar lampiran 1. Proses pengambilan informed consent pasien	76
Gambar lampiran 2. Proses pemasangan tensimeter untuk mengecek tanda vital pasien	76
Gambar lampiran 3. Proses pengecekan tekanan darah pasien secara manual.....	76
Gambar lampiran 4. Penimbangan pembalut yang digunakan oleh pasien untuk menghitung jumlah darah keluar postpartum	76
Gambar lampiran 5. Penimbangan berat plastik kosong untuk menentukan berat bersih dari pembalut pasien	77
Gambar lampiran 6. Proses pemantauan tanda vital pasien saat postpartum di ruang bersalin.....	77
Gambar lampiran 7. Proses pengecekan tanda vital pasien yang dilakukan oleh partner peneliti	77
Gambar lampiran 8. Penimbangan pembalut pasien post SC di depan kamar graha.....	77
Gambar lampiran 9. Peneliti berada di dalam ruang operasi untuk memantau tanda vital pasien SC	78
Gambar lampiran 10. Peneliti bersama dengan partner sedang berada di dalam ruang operasi	78
Gambar lampiran 11. Proses pencatatan tanda vital postpartum	78
Gambar lampiran 12. Peneliti sedang mengamati pasien saat proses SC berlangsung	78

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Lembar Konsultasi Skripsi	72
Lampiran 2. Sertifikat Kelayakan Etik.....	73
Lampiran 3. Surat Izin Penelitian.....	74
Lampiran 4. Surat Keterangan Selesai Penelitian.....	76
Lampiran 5. Dokumentasi Penelitian.....	77
Lampiran 6. Pengolahan SPSS.....	79
Lampiran 7. Hasil Turnitin.....	83

DAFTAR SINGKATAN

mL	= Mililiter
dL	= Desiliter
HELLP	= <i>Hemolysis, Elevated Liver Enzymes and Low Platelets</i>
IMT	= Indeks Massa Tubuh
Hb	= Hemoglobin
Ht	= Hematokrit
PRC	= <i>Packed red blood cell</i>
IMT	= Indeks Massa Tubuh
vWF	= von Willebrand
PF1+2	= <i>Prothrombin fragments</i>
TAT	= <i>Thrombin-antithrombin complexes</i>
APC	= <i>Acquired activated protein</i>
PAI-1	= <i>Plasminogen Activator Inhibitor-1</i>
DIC	= <i>Disseminated Intravascular Coagulation</i>
mmHg	= Milimeter air raksa
SpO ₂	= Saturasi perifer O ₂
RSUP	= Rumah Sakit Umum Pusat
SPSS	= <i>Statistic Package for Social Science</i>

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perdarahan postpartum merupakan kondisi hilangnya darah lebih dari 500 mL pada persalinan pervaginam atau kondisi hilangnya darah lebih dari 1.000 mL pada persalinan seksio sesarea.¹ Perdarahan merupakan penyebab tersering dalam kematian ibu.² Angka kematian ibu sendiri merupakan rasio antara kematian ibu selama mengandung, melahirkan, dan masa nifas tanpa penyebab di luar hal tersebut seperti jatuh dan kecelakaan dalam setiap 100.000 angka kelahiran. Angka kematian ibu dapat menjadi indikator yang menunjukkan tingkat kualitas kesehatan seorang ibu.³ Angka kematian ibu di Indonesia masih menunjukkan data yang tinggi, yaitu sebesar 7.800 pada tahun 2020. Jumlah tersebut melebihi jumlah rata-rata angka kematian ibu di wilayah Asia Tenggara dan Timur.⁴

Walaupun menjadi penyebab yang paling sering dalam kematian ibu, namun perdarahan postpartum merupakan penyebab yang paling memungkinkan untuk dapat dicegah dalam menurunkan angka kematian ibu.⁵ Terdapat beberapa faktor resiko yang dapat menyebabkan perdarahan postpartum. Faktor resiko terkuat yang menyebabkan perdarahan postpartum adalah riwayat pernah mengalami perdarahan postpartum, penggunaan obat-obatan antikoagulan, anemia, preeklampsia atau sindrom HELLP, uterina fibroma, dan kehamilan multipel.⁶ Sedangkan faktor resiko rendah perdarahan postpartum adalah tidak memiliki riwayat operasi uterus, kehamilan *singleton*, riwayat kehamilan sebelumnya ≤ 4 , berat janin ≤ 4.000 gram, IMT < 40 , tidak memiliki kelainan perdarahan, tidak memiliki riwayat perdarahan postpartum, dan tidak mengalami persalinan yang berkepanjangan.⁷ Walaupun terdapat beberapa faktor resiko yang dapat diidentifikasi, namun perdarahan postpartum dapat terjadi pada pasien tanpa faktor resiko.⁸

