

Paritas Ibu Bersalin Sebagai determinan Kejadian Perdarahan Pasca Persalinan**Nisa Ardhianingtyas**

Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Madiun, Indonesia; na685@ummad.ac.id (koresponden)

Rury Narulita Sari

Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Madiun, Indonesia; wra103@ummad.ac.id

Mufida Dian Hardika

Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Madiun, Indonesia; sun369@ummad.ac.id

ABSTRACT

One of the main causes of maternal mortality in Indonesia is postpartum hemorrhage, which is thought to be related to the parity status of the mother at the time of delivery. According to a preliminary survey at the Siti Aisiyah General Hospital, Madiun City, which was conducted in May 2020, in 2020 there were 1036 deliveries and 47 of them experienced post-natal bleeding. Around 332 births occurred from January to April 2021, and 18 of them experienced postpartum hemorrhage. This shows that the number of mothers who experience postpartum hemorrhage continues to increase from year to year. So research is needed with the aim of analyzing the correlation between the parity status of mothers giving birth and the incidence of postpartum hemorrhage that occurs at the Siti Aisiyah General Hospital, Madiun City. This study implemented a cross-sectional design. Simple random sampling was used as a technique to select sample members, resulting in a sample size of 68 mothers giving birth from a population of 83 people. Data regarding parity status and the incidence of postpartum hemorrhage were obtained from medical record documents and maternal registration books. After the data was collected, tabulation was then carried out, and continued with descriptive analysis and hypothesis testing using the Spearman correlation test. The results of the study showed that 13.2% of mothers experienced postpartum bleeding. Meanwhile, the p-value from the hypothesis test was 0.006, so it was interpreted that there was a correlation between maternal parity status and the amount of postpartum bleeding. Thus, it could be concluded that parity status is a determinant of the incidence of postpartum hemorrhage at the Siti Aisiyah General Hospital, Madiun City

Keywords: parity; maternity mothers; postpartum bleeding

ABSTRAK

Salah satu penyebab utama kematian ibu bersalin di Indonesia adalah terjadinya perdarahan pasca persalinan, yang diduga berkaitan dengan status paritas ibu saat bersalin. Menurut survei awal di Rumah Sakit Umum Siti Aisiyah Kota Madiun yang dilakukan pada bulan Mei 2020, pada tahun 2020 terdapat 1036 persalinan dan 47 orang di antara mereka mengalami perdarahan pasca persalinan. Sekitar 332 persalinan yang terjadi mulai Januari hingga April 2021, dan 18 orang di antara mereka mengalami perdarahan pasca persalinan. Ini menunjukkan bahwa jumlah ibu yang mengalami perdarahan pasca persalinan terus meningkat dari tahun ke tahun. Maka diperlukan penelitian dengan tujuan untuk menganalisis korelasi antara status paritas ibu bersalin dengan kejadian perdarahan pasca persalinan yang terjadi di Rumah Sakit Umum Siti Aisiyah Kota Madiun. Penelitian ini menerapkan rancangan *cross-sectional*. *Simple random sampling* digunakan sebagai teknik untuk memilih anggota sampel, sehingga didapatkan ukuran sampel yaitu 68 ibu bersalin dari populasi dengan ukuran 83 orang. Data tentang status paritas dan kejadian perdarahan pasca persalinan didapatkan dari dokumen rekam medis dan buku register ibu bersalin. Setelah data terkumpul, selanjutnya dilakukan tabulasi, dan dilanjutkan dengan analisis secara deskriptif dan pengujian hipotesis menggunakan uji korelasi Spearman. Hasil penelitian menunjukkan 13,2% dari ibu bersalin mengalami perdarahan pasca persalinan. Sementara itu, nilai p dari uji hipotesis adalah 0,006, sehingga diinterpretasikan bahwa ada korelasi antara status paritas ibu dengan jumlah perdarahan pasca persalinan. Dengan demikian bisa disimpulkan bahwa status paritas merupakan determinan kejadian perdarahan pasca persalinan di Rumah Sakit Umum Siti Aisiyah Kota Madiun

