

LATE POSTPARTUM HEMORRHAGE CAUSED BY RETAINED PLACENTA AT K.R.M.T WONGSONEGORO SEMARANG HOSPITAL IN 2024

Uchita Septya Dina¹, Hervysati Purwiandari²

- 1) Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara
email : ucitasa@gmail.com
- 2) Staff Pengajar RSD K.R.M.T Wongsonegoro Semarang
email : ervy1981@gmail.com

Abstract

Childbirth is closely associated with bleeding. Postpartum haemorrhage is the biggest cause of maternal mortality, characterised by blood loss of more than 500 ml during vaginal delivery. One of the causes of bleeding is rest plasenta, which is the event of the placenta remaining in the uterus causing bleeding and needs immediate treatment. This case report presents a case of postpartum haemorrhage caused by a retained placenta at K.R.M.T Wongsonegoro Hospital, Semarang. Based on the results of history taking and physical examination, Mrs. K. was diagnosed with late postpartum haemorage e.c. retained placenta, hypovolemic shock, anaemia, and mild-moderate dehydration with the main management of curettage. The research design used was a case study, by exploring the problem of late postpartum haemorage e.c placenta restan with hypovolemic shock at K.R.M.T Wongsonegoro Semarang Hospital which was conducted on 22th May 2024 – 20th July 2024. The subject in this study was Mrs. K. The data collection technique was obtained from primary data by conducting anamnesis and direct observation of the mother's health development status.

Keywords : *Late Postpartum Haemorage, Rest plasenta, Hypovolemic Schock*

Abstrak

Persalinan erat kaitannya dengan pendarahan. Perdarahan postpartum merupakan penyebab kematian terbesar pada ibu yang ditandai dengan kehilangan darah lebih dari 500 ml pada persalinan per vaginam. Salah satu penyebab pendarahan adalah *rest plasenta* yaitu peristiwa tertinggalnya plasenta di dalam uterus sehingga menyebabkan pendarahan dan perlu dilakukan penanganan segera. Laporan kasus ini melaporkan kasus pendarahan postpartum yang disebabkan oleh *rest plasenta* di RSD K.R.M.T Wongsonegoro, Semarang. Berdasarkan hasil anamnesis dan pemeriksaan fisik maka Ny. K. didiagnosis dengan late postpartum haemorage e.c *rest plasenta*, syok hipovolemi, anemia, dan dehidrasi ringan-sedang dengan tatalaksana utama kuretase. Desain penelitian yang digunakan adalah studi kasus, dengan mengeksplorasi masalah late postpartum haemorage e.c *rest plasenta* dengan syok hipovolemik di RSD K.R.M.T Wongsonegoro Semarang yang dilakukan tanggal 22 Mei 2024 – 20 Juli 2024. Subjek dalam penelitian ini yaitu Ny. K. Teknik pengumpulan data didapat dari data primer dengan melakukan anamnesis dan pengamatan langsung terhadap status perkembangan kesehatan ibu.

Kata kunci : Late Postpartum Haemorage, *Rest plasenta*, Hypovolemic Schock

PENDAHULUAN

Tingkat kematian saat persalinan merupakan hal yang patut diperhatikan. Angka Kematian Ibu (AKI) di seluruh dunia menurut World Health Organization (WHO) tahun 2020 menjadi 295.000 kematian dengan penyebab kematian ibu adalah tekanan darah tinggi selama kehamilan (*pre-eclampsia* dan *eclampsia*), pendarahan, infeksi postpartum, dan aborsi yang tidak aman (World Health Organization 2021). Menurut data di wilayah ASEAN, AKI tertinggi berada di Myanmar sebesar 282.00/100.000 Kelahiran Hidup tahun 2020 dan AKI yang terendah terdapat di Singapura tahun 2020 tidak ada kematian ibu di Singapura (ASEAN Statistics 2021). Jumlah kematian ibu yang dirangkum dari pencatatan program kesehatan keluarga pada kementerian kesehatan tahun 2020 menunjukkan 4.627 kematian di Indonesia. Jumlah tersebut menunjukkan peningkatan dibandingkan dengan tahun 2019 sebanyak 4.221 orang yang meninggal. Dilihat dari penyebabnya, sebagian besar kematian ibu pada tahun 2020 disebabkan oleh perdarahan lebih dari 1.330 kasus, hipertensi dalam kehamilan lebih dari 1.110 kasus, dan masalah sistem peredaran darah sebanyak 230 kasus (Kemenkes RI 2020).

Persalinan erat kaitannya dengan pendarahan. Melahirkan normal (*pervaginam*) dan operasi caesar (*perabdominal*) selalu berkaitan dengan pendarahan. Pada persalinan *pervaginam*, pendarahan dapat terjadi sebelum, selama, atau setelah kelahiran. Perdarahan setelah

melahirkan dengan jumlah wajar merupakan hal yang normal terjadi, hal ini disebut *lochea* (Oktarina 2016).

Perdarahan pasca salin merupakan kondisi yang terjadi ketika kehilangan darah yang sangat banyak hingga lebih dari 500cc dalam 24 jam setelah melahirkan merupakan suatu kondisi yang abnormal (Ximenes et al. 2021). Menurut WHO, setiap tahun terdapat 14 juta ibu atau 11,4% mengalami pendarahan postpartum di seluruh dunia. Di negara berkembang, kejadian pendarahan postpartum sebanyak 60% pada 100 ribu kematian ibu tiap tahunnya. Target global Development MDGs (Millenium Goals) ke-5 adalah menurunkan AKI menjadi 102 per 100.000 kelahiran hidup pada tahun 2015. Mengacu dari kondisi saat ini, potensi untuk mencapai target MDGs ke-5 untuk menurunkan AKI adalah *off track*, artinya diperlukan kerja keras dan sungguh-sungguh untuk mencapainya.

AKI dan Angka Kematian bayi (AKB) masih menjadi masalah yang aktual di Jawa Tengah (AKI 2022:108,87/100.000 KH; AKB 2022: 8,24/1.000 KH) meskipun angka ini sudah lebih baik dibanding target nasional (AKI:226/100.000 KH; AKB:24/1.000 KH) (Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah, 2022). Masih adanya AKI di Jawa Tengah disebabkan banyaknya jumlah kehamilan risiko tinggi, masih rendahnya deteksi dini masyarakat serta kurang mampunya kecepatan dan ketepatan pengambilan keputusan rujukan kehamilan risiko tinggi. Penyebab kematian ibu karena hipertensi cenderung meningkat dalam 2 sampai 3 tahun ini. Penyebab

terbanyak secara berturut-turut adalah karena hipertensi, perdarahan, infeksi dan jantung (Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah 2022).