Setiap wanita yang telah menyelesaikan persalinan perlu diberikan *postnatal care*. Salah satu fungsi *postnatal care* adalah untuk mencegah komplikasi yang dapat terjadi, terutama pada dua jam pertama setelah persalinan seperti perdarahan postpartum, syok hipovolemik, *perineal hematoma formation*, retensi urinaria, dan infeksi. Dari berbagai komplikasi tersebut, perdarahan postpartum menyumbang persentase terbesar, yaitu sebesar 35%⁹. Kematian ibu yang disebabkan oleh perdarahan postpartum diestimasikan hanya berlangsung selama dua jam jika tidak diberi tatalaksana, berbeda dengan perdarahan antepartum yang membutuhkan waktu 12 jam.² Waktu terjadinya kematian yang singkat tersebut menjadi pertimbangan penting pada observasi pasien saat kala IV.¹⁰

Perdarahan postpartum merupakan masalah yang kompleks dan multikausal untuk dapat dihindari. Hal tersebut dikarenakan adanya respons klinis dari kehilangan darah yang bervariasi dan dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor. Untuk dapat mendeteksi dan memberikan penanganan segera pada pasien, maka diperlukan metode diagnostik yang akurat dan efektif dalam mengidentifikasi kondisi pasien. Selain itu, metode diagnostik yang akurat dan efektif juga berfungsi untuk meminimalkan prognosis buruk yang dapat terjadi pada pasien.¹¹

Terdapat beberapa metode diagnostik yang dapat digunakan untuk mendiagnosis postpartum hemorrhage. Metode tersebut antara lain adalah perdarahan secara visual, penimbangan pembalut maternal yang digunakan dalam persalinan atau yang dikenal sebagai gravimetri, penggunaan alat pengumpul bertingkat dan terkalibrasi, diagnosis melalui parameter klinis dan klinis melalui indeks syok, dan perbandingan konsentrasi hemoglobin (Hb) dan/atau hematokrit (Ht) 24 jam pascapersalinan yang dikumpulkan pada akhir kehamilan.¹¹

Suatu studi menunjukkan bahwa penyedia layanan kesehatan yang tidak tepat dalam menjumlahkan kehilangan darah secara aktual selama kelahiran dan periode postpartum adalah penyebab utama dari lambatnya respons terhadap perdarahan. Untuk menghindari hal tersebut, diperlukan

penghitungan darah yang lebih akurat. Jika dibandingkan dengan penghitungan darah dengan cara kualitatif, metode penghitungan darah secara kuantitatif terbukti lebih akurat. Penghitungan darah secara kuantitatif juga dapat mengidentifikasi terjadinya perdarahan postpartum lebih akurat.¹²

Penghitungan darah secara kuantitatif dapat dilakukan dengan metode gravimetri. Penghitungan gravimetri sendiri dilakukan dengan cara mencari selisih antara berat sebelum dan sesudah pembalut maternal yang digunakan oleh pasien saat postpartum. Penghitungan gravimetri memiliki tingkat keakuratan yang lebih tinggi dibandingkan dengan penghitungan secara visual. Tingkat akurasi tersebut dapat dilihat dari tingkat error setiap metode penghitungan. Jika dilihat dari tingkat error-nya, penghitungan secara visual memiliki tingkat error sekitar 30% lebih besar daripada penghitungan secara gravimetri.¹²

Suatu studi yang dilakukan di Singapura sebelumnya menunjukkan bahwa rata-rata jumlah kehilangan darah pada wanita yang memiliki resiko rendah pada persalinan pervaginam dengan estimasi visual 31% kurang akurat dibandingkan dengan penghitungan kuantitatif. Dengan menggunakan penghitungan secara kuantitatif, maka diagnosis pasien postpartum dapat lebih baik sehingga dapat diberikan tatalaksana segera.¹²

