

**PENGARUH PEMBERIAN MISOPROSTOL PER  
RECTAL TERHADAP PERDARAHAN  
POSTPARTUM PASIEN *SECTIO CAESAREA* DI  
RUMAH SAKIT GRIYA MAHARDHIKA  
YOGYAKARTA**

**Naskah Karya Tulis Ilmiah**

diajukan untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh gelar sarjana kedokteran  
di Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana



Disusun oleh:

**GREATAVIA MEANDA LESLIE**

**41180291**

**FAKULTAS KEDOKTERAN**

**UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA**

**YOGYAKARTA**

**2022**

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

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

Nama : Greatavia Meanda Leslie  
NIM : 41180291  
Program studi : Pendidikan Dokter  
Fakultas : Kedokteran  
Jenis Karya : Skripsi/Tesis/Disertasi (tulis salah satu)

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

**“PENGARUH PEMBERIAN MISOPROSTOL PER RECTAL TERHADAP  
PERDARAHAN POSTPARTUM PASIEN SECTIO CAESAREA DI  
RUMAH SAKIT GRIYA MAHARDHIKA  
YOGYAKARTA”**

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

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Yogyakarta  
Pada Tanggal : 5 Agustus 2020

Yang menyatakan



(Greatavia Meanda Leslie)

NIM. 41180291

**LEMBAR PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH**

Dengan Judul:

**PENGARUH PEMBERIAN MISOPROSTOL PER RECTAL TERHADAP  
PERDARAHAN POSTPARTUM PASIEN *SECTIO CAESAREA* DI  
RUMAH SAKIT GRIYA MAHARDHIKA  
YOGYAKARTA**

Oleh:

**GREATAVIA MEANDA LESLIE**

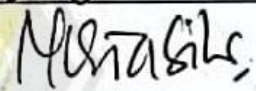
**41180291**

Dalam Ujian Karya Tulis Ilmiah Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta  
Wacana pada tanggal 26 April 2022 yang telah dikoreksi dan disetujui oleh:

**Nama Dosen**

**Tanda Tangan**

1. dr. Eduardus Raditya K. Putra, Sp. OG  
(Dosen Pembimbing I)
2. dr. Maria Silvia Merry, M.Sc  
(Dosen Pembimbing II)
3. dr. Raden Bayu Erlangga K, Sp. OG  
(Dosen Penguji)

  
\_\_\_\_\_  
  
\_\_\_\_\_  
  
\_\_\_\_\_

**Yogyakarta, 26 April 2022**

**Disahkan Oleh:**

**Dekan**



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

**Wakil Dekan I Bidang Akademik**



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

## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Nama / NIM : Greatavia Meanda Leslie / 41180291

Instansi : Universitas Kristen Duta Wacana

Alamat : Jl. Urip Sumoharjo No 1, kecamatan Tanggul, Jember, Jawa Timur

E-mail : greatavia.leslie@students.ukdw.ac.id

Judul : Pengaruh Pemberian Misoprostol Per Rectal Terhadap Perdarahan Postpartum Pasien *Sectio Caesarea* di Rumah Sakit Griya Mahardhika Yogyakarta

Dengan ini menyatakan bahwa tulisan ilmiah saya adalah asli dan hasil karya saya sendiri. Saya telah membaca dan memahami peraturan penulisan ilmiah dan etika karya tulis ilmiah yang sudah dikeluarkan FK UKDW. Saya sudah menaati semua peraturan penulisan karya tulis ilmiah yang berlaku. Apabila dikemudian hari, karya tulis ilmiah saya terbukti masuk dalam kategori plagiarisme, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Yogyakarta, 24 Mei 2022

Yang menyatakan,



(Greatavia Meanda Leslie/41180291)

## LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

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

Nama : Greatavia Meanda Leslie

NIM : 41180291

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

**PENGARUH PEMBERIAN MISOPROSTOL PER RECTAL TERHADAP  
PERDARAHAN POSTPARTUM PASIEN *SECTIO CAESAREA* DI  
RUMAH SAKIT GRIYA MAHARDHIKA  
YOGYAKARTA**

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

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Yogyakarta, 31 Maret 2022

yang menyatakan,



**Greatavia Meanda Leslie**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur dan hormat peneliti panjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus, yang oleh berkat dan kasih setia-Nya yang memungkinkan peneliti untuk menyelesaikan karya tulis ilmiah dengan judul “Pengaruh Misoprostol Per Rectal Terhadap Perdarahan Postpartum Pasien Sectio Caesarea di Rumah Sakit Griya Mahardhika Yogyakarta” ini tepat waktu sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana.

Peneliti menyadari bahwa dalam proses pembuatan karya tulis ilmiah ini hingga akhir, peneliti sudah mendapatkan banyak dukungan, bimbingan dan nasihat dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan kesempatan ini peneliti ingin mengungkapkan terima kasih setulus-tulusnya untuk:

1. Dr. The Maria Meiwati Widagdo, Ph.D, selaku dekan Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana yang telah memfasilitasi dan mendukung segala keperluan dalam proses pembuatan dan perizinan naskah karya tulis ilmiah ini,
2. dr. Eduardus Raditya K. Putra, Sp. OG, selaku dosen pembimbing pertama atas segala waktu, bimbingan, arahan, saran, serta dukungan yang luar biasa kepada peneliti sehingga naskah karya tulis ilmiah ini bisa terselesaikan dengan baik,
3. dr. Maria Silvia Merry, M.Sc, selaku dosen pembimbing kedua yang telah bersedia memberikan waktu, bimbingan, arahan, saran, serta banyak dukungan kepada peneliti sehingga naskah karya tulis ilmiah ini bisa terselesaikan dengan baik,

4. dr. Raden Bayu Erlangga K, Sp. OG, selaku dosen penguji, yang telah berkenan meluangkan waktu dan tenaga untuk membimbing, mengoreksi serta membantu dalam melengkapi dan menyempurnakan naskah karya tulis ilmiah ini,
5. dr. Haryo Dimasto Kristiyanto, S.S., selaku dosen pembimbing akademik yang telah meluangkan waktu serta mendukung penulis untuk menyelesaikan naskah karya tulis ilmiah ini tepat waktu,
6. Kepada orang tua peneliti yang dengan penuh kasih sayang selalu mendukung, memberi semangat serta mendoakan penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan naskah karya tulis ilmiah ini dengan sebaik mungkin,
7. Kepada seluruh dosen, staff dan karyawan di FK UKDW yang telah membantu dan mendukung seluruh proses penyelesaian naskah karya tulis ilmiah ini sehingga bisa terselesaikan dengan lancar,
8. Kepada Rumah Sakit Griya Mahardhika yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian, khususnya kepada seluruh staff rekam medis yang telah bersedia memberikan waktunya untuk menolong dan mendukung penulis dalam melengkapi data serta kebutuhan penelitian sehingga naskah karya tulis ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik,
9. Kepada sahabat-sahabat dekat peneliti yang dengan tidak henti-hentinya menolong dan memberikan semangat kepada peneliti dalam segala proses pembuatan naskah karya tulis ilmiah ini dari awal sampai akhir,
10. Kepada seluruh rekan sejawat di FK UKDW atas segala dukungan dan kerja samanya dalam penyelesaian naskah karya tulis ilmiah ini.

dan banyak pihak lainnya yang telah turut membantu baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penyelesaian naskah karya tulis ilmiah ini.