Salah satu kasus pendarahan postpartum di Jawa Tengah terjadi di RSD K.R.M.T Wongsonegoro, Semarang. Laporan kasus ini bertujuan untuk mengeksplorasi permasalahan *postpantrum haemorage e.c rest plasenta*, Syok Hipovolemik di RSD K.R.M.T Wongsonegoro, Semarang.

METODE

Desain penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif deskriptif dengan pendekatan studi kasus, dengan mengeksplorasi masalah *late postpantrum haemorage e.c rest plasenta* Syok Hipovolemik di RSD K.R.M.T Wongsonegoro Semarang. Studi kasus ini dilakukan dari tanggal 22 Mei 2024 – 20 Juli 2024. Subjek dalam penelitian ini yaitu Ny. K. Teknik pengumpulan data didapat dari data primer dengan melakukan anamnesis dan pengamatan langsung terhadap status perkembangan kesehatan ibu. Data disajikan dengan menggunakan narasi dan hasil pemeriksaan dan tindakan yang dilakukan sampai dengan catatan perkembangan. Dari data yang telah disajikan kemudian dibahas dan dibandingkan antara teori dan penatalaksanaan yang telah dilakukan kemudian ditarik kesimpulan.

HASIL

Seorang pasien wanita usia 26 tahun datang ke IGD RSD K.R.M.T. Wongsonegoro tanggal 09 Juni 2024 pukul 03.00 dengan keluhan keluar darah dari jalan lahir sejak 3 jam yang lalu, awalnya pasien menjalani

persalinan secara normal pada tanggal 25 mei 2024 di klinik dan dibantu oleh bidan. Lalu setelah pasien pulang dari klinik darah keluar sedikit-sedikit dan pasien mengganti pembalut 3 kali sehari. 2 minggu kemudian keluhan semakin memberat, darah yang keluar banyak, mengucur, darah menggumpal dan keluar terus menerus, darah yang keluar membasahi seluruh celana pasien. Keluhan tidak berkurang dengan istirahat dan minum obat yang diberikan oleh klinik. Selain itu, pasien juga merasa haus (+), lemas (+), mual (+), dan muntah (+) sebanyak 5x . Pasien mengatakan bahwa keluarga pasien melarang minum air putih banyak sejak melahirkan dan hanya boleh minum sedikit saja. BAB normal, BAK sulit sejak 2 hari yang lalu, keluhan ini tidak disertai dengan demam, pusing, maupun mata kabur.

Keluhan Nyonya K. kemudian ditindaklanjuti dengan melakukan anamnesis yang terdiri atas aspek riwayat penyakit terdahulu, riwayat penyakit keluarga, riwayat menstruasi, riwayat pernikahan, riwayat kontrasepsi, riwayat imunisasi, riwayat sosial ekonomi, dan riwayat kehamilan. Setelah itu, dilanjutkan dengan pemeriksaan fisik secara menyeluruh. Hasil anamnesis dan pemeriksaan fisik tampak pada **Tabel 1**.

Tabel 1. Hasil Anamnesis dan Pemeriksaan Fisik

Hasil Anamnesis	
1. Riwayat penyakit terdahulu	<ul style="list-style-type: none">● Hipertensi = tidak ada● Asma = tidak ada● Jantung = tidak ada● Tiroid = tidak ada● Alergi = tidak ada● Autoimun = tidak ada● Diabetes = tidak ada● TB = tidak ada● Hepatitis B = tidak ada● Gangguan kejiwaan = tidak ada● Sifilis = tidak ada

2.	Riwayat penyakit keluarga	<ul style="list-style-type: none"> ● Hipertensi = tidak ada ● Asma = tidak ada ● Jantung = tidak ada ● Jiwa = tidak ada ● Diabetes = tidak ada ● TB = tidak ada ● Kelainan darah = tidak ada ● Alergi = tidak ada ● Hepatitis B = tidak ada
3.	Riwayat menstruasi	<ul style="list-style-type: none"> ● Usia menarche : 15 tahun ● Dismenore : Nyeri ringan ● Siklus haid : Teratur, 28 hari ● Lama haid : 5-7 hari ● Ganti pembalut : 2-3x/hari
4.	Riwayat pernikahan	Pasien menikah 1x pada usia 25 tahun
5.	Riwayat kontrasepsi	Saat ini pasien tidak menggunakan kontrasepsi jenis apapun
6.	Riwayat imunisasi	Sudah vaksin covid 19 2x, vaksin HPV (-), vaksinasi TT dilakukan 2 kali saat usia 6 dan 8 bulan kehamilan
7.	Riwayat social ekonomi	pasien bekerja sebagai ibu rumah tangga, pengobatan ditanggung BPJS
8.	Riwayat kehamilan	Tahun partus : 2023 Berat lahir : - Jenis persalinan : - Penolong persalinan: bidan Penyulit : - JK : - Kondisi anak : abortus Usia persalinan : 5 mng Tahun partus : 2024 Berat lahir : 3000 gr Jenis persalinan : spontan Penolong persalinan : bidan Penyulit : - JK : laki-laki Kondisi anak : sehat Usia persalinan : aterm

Hasil Pemeriksaan Fisik

9.	Kesadaran umum	<ul style="list-style-type: none"> ● Keadaan umum : Tampak sakit sedang ● Kesadaran : Compos Mentis (GCS 15)
10.	Tanda vital	<ul style="list-style-type: none"> ● Tekanan darah : 82/50 mmHg ● Nadi : 100x/menit ● Suhu : 36,5° C

