

Article

Hubungan Penambahan Misoprostol Dengan Jumlah Perdarahan Kala IV Pada Ibu Bersalin Di Rumah Sakit Bhayangkara Lumajang

¹ Maulidiyah Cahyangtyas, ² Sunanto, ³ Tutik Hidayati

¹ S-1 Kebidanan, STIKES Hafshawaty Zainul Hasan Probolinggo

² STIKES Hafshawaty Zainul Hasan Probolinggo

³ STIKES Hafshawaty Zainul Hasan Probolinggo

SUBMISSION TRACK

Received: February 20, 2023

Final Revision: March 18, 2023

Available Online: March 27, 2023

KEYWORDS

penambahan misoprostol, jumlah perdarahan Kala IV

CORRESPONDENCE

Phone: 085784751772

E-mail: lidyaabra0511@gmail.com

ABSTRACT

Kala IV adalah kala pengawasan dari 1-2 jam setelah bayi dan plasenta lahir untuk memantau kondisi ibu. Pemantauan dan observasi harus dilakukan pada kala IV sebab perdarahan postpartum paling sering terjadi pada 2 jam pertama setelah persalinan. Perdarahan Post Partum merupakan penyebab tertinggi angka kematian ibu (AKI) di Indonesia. Studi pendahuluan yang dilakukan di Ruang Bersalin Rumah Sakit Bhayangkara Lumajang pada bulan Februari 2022 dari 10 persalinan terdapat 5 ibu bersalin mengalami perdarahan post partum, 2 orang dengan pre eklamsi, 2 orang dengan retensio plasenta dan 1 orang dengan atonia uteri. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui Menganalisis Hubungan Penambahan Misoprostol Dengan Jumlah Perdarahan Kala IV Pada Ibu Bersalin di Rumah Sakit Bhayangkara Lumajang. Desain penelitian ini menggunakan *retrospective*. Pengambilan sampel menggunakan metode *total sampling* dengan jumlah sampel 32 responden yang dilaksanakan pada bulan Agustus 2022. Instrumen yang digunakan untuk pengumpulan data adalah lembar check list. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 32 responden Jumlah Perdarahan Kala IV Pada Ibu Bersalin di Rumah Sakit Bhayangkara Lumajang Tahun 2022 pada kelompok penambahan misoprostol rata-rata jumlah perdarahan adalah 90,94 cc sedangkan pada kelompok yang tidak diberi penambahan misoprostol rata-rata jumlah perdarahan adalah 121,88 cc. Pengolahan data univariat menggunakan uji *Pearson Product Moment* yang dihitung dengan menggunakan *SPSS* didapatkan nilai *p value* $< \alpha = 0,005$ (nilai $\alpha = 0,05$). Dapat disimpulkan H_1 diterima yang artinya ada hubungan ada hubungan penambahan misoprostol dengan jumlah perdarahan kala IV.

I. INTRODUCTION

Kala IV adalah kala pengawasan dari 1-2 jam setelah bayi dan plasenta lahir untuk memantau kondisi ibu. Kala IV dimulai dari saat lahirnya plasenta sampai 2 jam postpartum. Pemantauan dan observasi harus dilakukan pada kala IV sebab perdarahan postpartum paling sering terjadi pada 2 jam pertama setelah persalinan (Hidayat, Asri, 2018).

Perdarahan postpartum adalah perdarahan yang melebihi 500 ml setelah bayi lahir pada persalinan per vaginam dan melebihi 1000 ml pada seksio sesarea atau perdarahan yang lebih dari normal yang telah menyebabkan perubahan tanda vital, seperti kesadaran menurun, pucat, limbung, berkeringat dingin, sesak nafas, serta tensi < 90 mmHg dan nadi > 100/menit. Perdarahan Post Partum merupakan penyebab tertinggi angka kematian ibu (AKI) di Indonesia (Chunningham, 2018).