Peneliti menyadari bahwa dalam penulisan naskah karya tulis ilmiah ini masih banyak kekurangan dan ketidaksempurnaan. Oleh karena itu, peneliti bersedia menerima segala kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan untuk menyempurnakan naskah karya tulis ilmiah ini. Apabila didapatkan adanya kata-kata yang kurang berkenan dalam naskah ini, peneliti mengucapkan permohonan maaf yang sebesar-besarnya. Akhir kata, peneliti berharap sekiranya naskah karya tulis ilmiah ini bisa menjadi berkat dan bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

Yogyakarta, 15 Mei 2022



Peneliti,

**Greatavia Meanda Leslie**

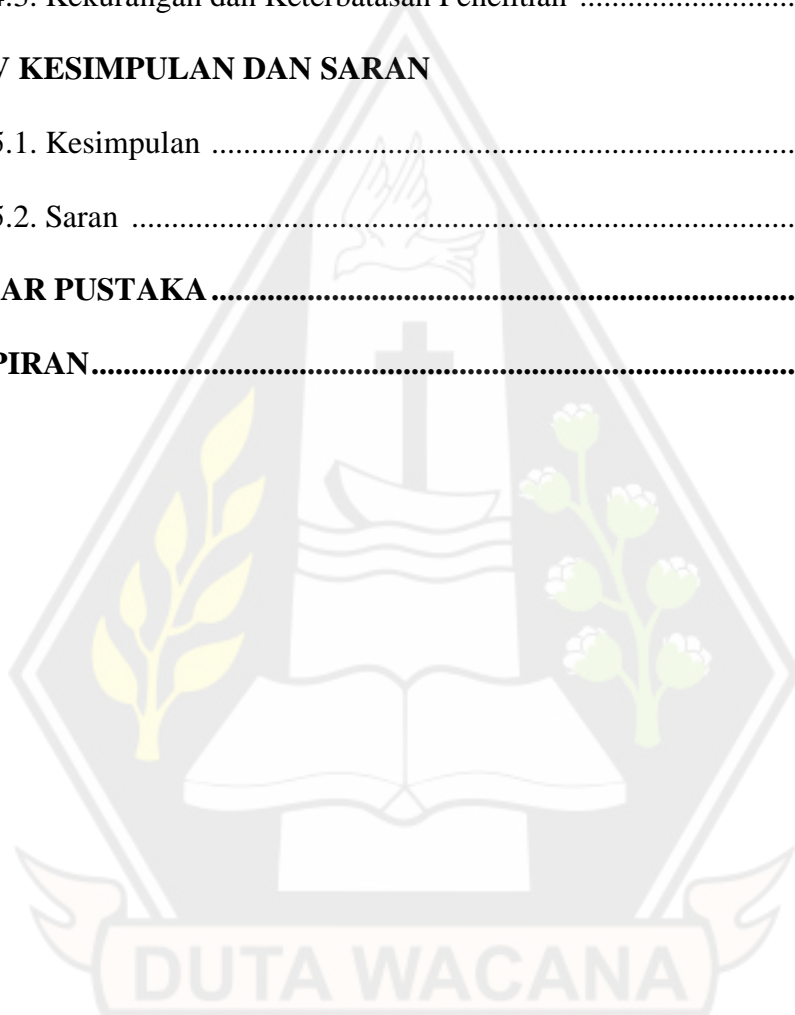


## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN PENELITIAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI .....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiv</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang Penelitian.....	1
1.2. Masalah Penelitian.....	5
1.3. Tujuan Penelitian.....	5
1.4. Manfaat Penelitian.....	6
1.5. Keaslian Penelitian .....	7
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Tinjauan Pustaka.....	11
2.1.1. Perdarahan Postpartum .....	11
2.1.1.1. Definisi.....	11
2.1.1.2. Epidemiologi.....	13

2.1.1.3. Persalinan Secara Umum .....	16
1. Fisiologi Persalinan.....	17
2. Fisiologi Kontraksi.....	18
3. Persalinan <i>Sectio Caesarea</i> .....	22
2.1.1.3. Etiologi dan Patogenesis .....	32
2.1.1.4. Tatalaksana.....	33
2.1.2. Agen Uterotonika .....	34
2.1.2.1. Definisi.....	34
2.1.2.2. Misoprostol .....	36
2.2. Landasan Teori .....	40
2.3. Kerangka Teori .....	43
2.4. Kerangka Konsep .....	44
2.5. Hipotesis .....	44
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>	
3.1 Desain Penelitian .....	45
3.2. Waktu dan Tempat Penelitian.....	46
3.3. Populasi dan Sampling .....	46
3.4. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional.....	48
3.5. Ukuran Sampel .....	50
3.6. Bahan dan Alat .....	52
3.7. Pelaksanaan Penelitian.....	52
3.8. Analisis Penelitian .....	53
3.9. Etika Penelitian.....	53

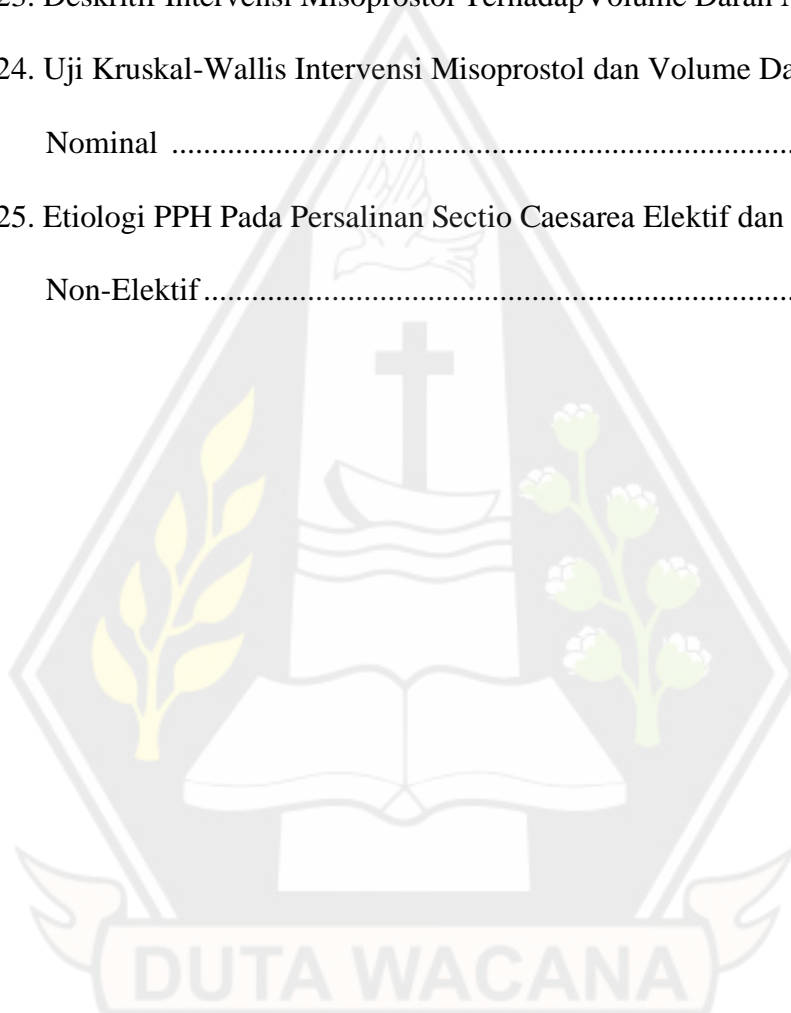
3.10. Jadwal Penelitian .....	54
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1. Hasil .....	55
4.2. Pembahasan .....	68
4.3. Kekurangan dan Keterbatasan Penelitian .....	76
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1. Kesimpulan .....	81
5.2. Saran .....	81
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>83</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>89</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keaslian Penelitian .....	7
Tabel 2. Indikasi Sectio Caesarea .....	23
Tabel 3. Syok Hipovolemik Berdasarkan Volume Perdarahan .....	31
Tabel 4. Etiologi Perdarahan Postpartum.....	32
Tabel 5. Penatalaksanaan Perdarahan Postpartum .....	33
Tabel 6. Definisi Operasional .....	49
Tabel 7. Analisis Penelitian .....	53
Tabel 8. Deskriptif Statistik .....	56
Tabel 9. Karakteristik Riwayat SC .....	57
Tabel 10. Karakteristik Nilai Hb .....	57
Tabel 11. Karakteristik Intervensi Misoprostol .....	58
Tabel 12. Karakteristik Volume Darah Nominal .....	58
Tabel 13. Karakteristik Volume Darah Nominal Terhadap Intervensi Misoprostol.....	58
Tabel 14. Deskriptif Statistik Intervensi Misoprostol Terhadap Volume Darah Numerik.....	59
Tabel 15. Uji Normalitas .....	60
Tabel 16. Uji Korelasi Spearman-Rho .....	62
Tabel 17. Ranks Intervensi Misoprostol dan Volume Darah Numerik .....	63
Tabel 18. Uji Mann-Whitney Intervensi Misoprostol dan Volume Darah Numerik .....	64