Kata kunci: paritas; ibu bersalin; perdarahan pasca persalinan

PENDAHULUAN

Di negara sedang berkembang, mortalitas dan morbiditas pada wanita hamil dan bersalin adalah masalah yang signifikan. Menurut data dari Sistem Registrasi Sampel (SRS) tahun 2018, sekitar 76% kematian ibu terjadi

baik saat hamil, 36% saat persalinan, dan 40% pasca persalinan. Dengan demikian, lebih dari 62 persen kejadian kematian bayi dan ibu terjadi di rumah sakit. Perdarahan, preeklamsia atau eklamsia, infeksi, partus yang berlangsung lama, dan abortus adalah beberapa komplikasi persalinan yang dapat menyebabkan terjadinya kematian ibu. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia telah mengidentifikasi tiga penyebab utama kematian ibu yang terkait dengan kehamilan dan persalinan: perdarahan, hipertensi atau eklamsia saat hamil, dan infeksi.⁽¹⁾

Pada tahun 2020, terjadi 1036 persalinan dengan 215 persalinan normal dan 812 persalinan dengan komplikasi, menurut data rekam medik RSI Siti Aisyiyah Kota Madiun. Sementara dari sekitar 332 persalinan yang dilakukan dari Januari hingga Maret 2021, ditemukan bahwa 18 orang (5,4%) dari 18 orang tersebut mengalami perdarahan post partum. Dari 18 orang tersebut, dengan paritas satu 8 orang (44,4%), dengan paritas 2 dan 3 3 orang (16,7%), dengan paritas 3 6 orang (33,3%), dan 1 orang (5,6%).⁽²⁾

Perdarahan atau hilangnya darah 500 mililiter atau lebih setelah kelahiran disebut perdarahan pasca persalinan. Sebelum, selama, atau sesudah lahirnya plasenta, ada kemungkinan terjadi perdarahan. Pada praktiknya, tidak perlu menghitung jumlah perdarahan sebanyak itu karena menghentikan perdarahan lebih awal akan memberikan prognosis yang lebih baik. Perubahan vital seperti kesadaran menurun, pucat, limbung, berkeringat dingin, sesak napas, dan tekanan darah di bawah 90 mmHg dan nadi di atas 100/menit adalah tanda perdarahan tidak normal dan memerlukan penanganan segera.⁽³⁻⁷⁾

Paritas telah diteliti sebagai salah satu faktor risiko dari kejadian perdarahan pasca persalinan pada ibu bersalin. Paritas didefinisikan sebagai jumlah persalinan yang dilakukan oleh seorang wanita yang melahirkan bayi yang dapat hidup. Jika dilihat dari sudut perdarahan pasca persalinan yang berpotensi menyebabkan kematian ibu, paritas 2 hingga 3 adalah yang paling aman. Angka kejadian perdarahan pasca persalinan lebih tinggi pada paritas satu dan paritas tinggi dengan jumlah bayi lebih dari tiga. Pada paritas yang rendah, ketidaksiapan ibu untuk menghadapi persalinan pertama merupakan penyebab ketidakmampuan ibu hamil untuk menangani komplikasi selama kehamilan, persalinan, dan nifas. Fungsi reproduksi menurun pada grandemuligravida, yang memiliki paritas lebih dari 3, sehingga kemungkinan perdarahan setelah persalinan meningkat.⁽⁸⁻¹⁰⁾

Bidan sebagai tenaga kesehatan terkait dapat melakukan persiapan yang paling cepat dan efektif dalam rangka mencegah dan mengontrol sebanyak mungkin jumlah darah yang hilang dengan mengantisipasi perdarahan pasca persalinan segera setelah atonia uterus. Untuk mempersiapkan persalinan, wanita harus membuat keputusan dengan tenang dan hati-hati tentang tempat persalinan jika ada dua faktor predisposisi atau lebih.⁽⁶⁾