Indonesia sebagai salah satu negara dengan AKI tertinggi di Asia. Menurut WHO, kematian maternal berjumlah 25% disebabkan oleh perdarahan pasca persalinan. Angka kematian ibu di Indonesia meningkat sebanyak 300 kasus dari 2019 menjadi sekitar 6.800 kematian pada 2021 dengan penyebab hipertensi (33,07%), perdarahan (27,03), komplikasi non obstetri (15,7%), komplikasi obstetrik (12,04%), infeksi pada kehamilan (6,06%), dan lain-lain (4,1%) termasuk diakibatkan oleh covid-19 yang turut meyumbang kenaikan AKI di Indonesia (Kompas, 2021).

Misoprostol merupakan agen uterotonika kuat yang digunakan sebagai alternatif dalam mencegah perdarahan pasca persalinan dan memiliki banyak

kelebihan antara lain; bersifat stabil dalam suhu ruangan, murah dan mudah dalam pemberiannya. Secara luas telah dievaluasi dapat digunakan sebagai alternatif pengganti oksitosin sebagai profilaksis perdarahan pasca persalinan (Chunningham, 2018).

Oksitosin dan misoprostol bekerja pada reseptor oksitosin dan prostanoid di myometrium. Respon yang buruk pada salah satu uterotonika dapat terjadi karena variasi individual pada masing-masing populasi reseptor. Penggunaan kombinasi regimen uterotonika diharapkan dapat memberikan banyak keuntungan dengan memaksimalkan peran reseptor-reseptor yang ada. Dosis dan efek samping terkait dosis diharapkan dapat lebih diminimalkan dengan penggunaan terapi kombinasi (Agustin, 2017).

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan di Ruang Bersalin Rumah Sakit Bhayangkara Lumajang pada bulan Februari 2022 dari 10 persalinan terdapat 5 ibu bersalin mengalami perdarahan post partum, 2 orang dengan pre eklamsi, 2 orang dengan retensio plasenta dan 1 orang dengan atonia uteri.

II. METHODS

Desain penelitian ini menggunakan retrospective. Pengambilan sampel menggunakan metode total sampling dengan jumlah sampel 32 responden yang dilaksanakan pada bulan Agustus 2022. Instrumen yang digunakan untuk pengumpulan data adalah lembar check list.

Analisis yang digunakan pada penelitian ini adalah bivariat. Analisis bivariat digunakan untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas dengan

variabel terikat dengan menggunakan uji Pearson Product Moment, dengan nilai p value $< \alpha$, dengan $\alpha = 0,05$.

III. RESULT

Hasil statistik menggunakan uji korelasi pearson didapatkan hasil p-value sebesar 0,005, karena p-value $< \alpha$ (0,05) maka H_0 ditolak dan H_a diterima yang artinya ada hubungan penambahan misoprostol dengan jumlah perdarahan kala IV.

Tabel 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Umur, Pendidikan, Pekerjaan, Paritas, Usia Kehamilan, Indikasi Rujukan, Indikasi Perdarahan dan Berat Badan Lahir Bayi

No	Variabel	f	%
1	Umur		
	<20 Tahun	6	17.79
	20-35 Tahun	19	59.4
	>35 Tahun	7	21.9
2	Pendidikan		
	SD	6	18.8
	SMP	5	15.6
	SMA	18	56.3
	PT	3	9.4
3	Pekerjaan		
	IRT	24	75
	KARY.SWASTA	6	18.8
	PNS	2	6.2
4	Paritas		
	Primipara	15	46.9
	Multipara	17	53.1
5	Usia Kehamilan		
	<37 minggu	0	0
	37-42 minggu	27	84.4
	>37 minggu	5	15.6
6	Indikasi Rujukan		
	Pre eklamsi	18	56.3
	Anemia	1	3.1
	Kala 1 lama	7	21.9
		4	
	Post Date	2	12.5
	Sungsang		6.3

7	BBL		
	<2500 gram	12	0
	2500-3500 gram	6	78.1
	>3500 gram	8	21.9
8	Indikasi perdarahan		
	Pre eklamsi	18	56.3
	Robekan jalan lahir	6	18.8
	Atonia uteri	8	25

Tabel 2. Karakteristik Responden Berdasarkan penambahan Misoprostol di Rumah Sakit Bhayangkara Lumajang Bulan Agustus 2022