		<ul style="list-style-type: none"> ● Pernapasan : 20x/menit ● Spo² : 95%, 100% (dengan nasal kanul 3 lpm)
11.	Status antropometri	<ul style="list-style-type: none"> ● Berat badan sebelum hamil : 52 kg ● Tinggi badan : 156 cm ● IMT : 21,6 kg/m² ● Berat badan sebelum melahirkan : 65 kg ● Peningkatan berat badan saat hamil : 15 kg
12.	Kepala	Normocephali, rambut hitam, distribusi merata, dan tidak tampak ada kelainan
13.	Mata	Pupil bulat, isokor, diameter 3 mm, sklera ikterik (-/-), injeksi sklera (-/-), mata cekung (-/-) konjungtiva anemis (+/+), refleks cahaya langsung dan tidak langsung (+/+)
14.	Hidung	Deformitas (-), Nafas cuping hidung (-/-), Tidak tampak adanya secret atau perdarahan, Deviasi septum (-)
15.	Telinga	Bentuk (N), secret (-/-), nyeri tarik auricula (-/-), nyeri tekan tragus (-/-), perdarahan (-/-)
16.	Mulut	Sianosis perioral (-), bibir kering(+), mukosa mulut tidak hiperemis, lidah kotor (-), stomatitis (-), tonsil T1-T1, hiperemis (-/-), detritus (-/-), mukosa faring tidak hiperemis.
17.	Leher	Pembesaran KGB (-), trakea terdapat di Tengah
18.	Paru-paru	1. Inspeksi : bentuk dada simetris, laju nafas 20 x/menit, pola nafas regular, simetris, ketertinggalan gerak -/-, retraksi -/-. 2. Palpasi : nyeri tekan (-), focal fremitus kanan dan kiri simetris. 3. Perkusi : sonor di basal paru kanan dan kiri 4. Auskultasi : suara dasar paru vesikuler, ronkhi (-/-), wheezing (-).
19.	Jantung	<ul style="list-style-type: none"> ● Inspeksi : pulsasi ictus cordis tidak tampak ● Palpasi : ictus cordis teraba pada ICS V linea midclavicularis sinistra ● Perkusi : redup, batas jantung dalam batas normal. ● Batas jantung : Batas jantung bagian kanan ICS

	IV linea parasternalis dextra, batas jantung bagian kiri ICS V linea aksilaris anterior sinistra, batas jantung bagian atas ICS II linea parastrenalis sinistra
	<ul style="list-style-type: none"> Auskultasi : Bunyi jantung I dan II normal, murmur (-), gallop (-)
20. Abdomen	1) Inspeksi : Striae(-), Siktriks (-), bekas luka operasi (-) 2) Palpasi : Nyeri tekan (-) 3) Perkusi : Seluruh lapang abdomen timpani 4) Auskultasi : Bising usus (+)
21. Ekstremitas	<ul style="list-style-type: none"> Superior : edema (-/-), akral hangat (+/+) sianosis (-/-), CRT <2 detik Inferior : edema (-/-), akral hangat (+/+) sianosis (-/-), CRT <2 detik
22. Pemeriksaan obstetri	<ul style="list-style-type: none"> L1-L4 : CUT teraba kontraksi kurang adekuat, membaik setelah pemberian obat TFU : 2 jari diatas pusat
23. Pemeriksaan ginekologi	VT : fluksus + , fluor - , berbau - ; v/u/v : dalam batas normal, tampak luka jahitan perineum baik portio : OUE (ostium uteri eksternum) terbuka 1 jari, tampak gumpalan darah PPV : Darah ±500 cc

24. Pemeriksaan penunjang	<ul style="list-style-type: none"> Hemoglobin : 9.2g/dL (kurang) Hematokrit : 27.10% (kurang) Glukosa darah sewaktu (naik) : 132mg/dL (lebih) Jumlah trombosit : 399/uL (normal) Kalium (normal) : 3.60mmol/L (normal) Natrium : 136.0nmol/L (normal) Creatinin : 0.7Mg/dl (normal) Ureum : 22.0Mg/dl (normal) Jumlah eritrosit : 3.01/uL (kurang) Jumlah leukosit : 19.4/uL (lebih) Hemoglobin : 9.1g/dL (kurang) Hematokrit : 26.50% (kurang) Jumlah trombosit : 370/uL (normal) Jumlah eritrosit : 2.96/uL (kurang) Jumlah leukosit : 14.4/uL (lebih) Reagen HIV : non reaktif (normal) HBsAg Kualitatif : negatif (normal) Ultrasonografi abdomen 2D,
---------------------------	---



Gambar 1. Ultrasonografi abdomen 2D

Sumber : penulis, 2024

Berdasarkan hasil anamnesis dan pemeriksaan fisik maka Nyonya K. didiagnosis dengan late postpartum haemorage e.c plasenta restan, syok Hipovolemi, anemia, dan dehidrasi ringan-sedang. Tatalaksana yang diberikan kepada Nyonya K. berupa Inj RL 500cc -> 250cc -

> 30 tpm, infus pertama oksitosin 30 unit, Inj metergin 1 amp, misoprostol 4 per rectal langsung, inj cefotaksim 2x1 gr, cek DR, usaha PRC 2 kolf, dan rawat VK. Kemudian pada 10 Juni 2024 dilakukan Tindakan pro kuretase pada pukul 21.00 WIB serta pengobatan berupa Inf RL + oksitosin 20 iu 20tpm, Inj cefotaxim 2x1, Asam mefenamat 3x500, cefadroxil 2x500, dan metergin 3x500. Tanggal 11 Juni 2024 Nyonya K. sudah diperbolehkan pulang karena keadaan umum sudah baik dan tidak ada keluhan.

PEMBAHASAN

Hasil anamnesis dan pemeriksaan Nyonya K. menunjukkan bahwa Nyonya K. didiagnosis *late postpartum haemorage e.c rest plasenta*, syok Hipovolemi, anemia, dan dehidrasi ringan-sedang. Perdarahan pasca salin atau *hemorrhagic postpartum* (HPP) adalah konsekuensi perdarahan berlebihan dari tempat implantasi plasenta, trauma di traktus genitalia dan struktur sekitarnya, atau keduanya dengan kadar normal pendarahan dimana kehilangan 500 ml atau lebih darah setelah persalinan pervaginam atau 1000 ml atau lebih setelah seksio sesaria (Bateman et al. 2010). Tiga hal yang harus diperhatikan dalam menolong persalinan dengan komplikasi post partum yaitu menghentikan perdarahan, mencari sumber perdarahan, mencegah timbul syok, dan mengganti darah yang hilang. Berdasarkan waktu terjadinya pendarahan postpartum dapat dibagi menjadi perdarahan primer dan perdarahan sekunder. Perdarahan primer adalah perdarahan yang terjadi dalam 24 jam pertama dan biasanya disebabkan oleh atonia uteri, robekan jalan lahir, sisa sebagian plasenta dan gangguan pembekuan darah. Perdarahan sekunder adalah perdarahan yang terjadi setelah 24 jam persalinan. Penyebab utama