Sangat penting untuk mencegah atau bersiap untuk perdarahan. Tindakan pencegahan tidak hanya dilakukan saat bersalin, tetapi juga mulai dari awal kehamilan dengan menjaga kesehatan ibu sejak hamil. Sangat disarankan bahwa ibu yang akan melahirkan di rumah sakit jika mereka memiliki risiko atau riwayat perdarahan pasca persalinan sebelumnya. Di rumah sakit, kondisi fisik, kadar Hb, golongan darah, dan kemungkinan donor darah diperiksa. Kebutuhan akan infus dan obat penguat rahim direncanakan selama proses persalinan.⁽³⁾

Berdasarkan latar belakang di atas, maka diperlukan penelitian dengan tujuan untuk menganalisis korelasi antara status paritas ibu bersalin dengan kejadian perdarahan pasca persalinan yang terjadi di Rumah Sakit Umum Siti Aisyiyah Kota Madiun.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain analitik korelasional dengan rancangan *cross-sectional*. Penelitian ini dilaksanakan di Rumah Sakit Umum Siti Aisyiyah Kota Madiun. Ukuran populasi yaitu 83 orang, dengan ukuran sampel 68 orang yang dipilih dengan teknik *simple random sampling*.

Penelitian ini dilakukan dengan cara mengidentifikasi informasi mengenai paritas ibu bersalin sebagai variabel bebas dan kejadian perdarahan pasca persalinan sebagai variabel terikat. Data tentang kedua variabel tersebut dikumpulkan melalui dokumen rekam medis dan buku register ibu bersalin. Setelah data terkumpul, selanjutnya dilakukan tabulasi, dan dilanjutkan dengan analisis secara deskriptif berupa frekuensi dan proporsi, dan dilanjutkan dengan pengujian hipotesis menggunakan uji korelasi Spearman.

Peneliti menerapkan etika penelitian meliputi: (1) meminta izin kepada responden dan tempat penelitian, (2) data responden dirahasiakan, (3) tidak memanipulasi data, serta memandfaatkan data dengan smaksimal mungkin.

HASIL

Dari Tabel 1 diketahui bahwa kategori usia ibu bersalin yang paling banyak adalah 20-35 tahun yaitu 54,4%. Sementara itu, status paritas yang paling banyak adalah kurang dari 4 anak yaitu 63,2%; sedangkan proporsi kasus perdarahan pasca persalinan masih cukup besar yaitu 13,2%.

Tabel 1. Distribusi usia, status paritas dan kejadian pasca persalinan pada ibu bersalin di Rumah Sakit Umum Siti Aisyah Kota Madiun

Variabel	Frekuensi	Persentase
Usia (tahun)		
<20	4	5,6
20–35	37	54,4
>30	27	39,7
Paritas ibu bersalin		
<4	48	63,2
≥4	25	36,8
Perdarahan pasca persalinan		
<500 ml (tidak perdarahan)	59	86,8%
≥500 ml (perdarahan)	9	13,2%

Tabel 2. Korelasi antara status paritas dengan kejadian perdarahan pasca persalinan pada ibu bersalin di Rumah Sakit Umum Siti Aisyah Kota Madiun

Status paritas	Kejadian perdarahan pasca persalinan				Nilai p
	<500 ml (tidak perdarahan)		≥500 ml (perdarahan)		
	Frekuensi	Persentase	Frekuensi	Persentase	
<4	41	95,35	2	4,65	0,006
≥4	7	28	18	72	