Penambahan Misoprostol	f	%
Ya	32	100
Jumlah	32	100

Tabel 3. Karakteristik Responden Berdasarkan Jumlah Perdarahan Kala IV di Rumah Sakit Bhayangkara Lumajang Bulan Agustus 2022

Jumlah Perdarahan Kala IV	F	%
50	3	9,4
60	1	3,1
70	2	6,3
80	1	3,1
90	2	6,3
100	10	31,3
110	2	6,3
125	3	9,4
140	1	3,1
150	6	18,8
160	1	3,1
Jumlah	32	100

Tabel 4. Tabulasi Silang Hubungan Penambahan Misoprostol Dengan Jumlah Perdarahan Kala IV di Rumah Sakit Bhayangkara Lumajang Bulan Agustus 2022

Penambahan Misoprostol	Diberi	Tidak Diberi
Minimum	50	70
Maximum	150	160
Mean	90.94	121.88
SD	7.074	7.301
p-value : 0,005	$\alpha : 0.05$	

IV. DISCUSSION

Misoprostol telah dievaluasi dapat digunakan sebagai alternatif pengganti oksitosin sebagai profilaksis perdarahan pasca persalinan. Misoprostol dapat diberikan dengan dosis 600 µg pervaginam pasca lahirnya plasenta dan selaput ketuban untuk meningkatkan kontraksi uterus. Pemberian misoprostol per rektal jauh lebih efektif dibanding peroral dalam mencapai kontraksi uterus (Varney, 2018).

Menurut asumsi peneliti, responden diberi penambahan misoprostol per rektal karena telah dilakukan penatalaksanaan perdarahan post partum namun kontraksi uterus masih lembek sehingga diberikan penambahan misoprostol 600 µg per rektal. Penambahan misoprostol 600 µg per rektal ini untuk meningkatkan kontraksi uterus sehingga dapat menghentikan perdarahan. Menurut Varney (2018), pemberian misoprostol per rektal mampu menghentikan perdarahan dalam 3 menit. Misoprostol menyebabkan terbukanya saluran ion kalsium tipe L voltage-gated, menyebabkan masuknya molekul kalsium secara cepat menuju intrasel menyebabkan peningkatan konsentrasi kalsium intrasel. Kalsium akan berikatan dengan kalmodulin yang akan mengaktivasi fosforilasi miosin regulatory light chains. Hal ini menyebabkan terjadinya interaksi antara miosin dan aktin yang lebih lanjut menyebabkan siklus jembatan silang otot dan pengembangan kekuatan kontraksi uterus.

Menurut asumsi peneliti, responden yang tidak mendapat penambahan misoprostol telah berhasil dilakukan penatalaksanaan perdarahan post

partum dengan indikasi kontraksi uterus yang kuat dan perdarahan teratasi sehingga tidak perlu diberikan penambahan misoprostol 600 µg per rektal. Namun demikian, pemberian kombinasi oxytocin dan misoprostol akan lebih efektif menghentikan perdarahan. Perdarahan akibat atonia uteri cenderung bisa terulang kembali jika tidak dilakukan pemantauan secara optimum. Oleh karena itu, dapat diberikan kombinasi penambahan misoprostol 600 µg pervaginam untuk mencegah perdarahan kembali. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Puti Lenggo Geni (2017) yang mengatakan bahwa adanya perbedaan perdarahan post partum sebelum dan sesudah diberikan misoprostol dan oksitosin.

Hasil pengukuran tabel 5.9 menunjukkan dari 32 responden hampir setengahnya berada dalam jumlah perdarahan kala IV sebanyak 100 cc dengan jumlah 10 responden (31,3%).

Perdarahan postpartum adalah perdarahan lebih dari 500 ml selama 24 jam setelah anak lahir. Dapat disimpulkan bahwa perdarahan pervaginam lebih dari 500 ml yang dapat terjadi dalam 24 jam pertama setelah melahirkan yang disebut sebagai perdarahan postpartum primer atau pada masa nifas setelah 24 jam hingga 6 minggu postpartum yang disebut sebagai perdarahan postpartum sekunder (Prawirohardjo, 2018).