pendarahan postpartum sekunder biasanya disebabkan sisa plasenta (*rest plasenta*) (Satriyandari and Hariyati 2017). *Rest plasenta* adalah tertinggalnya sebagian plasenta (satu atau lebih lobus) sehingga uterus tidak dapat berkontraksi secara efektif. Sisa plasenta secara klinis terdapat subinvolisio uteri yang terjadi berkepanjangan, dapat juga terjadi perdarahan yang mendadak setelah berhenti beberapa waktu dan perasaan tidak nyaman pada bagian bawah (Manuaba 2010). Ada beberapa faktor yang berhubungan dengan kejadian *rest plasenta* yaitu usia ibu bersalin, anemia, dan adanya riwayat abortus (Baiq et al. 2023). Untuk menghindari terjadinya sisa plasenta dapat dilakukan dengan membersihkan kavum uteri dengan membungkus tangan dengan sarung tangan sehingga kasar, mengupasnya sehingga mungkin sisa membran dapat sekaligus dibersihkan, plasenta lahir segera dilakukan setelah kuretase menggunakan kuret post partum yang besar (Mastiningsih 2017).

Untuk melakukan pencegahan terhadap perdarahan pasca persalinan, dapat dilakukan manajemen aktif kala tiga (Begley et al. 2019; Prata, Bell, and Weidert 2013). Manajemen aktif kala tiga sendiri secara garis besar terbagi menjadi beberapa proses yaitu: pemberian uterotonika, melakukan peregangan tali pusat terkendali, atau pijat uterus setelah lahir (Fawcus 2019). Jika perdarahan terjadi maka dapat dilakukan penatalaksana seperti pemberian medikamentosa, dan metode mekanik (Adil 2020).

Selain itu, FIGO (Federasi Internasional Ginekologi dan Obstetri) secara aktif berkontribusi pada upaya global untuk mengurangi kematian dan kecacatan ibu di

seluruh dunia. Rekomendasi FIGO untuk pencegahan pendarahan adalah tenaga kesehatan di semua tingkat perawatan (terutama di LMIC) perlu memiliki akses ke pengobatan yang tepat dan pelatihan dalam prosedur pencegahan dan penanganan pendarahan postpartum (World Health Organization 2016).

Semua upaya harus dilakukan untuk mengurangi pendarahan postpartum menggunakan intervensi yang hemat biaya dan sesuai sumber daya. Pada awalnya, semua *oksitosin* harus dilakukan untuk menghindari pendarahan postpartum dan mengurangi kebutuhan akan intervensi bedah yang mahal dan menyelamatkan nyawa. Semua bidan harus tahu cara memberikan perawatan yang aman (manajemen fisiologis) untuk mencegah pendarahan postpartum tanpa adanya obat uterotonika (Lalonde 2012).

Penggunaan uterotonika untuk pencegahan pendarahan postpartum selama kala tiga persalinan direkomendasikan untuk semua kelahiran (WHO 2018). *Oksitosin* (10 IU intravena/intramuskular [IV/IM]) direkomendasikan untuk pencegahan pendarahan postpartum pada persalinan pervaginam dan operasi caesar (WHO 2018). Dalam kondisi penggunaan *oksitosin*, perhatian harus diberikan pada kontraindikasi *oksitosin* (Oliver et al. 2018). Pada kondisi di mana tidak tersedia atau kualitasnya tidak dapat dijamin, penggunaan uterotonik suntik lainnya (jika sesuai *ergometrine/methylegometrine* 200 µg IM/IV; gangguan hipertensi dapat disingkirkan dengan aman sebelum penggunaannya) atau *misoprostol* oral (400–600 µg secara oral) atau *carbetocin* 100 µg IM/IV direkomendasikan untuk pencegahan pendarahan postpartum (WHO 2018).

Kombinasi *ergometrine* dan *oksitosin* atau *misoprostol* dan *oksitosin* mungkin merupakan strategi obat uterotonika yang lebih efektif untuk pencegahan pendarahan postpartum ≥ 500 ml dibandingkan dengan standar saat ini, *oksitosin*. Hal ini mengorbankan risiko efek samping yang lebih tinggi (muntah dan hipertensi dengan *ergometrine* dan demam dengan *misoprostol*) (Papadopoulou et al. 2019). Pada kondisi dimana bidan tidak memiliki tenaga kesehatan terampil yang dapat memberikan suntikan uterotonika dan *oksitosin* tidak tersedia, pemberian *misoprostol* (400–600 µg secara oral) oleh petugas kesehatan masyarakat dan petugas kesehatan awam dianjurkan untuk mencegah pendarahan postpartum (WHO 2018).

Pada kondisi di mana bidan yang terampil tidak tersedia, tarikan tali pusat terkendali (TCT) tidak direkomendasikan (WHO 2018). Pijat rahim berkelanjutan tidak direkomendasikan sebagai intervensi untuk mencegah pendarahan postpartum pada wanita yang telah menerima *oksitosin* profilaksis (Hofmeyr, Abdel-Aleem, and Abdel-Aleem 2013). Penilaian tonus uterus abdomen pascapersalinan untuk identifikasi dini atonia uterus direkomendasikan untuk semua wanita (WHO 2012). *Oksitosin* (IV atau IM) dan CCT merupakan metode yang direkomendasikan untuk mengeluarkan plasenta guna mencegah pendarahan postpartum pada persalinan sesar (WHO 2012). Rekomendasi FIGO untuk penanganan pendarahan postpartum adalah penggunaan *oksitosin* intravena saja, yang merupakan obat uterotonika lini pertama yang direkomendasikan untuk pengobatan pendarahan postpartum (WHO 2012). Jika *oksitosin* intravena tidak tersedia, atau jika

perdarahan tidak merespons oksitosin, penggunaan *ergometrin* intramuskular, dosis tetap *oksitosin-ergometrin*, atau obat *prostaglandin* (termasuk *misoprostol* sublingual, 800 µg) direkomendasikan (Morris et al. 2017). Tidak ada bukti tentang keamanan dan kemanjuran dosis tambahan *misoprostol* 800-µg untuk pengobatan pendarahan postpartum bila diberikan kepada wanita yang telah menerima *misoprostol* profilaksis 600 µg secara oral.

