

Maternal Anemia Dan Kejadian Covid-19: *Systematic Review*

Aulia Sholawati Fara¹, Novita Dewi Iswandari¹, Anggrita Sari²

¹Program Studi Sarjana Kebidanan Fakultas Kesehatan Universitas Sari Mulia

²Program Studi DIII Kebidanan Fakultas Kesehatan Universitas Sari Mulia

*E-mail: auliasholawatifaraa@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang: Anemia pada kehamilan adalah suatu keadaan dimana kadar hemoglobin (Hb) <11g/dl pada trimester satu dan tiga dan <10,5 g/dl pada trimester kedua. Anemia juga merupakan masalah salah satu masalah global yang mempengaruhi yang menjadi perhatian oleh WHO. COVID-19 adalah infeksi virus corona dapat menimbulkan penyakit saluran pernapasan dari yang ringan seperti flu biasa hingga *Middle East Respiratory Syndrome* (MERS-CoV) dan *Severe Acute Respiratory Syndrome* (SARS-CoV). Gejala klinis yang umum terjadi pada pasien COVID-19 yaitu demam, batuk kering, dispnea, fatigue, nyeri otot, dan sakit kepala.

Tujuan: menganalisis kejadian maternal anemia dan kejadian COVID-19 pada masa maternal.

Metode: Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah *Systematic Review* dengan teknik kualitatif (meta-sintesis) dan dengan menggunakan pendekatan meta-agregasi (*meta-aggregation*).

Hasil: Berdasarkan hasil *review* yaitu respon imun terhadap virus COVID-19 dapat membatasi ketersediaan zat besi dalam tubuh untuk menghilangkan patogen dan suatu mekanisme (benda asing) dalam tubuh sehingga terjadinya anemia. Dengan demikian, COVID-19 sangat mempengaruhi kadar hemoglobin dalam darah terutama bagi ibu hamil.

Simpulan: Berdasarkan 10 artikel yang telah di *review*, dapat disimpulkan bahwa ibu hamil dengan anemia memiliki risiko lebih tinggi saat terkena COVID-19 dibandingkan dengan ibu hamil tanpa anemia

Kata Kunci: anemia, COVID-19. Anemia dengan COVID-19, maternal anemia dan *pregnancy*

Maternal Anemia And Covid-19 Incident: A Systematic Review

ABSTRACT

Background: Anemia in pregnancy is a condition where the hemoglobin (Hb) level is <11g/dl in the first and third trimesters and <10.5 g/dl in the second trimester. Anemia is also a problem that affects one of the global problems that are of concern to WHO. COVID-19 is a corona virus infection that can cause respiratory tract diseases ranging from mild such as the common cold to Middle East Respiratory Syndrome (MERSCoV) and Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS-CoV). Common clinical symptoms in COVID-19 patients are fever, dry cough, dyspnea, fatigue, muscle aches, and headaches.

Objective: to analyze the incidence of maternal anemia and the incidence of COVID-19 during the maternal period.

Methods: The method used in this study is a Systematic Review with a qualitative technique (meta-synthesis) and by using a meta-aggregation approach (meta-aggregation).

Results: Based on the results of the review, the immune response to the COVID-19 virus can limit the availability of iron in the body to eliminate pathogens and a mechanism (foreign body) in the body so that anemia occurs. Thus, COVID-19 greatly affects hemoglobin levels in the blood, especially for pregnant women.

Conclusion: Based on 10 articles that have been reviewed, it can be concluded that pregnant women with anemia have a higher risk of contracting COVID-19 compared to pregnant women without anemia.

Keywords: anemia, COVID-19. Anemia with COVID-19, maternal anemia and pregnancy

Pendahuluan

Anemia pada kehamilan adalah suatu keadaan dimana kadar hemoglobin (Hb) <11g/dl pada trimester satu dan tiga dan <10,5g/dl pada trimester kedua (Rahmati, 2017). Penyebab anemia pada kehamilan yaitu kurangnya mengkonsumsi makanan yang mengandung zat besi, gangguan absorpsi zat besi, perdarahan dan pertambahan darah yang tidak sebanding dengan pertambahan plasma darah (Irianto, 2019). Gejala awal anemia

yaitu rasa lelah yang berlebihan, lemas, pusing, nafsu makan menurun, mata dan bibir terlihat pucat dan detak jantung lebih cepat atau berdebar-debar (Sumailan et al., 2021).