Hasil analisis menunjukkan bahwa ibu dengan status paritas kurang dari 4 anak, yang mengalami perdarahan pasca persalinan hanya 4,65%; namun sebaliknya ibu dengan status paritas, yang mengalami perdarahan pasca persalinan jauh lebih banyak yaitu 72%. Hasil analisis menunjukkan nilai $p = 0,006$, sehingga bisa diinterpretasikan bahwa status paritas berkorelasi dengan kejadian pasca persalinan.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar ibu yang melahirkan memiliki hanya 4 persalinan, yaitu 63,2 persen. Banyak faktor memengaruhi hal ini, seperti tingkat pendidikan, pengetahuan, dan pekerjaan ibu bersalin. Pendidikan akan memengaruhi pengetahuan ibu tentang persalinan. Semakin sedikit pendidikan makan, semakin sedikit pengetahuan ibu.⁽¹¹⁻¹³⁾ Akibatnya, ibu kurang memahami informasi yang diberikan oleh tenaga kesehatan, khususnya mengenai program KB. Akibatnya, banyak ibu yang melahirkan lebih dari empat kali. Paritas 1 yang paling aman untuk hamil dan bersalin dan paritas tinggi, yang memiliki paritas lebih dari 3, memiliki angka kematian ibu yang lebih tinggi. Paritas yang tinggi dapat menyebabkan masalah bagi ibu, membuatnya tidak dapat melakukan tugasnya sebagai orang tua dengan baik.⁽¹⁴⁻¹⁷⁾

Tabel 1 menunjukkan bahwa 48 ibu bersalin atau 70,5% dari total, tidak mengalami perdarahan setelah persalinan. Banyak variabel menyebabkan hal ini, seperti usia, paritas, anemia, dan komplikasi selama kehamilan dan persalinan. Dengan bertambahnya usia, fungsi reproduksi seseorang akan menurun, sehingga tingkat kejadian perdarahan akan meningkat saat persalinan. Begitu pula, paritas yang tinggi adalah faktor predisposisi untuk perdarahan pasca persalinan. Wanita yang berusia di atas 30 tahun memiliki risiko perdarahan pasca persalinan yang lebih tinggi karena fungsi reproduksi mereka menurun dibandingkan dengan usia normal.⁽¹⁸⁻²⁰⁾

Tabel 2 menunjukkan korelasi antara status paritas ibu bersalin dan kejadian perdarahan pasca persalinan. Pada paritas satu dan lebih dari empat, ada kemungkinan besar perdarahan post partum karena ibu bersalin tidak siap untuk melahirkan, dan pada paritas lebih dari empat, fungsi persalinan menjadi kurang baik.⁽²¹⁾ Sementara itu uji hipotesis menunjukkan bahwa ada korelasi antara status dengan kejadian perdarahan pasca persalinan di di Rumah Sakit Umum Siti Aisyah Kota Madiun. Studi ini menunjukkan bahwa paritas adalah faktor risiko atau

determinan yang dapat menyebabkan perdarahan pasca persalinan. Untuk mengurangi kehamilan di luar kurun reproduksi sehat dan kehamilan dengan risiko tinggi (paritas 1 atau lebih dari 3), ibu hamil harus didorong untuk memeriksa kehamilannya di fasilitas kesehatan yang tersedia. Oleh karena itu, perencanaan kehamilan harus dilakukan untuk mencegah komplikasi kehamilan, persalinan, dan nifas. *Antenatal care* (ANC) diharapkan akan mengurangi jumlah perdarahan setelah persalinan.⁽²²⁻³²⁾

KESIMPULAN

Terdapat hubungan yang signifikan antara jumlah paritas ibu bersalin dengan kejadian perdarahan post partum di RSI Siti Aisyiyah Kota Madiun.