Tabel 19. Ranks Riwayat SC dan Volume Darah Numerik .....	64
Tabel 20. Uji Mann-Whitney Riwayat SC dan Volume Darah Numerik .....	64
Tabel 21. Deskriptif Riwayat SC Terhadap Volume Darah Nominal .....	65
Tabel 22. Uji Kruskal-Wallis Riwayat SC dan Volume Darah Nominal .....	66
Tabel 23. Deskriptif Intervensi Misoprostol Terhadap Volume Darah Nominal	67
Tabel 24. Uji Kruskal-Wallis Intervensi Misoprostol dan Volume Darah Nominal .....	68
Tabel 25. Etiologi PPH Pada Persalinan Sectio Caesarea Elektif dan Non-Elektif .....	78



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Pengukuran Perdarahan Postpartum Kualitatif .....	12
Gambar 2. Peta Persebaran Angka Kematian Ibu Global .....	13
Gambar 3. Diagram Persebaran Angka Kematian Ibu Global.....	13
Gambar 4. Grafik Angka Kematian Ibu di Yogyakarta Tahun 2019.....	15
Gambar 5. Grafik Penyebab Kematian Ibu di Yogyakarta 2019 .....	16
Gambar 6. Indikasi <i>Sectio Caesarea</i> .....	23
Gambar 7. Macam Laparotomi .....	25
Gambar 8. Macam Histerotomi.....	27
Gambar 9. Proses Kelahiran Fetus Pada Sectio Caesarea.....	28
Gambar 10. Rekomendasi Penggunaan Misoprostol Tunggal.....	36
Gambar 11. Grafik Perbandingan Rerata Konsentrasi Serum Misoprostol .....	39
Gambar 12. Kerangka Teori.....	43
Gambar 13. Kerangka Konsep .....	44
Gambar 14. Desain Penelitian.....	45
Gambar 15. Rumus Besar Sampel untuk Metode Case Control .....	50
Gambar 16. Hasil Besar Sampel untuk Metode Case Control .....	51
Gambar 17. Pelaksanaan Penelitian .....	52

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Instrumen Penelitian.....	89
Lampiran 2. Lembar Kelaikan Etik.....	90
Lampiran 3. Hasil Analisis Data.....	91
Lampiran 4. Curriculum Vitae Peneliti.....	94



**PENGARUH PEMBERIAN MISOPROSTOL PER RECTAL TERHADAP  
PERDARAHAN POSTPARTUM PASIEN *SECTIO CAESAREA* DI  
RUMAH SAKIT GRIYA MAHARDHIKA  
YOGYAKARTA**

**Greatavia Meanda Leslie<sup>1</sup>, Eduardus Raditya Kusuma Putra<sup>2</sup>, Maria Silvia  
Merry<sup>3</sup>, Raden Bayu Erlangga Kusuma<sup>4</sup>**

<sup>1,2,3</sup>*Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana*

<sup>2,4</sup>*Rumah Sakit Griya Mahardhika Yogyakarta*

Korespondensi: Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana  
Jl. Dr. Wahidin Sudiro Husodo No. 5 – 25, Yogyakarta, 55224, Indonesia.  
Email: [penelitianfk@staff.ukdw.ac.id](mailto:penelitianfk@staff.ukdw.ac.id), Website: <https://www.ukdw.ac.id/>

**ABSTRAK**

**Latar Belakang:** Perdarahan postpartum (PPH) merupakan salah satu penyebab tertinggi Angka Kematian Ibu baik secara global maupun nasional. Misoprostol merupakan salah satu tatalaksana lini ke-2 untuk PPH yang bekerja dengan meningkatkan kontraksi uterus. Diketahui bahwa persalinan dengan *sectio caesarea* (SC) memiliki resiko PPH yang lebih tinggi. Oleh karena itu, dilakukan penelitian untuk melihat dampak penggunaan misoprostol per-rectal terhadap perdarahan postpartum pada persalinan SC pertama maupun berulang di RS Griya Mahardhika Yogyakarta.

**Tujuan:** Untuk mengetahui pengaruh misoprostol per rectal terhadap perdarahan postpartum pasien *sectio caesarea* di Rumah Sakit Griya Mahardhika Yogyakarta

**Metode:** Penelitian dengan metode *case control* dengan 105 sampel yang terbagi menjadi 55 kelompok studi (dengan intervensi misoprostol 600 mcg per-rectal) dan 50 kelompok kasus (tanpa misoprostol). Pada seluruh kelompok studi dan kasus, sampel terbagi menjadi 83 sampel dengan SC pertama dan 22 sampel dengan riwayat SC berulang. Perhitungan volume darah dilakukan secara kuantitatif. Analisis data statistik dengan uji korelasi, uji normalitas, analisis bivariante (uji mann-whitney) dan analisis multivariate (uji kruskal-wallis) menggunakan aplikasi IBS SPSS Statistic 26.

**Hasil:** Pada uji korelasi, didapati korelasi sangat lemah berlawanan arah antara intervensi misoprostol dengan PPH dan korelasi sangat lemah searah pada riwayat SC dengan PPH. Pada uji bivariante, didapati tidak ada hubungan antara intervensi misoprostol dengan PPH (nilai  $p = 0,875$ ) dan antara riwayat SC dengan PPH (nilai  $p = 0,978$ ). Pada uji multivariate, didapati tidak ada hubungan signifikan antara intervensi misoprostol dengan PPH, baik pada pasien dengan SC berulang atau pertama (nilai  $p = 0,264$  dan  $0,254$ ).

**Kesimpulan:** Tidak didapati hubungan signifikan antara pemberian misoprostol per rectal terhadap volume perdarahan postpartum kuantitatif, baik pada pasien dengan persalinan *sectio caesarea* pertama maupun berulang

**Kata Kunci:** Perdarahan postpartum (PPH), misoprostol, *sectio caesarea*



**THE EFFECT OF MISOPROSTOL PER RECTAL ON POSTPARTUM  
BLEEDING IN SECTIO CAESARA PATIENTS IN  
GRIYA MAHARDHIKA HOSPITAL  
YOGYAKARTA**

**Greatavia Meanda Leslie<sup>1</sup>, Eduardus Raditya Kusuma Putra<sup>2</sup>, Maria Silvia  
Merry<sup>3</sup>, Raden Bayu Erlangga Kusuma<sup>4</sup>**

<sup>1,2,3</sup> *Medical Faculty of Duta Wacana Christian University*

<sup>2,4</sup> *Griya Mahardhika Hospital, Yogyakarta*

Correspondence: Medical Faculty of Duta Wacana Christian University  
Dr. Wahidin Sudiro Husodo Street 5 – 25, Yogyakarta, 55224, Indonesia.  
Email: [penelitianfk@staff.ukdw.ac.id](mailto:penelitianfk@staff.ukdw.ac.id), Website: <https://www.ukdw.ac.id/>

**ABSTRACT**

**Backgrounds:** Postpartum hemorrhage (PPH) is one of the highest causes of maternal mortality both globally and nationally. Misoprostol is a second-line treatment for PPH that works by increasing uterine contractions. It is known that delivery by cesarean section (SC) has a higher risk of PPH. Therefore, a study was conducted to examine the impact of rectal use of misoprostol on postpartum hemorrhage in the first and repeat CS deliveries at Griya Mahardhika Hospital, Yogyakarta.