Penggunaan kristaloid isotonik direkomendasikan sebagai pengganti penggunaan koloid untuk resusitasi cairan intravena awal pada wanita dengan pendarahan postpartum (Perel and Roberts 2018). Penggunaan *asam traneksamat* intravena segera setelah pendarahan postpartum terdiagnosis namun dalam waktu 3 jam setelah melahirkan sebagai tambahan perawatan standar direkomendasikan bagi wanita yang secara klinis terdiagnosis pendarahan postpartum setelah melahirkan per vaginam atau operasi caesar (World Health Organization 2017), (Shakur et al. 2017). Pemberian 1 g (100 mg/ml) *asam traneksamat* secara intravena dengan kecepatan 1 ml/menit (yaitu diberikan selama 10 menit), dengan dosis kedua 1 g secara intravena jika perdarahan berlanjut setelah 30 menit, atau jika perdarahan dimulai kembali dalam waktu 24 jam setelah menyelesaikan dosis pertama.

Penggunaan *asam traneksamat* untuk pengobatan pendarahan postpartum dapat memberikan dampak positif pada pemerataan kesehatan dan meningkatkan hasil di kalangan perempuan yang kurang mampu, terutama di negara-negara berpendapatan rendah dan menengah (Organization and International Center for

Equity in Health 2021). Pijat rahim dianjurkan untuk pengobatan pendarahan postpartum (WHO 2012).

Penggunaan kompresi bimanual uterus atau kompresi aorta eksternal untuk penanganan pendarahan postpartum akibat atonia uterus setelah persalinan pervaginam direkomendasikan sebagai tindakan sementara sampai tersedia penanganan yang tepat (WHO 2012).

Jika wanita tidak merespons pengobatan menggunakan uterotonika, atau jika uterotonika tidak tersedia, penggunaan tamponade balon uterus direkomendasikan sebagai teknik nonsurgical yang efektif yang berpotensi meningkatkan kelangsungan hidup pada wanita dengan pendarahan postpartum akibat atonia uterus setelah menyingkirkan produk konsepsi yang tertahan atau ruptur uterus sebagai faktor penyebab (Tindell et al. 2013).

Penggunaan pakaian anti guncangan nonpneumatik direkomendasikan sebagai tindakan sementara sampai perawatan yang tepat tersedia (WHO 2012). Penggunaan tampon uterus tidak direkomendasikan untuk penanganan pendarahan postpartum akibat atonia uterus setelah persalinan pervaginam (WHO 2012).

Embolisasi arteri uterina dapat menjadi tindakan manajemen konservatif lain untuk pendarahan postpartum jika kondisi teknis dan sumber daya manusia yang terampil tersedia untuk penggunaannya (Mahankali 2017). Jika perdarahan tidak berhenti meskipun telah dilakukan pengobatan menggunakan uterotonika dan intervensi konservatif lain yang tersedia (misalnya pijat rahim, tamponade balon), penggunaan intervensi bedah dianjurkan (WHO 2012). Intervensi bedah meliputi penggunaan

teknik jahitan kompresi, ligasi arteri rahim dan hipogastrikus, serta histerektomi (Mousa et al. 2014). Prioritasnya adalah menghentikan pendarahan sebelum pasien mengalami masalah koagulasi dan merusak organ akibat kekurangan perfusi. Pendekatan konservatif harus dicoba terlebih dahulu, dan segera beralih ke prosedur yang lebih invasif jika tidak berhasil. Penanganan perdarahan post partum akibat sisa plasenta pada umumnya pengeluaran sisa plasenta dilakukan dengan kuretase. Dalam kondisi tertentu apabila memungkinkan, sisa plasenta dapat dikeluarkan secara manual. Kuretase harus dilakukan dirumah sakit dengan hati-hati karena dinding rahim relatif tipis dibandingkan dengan kuretase pada abortus. Setelah selesai tindakan pengeluaran sisa plasenta, dilanjutkan dengan pemberian obat uterotonika melalui suntikan atau peroral. Antibiotika dalam dosis pencegahan sebaiknya diberikan (Nurlela and Sari 2017).

KESIMPULAN

Late postpartum hemorrhagic merupakan perdarahan yang terjadi dalam 24 jam pertama setelah melahirkan. Salah satu penyebab terjadinya perdarahan setelah melahirkan adalah sisa plasenta yang tertinggalnya sebagian plasenta (satu atau lebih lobus) sehingga uterus tidak dapat berkontraksi secara efektif. Faktor yang berhubungan dengan kejadian *rest plasenta* yaitu usia ibu bersalin, anemia, dan adanya riwayat abortus. Untuk menghindari terjadinya sisa plasenta dapat dilakukan dengan membersihkan kavum uteri dengan membungkus tangan dengan sarung tangan sehingga kasar, mengupasnya sehingga mungkin sisa membran dapat sekaligus dibersihkan, plasenta lahir segera dilakukan

setelah kuretase menggunakan kuret postpartum yang besar. FIGO secara aktif berkontribusi pada upaya global untuk mengurangi kematian dan kecacatan ibu di seluruh dunia. FIGO memberikan beberapa rekomendasi FIGO untuk pencegahan pendarahan dan tatalaksana pendarahan setelah melahirkan.

REFERENSI

- Adil, Arya Utama Timur Galang. 2020. "Pencegahan Dan Tatalaksana Perdarahan Pasca Salin Di Pelayanan Kesehatan Primer." *Jurnal Kedokteran Nanggroe Medika* 3(2):34–41.
- ASEAN Statistics. 2021. *ASEAN Statistical Yearbook 2021*. Vol. 18. Jakarta: Asean Secretariat.
- Baiq, Dika Fatmasari, Baiq Dika, Fatmasari Sekolah, Tinggi Ilmu, Kesehatan Hamzar, Eka Mustika, Yanti Sekolah, Fuji Indriani, and Rahayu Sekolah. 2023. "Analisis Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Rest Placenta Di RSUD Patuh Patuh Patju Lombok Barat." *Jurnal Ilmu Farmasi Dan Kesehatan* 1(3):29–42.
- Bateman, Brian T., Mitchell F. Berman, Laura E. Riley, and Lisa R. Leffert. 2010. "The Epidemiology of Postpartum Hemorrhage in a Large, Nationwide Sample of Deliveries." *Anesthesia and Analgesia* 110(5):1368–73. doi: 10.1213/ANE.0b013e3181d74898.
- Begley, Cecily M., Gillian M. L. Gyte, Declan Devane, William McGuire, Andrew Weeks, and Linda M. Biesty. 2019. "Active versus Expectant Management for Women in the Third Stage of Labour." *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2019(2). doi: 10.1002/14651858.CD007412.pub5.
- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah. 2022. *Laporan Kerja Instansi Pemerintah Dinas KEsehatan Jawa*