DAFTAR PUSTAKA

1. Aryastami NK, Mubasyiroh R. Optimal utilization of maternal health service in Indonesia: a cross-sectional study of Riskesdas 2018. *BMJ Open*. 2023 Sep 4;13(9):e067959. doi: 10.1136/bmjopen-2022-067959. PMID: 37666563; PMCID: PMC10481828.
2. RSU Siti Siti Asiyah Kota Madiun. Laporan tahunan RSI Siti Asiyah Kota Madiun tahun 2020. Madiun: RSI Siti Asiyah Kota Madiun; 2020.
3. McLintock C. Prevention and treatment of postpartum hemorrhage: focus on hematological aspects of management. *Hematology Am Soc Hematol Educ Program*. 2020 Dec 4;2020(1):542-546. doi: 10.1182/hematology.2020000139. PMID: 33275708; PMCID: PMC7727513.
4. Muñoz M, Stensballe J, Ducloy-Bouthors AS, Bonnet MP, De Robertis E, Fornet I, Goffinet F, Hofer S, Holzgreve W, Manrique S, Nizard J, Christory F, Samama CM, Hardy JF. Patient blood management in obstetrics: prevention and treatment of postpartum haemorrhage. A NATA consensus statement. *Blood Transfus*. 2019 Mar;17(2):112-136. doi: 10.2450/2019.0245-18. Epub 2019 Feb 6. PMID: 30865585; PMCID: PMC6476742.
5. Ngwenya S. Postpartum hemorrhage: incidence, risk factors, and outcomes in a low-resource setting. *Int J Womens Health*. 2016 Nov 2;8:647-650. doi: 10.2147/IJWH.S119232. PMID: 27843354; PMCID: PMC5098756.
6. Diaz V, Abalos E, Carroli G. Methods for blood loss estimation after vaginal birth. *Cochrane Database Syst Rev*. 2018 Sep 13;9(9):CD010980. doi: 10.1002/14651858.CD010980.pub2. PMID: 30211952; PMCID: PMC6513177.
7. Bienstock JL, Eke AC, Hueppchen NA. Postpartum hemorrhage. *N Engl J Med*. 2021 Apr 29;384(17):1635-1645. doi: 10.1056/NEJMr1513247. PMID: 33913640; PMCID: PMC10181876.
8. Vannuccini S, Clifton VL, Fraser IS, Taylor HS, Critchley H, Giudice LC, Petraglia F. Infertility and reproductive disorders: impact of hormonal and inflammatory mechanisms on pregnancy outcome. *Hum Reprod Update*. 2016 Jan-Feb;22(1):104-15. doi: 10.1093/humupd/dmv044. Epub 2015 Sep 22. PMID: 26395640; PMCID: PMC7289323.
9. Yang Q, Ciebiera M, Bariani MV, Ali M, Elkafas H, Boyer TG, Al-Hendy A. Comprehensive review of uterine fibroids: developmental origin, pathogenesis, and treatment. *Endocr Rev*. 2022 Jul 13;43(4):678-719. doi: 10.1210/endrev/bnab039. Erratum in: *Endocr Rev*. 2022 Jul 13;43(4):761. doi: 10.1210/endrev/bnac007. Erratum in: *Endocr Rev*. 2022 Jul 13;43(4):762. doi: 10.1210/endrev/bnac006. PMID: 34741454; PMCID: PMC9277653.
10. Dolmans MM, Cacciotola L, Donnez J. Conservative management of uterine fibroid-related heavy menstrual bleeding and infertility: time for a deeper mechanistic understanding and an individualized approach. *J Clin Med*. 2021 Sep 26;10(19):4389. doi: 10.3390/jcm10194389. PMID: 34640407; PMCID: PMC8509802.
11. Mueller CG, Webb PJ, Morgan S. The effects of childbirth education on maternity outcomes and maternal satisfaction. *J Perinat Educ*. 2020 Jan 1;29(1):16-22. doi: 10.1891/1058-1243.29.1.16. PMID: 32021058; PMCID: PMC6984379.
12. Leach J, Bowles B, Jansen L, Gibson M. Perceived benefits of childbirth education on future health-care decision making. *J Perinat Educ*. 2017;26(1):49-56. doi: 10.1891/1058-1243.26.1.49. PMID: 30643377; PMCID: PMC6314322.
13. Citak Bilgin N, Ak B, Ayhan F, Kocyigit F, Yorgun S, Topcuoglu MA. Effect of childbirth education on the perceptions of childbirth and breastfeeding self-efficacy and the obstetric outcomes of nulliparous women.