**Objectives:** The purpose of this study was to determine the effect of rectal misoprostol on postpartum hemorrhage in sectio caesarea patients at Griya Mahardhika Hospital, Yogyakarta.

**Methods:** This study used a case-control method with 105 samples divided into 55 study groups (with 600 mcg per-rectal misoprostol intervention) and 50 case groups (without misoprostol). In all study and case groups, the sample was divided into 83 samples with a first CS and 22 samples with a history of repeated CS. Calculation of blood volume is done quantitatively. Statistical data analysis with correlation test, normality test, bivariate analysis (Mann-Whitney test) and multivariate analysis (Kruskal-Wallis test) using the IBS SPSS Statistic 26 application.

**Results:** In the correlation test, a very weak correlation was found in the opposite direction between the misoprostol intervention and PPH and a very weak correlation in the unidirectional history of SC with PPH. In the bivariate test, there was no relation between the misoprostol intervention and PPH (p value = 0.875) and between a history of SC and PPH (p value = 0.978). In a multivariate trial, there was no significant relation between the misoprostol intervention and PPH, either in patients with repeated or first CS (p values = 0.264 and 0.254).

**Conclusion:** There was no significant relation between rectal administration of misoprostol and quantitative postpartum hemorrhage volume, both in patients with first and repeat cesarean deliveries.

**Keywords:** Postpartum hemorrhage (PPH), misoprostol, sectio caesarea

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

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

Perdarahan postpartum (PPH) merupakan salah satu faktor penyebab tingginya Angka Kematian Ibu (AKI). WHO menggambarkan PPH sebagai hilangnya darah hingga  $\geq 500$  mL dan  $\geq 1000$  mL pada PPH berat setelah terjadinya persalinan (Ashigbie, 2013). Data dari WHO (2019) menyatakan bahwa pada tahun 2017 ada 810 wanita di seluruh dunia meninggal setiap harinya karena sebab terkait kehamilan dan persalinan yang seharusnya dapat dicegah. Penyebab yang paling umum diantaranya yaitu perdarahan postpartum berat, yang dapat mematikan bagi wanita sehat dalam hitungan jam apabila tidak tertangani. Perdarahan postpartum umumnya didapati termasuk dalam 3 peringkat terbanyak penyebab kematian ibu di negara industri, bersama dengan embolisme dan hipertensi (Windiyati, 2019). Tingginya AKI di beberapa wilayah di dunia mencerminkan ketidakseimbangan akses ke layanan kesehatan yang berkualitas dan menunjukkan adanya kesenjangan ekonomi antara kaya dan miskin. Hal ini dibuktikan dengan data dimana AKI di negara berpenghasilan rendah pada tahun 2017 adalah 462 /100.000 kelahiran hidup, sedangkan di negara berpenghasilan tinggi hanya 11 /100.000 kelahiran hidup (WHO 2019). Pada tahun 2015, WHO mengeluarkan pernyataan konsensus dan makalah strategi dalam mengakhiri angka kematian ibu yang dapat dicegah. Konsensus ini kemudian diadopsi sebagai SDG 3.1 yang menargetkan pengurangan AKI global menjadi kurang dari 70 / 100.000 kelahiran hidup pada tahun 2030

(WHO, 2021b). Namun, hingga saat ini, masih banyak negara dengan pengurangan AKI jauh dibawah target SDG 3.1, khususnya negara-negara di wilayah Afrika, diikuti Asia Tenggara.

Di Indonesia, data dari kemenkes (2020) mencatat adanya penurunan AKI dalam tahun 1991 – 2015, dari 390 menjadi 305 /100.000 kelahiran hidup. Angka ini tetap tidak mencapai target SDGs yaitu sebesar 102 /100.000 kelahiran hidup pada tahun 2015, dimana AKI justru meningkat hingga tiga kali lipat target yang diharapkan. Data dari WHO (2021b) menunjukkan, pada tahun 2017 tercatat AKI di Indonesia sebesar 177 / 100.000 kelahiran hidup. Dari angka kematian ibu yang tinggi, penyebab nomor satu didominasi oleh perdarahan postpartum sebanyak 1.280 kasus, diikuti hipertensi sebanyak 1.066 kasus, dan infeksi sebanyak 207 kasus. Data dari Dinas Kesehatan Yogyakarta menunjukkan adanya penurunan drastis angka kematian ibu dari tahun 2014 – 2015, yaitu dari 40 menjadi 29 kematian. Data terakhir yang diambil pada tahun 2019 menunjukkan kasus AKI di Yogyakarta yaitu sebesar 36 kasus. Dari seluruh kematian ibu yang tercatat ditahun 2019, didapati penyebab tersering diantaranya: 18 karena penyakit lain-lain, 8 karena perdarahan, 6 karena gangguan sistem peredaran darah, 2 karena hipertensi kehamilan, dan 2 karena infeksi.

Penyebab perdarahan postpartum yang terutama dibagi menjadi 4T: *tone*, *thrombin*, *trauma* dan *tissue*, dengan masing-masing penyebab umumnya yaitu atonia uteri (*tone*), preeklamsia dan koagulopati (*thrombin*), laserasi perineum, hematoma, inversi uteri, atau rupture uteri (*trauma*), dan adanya sisa plasenta atau inversi plasenta (*tissue*). Penyebab paling sering dari PPH adalah atonia uteri,

dengan faktor resikonya yaitu overdistensi uterus, misal karena hidramnion; kehamilan ganda, penggunaan oksitosin, makrosomia, multiparitas, persalinan terlalu cepat atau terlalu lama, infeksi intra-amnion, dan penggunaan obat relaksan uterus (Evensen, *et al*, 2017).

Tatalaksana perdarahan postpartum berbeda berdasarkan etiologinya. Oksitoksin umumnya digunakan sebagai terapi lini pertama untuk PPH. (Chen, *et al*, 2021). Oksitoksin merupakan salah satu obat uterotonika. Umumnya, oksitoksin tersedia dalam sediaan IM dengan dosis 10-20 IU dan diberikan segera setelah bayi lahir. Reseptor oksitoksin seringkali mengalami desensitisasi apabila dilakukan penyuntikan berulang, sehingga sekitar 3-25% pasien memerlukan obat uterotonika lain untuk meningkatkan kontraksi uterus setelah pemberian oksitoksin (Chen, *et al*, 2021). Uterotonika yang dapat digunakan pada lini kedua misalnya agen prostaglandin.