- Tengah 2022. Jawa Tengah: Dinas Kesehatan Prov. Jawa Tengah.
- Fawcus, Susan. 2019. "Practical Approaches to Managing Postpartum Haemorrhage with Limited Resources." *Best Practice and Research: Clinical Obstetrics and Gynaecology* 61(xxxx):143–55. doi: 10.1016/j.bpobgyn.2019.03.009.
- Hofmeyr, G. Justus, Hany Abdel-Aleem, and Mahmoud A. Abdel-Aleem. 2013. "Uterine Massage for Preventing Postpartum Haemorrhage." *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2013(7). doi: 10.1002/14651858.CD006431.pub3.
- Kemendes RI. 2020. *Pedoman Pelayanan Antenatal Terpadu 2020 Ed.3*. Vol. III.
- Lalonde, André. 2012. "Prevention and Treatment of Postpartum Hemorrhage in Low-Resource Settings." *International Journal of Gynecology and Obstetrics* 117(2):108–18. doi: 10.1016/j.ijgo.2012.03.001.
- Mahankali, Subramanyam S. 2017. "Interventional Radiology: A Disruptive Innovation Which Is Transforming Management of Post-Partum Haemorrhage." *Journal of Obstetric Anaesthesia and Critical Care* 7(2):65. doi: 10.4103/joacc.joacc_47_17.
- Manuaba, Ida Bagus Gde. 2010. *Ilmu Kebidanan, Penyakit Kandungan & Keluarga Berencana Untuk Pendidikan Bidan*. 2nd ed. Jakarta: EGC.
- Mastiningsih, Putu. 2017. "Rest Placenta Pada Ibu Nifas P1A1 6 Jam Post Partum Di Ruang Bersalin RSUD Wangaya." *Jurnal Dunia Kesehatan* 5(2):76–86.
- Morris, Jessica L., Beverly Winikoff, Rasha Dabash, Andrew Weeks, Anibal Faundes, Kristina Gemzell-Danielsson, Nathalie Kapp, Laura Castleman, Caron Kim, Pak Chung Ho, and Gerard H. A. Visser. 2017. "FIGO's Updated Recommendations for Misoprostol Used Alone in Gynecology and Obstetrics." *International Journal of Gynecology and Obstetrics* 138(3):363–66. doi: 10.1002/ijgo.12181.
- Mousa, Hatem A., Jennifer Blum, Ghada Abou El Senoun, Haleema Shakur, and Zarko Alfirevic. 2014. "Treatment for Primary Postpartum Haemorrhage." *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2017(9). doi: 10.1002/14651858.CD003249.pub3.
- Nurlela, Jihan, and Ratna Dewi Puspita Sari. 2017. "P 2 A 0 Post Partum Spontan 11 Jam (Di Luar) Dengan HPP Dini Ec Sisa Plasenta + Anemia Berat." *Jurnal Medula Unila* 6(1):0–4.
- Oktarina, Mika. 2016. *Buku Ajar Asuhan Kebidanan Persalinan Dan Bayi Baru Lahir*. 1st ed. Yogyakarta: Deepublish.
- Oliver, Victoria L., Peter A. Lambert, Kyu Kyu Than, Yasmin Mohamed, Stanley Luchters, Snigdha Verma, Ranjana Yadav, Vishwajeet Kumar, Alula M. Teklu, Moti Tolera, Abebaw Minaye, and Michelle P. McIntosh. 2018. "Knowledge, Perception and Practice towards Oxytocin Stability and Quality: A Qualitative Study of Stakeholders in Three Resource-limited Countries." *PLoS ONE* 13(9):1–16. doi: 10.1371/journal.pone.0203810.
- Organization, World Health, and International Center for Equity in Health. 2021. "State of Inequality Reproductive, Maternal, Newborn and Child Health." 37.
- Papadopoulou, Argyro, Rebecca Man, Nikolaos Athanasopoulos, Aurelio Tobias, Malcolm J. Price, Myfanwy J. Williams, Virginia Diaz, Julia Pasquale, Monica Chamillard, Mariana Widmer, Özge Tunçalp, G. Justus Hofmeyr, Fernando Althabe, Ahmet Metin Gülmezoglu, Joshua P. Vogel, Olufemi T. Oladapo, and Arri Coomarasamy. 2019. "Uterotonic Agents for Preventing Postpartum Haemorrhage: A Network Meta-