- Health Care Women Int. 2020 Feb;41(2):188-204. doi: 10.1080/07399332.2019.1672171. Epub 2019 Sep 30. PMID: 31567051.
14. Ndiaye K, Portillo E, Ouedraogo D, Mobley A, Babalola S. High-risk advanced maternal age and high parity pregnancy: tackling a neglected need through formative research and action. *Glob Health Sci Pract.* 2018 Jun 29;6(2):372-383. doi: 10.9745/GHSP-D-17-00417. Erratum in: *Glob Health Sci Pract.* 2018 Oct 4;6(3):615. doi: 10.9745/GHSP-D-18-00361. PMID: 29959276; PMCID: PMC6024617.
 15. Alzboon G, Vural G. The experience of healthy pregnancy in high parity women: a phenomenological study in North Jordan. *Medicina (Kaunas).* 2021 Aug 22;57(8):853. doi: 10.3390/medicina57080853. PMID: 34441059; PMCID: PMC8400891.
 16. Genc S, Emeklioglu CN, Cingillioglu B, Akturk E, Ozkan HT, Mihmanlı V. The effect of parity on obstetric and perinatal outcomes in pregnancies at the age of 40 and above: a retrospective study. *Croat Med J.* 2021 Apr 30;62(2):130-136. doi: 10.3325/cmj.2021.62.130. PMID: 33938652; PMCID: PMC8107994.
 17. Tekalegn Y, Sahiledengle B, Woldeyohannes D, Atlaw D, Degno S, Desta F, Bekele K, Aseffa T, Gezahegn H, Kene C. High parity is associated with increased risk of cervical cancer: Systematic review and meta-analysis of case-control studies. *Womens Health (Lond).* 2022 Jan-Dec;18:17455065221075904. doi: 10.1177/17455065221075904. PMID: 35114865; PMCID: PMC8819811.
 18. Correa-de-Araujo R, Yoon SSS. Clinical outcomes in high-risk pregnancies due to advanced maternal age. *J Womens Health (Larchmt).* 2021 Feb;30(2):160-167. doi: 10.1089/jwh.2020.8860. Epub 2020 Nov 13. PMID: 33185505; PMCID: PMC8020515.
 19. Liu CN, Yu FB, Xu YZ, Li JS, Guan ZH, Sun MN, Liu CA, He F, Chen DJ. Prevalence and risk factors of severe postpartum hemorrhage: a retrospective cohort study. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2021 Apr 26;21(1):332. doi: 10.1186/s12884-021-03818-1. PMID: 33902475; PMCID: PMC8077797.
 20. Pubu ZM, Bianba ZM, Yang G, CyRen LM, Pubu DJ, Suo Lang KZ, Zhen B, Zhaxi QZ, Nyma ZG. Factors affecting the risk of postpartum hemorrhage in pregnant women in Tibet health facilities. *Med Sci Monit.* 2021 Feb 13;27:e928568. doi: 10.12659/MSM.928568. PMID: 33579890; PMCID: PMC7887994.
 21. Alsammani MA, Jafer AM, Khieri SA, Ali AO, Shaaeldin MA. Effect of grand multiparity on pregnancy outcomes in women under 35 years of age: a comparative study. *Med Arch.* 2019 Apr;73(2):92-96. doi: 10.5455/medarh.2019.73.92-96. PMID: 31391694; PMCID: PMC6643360.
 22. Solnes Miltenburg A, van der Eem L, Nyanza EC, van Pelt S, Ndaki P, Basinda N, Sundby J. Antenatal care and opportunities for quality improvement of service provision in resource limited settings: A mixed methods study. *PLoS One.* 2017 Dec 13;12(12):e0188279. doi: 10.1371/journal.pone.0188279. PMID: 29236699; PMCID: PMC5728494.