Prostaglandin bekerja sebagai uterotonik dengan berikatan ke sel otot polos di seluruh lapisan rahim dan menyebabkan kontraksi. Dalam praktek sehari-hari, agen prostaglandin yang sering digunakan salah satunya yaitu misoprostol. Keuntungan penggunaan misoprostol antara lain penyimpanannya yang mudah serta penggunaannya yang tidak memerlukan tenaga ahli. Hal ini juga menjadi nilai tambah karena memungkinkan program pencegahan PPH dengan menggunakan misoprostol berpotensi mencapai cakupan luas, terutama oleh wanita yang tinggal jauh dari fasilitas kesehatan (Smith, *et al*, 2013). Kelahiran secara *sectio caesarea* diketahui memiliki resiko tinggi mengalami perdarahan postpartum yang parah. Penggunaan anestesi pada operasi *sectio caesareae* beresiko menyebabkan relaksasi

myometrium yang berlebih sehingga kontraksi uterus dapat berkurang dan terjadi atonia uteri (Firdawanti, *et al*, 2015). Perdarahan pasca salin pada *sectio caesarea* juga dapat terjadi karena adanya trauma uterus dan resiko terbentuknya bekas luka dari persalinan *sectio caesarea* sebelumnya (Smith, 2018) serta perlukaan endometrium selama persalinan (Du, *et al*, 2012).

Beberapa penelitian menyatakan ada hubungan yang signifikan antara penggunaan misoprostol dengan pencegahan perdarahan postpartum, seperti penelitian oleh Elsedek (2012) dengan nilai  $p = 0,001$ , Sood, *et al* (2016) dengan nilai  $p = 0,025$ , Kola, *et al* (2011) dengan nilai  $p = 0,02$  dan Akpan, *et al* (2021) dengan nilai  $p = 0,013$ . Mengetahui hasil penggunaan misoprostol terhadap riwayat *sectio caesarea* ini berguna untuk melihat apakah misoprostol per rectal efektif digunakan sebagai uterotonik rutin atau optional, mengingat adanya peningkatan resiko perdarahan postpartum pada persalinan *sectio caesarea* berulang. Penelitian terhadap manfaat misoprostol per rectal untuk mencegah perdarahan postpartum pada ibu yang melakukan persalinan *sectio caesarea* baik pertama maupun berulang masih sedikit dan belum didapati banyak data. Selain itu, penelitian ini juga belum pernah dilakukan di Indonesia, khususnya di Rumah Sakit Griya Mahardhika Yogyakarta, terutama dengan menggunakan metode *case control* retrospektif. Oleh karena itu, dengan mempertimbangkan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, penulis melakukan penelitian tentang dampak misoprostol terhadap perdarahan postpartum yang dibedakan antara wanita dengan persalinan *sectio caesarea* pertama dan berulang, dan dilakukan dengan metode *case control*.

## **1.2. MASALAH PENELITIAN**

Dari uraian latar belakang masalah, peneliti menemukan permasalahan penelitian yang mencangkup sebagai berikut:

- 1.2.1. Bagaimana pengaruh misoprostol per rectal terhadap perdarahan postpartum pada pasien *sectio caesarea* di Rumah Sakit Griya Mahardhika Yogyakarta?
- 1.2.2. Bagaimana pengaruh misoprostol per rectal terhadap perdarahan postpartum pada pasien *sectio caesarea* pertama dan berulang di Rumah Sakit Griya Mahardhika Yogyakarta?

## **1.3. TUJUAN PENELITIAN**

### **1.3.1. Tujuan umum**

Untuk mengetahui pengaruh misoprostol per rectal terhadap perdarahan postpartum pasien *sectio caesarea* di Rumah Sakit Griya Mahardhika Yogyakarta

### **1.3.2. Tujuan khusus**

Untuk mengetahui pengaruh misoprostol per rectal terhadap perdarahan postpartum pasien *sectio caesarea* pertama dan berulang di Rumah Sakit Griya Mahardhika Yogyakarta

## **1.4. MANFAAT PENELITIAN**

### **1.4.1. Manfaat Umum**

Mengetahui pengaruh misoprostol per rectal terhadap perdarahan postpartum pasien *sectio caesarea* di Rumah Sakit Griya Mahardhika Yogyakarta

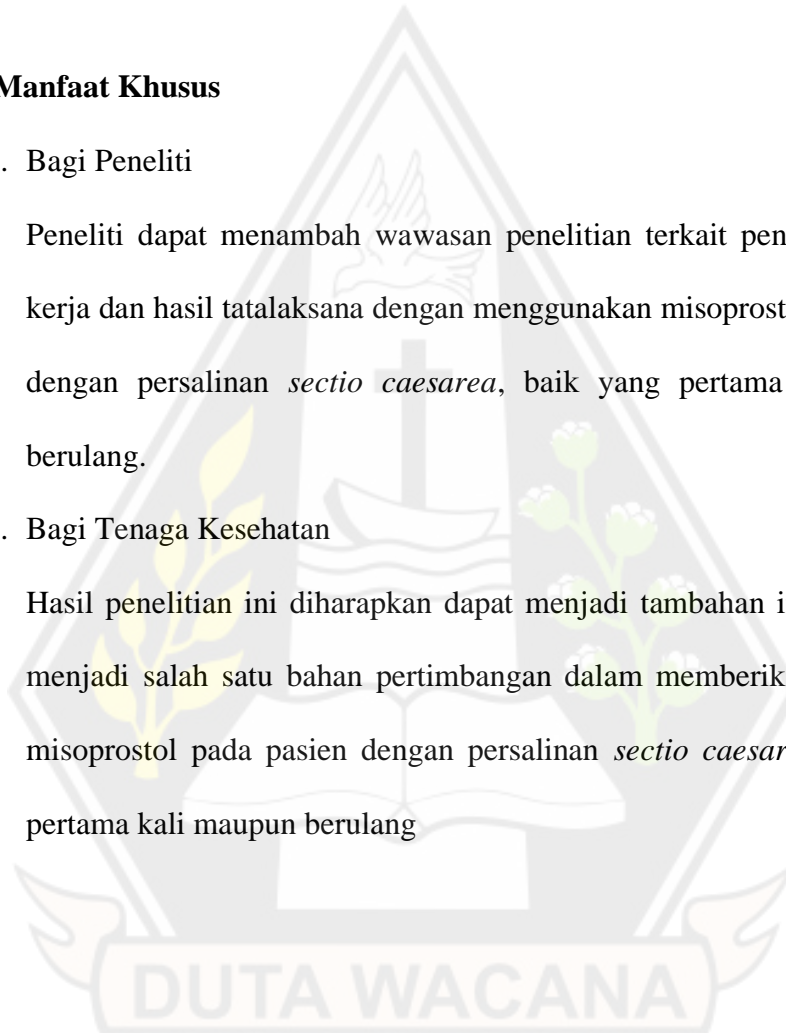
### **1.4.2. Manfaat Khusus**

#### 1.4.2.1. Bagi Peneliti

Peneliti dapat menambah wawasan penelitian terkait penggunaan, cara kerja dan hasil tatalaksana dengan menggunakan misoprostol pada pasien dengan persalinan *sectio caesarea*, baik yang pertama kali maupun berulang.