- analysis.” *Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents* 12–26. doi: 10.1002/14651858.CD011689.pub3. www.cochranelibrary.com.
- Perel, Pablo, and Ian Roberts. 2018. “Colloids versus Crystalloids for Fluid Resuscitation in Critically Ill People.” *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2018(8). doi: 10.1002/14651858.CD000567.pub7.
- Prata, Ndola, Suzanne Bell, and Karen Weidert. 2013. “Prevention of Postpartum Hemorrhage in Low-Resource Settings: Current Perspectives.” *International Journal of Women’s Health* 5(1):737–51. doi: 10.2147/IJWH.S51661.
- Satriyandari, Yekti, and Nena Riski Hariyati. 2017. “Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Perdarahan Postpartum.” *JHeS (Journal of Health Studies)* 1(1):49–64. doi: 10.31101/jhes.185.
- Shakur, Haleema, Ian Roberts, Bukola Fawole, Rizwana Chaudhri, Mohamed El-Sheikh, Adesina Akintan, Zahida Qureshi, Hussein Kidanto, Bellington Vwalika, Abdulfetah Abdulkadir, Saturday Etuk, Shehla Noor, Etienne Asonganyi, Zarko Alfirevic, Danielle Beaumont, Carine Ronsmans, Sabaratnam Arulkumaran, Adrian Grant, Kaosar Afsana, Metin Gülmezoglu, Beverley Hunt, Oladapo Olayemi, Iain Chalmers, Pisake Lumbiganon, Gilda Piaggio, Tony Brady, Diana Elbourne, Eni Balogun, Tracey Pepple, Danielle Prowse, Nigel Quashi, Lin Barneston, Collette Barrow, Lisa Cook, Lauren Frimley, Daniel Gilbert, Catherine Gilliam, Rob Jackson, Taemi Kawahara, Hakim Miah, Sergey Kostrov, Maria Ramos, Phil Edwards, Tom Godec, Sumaya Huque, Olujide Okunade, Olusade Adetayo, Aasia Kayani, Kiran Javaid, Christine Biryabarema, Robert Tchounzou, Mohan Regmi, Kastriot Dallaku, Mateus Sahani, Sayeba Akhter, Nicolas Meda, Anthony Kwame Dah, Olufemi Odekunle, Oluwabusola Monehin, Austin Ojo, Grace Akinbinu, Ifeoma Offiah, Ubong Akpan, Uduak Udofia, Useneno Okon, Ezukwa Omoronyia, Okpe James, Nike Bello, Blessed Adeyemi, Chris Aimakhu, Olufemi Akinsanya, Bamidele Adeleye, Oluwaseun Adeyemi, Kayode Oluwatosin, Abiodun Aboyeji, Abiodun Adeniran, Adebayo Adewale, Noah Olaomo, Lawrence Omo-Aghoja, Emmanuel Okpako, Lucky Oyeye, Francis Alu, John Ogudu, Ezekiel Ladan, Ibrahim Habib, Babasola Okusanya, Olatunde Onafowokan, David Isah, Abalaka Aye, Felix Okogbo, Egbaname Aigere, Mark Ogbiti, Temitope Onile, Olaide Salau, Yinka Amode, Kamil Shoretire, Adebola Owodunni, Kehinde Ologunde, Akintunde Ayinde, Moses Alao, Olalekan Awonuga, Babatunde Awolaja, Omololu Adegbola, Fatimah Habeebu-Adeyemi, Adeyemi Okunowo, Hadiza Idris, Ola Okike, Nneka Madueke, Josiah Mutahir, Nankat Joseph, Babatunde Adebudo, Adeniyi Fasanu, Olugbenga Akintunde, Olufemi Abidoye, Owigho Opreh, Sophia Udonwa, Gladys Dibia, Simeon Bazuaye, Arafat Ifemeje, Aniefiok Umoiyoho, Emmanuel Inyang-Etoh, Sununu Yusuf, Kayode Olayinka, Babalola Adeyemi, Olusegun Ajenifuja, Umar Ibrahim, Yusuf Baffah Adamu, Oluwarotimi Akinola, Grace Adekola-Oni, Paul Kua, Roseline Iheagwam, Audu Idriisa, Ado Geidam, Andrea Jogo, Joseph Agulebe, Joseph Ikechebelu, Onyebuchi Udegbunam, Jacob Awoleke, Oluseyi Adelekan, Hajaratu Sulayman, Nkeiruka Ameh, Nurudeen Onaolapo, Affiss Adelodun, William Golit, Dachollom Audu, Adetunji Adeniji, Folasade Oyelade, Lamaran Dattijo, Palmer Henry, Olabisi Loto,

Odidika Umeora, Abraham Onwe, Emily Nzeribe, Bartthy Okorochukwu, Augustine Adeniyi, Emmanuel Gbejigbe, Akpojaro Ikpen, Ikemefuna Nwosu, Abdulrasaq Sambo, Olubunmi Ladipo, Sola Abubakar, Ola Nene Okike, Enyinnaya Chikwendu Nduka, Eziamaka Pauline Ezenkwele, Daniel Onwusulu, Theresa Azonima Irinyenikan, Swati Singh, Amaitari Bariweni, Hadiza Galadanci, Peter Achara, Osagie Osayande, Mohammed Gana, Kiran Jabeen, Ayesha Mobeen, Sadaf Mufti, Maliha Zafar, Basharat Ahmad, Maimoona Munawar, Jeharat Gul, Naseema Usman, Fehmida Shaheen, Mariam Tariq, Nadia Sadiq, Rabia Batool, Habiba Sharaf Ali, Manahil Jaffer, Asma Baloch, Noonari Mukhtiar, Tasneem Ashraf, Raheela Asmat, Salma Khudaidad, Ghazala Taj, Roshan Qazi, Saira Dars, Faryal Sardar, Sanobar Ashfaq, Saeeda Majeed, Sadaqat Jabeen, Rukhsana Karim, Farzana Burki, Syeda Rabia Bukhari, Fouzia Gul, Musarrat Jabeen, Akhtar Sherin, Qurratul Ain, Shahid Rao, Uzma Shaheen, Samina Manzoor, Shabween Masood, Shabana Rizvi, Anita Ali, Abida Sajid, Aisha Iftikhar, Shazia Batool, Lubna Dar, Shahenzad Sohail, Shazia Rasul, Shamsa Humayun, Rashida Sultana, Sofia Manzoor, Syeda Mazhar, Afshan Batool, Asia Nazir, Nasira Tasnim, Hajira Masood, Razia Khero, Neelam Surhio, Samana Aleem, Naila Israr, Saba Javed, Lubna Bashir, Samina Iqbal, Faiza Aleem, Rubina Sohail, Saima Iqbal, Samina Dojki, Alia Bano, Naseem Saba, Maimoona Hafeez, Nishat Akram, Riffat Shaheen, Haleema Hashmi, Sharmeen Arshad, Rubina Hussain, Sadia Khan, Nighat Shaheen, Safia Khalil, Pushpa Sachdev, Gulfareen Arain, Amtullah Zarreen, Sara Saeed, Shamayela Hanif, Nabia Tariq, Mahwish Jamil,