Penyebab utama perdarahan postpartum primer adalah atonia uteri, retensio plasenta, sisa plasenta dan robekan jalan lahir. Selain itu juga disebabkan oleh kelainan proses pembekuan darah akibat dari hipofibrinogenemia (solusio plasenta, retensio janin mati dalam uterus dan emboli air ketuban) (Manuaba, 2018).

Menurut asumsi peneliti, indikasi kejadian perdarahan post partum dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti faktor usia, pendidikan dan berat badan bayi. Pada penelitian ini, hampir setengah responden berada pada usia resiko tinggi yaitu <20 tahun dan >35 tahun. Menurut Wiknjosastro (2018), masa reproduksi sehat yaitu pada umur 20-30 tahun. Pada umur < 20 tahun masih belum matangnya alat reproduksi untuk hamil, sedangkan bila umur ibu > 35 tahun fungsi alat reproduksi dan fisik menurun, sehingga kemungkinan untuk terjadinya komplikasi pasca persalinan terutama perdarahan akan lebih besar. Dalam hal ini dapat mempengaruhi fungsi plasenta dan dapat mengakibatkan iritabilitas pada uterus serta terjadi perubahan pada serviks.

Menurut asumsi peneliti, faktor lain yang juga mempengaruhi kejadian perdarahan post partum yaitu pendidikan dan berat badan bayi. Pada penelitian ini sebagian responden masih berada dalam tingkat pendidikan SD-SMP. Tingkat pendidikan seseorang mempengaruhi pengetahuan dan berkontribusi terhadap perubahan perilaku kesehatan. Pengetahuan yang dipengaruhi oleh tingkat pendidikan merupakan salah satu faktor pencetus (predisposing) yang berperan dalam mempengaruhi keputusan seseorang untuk berperilaku sehat. Begitu pula dengan berat badan bayi. Menurut penelitian Wahyuni (2013) ibu yang melahirkan dengan berat badan bayi lahir >3500 gram beresiko mengalami perdarahan postpartum 6 kali lebih besar dibandingkan dengan ibu yang melahirkan bayi dengan berat badan normal. Faktor yang memengaruhi persalinan antara lain power, passage and passenger. Passenger yang terlalu

besar atau makrosomia dapat menimbulkan trauma persalinan. Pertolongan persalinan yang semakin manipulatif akan meningkatkan resiko robekan jalan lahir. Robekan jalan lahir selalu memberikan perdarahan dalam jumlah yang bervariasi. Perdarahan dapat dalam bentuk hematoma dan robekan jalan lahir dengan perdarahan bersifat arteri atau pecahnya vena.

Hubungan Penambahan Misoprostol Dengan Jumlah Perdarahan Kala IV Pada Ibu Bersalin di Rumah Sakit Bhayangkara Lumajang Tahun 2022

Hasil pengukuran tabel 5.11 menunjukkan nilai terkecil jumlah perdarahan kala IV pada kelompok pemberian misoprostol per rektal adalah 50 cc, nilai terbesar 150 cc dan nilai rata-rata jumlah perdarahan adalah 90,94 cc. Sedangkan pada kelompok tidak diberi misoprostol per rektal nilai terkecil adalah 70 cc, nilai terbesar adalah 160 cc dan nilai rata-rata jumlah perdarahan adalah 121,88. Hasil uji statistik menggunakan uji korelasi pearson didapatkan hasil p-value sebesar 0,005, karena p-value < α (0,05) maka H_0 ditolak dan H_a diterima yang artinya ada hubungan pemberian misoprostol dengan jumlah perdarahan kala IV.

Perdarahan post partum adalah perdarahan pervaginam yang melebihi 500 ml setelah bersalin atau yang keluar dari traktus genitalia setelah melahirkan. Yang terjadi dalam 24 jam setelah persalinan berlangsung (Manuaba, 2018).

Salah satu penyebab perdarahan pasca persalinan yaitu karena atonia uteri dimana tidak terjadinya kontraksi pada uterus setelah pada kala tiga atau dimana tidak adanya kontraksi setelah plasenta lahir. Penggunaan oksitosin secara rutin

dapat menurunkan perdarahan pasca persalinan, namun masih belum mampu menghentikan perdarahan dengan cepat terutama digunakan dalam pre-eklampsia, penyakit jantung, dan bedah caesar setelah partus lama. Kombinasi penggunaan dengan misoprostol dapat mempercepat kontraksi uterus dan menurunkan jumlah perdarahan (Cuningham, 2018).

Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) (2019), selama bertahun-tahun, telah berkembang penggunaan misoprostol untuk mencegah dan pengelolaan perdarahan pasca salin. WHO mendaftarkannya sebagai obat esensial untuk perdarahan post partum pada tahun 2011.

Hasil pengukuran tabel 5.11 menunjukkan ada hubungan pemberian misoprostol pervaginam dengan jumlah perdarahan kala IV. Penambahan misoprostol 600 µg per rektal mampu menghentikan perdarahan dalam 3 menit. Misoprostol menyebabkan terbukanya saluran ion kalsium tipe *L voltage-gated*, menyebabkan masuknya molekul kalsium secara cepat menuju intrasel menyebabkan peningkatan konsentrasi kalsium intrasel. Kalsium akan berikatan dengan kalmodulin yang akan mengaktifasi fosforilasi miosin regulatory light chains. Hal ini menyebabkan terjadinya interaksi antara miosin dan aktin yang lebih lanjut menyebabkan siklus jembatan silang otot dan pengembangan kekuatan kontraksi uterus.

Menurut asumsi peneliti, rata-rata jumlah perdarahan kala IV setelah penambahan misoprostol 600 µm per ektal adalah < 100 cc. Namun, masih terdapat dua responden dengan jumlah perdarahan kala IV > 100 cc.

Berdasarkan Analisa, hal tersebut disebabkan oleh faktor penyebab perdarahan yaitu robekan jalan lahir dan anemia. Menurut Varney (2018) robekan jalan lahir yang luas akibat manipulasi persalinan akan menimbulkan nyeri. Respon nyeri yang berlebihan akan memicu kecemasan dan tingkat stress. Nyeri luka laserasi dapat menjadi salah satu penghambat pengeluaran hormon oksitosin. Ibu yang mempunyai tingkat nyeri yang tinggi dapat memblokir refleksi pengeluaran hormon oksitosin. Kadar oksitosin akan meningkat jika ibu dalam keadaan rileks dan jauh dari kondisi stres, sehingga produksi oksitosin dapat meningkat dan dapat mengurangi jumlah perdarahan postpartum. Begitu pula dengan anemia pada kehamilan dapat mengakibatkan gangguan his. Pada kondisi ibu dengan anemia dapat menyebabkan kala III berlangsung lama akibat his yang tidak adekuat sehingga terjadi atonia uteri sebagai salah satu penyebab perdarahan post partum primer.

Menurut asumsi peneliti perdarahan post partum harus segera diatasi karena berakibat ke kematian ibu. Misoprostol dapat meningkatkan kontraksi uterus. Sehingga penambahan misoprostol sangat tepat untuk mencegah terjadinya perdarahan. Upaya yang dapat dilakukan untuk meminimalisir kejadian perdarahan post partum yaitu dengan melakukan pemeriksaan kehamilan secara rutin melalui program Antenatal Care (ANC) Terpadu. Dengan pemeriksaan rutin akan meningkatkan deteksi tanda bahaya dalam kehamilan.

V. CONCLUSION

Penambahan misoprostol pada ibu bersalin di Rumah Sakit Bhayangkara Lumajang Tahun 2022 seluruhnya mendapat penambahan misoprostol dengan jumlah 32 responden (100%).

Jumlah Perdarahan Kala IV Pada Ibu Bersalin di Rumah Sakit Bhayangkara Lumajang Tahun 2022 pada kelompok penambahan misoprostol rata-rata jumlah perdarahan adalah 90,94 cc sedangkan pada kelompok yang tidak diberi penambahan misoprostol rata-rata jumlah perdarahan adalah 121,88 cc.

Ada hubungan penambahan misoprostol dengan jumlah perdarahan kala IV Pada Ibu Bersalin di Rumah Sakit Bhayangkara Lumajang Tahun 2022.