#### 1.4.2.2. Bagi Tenaga Kesehatan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi tambahan informasi serta menjadi salah satu bahan pertimbangan dalam memberikan tatalaksana misoprostol pada pasien dengan persalinan *sectio caesarea*, baik yang pertama kali maupun berulang



## 1.5. KEASLIAN PENELITIAN

Keaslian penelitian dibuktikan sebagai berikut:

Tabel 1. Keaslian Penelitian

No	Nama Peneliti (tahun)	Judul Penelitian (Jurnal)	Metode Penelitian	Hasil
1.	Kola M. Owonikoko, Ayodele O. Arowojolu, Michael A. Okunlola (2011)	<i>Effect of sublingual misoprostol versus intravenous oxytocin on reducing blood loss at cesarean section in Nigeria: A randomized controlled trial. (Journal of Obstetrics and Gynaecology Research)</i>	Menggunakan metode <i>double blind randomized control trial, prospective</i> pada 100 sampel yang terbagi menjadi kelompok studi (misoprostol 400 µg sublingual) dan kelompok kontrol (oksitoksin 20 IU infus). Kriteria inklusi meliputi kehamilan janin tunggal dan persalinan <i>sectio caesarea</i> elektif maupun darurat dengan jumlah paritas $\leq 5$ . Kriteria eklusi meliputi kehamilan janin multipel, placenta previa, antepartum hemorage, perdarahan pervaginam yang tidak diketahui, pasien dengan anestesi general, kondisi medis yang sudah ada (gangguan kardiovaskular, ginjal, hati, pembekuan darah, alergi pada agen prostaglandin, eklamsia, dan obstruksi persalinan yang lama)	Didapatkan rata-rata kehilangan darah dalam 4 jam pertama lebih rendah secara signifikan pada misoprostol daripada oksitoksin (rata-rata misoprostol yaitu 58,2 mL sedangkan oksitoksin 80,5 mL; nilai $p = 0,02$ )



2. Elsedeeq, M. S. E. A. (2012). *Impact of preoperative rectal misoprostol on blood loss during and after elective cesarean delivery* (International Journal of Gynecology and Obstetrics, 118, hal 149-152). *Randomized controlled trial* dengan 400 sampel yang terbagi menjadi kelompok studi (diberi misoprostol 400 µg tablet rektal) dan kelompok kontrol (plasebo 2 tablet rektal), dengan seluruh sampel diberi 10 IU oksitoksin pasca penjepitan tali pusat. Kriteria inklusi: janin tunggal, usia kehamilan 39 minggu, paritas  $\geq 5$  yang menjalani operasi *sectio caesarea* berulang elektif dengan anestesi spinal. Kriteria eklusi: operasi *sectio caesarea* elektif pertama kali, hipertensi, diabetes melitus, temuan sonografi abnormal, plasenta abnormal, dan profil koagulasi abnormal. Volume perdarahan intraoperatif dan postpartum didapati lebih rendah secara signifikan pada kelompok studi dibandingkan kelompok kontrol, dengan volume  $429 \pm 234$  mL dan  $185 \pm 95$  mL (studi) dibandingkan  $620 \pm 375$  mL dan  $324 \pm 167$  mL (kontrol) dengan nilai  $p = 0,001$ .
3. Sood A. K., Singh S. (2016). *Sublingual misoprostol to reduce blood loss at cesarean delivery* (The Journal of Obstetrics and Gynecology of India). *Randomized controlled trial* dengan 174 sampel ibu dengan persalinan *sectio caesarea* elektif atau darurat yang dibagi menjadi kelompok studi dengan intervensi misoprostol 400 mg sublingual dan kelompok kontrol dengan plasebo sublingual yang diberikan pada saat penjepitan tali pusat. Variabel kontrol yaitu seluruh pasien mendapatkan infus oksitoksin 20 IU pada Terdapat perbedaan signifikan hasil kehilangan darah rata-rata yang lebih sedikit pada kelompok misoprostol dibandingkan dengan kelompok plasebo (volume rata-rata: 595 ml pada misoprostol dan 651 ml pada plasebo), nilai  $p$

- waktu yang sama. Hasil primer berupa volume perdarahan intraoperatif, kebutuhan agen uterotonika tambahan, dan penurunan hemoglobin (Hb) perioperatif = 0,025). Selain itu, wanita yang membutuhkan agen uterotonika tambahan menurun secara signifikan pada misoprostol yaitu 22,2% dibandingkan 42,8% pada plasebo (nilai  $p = 0,0035$ ; RR 0,52). Penurunan Hb perioperatif secara signifikan lebih sedikit pada kelompok misoprostol yaitu 0,87 g/dl dibandingkan plasebo sebesar 1,01g/dl (nilai  $p = 0,0018$ ).
4. Akpan U., Asibong U., Arogundade K., Akpanika C., Ekot M., Etuk S. (2021) *Effectiveness of Pre-operative Rectal Misoprostol in Reducing Blood Loss during Cesarean Section for Placenta Previa and Manual Removal of Retained Placenta: A Parallel Placebo Controlled Study* Menggunakan metode *case-control* dengan jumlah sampel 154 wanita dengan kelompok studi sebesar 77 wanita diberikan misoprostol 400 µg per-rectal dan kelompok sampel dengan plasebo. Metode analisis data dengan SPSS versi 23. Kriteria inklusi: usia kehamilan 37 minggu, menyetujui informed consent, terdiagnosis plasenta previa melalui USG dan terdiagnosis *retained placenta* secara klinis. Eklusi meliputi: usia kehamilan preterm, Insidensi PPH secara keseluruhan sebanding pada kedua kelompok (nilai  $p = 0,070$ ). Pada kelompok misoprostol didapatkan kasus insiden PPH berat yang lebih rendah dibandingkan dengan plasebo (nilai  $p = 0,013$ ).

(*Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*) kehamilan multipel, riwayat sectio caesarea  $\geq 3$ , alergi pada misoprostol, mengalami perdarahan antepartum, retensi plasenta dengan durasi lebih dari 24 jam dari mulainya persalinan

---

Dari penelitian yang telah diuraikan diatas, dapat disimpulkan ada pengaruh dari penggunaan misoprostol terhadap mencegah perdarahan postpartum. Keempat penelitian ini memiliki persamaan, yaitu wanita yang melakukan persalinan dengan prosedur *sectio caesarea* dan diberikan intervensi berupa misoprostol. Penelitian oleh Elsedek (2012) hanya dilakukan pada wanita dengan riwayat *sectio caesarea* 2-5 kali dan mengeklusikan wanita dengan persalinan *sectio caesarea* pertama kali, sedangkan Sood (2016) dan Kola (2011) melakukan penelitian pada seluruh wanita dengan riwayat persalinan *sectio caesarea* tanpa mempertimbangkan jumlahnya, dan Akpan (2021) pada wanita dengan *seksio caesarea* kurang dari 3 kali. Elsedek (2012), Sood (2016) dan Kola (2011) melakukan penelitian dengan metode *randomized control trial*, sedangkan Akpan (2021) dengan metode *case control*.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1. KESIMPULAN

Dari analisis data dan pembahasan, maka ditarik kesimpulan sebagai berikut:

5.1.1. Tidak didapati hubungan signifikan antara pemberian misoprostol per rectal terhadap volume perdarahan postpartum kuantitatif

5.1.2. Tidak didapati hubungan signifikan antara pemberian misoprostol per rectal terhadap volume perdarahan postpartum kuantitatif pada pasien dengan persalinan *sectio caesarea* pertama dan berulang

Dengan demikian, maka hipotesis “ada perbedaan volume perdarahan postpartum yang signifikan antara sebelum dan sesudah intervensi misoprostol, baik pada persalinan *sectio caesarea* pertama maupun berulang” **tidak diterima**.

#### 5.2. SARAN

5.2.1. Bagi penelitian selanjutnya

Penelitian selanjutnya diharapkan dapat meneliti lebih lanjut dampak penggunaan misoprostol terhadap volume perdarahan postpartum pada pasien dengan riwayat *sectio caesarea* pertama maupun berulang, dengan memperhatikan variabel lain yang belum diteliti dalam penelitian ini.

5.2.2. Bagi tenaga kesehatan Rumah Sakit Griya Mahardhika Yogyakarta

5.2.2.1. Perlu dipertimbangkan kembali penggunaan misoprostol 600 mcg per-rectal sebagai obat pilihan untuk pencegahan perdarahan

postpartum, dengan mempertimbangkan hasil penelitian dan efek samping yang mungkin ditimbulkan.