Shama Chaudhry, Hina Rajani, Tayyiba Wasim, Summera Aslam, Nilofar Mustafa, Huma Quddusi, Sajila Karim, Shazia Sultana, Misbah Harim, Mohd Chohan, Nabila Salman, Fareesa Waqar, Shamsunnisa Sadia, Lubna Kahloon, Shehla Manzoor, Samar Amin, Umbreen Akram, Ambreen Ikram, Samina Kausar, Tahira Batool, Brigadier Naila, Tahir Kyani, Ruth Bulime, Regina Akello, Bernadette Nakawooya Lwasa, Joselyn Ayikoru, Christine Namulwasira, Patrick Komagum, Isabirye Rebecca, Nayiga Annet, Nakirigya Nuulu, Elizabeth Nionzima, Rose Bwotya, Margret Nankya, Sarah Babirye, Joseph Ngonzi, Cesar Sanchez, Nkonwa Innocent, Kusasira Anitah, Ayiko Jackson, Elizabeth Ndagire, Christine Nanyongo, Dominic Drametu, Grace Meregurwa, Francis Banyu, Rita Atim, Emmanuel Byaruhanga, Lema Felix, Hussein Iman, Vincent Oyiengo, Peninah Waigi, Rose Wangui, Faiza Nassir, Musimbi Soita, Rophina Msengeti, Zeinab Zubier, Hillary Mabeya, Antony Wanjala, Henry Mwangi, Brian Liyayi, Evelyn Muthoka, Alfred Osoi, Amos Otara, Veronicah Ongwae, Victor Wanjohi, Bonface Musila, Kubasu Wekesa, Alex Nyakundi Bosire, Alice Ntem, Angeline Njoache, Alice Ashu, André Simo, Dorothy Keka, Kenfack Bruno, Amadou Ndouoya, Martin Saadio, Mesack Tchana, Odel Gwan, Pauline Assomo, Venantius Mutsu, Nji Eric, Pascal Foumane, Philemon Nsem, Jeanne Fouedjio, Ymele Fouelifack, Pierre Marie Tebeu, Georges Nko'ayissi, Eta Ngole Mbong, Wisal Nabag, Riham Desougi, Hadia Mustafa, Huida Eltaib, Taha Umbeli, Khalid Elfadl, Murwan Ibrahim, Abdalla Mohammed, Awadia Ali, Somia Abdelrahiem, Mohammed Musa, Khidir Awadalla, Samirra Ahmed, Mahdi Bushra, Omer

Babiker, Hala Abdullahi, Mohamed Ahmed, Elhassan Safa, Huida Almardi, Duria Rayis, Saeed Abdelrahman Abdelgabar, Gillian Houghton, Andrew Sharpe, Jim Thornton, Nick Grace, Carys Smith, Kim Hinshaw, Dawn Edmundson, Paul Ayuk, Alison Bates, George Bugg, Joanne Wilkins, Clare Tower, Alysha Allibone, Eugene Oteng-Ntim, Ahmad Kazumari, Anna Danford, Matilda Ngarina, Muzdalifat Abeid, Khadija Mayumba, Magreth Zacharia, George Mtove, Leonard Madame, Anthony Massinde, Berno Mwambe, Rwakyendela Onesmo, Sebastian Kitengile Ganyaka, Shyam Gupta, Rabindra Bhatt, Ajay Agrawal, Pramila Pradhan, Nikita Dhakal, Punita Yadav, Gyanendra Karki, Bhola Ram Shrestha, Mwansa Ketty Lubeya, Jane Mumba, Willies Silwimba, Isaiah Hansingo, Noojiri Bopili, Ziche Makukula, Alexander Kawimbe, Willard Mtambo, Mathew Ng'ambi, Saimir Cenameri, Ilir Tasha, Aferdita Kruja, Besnik Brahimaj, Armida Tola, Leon Kaza, Desire Tshombe, Elizabeth Buligho, Roger Paluku-Hamuli, Charles Kacha, Kato Faida, Badibanga Musau, Herman Kalyana, Phanny Simisi, Serge Mulyumba, Nzanzu Kikuhe Jason, Jean Robert Lubamba, Willis Misumba, Ferdousi Islam, Nazneen Begum, Ferdousi Chowdhury, Rokeya Begum, Farjana Basher, Nazlima Nargis, Abu Kholdun, Shahela Jesmin, Shrodha Paul, Hailemariam Segni, Getachew Ayana, William Haleke, Hassen Hussien, Fikre Geremew, Moussa Bambara, Adolphe Somé, Amadou Ly, Roamba Pabakba, Horace Fletcher, Leslie Samuels, Henry Opare-Addo, Roderick Larsen-Reindorf, Kwadwo Nyarko-Jectey, Glen Mola, Malts Wai, Magdy El Rahman, Wafaa Basta, Hussein Khamis, Maria Fernanda Escobar, Liliana Vallecilla, and Gabriel

Essetchi Faye. 2017. "Effect of Early Tranexamic Acid Administration on Mortality, Hysterectomy, and Other Morbidities in Women with Post-Partum Haemorrhage (WOMAN): An International, Randomised, Double-Blind, Placebo-Controlled Trial." *The Lancet* 389(10084):2105–16. doi: 10.1016/S0140-6736(17)30638-4.

Tindell, K., R. Garfinkel, E. Abu-Haydar, R. Ahn, T. F. Burke, K. Conn, and M. Eckardt. 2013. "Uterine Balloon Tamponade for the Treatment of Postpartum Haemorrhage in Resource-Poor Settings: A Systematic Review." *BJOG: An International Journal of Obstetrics and Gynaecology* 120(1):5–14. doi: 10.1111/j.1471-0528.2012.03454.x.

WHO. 2012. *WHO Recommendations for the Prevention and Treatment of Postpartum Haemorrhage*.

WHO. 2018. *WHO Recommendations: Uterotonics for The Prevention of Postpartum Haemorrhage*.

World Health Organization. 2016. *Road Safety Mass Media Campaigns*.

World Health Organization. 2017. *WHO Recommendation on Tranexamic Acid for the Treatment of Postpartum Haemorrhage*.

World Health Organization. 2021. *World Health Statistics 2021: Monitoring Health for the SDGs, Sustainable Development Goals*.

Ximenes, Joantina Belo, Ida Sofiyanti, Fransisca D. C. Alves, Eugenia A. Pinto, Domingas S. Cardoso, Estela F. D. Amaral, Helena M. De Jesus, A. S. Pereira, Imaculada, Alexandrina D. S. Reis, Aurea Morreira, Cipriana P. Moniz, Olinda Soares, Aurora M. .. F. Soares, and Refalina Da Costa. 2021. "Faktor Resiko Terjadinya Perdarahan Post Partum : Studi Literatur." *Jurnal Universitas Ngudi Waluyo* 1(2):43–58.