Penghitungan darah secara kuantitatif terbukti lebih akurat karena dapat mendeteksi lebih banyak pasien yang mengalami perdarahan postpartum. Dengan diagnosis yang lebih baik, maka penatalaksanaan pada pasien dapat segera dilakukan. Penatalaksanaan yang cepat diharapkan dapat menurunkan angka morbiditas dan mortalitas akibat perdarahan postpartum. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk melihat jumlah darah keluar pasien dengan gravimetri sebagai alat diagnosis yang lebih akurat dan melihat tanda vital serta karakteristik pasien untuk mengetahui keadaan dari pasien. Dengan penelitian ini, diharapkan tingkat kewaspadaan dari tim medis terhadap perdarahan postpartum dapat meningkat.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana penghitungan darah secara gravimetri dan karakteristik pasien postpartum saat kala IV di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Mohammad Hoesin Palembang?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui penghitungan darah secara gravimetri dan karakteristik pasien postpartum saat kala IV di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Diketahui karakteristik pasien postpartum di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Mohammad Hoesin Palembang
2. Diketahui tanda vital saat kala IV pada pasien postpartum di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Mohammad Hoesin Palembang
3. Diketahui jumlah darah keluar pasien secara gravimetri pada pasien postpartum saat kala IV di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

1.4 Manfaat

1.4.1 Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini dapat memberikan informasi terkait dengan karakteristik, tanda vital, dan jumlah darah keluar secara gravimetri pada pasien postpartum saat kala IV di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

1.4.2 Manfaat Praktis

1. Penelitian ini diharapkan meningkatkan akurasi dari penghitungan darah saat persalinan.
2. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat membantu tenaga medis dalam mendeteksi perdarahan postpartum.
3. Penelitian ini diharapkan dapat membantu tenaga medis dalam mengurangi keterlambatan respons terhadap perdarahan postpartum.

1.4.3 Manfaat Subjek

Penelitian ini diharapkan dapat membantu menghitung jumlah darah keluar pasien postpartum lebih akurat sehingga membantu dalam menegakkan diagnosis dari perdarahan postpartum dan memberi tatalaksana yang lebih cepat.

DAFTAR PUSTAKA

1. Wormer KC, Jamil RT, Bryant SB. Acute Postpartum Hemorrhage. 2024.
2. Simanjuntak L. Perdarahan Postpartum (Perdarahan Pascakalin). Vol. 1, Jurnal Visi Eksakta (JVIEKS). 2020.
3. Soultani Akbar P, Irene Putri S, Zainol Rachman M. An Analysis of Maternal Mortality Causes in Indonesia. 2022; Available from: <https://doi.org/10.26911/FP.ICPH.09.2022.14>
4. WHO, UNICEF, UNFPA, World Bank Group, UNPD (MMEIG). Estimates of Country-level Maternal Death 2000-2020. 2023.
5. Bienstock JL, Eke AC, Hueppchen NA. Postpartum Hemorrhage. Longo DL, editor. New England Journal of Medicine [Internet]. 2021 Apr 29;384(17):1635–45. Available from: <http://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMra1513247>
6. Nyfløt LT, Sandven I, Stray-Pedersen B, Pettersen S, Al-Zirqi I, Rosenberg M, et al. Risk factors for severe postpartum hemorrhage: A case-control study. BMC Pregnancy Childbirth. 2017 Jan 10;17(1).
7. Hussain SA, Guarini CB, Blosser C, Poole AT. Obstetric Hemorrhage Outcomes by Intrapartum Risk Stratification at a Single Tertiary Care Center. Cureus. 2019 Dec 24;
8. Evensen A, Anderson JM, Fontaine P. Postpartum Hemorrhage: Prevention and Treatment. 2017;
9. Paudel AK, Chhetri MR, Baniya A, Chhetri M, Gurung A. Factors Associated with Postpartum Care during the Fourth Stage of Labor in Nepal: A Hospital-based Cross-sectional Study. J Soc Behav Health Sci. 2023 Jun 20;17(1).
10. Ward ZJ. Postpartum Hemorrhage [Internet]. 2022 [cited 2024 Apr 22]. Available from: http://gmath-model.org/1_5_3_PPH.html