- 5.2.2.2. Perlu ditingkatkan kembali proses pencatatan rekam medis agar lebih teliti dan lebih lengkap, serta memperhatikan penggunaan singkatan atau istilah untuk menghindari kemungkinan salah interpretasi bagi pihak lain yang membutuhkan data rekam medis.



## DAFTAR PUSTAKA

- Akpan U., Asibong U., Arogundade K., Akpanika C., Ekot M., Etuk S. (2021). Effectiveness of Pre-operative Rectal Misoprostol in Reducing Blood Loss during Cesarean Section for Placenta Previa and Manual Removal of Retained Placenta: A Parallel Placebo-Controlled Study. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences* [Internet]. Available from: <https://oamjms.eu/index.php/mjms/article/view/4690> (diakses tanggal 6 November 2021)
- American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG). (2019). Quantitative Blood Loss in Obstetric Hemorrhage. ACOG, Committee on Obstetric Practice no 794 [internet]. Available from: <https://www.acog.org/clinical/clinical-guidance/committee-opinion/articles/2019/12/quantitative-blood-loss-in-obstetric-hemorrhage#> (diakses tanggal 25 September 2021)
- Ashigbie, P. (2013). Postpartum Haemorrhage. World Health Organization [Internet]. Available from: [https://www.who.int/medicines/areas/priority\\_medicines/BP6\\_16PPH.pdf](https://www.who.int/medicines/areas/priority_medicines/BP6_16PPH.pdf) (diakses tanggal 14 Oktober 2021)
- Bakker, R., Pierce, S., Myers, D. (2017). The role of prostaglandins E1 and E2, dinoprostone, and misoprostol in cervical ripening and the induction of labor: a mechanistic approach. *Archives of Gynecology and Obstetrics*, Springer. doi:10.1007/s00404-017-4418-5
- Bamigboye, A. A., Hofmeyr, G. J., Merrell, D., A., (1998). Rectal misoprostol in the prevention of postpartum hemorrhage: A placebo-controlled trial. *American Journal of Obstetric and Gynecology (AJOG)* Volume 179 no 4. [https://www.ajog.org/article/S0002-9378\(98\)70212-1/fulltext#secid10738878e61](https://www.ajog.org/article/S0002-9378(98)70212-1/fulltext#secid10738878e61) (diakses tanggal 5 April 2022)
- Barber, E. L., Lundsberg, L. S., Belanger, K., Pettker, C. M., Funai, E. F., & Illuzzi, J. L. (2011). Indications contributing to the increasing cesarean delivery rate. *Obstetrics and gynecology*, 118(1), 29–38. Di dalam: ACOG. (2014). *Safe Prevention of the Primary Cesarean Delivery*. Available from: <https://www.acog.org/clinical/clinical-guidance/obstetric-care-consensus/articles/2014/03/safe-prevention-of-the-primary-cesarean-delivery> (diakses tanggal 2 Oktober 2021)
- Callahan, T. L., Coughy A. B. (2018). *BluePrint Obstetrics & Gynecology*. Edisi 7. Philadelphia: Wolters Kluwer Health

- Chang, C. C., Wang, I. T., Chen, Y. H., Lin, C. H. (2011). Anesthetic management as a risk factor for postpartum hemorrhage after cesarean deliveries. *American Journal of Obstetrics & Gynecology* 205 (5), 4620–2147483647. doi:10.1016/j.ajog.2011.06.068
- Chen Y, Jiang W, Zhao Y, Sun D, Zhang X., Wu F, Zheng C. (2021). Prostaglandins for Postpartum Hemorrhage: Pharmacology, Application, and Current Opinion. *Journal Pharmacology* 2021;106:477–487. Available from: <https://www.karger.com/Article/Pdf/516631> (diakses tanggal 24 September 2021)
- Cunningham, F. G., Lenevo, K. J., *et.al.* (2013). *Williams Obstetric*. Vol. 1 Ed. 23. Jakarta: EGC.
- Dinas Kesehatan Daerah Istimewa Yogyakarta. (2019). Profil Kesehatan Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2019. <https://www.dinkes.jogjapro.go.id/litkes/download/82>
- Du, L., Feng, L., Bi, S. et al. (2021). Probability of severe postpartum hemorrhage in repeat cesarean deliveries: a multicenter retrospective study in China. *Scientific Reports* 11, 8434. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-87830-7>
- Elsedeek, M. S. E. A. (2012). Impact of preoperative rectal misoprostol on blood loss during and after elective cesarean delivery. *International Journal of Gynecology and Obstetrics*, 118, hal 149-152. DOI: 10.1016/j.ijgo.2012.03.038
- Elsevier. (2022). Misoprostol. ClinicalKey. [internet] [https://www.clinicalkey.com/#!/content/drug\\_monograph/6-s2.0-409?scrollTo=%23Administration](https://www.clinicalkey.com/#!/content/drug_monograph/6-s2.0-409?scrollTo=%23Administration) (diakses tanggal 15 Mei 2022)
- Evensen, Ann, Anderson, Janice M., Fontaine, Patricia. (2017). Postpartum Hemorrhage: Prevention and Treatment. *American Family Physicians*, 2017 April 1;95(7): 442-449. Available from: <https://www.aafp.org/afp/2017/0401/p442.html> (diakses tanggal 25 September 2021)
- Fawcus, S., Moodley, J. (2013). Postpartum haemorrhage associated with caesarean section and caesarean hysterectomy. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology*, 27(2), 233–249. doi:10.1016/j.bpobgyn.2012.08.018
- Firdawanti, W. A. W, Herlina. (2015). Hubungan Seksio *Sectio caesarea* dan Paritas Dengan Perdarahan Postpartum di Rsud Ahmad Yani Kota Metro. *Jurnal Kesehatan Metro Sai Wawai* Volume IX No 2 Edisi Desember 2015 ISSN: 19779-469X

- Habitamu, D., Goshu, Y. A., & Zeleke, L. B. (2019). The magnitude and associated factors of postpartum hemorrhage among mothers who delivered at Debre Tabor general hospital 2018. *BMC research notes*, 12(1), 618. <https://doi.org/10.1186/s13104-019-4646>.
- Hacker N.F., Gambone J.C., Hobel C.J. (2016). *Hacker and Moore's Essentials of Obstetrics and Gynecology*. Edisi 6. China: Saunders Elsevier
- Hutchison J, Mahdy H, Hutchison J. Stages of Labor. (2021). *StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK544290/> (diakses tanggal 27 September 2021)
- Jee, Y., Lee, H. J., Kim Y. J., Kim, D. Y., Woo, J. H. (2021). Association Between Anesthetic Method and Postpartum Hemorrhage in Korea Based on National Health Insurance Service Data. *Anesthesia and Pain Medicine* 2022;17:165-172. pISSN 1975-5171 • eISSN 2383-7977. <https://doi.org/10.17085/apm.21068>
- Kaplanoglu, M., Karateke, A., Un, B., Akgor, U., & Baloglu, A. (2014). Complications and outcomes of repeat cesarean section in adolescent women. *International journal of clinical and experimental medicine*, 7(12), 5621–5628.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2014). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 97 Tahun 2014 Tentang Pelayanan Kesehatan Masa Sebelum Hamil, Masa Hamil, Persalinan, dan Masa Sesudah Melahirkan, Penyelenggaraan Pelayanan Kontrasepsi, Serta Pelayanan Kesehatan Seksual. Kementerian Republik Indonesia. <https://kesga.kemkes.go.id/assets/file/pedoman/PMK%20No.%2097%20ttg%20Pelayanan%20Kesehatan%20Kehamilan.pdf>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2020). Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2019. Kementerian Republik Indonesia <https://pusdatin.kemkes.go.id/resources/download/pusdatin/profil-kesehatan-indonesia/Profil-Kesehatan-indonesia-2019.pdf> (diakses tanggal 24 September 2021)
- Konar, H. 2015. *Dutta's Textbook Gynecology*. Edisi 8. New Delhi: Jaypee Brothers Medical Publishers.
- Koopmans, C. M., Tuuk K. V. D. T., Groen, H. et.al. (2014). Prediction of postpartum hemorrhage in women with gestational hypertension or mild preeclampsia at term. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*. Hal 399–407. DOI: 10.1111/aogs.12352