 23. Arunda M, Emmelin A, Asamoah BO. Effectiveness of antenatal care services in reducing neonatal mortality in Kenya: analysis of national survey data. *Glob Health Action.* 2017;10(1):1328796. doi: 10.1080/16549716.2017.1328796. PMID: 28621201; PMCID: PMC5496054.
 24. Dahiru T, Oche OM. Determinants of antenatal care, institutional delivery and postnatal care services utilization in Nigeria. *Pan Afr Med J.* 2015 Aug 31;21:321. doi: 10.11604/pamj.2015.21.321.6527. PMID: 26587168; PMCID: PMC4633744.
 25. Totade M, Gaidhane A, Sahu P. Interventions in maternal anaemia to reduce maternal mortality rate across India. *Cureus.* 2023 Oct 7;15(10):e46617. doi: 10.7759/cureus.46617. PMID: 37937034; PMCID: PMC10626415.
 26. Tuncalp Ö, Rogers LM, Lawrie TA, Barreix M, Peña-Rosas JP, Bucagu M, Neilson J, Oladapo OT. WHO recommendations on antenatal nutrition: an update on multiple micronutrient supplements. *BMJ Glob Health.* 2020 Jul;5(7):e003375. doi: 10.1136/bmjgh-2020-003375. PMID: 32732247; PMCID: PMC7394017.
 27. Girma D, Walelign A, Dejene H. Birth preparedness and complication readiness practice and associated factors among pregnant women in Central Ethiopia, 2021: A cross-sectional study. *PLoS One.* 2022 Oct 27;17(10):e0276496. doi: 10.1371/journal.pone.0276496. PMID: 36301854; PMCID: PMC9612452.
 28. Miiikkulainen A, Abdirahman Mohamud I, Aqazouz M, Abdullahi Suleiman B, Sheikh Mohamud O, Ahmed Mohamed A, Rossi R. Antenatal care utilization and its associated factors in Somalia: a cross-sectional study. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2023 Aug 12;23(1):581. doi: 10.1186/s12884-023-05871-4. PMID: 37573367; PMCID: PMC10422779.
 29. Al-Ateeq MA, Al-Rusaies AA. Health education during antenatal care: the need for more. *Int J Womens Health.* 2015 Feb 18;7:239-42. doi: 10.2147/IJWH.S75164. PMID: 25733929; PMCID: PMC4340373.
 30. Jo Y, Alland K, Ali H, Mehra S, LeFevre AE, Pak SE, Shaikh S, Christian P, Labrique AB. Antenatal care in rural Bangladesh: current state of costs, content and recommendations for effective service delivery. *BMC*

- Health Serv Res. 2019 Nov 21;19(1):861. doi: 10.1186/s12913-019-4696-7. PMID: 31752841; PMCID: PMC6869180.
31. Nasir BB, Fentie AM, Adisu MK. Adherence to iron and folic acid supplementation and prevalence of anemia among pregnant women attending antenatal care clinic at Tikur Anbessa Specialized Hospital, Ethiopia. PLoS One. 2020 May 4;15(5):e0232625. doi: 10.1371/journal.pone.0232625. PMID: 32365114; PMCID: PMC7197778.
 32. Ghosh-Jerath S, Devasenapathy N, Singh A, Shankar A, Zodpey S. Ante natal care (ANC) utilization, dietary practices and nutritional outcomes in pregnant and recently delivered women in urban slums of Delhi, India: an exploratory cross-sectional study. Reprod Health. 2015 Mar 20;12:20. doi: 10.1186/s12978-015-0008-9. PMID: 25889714; PMCID: PMC4396888.