11. Ruiz MT, Azevedo NF, de Resende CV, Rodrigues WF, Meneguci J, Contim D, et al. Quantification of blood loss for the diagnosis of postpartum hemorrhage: a systematic review and meta-analysis. Vol. 76, *Revista Brasileira de Enfermagem*. Associacao Brasileira de Enfermagem; 2023.
12. Smith CM, Borders AE, King TL. *Quantitative Blood Loss in Obstetric Hemorrhage*. 2019.
13. Bláha J, Bartošová T. Epidemiology and definition of PPH worldwide. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol*. 2022 Dec;36(3–4):325–39.
14. Stikes SA, Makassar GE. Factors Associated with Postpartum Hemorrhage. *International Journal Of Health Science [Internet]*. 2022;2(3):216–25. Available from: <https://ejurnal.politeknikpratama.ac.id/index.php>
15. Moulana F, Martadiansyah A, Andriyani Liberty I, Studi Pendidikan Dokter P, Kedokteran F, Sriwijaya U, et al. Risk Factors of Postpartum Hemorrhage in RSUP dr. Mohammad Hoesin. 2019.
16. Kavle JA, Stoltzfus RJ, Witter F, Tielsch JM, Khalfan SS, Caulfield LE. Association between Anaemia during Pregnancy and Blood Loss at and after Delivery among Women with Vaginal Births in Pemba Island, Zanzibar, Tanzania. *J HEALTH POPUL NUTR*. 2008;26(2):232–40.
17. Mansukhani R, Shakur-Still H, Chaudhri R, Bello F, Muganyizi P, Kayani A, et al. Maternal anaemia and the risk of postpartum haemorrhage: a cohort analysis of data from the Woman-2 trial. *Lancet Glob Health*. 2023 Aug 1;11(8):e1249–59.
18. Miller EC. *Preeclampsia and Cerebrovascular Disease: The Maternal Brain at Risk*. Vol. 74, *Hypertension*. Lippincott Williams and Wilkins; 2019. p. 5–13.
19. Von Schmidt Auf Altenstadt JF, Hukkelhoven CWPM, Van Roosmalen J, Bloemenkamp KWM. Pre-eclampsia increases the risk of postpartum haemorrhage: A nationwide cohort study in The Netherlands. *PLoS One*. 2013 Dec 18;8(12).
20. von Schmidt auf Altenstadt JF, Hukkelhoven CPWM, van Roosmalen J, Bloemenkamp KWM. 126: Pre-eclampsia increases the risk for postpartum

- haemorrhage: a nationwide cohort study among more than 340,000 deliveries. *Am J Obstet Gynecol*. 2012 Jan;206(1):S68.
21. Zhao R, Wang X, Zou L, Li G, Chen Y, Li C, et al. Adverse obstetric outcomes in pregnant women with uterine fibroids in China: A multicenter survey involving 112,403 deliveries. *PLoS One*. 2017 Nov 1;12(11).
 22. Lee HJ, Norwitz ER, Shaw J. Contemporary Management of Fibroids in Pregnancy. *Rev Obstet Gynecol*. 2010;3(1):20–7.
 23. di Marco G, Bevilacqua E, Passananti E, Neri C, Airoidi C, Maccarrone A, et al. Multiple Pregnancy and the Risk of Postpartum Hemorrhage: Retrospective Analysis in a Tertiary Level Center of Care. *Diagnostics*. 2023 Feb 1;13(3).
 24. Butwick AJ, Abreo A, Bateman BT, Lee HC, El-Sayed YY, Stephansson O, et al. Effect of Maternal Body Mass Index on Postpartum Hemorrhage. In: *Anesthesiology*. Lippincott Williams and Wilkins; 2018. p. 774–83.
 25. Nuryanti Zulala N. Parity with Risk and Increased Incidence of Postpartum Hemorrhage. Vol. 15. 2021.
 26. Akanmode AM, Mahdy H. *Macrosomia*. 2024.
 27. Nyfløt LT, Stray-Pedersen B, Forsén L, Vangen S. Duration of labor and the risk of severe postpartum hemorrhage: A case-control study. *PLoS One*. 2017 Apr 1;12(4).
 28. B-Lynch C, Keith LG, Lalonde AB, Karoshi M. *A Textbook of Postpartum Hemorrhage: A Comprehensive Guide to Evaluation, Management, and Surgical Intervention*. 2nd ed. 2006.
 29. Koutras A, Fasoulakis Z, Syllaios A, Garmpis N, Diakosavvas M, Pagkalos A, et al. Physiology and pathology of contractility of the myometrium. Vol. 35, *In Vivo*. International Institute of Anticancer Research; 2021. p. 1401–8.
 30. Cunningham FG, Leveno KJ, Dashe JS, Hoffman BL, Spong CY, Casey BM. *Williams Obstetrics*. Vol. 26. 2022.
 31. Indrayani, Stacey T, Merchant HA, Darwin Z. Gravimetric assessment of postpartum blood loss: training and implementation in a low resource setting. *Australian Journal of Advanced Nursing*. 2023 Mar 1;40(1).