- Krugh M., Maani C.V. (2021) Misoprostol. Jul 13. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021 Jan-. PMID: 30969695. Available from: <https://www.statpearls.com/ArticleLibrary/viewarticle/25188> (diakses tanggal 11 Oktober 2021)
- Magann, E. F., Evans, S., Hutchinson, M., Collins, R., Lanneau, G., Morrison, J. C., (2005). Postpartum Hemorrhage After Cesarean Delivery: An Analysis of Risk Factors. *Southern Medical Journal*, 98 (7), 681–685. doi:10.1097/01.SMJ.0000163309.53317.B8
- McEvoy A, Sabir S. (2020) Physiology, Pregnancy Contractions. *StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK532927/> (diakses tanggal 27 September 2021)
- Monti, M., Tibaldi, V., Santangelo, G., Pajno, C., *et.al.* (2020) The use of misoprostol and mifepristone in second trimester interruption of pregnancy: State of art. *Clinical Obstetrics, Gynecology and Reproductive Medicine* [internet]. Volume 6: 1-4. Available from: <https://www.oatext.com/pdf/COGRM-6-280.pdf> (diakses tanggal 9 Oktober 2021)
- Morris, J. L., Winikoff, B., Dabash, R., *et.al.* (2017). FIGO's Updated Recommendations for Misoprostol Used Alone in Gynecology and Obstetrics. *International Journal of Gynecology and Obstetrics*. No138: 363–366. DOI: 10.1002/ijgo.12181
- Ngwenya S. (2016). Postpartum hemorrhage: incidence, risk factors, and outcomes in a low-resource setting. *International journal of women's health*, 8, 647–650. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5098756/>. (Diakses tanggal 24 September 2021)
- Owonikoko K. M., Arowojolu A. O., Okunlola M. A. Effect of sublingual misoprostol versus intravenous oxytocin on reducing blood loss at cesarean section in Nigeria: a randomized controlled trial. *Journal of Obstetric and Gynaecology* 2011 Jul, 37(7):715-21. doi: 10.1111/j.1447-0756.2010.01399
- Perkumpulan Obstetri dan Ginekologi Indonesia. (2016). Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran, Perdarahan Pasca-Salin [internet]. Available from: <https://pogi.or.id/publish/download/pnpk-dan-ppk/?wpdmdl=891&ind=UE5QSy1QZXJkYXJhaGFuIFBhc2NhIFNhbGluIDlwMTYucGRm> (diakses tanggal 9 Oktober 2021)
- Raghavan, R., Arya, P., Arya, P., China, S. (2014). Abdominal incisions and sutures in obstetrics and gynaecology. *The Obstetrician & Gynaecologist*, 16(1), 13–18. doi:10.1111/tog.12063

- Sarwono, J. (2006). Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Smith, J. R. (2018). Postpartum Hemorrhage. MedScape [internet]. Available from: <https://emedicine.medscape.com/article/275038-overview#showall> (diakses tanggal 25 September 2021)
- Smith, Jeffrey M., Gubin, Rehana, Holston, Martine M, Fullerton, Judith, Prata, Ndola. (2013). Misoprostol for postpartum hemorrhage prevention at home birth: an integrative review of global implementation experience to date. BMC Pregnancy and Childbirth, No 44 (2013). Available from: <https://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2393-13-44> (diakses tanggal 25 September 2021)
- Sood A. K, Singh S. Sublingual misoprostol to reduce blood loss at cesarean delivery. J Obstet Gynaecol India. 2012 Apr;62(2):162-7. doi: 10.1007/s13224-012-0168-2. Epub 2012 Jun 1. PMID: 23543254; PMCID: PMC3425684.
- Sung S, Mahdy H. (2021). Cesarean Section. StatPearls [Internet]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK546707/> (diakses tanggal 10 Oktober 2021)
- Sungkar, A., Basrowi, R. W. (2020). Rising trends and indication of Caesarean section in Indonesia. World Nutrition Journal, eISSN 2580-7013.
- Vallera, C., Choi, L. O., Cha, C. M., Hong, R. W. (2017). Uterotonic Medications. Anesthesiology Clinics [internet]. doi:10.1016/j.anclin.2017.01.007. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00404-017-4418-5#citeas> (diakses tanggal 10 Oktober 2021)
- Windiyati. (2019). Faktor Resiko Kejadian Perdarahan Pasca Persalinan di Desa Sei Raya Kabupaten Kubu Raya Provinsi Kalimantan Barat Pontianak (Data Tahun 2017 ± 2018). Jurnal Kebidanan-ISSN 2252-8121, Volume 9 Nomor 1 Tahun 2019. Available from: <https://media.neliti.com/media/publications/326883-faktor-resiko-kejadian-perdarahan-pasca-27226d30.pdf>. (diakses tanggal 24 September 2021)
- Windiyati. (2019). Faktor Resiko Kejadian Perdarahan Pasca Persalinan di Desa Sei Raya Kabupaten Kubu Raya Provinsi Kalimantan Barat Pontianak. (Data Tahun 2017 ± 2018). Jurnal Kebidanan Volume 9 nomor 1 tahun 2019, ISSN 2252-8121. <https://media.neliti.com/media/publications/326883-faktor-resiko-kejadian-perdarahan-pasca-27226d30.pdf>

- World Health Organization. (2019). Maternal mortality. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/maternal-mortality> (Diakses tanggal 24 September 2021)
- World Health Organization. (2021a). Caesarean section rates continue to rise, amid growing inequalities [Internet]. Available from: <https://www.who.int/news/item/16-06-2021-caesarean-section-rates-continue-to-rise-amid-growing-inequalities-in-access-who> (diakses tanggal 28 September 2021)
- World Health Organization. (2021b). Maternal mortality ratio (per 100 000 live births). [internet]. [https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/maternal-mortality-ratio-\(per-100-000-live-births\)](https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/maternal-mortality-ratio-(per-100-000-live-births))
- Yanti, N. K. W., Kusharisupeni, Sabri, L. (2017) Analisis Faktor Determinan Berhubungan Dengan Risiko Perdarahan Post Partum di RSUD Provinsi NTB Januari 2014 – Juni 2016 (Analisis Data Sekunder). Health Care Media, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKES) Widya Cipta Husada Malang Volume 3 Nomor 2, Oktober 2017, ISSN: 2089 – 4228. <https://stikeswch-malang.e-journal.id/Health/article/view/13>
- Zuckerwise L.C., Pettker C.M., Illuzzi J., *et al.* (2014). Use of a novel visual aid to improve estimation of obstetric blood loss. American College of Obstetricians and Gynecologists, *Obstet Gynecol* 2014; 123:982. DOI: 10.1097/AOG.0000000000000233. Di dalam Belfort, M. A. (2021). Overview of postpartum hemorrhage. Uptodate [internet]. Available from: <https://www.uptodate.com/contents/overview-of-postpartum-hemorrhage#H3686615128> (diakses tanggal 11 Oktober 2021)