REFERENCES

- Agustin C, Anibal N, Anyeli R, Roberto R. 2018. Misoprostol to Reduce Intraoperative and Postoperative Hemorrhage During Cesarean Delivery: A Systematic Review and Meta Analysis. In: American Journal of Obstetrics and Gynecology; Vol 209. 40: 1-17
- Albertus AM, Dian R editors. 2020. *Fisiologi Manusia dari Sel ke Sistem*. Jakarta: ECG
- APN. 2019. *Buku Acuan Persalinan Normal*. Jakarta: JNPK-KR
- Arikunto, Suharsimi. 2018. *Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Praktik, Edisi Revisi VI*. Jakarta : PT Rineka Cipta
- Cunningham GF. 2018. *Obstetri William*. Edisi 21. Jakarta: EGC.
- Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Spong CY, Dashe JS, Hoffman BL, Cassey BM, Sheffield JS. 2018. Obstetrical Hemorrhage. In: Williams Obstetrics 24th Edition. United States; Chap 41: 780- 821.
- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur. 2021. *Profil Kesehatan Provinsi Jawa Timur 2021*. Surabaya : Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur
- Dinas Kesehatan Kabupaten Lumajang. 2021. *Profil Kesehatan Kabupaten Lumajang Tahun 2021*.
- Fauziah, S. & Sutejo. 2012. *Buku Maternitas Keperawatan Dan Kehamilan*. Jakarta : Kencana Prenada Media Grup.
- Geni, dkk. 2013. *Peran Penambahan Misoprostol Pada Penatalaksanaan Aktif Kala Tiga Dalam Menurunkan Perdarahan Pascapersalinan*. Departemen Obstetri dan Ginekologi Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada. Skripsi
- Henretty, Kelvin. 2018. *Ilustrasi Obstetri*. Indonesia. CV Pentasada
- Hidayat, A. A. A., & Uliyah, M. 2018. *Praktikum keterampilan dasar praktik klinik: Aplikasi dasar-dasar praktik kebidanan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Jannah, Nurul. 2018. *Konsep Dokumentasi Kebidanan*. Yogyakarta : Ar'ruz Media
- Manuaba. 2018. *Buku Ajar Patologi Obstetri Untuk Mahasiswa Kebidanan*. Jakarta: EGC.
- Mochtar. 2018. *Nyeri Persalinan*. Jakarta : Pustaka Ilmu
- Muhith, Abdul. 2019. *Konsep Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Jakarta : Salemba Medika
- Norwitz, E.R. 2016. *At a Glance Obstetri dan Ginecology*. Editor A Safitri dan R. Astikawati. Jakarta ; Erlangga Medical Series
- Notoatmodjo S. 2018. *Metodologi penelitian kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta. 153-4.
- Notoatmodjo. 2018. *Pendidikan dan Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Nurhayati, E. (2019). *Patologi Fisiologi Persalinan Distosia dan Konsep Dasar Persalinan*. PT. Pustaka Baru
- Nursalam. 2018. *Konsep dan penerapan metodologi penelitian ilmu keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Oktarina, Mika. (2016). *Buku Ajar Asuhan Kebidanan Persalinan dan Bayi Baru. Lahir*. Yogyakarta: Deepublish
- Oxorn H. 2018. *Ilmu Kebidanan Patologi dan Fisiologi Persalinan Human of Labor and Birth*. Jakarta: Yayasan Essentia Medica.
- Prawirohardjo S. 2018. *Ilmu Kebidanan*. Edisi 4. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.
- Reni dkk.2019. *Asuhan Kebidanan Pada Masa Persalinan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Rohani, dkk. 2018. *Asuhan Kebidanan Persalinan*. Jakarta : Salemba. Medika.
- Rukiyah dkk. 2016. *Buku Ajar Kebidanan BBL*. Jakarta :Pustaka Pelajar
- Situmorang. 2009. *Perbandingan Efektifitas Misoprostol Per Rektal Dengan Oksitosin Pada Penatalaksanaan Persalinan Kala 3*. Departemen Obstetri dan Ginekologi Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara. Thesis
- Sugiyono. 2018. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung

Sukarni. 2018. *Kehamilan Persalinan Dan Nifas*. Yogyakarta : Nuha Medika
WHO. 2021. *Maternal Mortality*. World Health Organization.
Varney, H. 2018. *Varney's Midwifery*. Jakarta: EGC