32. Singh G, Singh V, Sasidharan S, Singh S, Naseer A, M B, et al. A comparative study of Brass-V Drape and standardised visual estimation of blood loss during vaginal delivery – a single-observer study. *Journal of Obstetrics and Gynecological Investigations*. 2020;3(1):26–34.
33. Davey MA, Flood M, Pollock W, Cullinane F, McDonald S. Risk factors for severe postpartum haemorrhage: A population-based retrospective cohort study. *Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology*. 2020 Aug 1;60(4):522–32.
34. Eshete NA, Mittiku YM, Mekonnen AG, Welu TH, Haile TG. Immediate postpartum anemia and associated factors at shewarobit health facilities, Amhara, Ethiopia, 2022: a cross sectional study. *BMC Womens Health*. 2024 Dec 1;24(1).
35. Pratiwi TIWP, Afsari IA, Lailiyah S. Literature Study: Analysis of the Relationship Between Age and the Incidence of Postpartum Hemorrhage in Maternity Mothers. *Preventia : The Indonesian Journal of Public Health*. 2023 Jun 30;8(1):17.
36. Pubu ZM, Bianba ZM, Yang G, CyRen LM, Pubu DJ, Lang KZS, et al. Factors affecting the risk of postpartum hemorrhage in pregnant women in tibet health facilities. *Medical Science Monitor*. 2021 Feb 13;27.
37. Monaliska Sihombing E, Tinggi Ilmu Kesehatan Sehati S, Monaliska Sihombing Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Sehati E. *IAMSPH 3 (2) (2022) Pages Relationship of Parity and Age with Post Delivery Primary Bleeding*.
38. Paglia MJ, Grotegut CA, Johnson LNC, Thames B, James AH. Body mass index and severe postpartum hemorrhage. *Gynecol Obstet Invest*. 2012 Jan;73(1):70–4.
39. Putri FR, Kurniawati EM, Tirthaningsih NW. Risk Factors for Postpartum Hemorrhage Caused By Uterine Atony. *New Armenian Medical Journal*. 2022;16(2):51–9.
40. Du L, Feng L, Bi S, Zhang L, Tang J, Zhong L, et al. Probability of severe postpartum hemorrhage in repeat cesarean deliveries: a multicenter retrospective study in China. *Sci Rep*. 2021 Dec 1;11(1).

41. Shilei B, Lizi Z, Yulian L, Yingyu L, Lijun H, Minshan H, et al. The Risk of Postpartum Hemorrhage Following Prior Prelabor Cesarean Delivery Stratified by Abnormal Placentation: A Multicenter Historical Cohort Study. *Front Med (Lausanne)*. 2021 Oct 11;8.
42. Larsson C, Saltvedt S, Wiklund I, Andolf E. Planned Vaginal Delivery Versus Planned Caesarean Section: Short-Term Medical Outcome Analyzed According to Intended Mode of Delivery. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada*. 2011;33(8):796–802.
43. di Marco G, Bevilacqua E, Passananti E, Neri C, Airoidi C, Maccarrone A, et al. Multiple Pregnancy and the Risk of Postpartum Hemorrhage: Retrospective Analysis in a Tertiary Level Center of Care. *Diagnostics*. 2023 Feb 1;13(3).
44. Abdulsalam FAM, Bourdakos NE, Burns JWF, Zervides ZY, Yap NQE, Adra M, et al. Twin pregnancy and postpartum haemorrhage: a systematic review and meta-analysis. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2024 Dec 1;24(1):649.
45. Mansukhani R, Shakur-Still H, Chaudhri R, Bello F, Muganyizi P, Kayani A, et al. Maternal anaemia and the risk of postpartum haemorrhage: a cohort analysis of data from the WOMAN-2 trial. *Lancet Glob Health*. 2023 Aug 1;11(8):e1249–59.
46. Quezada-Robles A, Quispe-Sarmiento F, Bendezu-Quispe G, Vargas-Fernández R. Fetal Macrosomia and Postpartum Hemorrhage in Latin American and Caribbean Region: Systematic Review and Meta-analysis. Vol. 45, *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetricia*. Georg Thieme Verlag; 2022. p. E706–23.
47. Chauhan G, Tadi P. *Physiology, Postpartum Changes*. 2011.
48. Datta S, Kodali BS, Segal S. Maternal Physiological Changes During Pregnancy, Labor, and the Postpartum Period. In: *Obstetric Anesthesia Handbook*. Springer New York; 2010. p. 1–14.
49. Atria I. Pola Ibu yang Melahirkan Dengan Perdarahan Postpartum di Bagian Obstetri dan Ginekologi RSUP Mohammad Hoesin Palembang Tahun 2011. 2013;