Zat besi sangat penting untuk ibu hamil dimana zat besi bertujuan untuk mengantarkan oksigen ke seluruh tubuh ibu dan janin. Dan jika zat besi ibu kurang, akan berakibat buruk pada ibu dan janin karena oksigen yang diedarkan juga sedikit. Didukung oleh artikel penelitian (Martha & Hayati, 2020) yaitu

selama hamil terjadi *hyperfolemia* atau peningkatan volume plasma darah sekitar 30-40%. Dan karena adanya hemodelusi atau pengenceran darah pada saat hamil maka zat besi dalam darah akan berkurang dan mengakibatkan anemia pada ibu hamil (Martha & Hayati, 2020).

Kejadian maternal anemia di dunia pada tahun 2016 sebesar 40,1%, tahun 2017 41,8% dan meningkat menjadi 45,6% pada tahun 2018. Selain itu, prevelensi maternal anemia kategori berat diketahui sebesar 50,5%. Kasus anemia di Indonesia mengalami penurunan dari tahun 2018 (48,9%) ke tahun 2019 (40,1%) (Kemenkes RI, 2020). Kejadian maternal anemia di Kalimantan Selatan mengalami penurunan dari tahun 2019 (21,17%) ke tahun 2020 (20,31%). Walaupun mengalami penurunan tetapi angka ini masih cukup tinggi.

Di beberapa tahun ini ada virus yang sedang ramai diperbincangkan di seluruh dunia yaitu *coronavirus* atau biasa disebut dengan COVID-19. COVID-19 adalah penyakit yang menyerang saluran pernafasan

yang bergejala dari ringan hingga berat. Tanda dan gejala yang sering muncul yaitu demam, batuk, myalgia, sakit kepala, sakit pada abdomen, bahkan dapat mengalami diare. Adapun cara penularannya yaitu melalui droplet dan kontak langsung dengan penderita (Taneri et al., 2020).

Virus ini ternyata juga berhubungan dengan ibu hamil dan keparahannya meningkat saat ibu hamil mengalami anemia. Dimana metabolisme zat besi berperan penting dalam mengedarkan darah ke seluruh tubuh. Dan virus ini juga mengandung protein sehingga dapat mengikat sel darah merah yang mengandung zat besi. Didukung oleh penelitian (Rahmati, 2017) dimana respon imun terhadap virus ini juga dapat membatasi ketersediaan zat besi dalam tubuh untuk menghilangkan patogen (benda asing) dalam tubuh sehingga terjadinya anemia (Rahmati, 2017). Penanganan yang dilakukan apabila ibu hamil atau maternal mengalami anemia dan terkonfirmasi COVID-19 maka hal yang harus diprioritaskan adalah menangani COVID-19 terlebih dahulu agar tidak menularkan kepada

orang lain tetapi juga harus tetap memperhatikan dan menangani anemianya yang dilakukan oleh dokter (Kemenkes RI, 2020).

Karena maraknya kasus anemia pada maternal dan juga COVID-19 sedang ramai diperbincangkan dunia, maka peneliti tertarik untuk melakukan review jurnal dengan judul yang diangkat “Maternal Anemia dan Kejadian COVID-19: *Systematic Review*”.

Metode

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan metode *Systematic Review* dengan teknik kualitatif (meta-sintesis) dimana digunakan untuk sintesis (merangkuman) dari hasil-hasil artikel penelitian dan dengan menggunakan pendekatan meta-agregasi (*meta-aggregation*) dimana bertujuan untuk menjawab pertanyaan penelitian dengan cara merangkum berbagai hasil penelitian (*Summarizing*).

Hasil

Hasil review telaah yaitu 10 artikel yang telah dinilai menggunakan *The Joanna Briggs Guideline (JBI) Critical Appraisal*,

dimana ada 6 jurnal yang membahas mengenai anemia pada maternal dan ada 4 jurnal yang membahas mengenai maternal anemia dengan COVID-19. Dan dapat di lihat pada tabel berikut:

<i>Author</i>	<i>Tujuan</i>	<i>Populasi</i>	<i>Hasil/Temuan</i>	<i>Rekomendasi</i>
(Islami et al., 2021)	mendeskrripsikan kehamilan dengan COVID-19	Ibu hamil yang mengalami COVID-19, (77 responden)	Kondisi COVID dapat diperparah jika ibu hamil memiliki penyakit penyerta. Dan perubahan fisik selama kehamilan terutama pada pernafasan, system kardiovaskuler dan system imun dapat menyebabkan kondisi semakin berat. Infeksi COVID 19 mempunyai gejala ringan, berat dengan bila kondisi kritis maka membutuhkan tambahan oksigen.	Semua wanita hamil tetap menjaga jarak dan tetap menerapkan protokol kesehatan untuk mencegah terpapar COVID-19
(Girelli et al., 2021)	meninjau persimpangan antara metabolisme zat besi dan COVID 19	Semua pasien COVID 19 (308 responden)	Pasien dengan COVID 19 dan penyakit penyerta berat memiliki zat besi sangat rendah dibandingkan dengan pasien dengan penyakit ringan karena respon imun pada pasien dengan penyakit penyerta lebih banyak menyerap (membutuhkan) zat besi.	Untuk peneliti selanjutnya diharapkan meneliti lebih lanjut dan mendalam terkait persimpangan antara metabolisme zat besi dan COVID-19
(Indriyani, 2021)	mengetahui bagaimana peningkatan imunitas pada ibu hamil di masa pandemic COVID 19	Ibu hamil (12 responden)	Peningkatan imunitas pada ibu hamil di masa pandemi, yaitu dengan adanya kebijakan yang dibentuk untuk mendukung keberhasilan peningkatan imunitas pada ibu hamil dimasa pandemi dalam bentuk SOP seperti menggunakan prokes (Protokol Kesehatan), pemberian vitamin C dan vaksinasi pada ibu hamil.	Untuk tenaga kesehatan agar meningkatkan imunitas pada ibu hamil mengacu pada pedoman pelayanan dari kemenkes
(Yanti et al., 2021)	menganalisis penyebab anemia pada ibu hamil	Ibu hamil, dengan sample (12 ibu hamil)	Hasil dari penelitian ini adalah mengidentifikasi penyebab anemia pada ibu hamil adalah kurangnya pengetahuan ibu dan suami, kurangnya dukungan suami, sebagai petugas masih kurang menginformasikan atau memberikan konseling, SDM yang kurang, media penyuluhan yang kurang inovatif dan sosial budaya.	Untuk tenaga kesehatan untuk terus meningkatkan dan mengikuti pengetahuan yang baru terutama pada penyebab anemia pada ibu hamil
(Kamaruddin et al., 2019)	mengetahui faktor status gizi dan kadar hemoglobin pada kejadian anemia ibu hamil	Ibu hamil dengan kejadian anemia dan masalah pada status gizi dengan sample (30 ibu hamil)	Hasil dari penelitian adalah status pendidikan menjadi faktor terjadinya anemia, status gizi dinilai dari ukuran IMT dan LILA ,dan juga perilaku konsumsi tablet Fe juga menjadi faktor penting untuk terjadinya anemia pada ibu hamil.	Untuk masyarakat, diharapkan dapat meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai pentingnya asupan makanan dan tablet Fe untuk perkembangan janin dan menjaga kesehatan ibu
(Hidayah et al., 2020)	mengidentifikasi karakteristik maternal yang berkaitan dengan faktor risiko anemia pada maternal	Kelompok maternal, dengan (108 responden)	Hasil dari penelitian ini yaitu faktor resiko anemia dilihat berdasarkan usia, pekerjaan, tingkat pendidikan, paritas, kunjungan ANC dan berdasarkan suplementasi IFA.	Untuk peneliti selanjutnya, perlu dilakukan analisis mendalam terkait faktor-faktor risiko yang dapat mempengaruhi anemia pada pasien maternal dengan lebih rinci dan akurat

(Purwoko et al., 2018)	mengetahui asupan zat gizi dan tingkat kepatuhan konsumsi tablet besi dengan kejadian anemia ibu hamil	Ibu hamil, dengan (50 responden)	Harga sumber makanan hewani yang mahal, keanekaan sumber hewani yang terbatas, dan ketidaksukaan mengkonsumsi sumber makanan hewani menyebabkan ibu hamil memilih sumber makanan nabati saja yang mudah didapat dan murah. Dan kurangnya pengetahuan dan juga dorongan suami untuk ibu meminum tablet besi juga masih menjadi faktor utama terjadinya anemia pada ibu hamil	Untuk ibu hamil agar patuh untuk mengkonsumsi tablet besi dan juga untuk tenaga kesehatan agar terus meningkatkan kesadaran masyarakat dengan melakukan penyuluhan dan konseling gizi juga kesehatan pada ibu hamil
(Martha & Hayati, 2020)	mengetahui status gizi dan sosial ekonomi penyebab anemia ibu hamil	Ibu hamil, dengan (37 responden)	Hasil dari penelitana menunjukkan konsumsi makanan nabati adalah konsumsi terbanyak pada ibu anemia, selain rendahnya kepatuhan ibu hamil dalam mengkonsumsi tablet Fe. Sebaliknya, pada ibu hamil yang tidak anemia, konsumsi makanan hewani adalah konsumsi sehari-hari mereka dan hampir seluruhnya patuh dalam mengkonsumsi tablet Fe.	Untuk tenaga kesehatan, diperlukan kerjasama lintas program dan sektoral untuk menyediakan sumber karbohidrat dan protein hewani yang murah dan terjangkau oleh masyarakat ekonomi menengah ke bawah, menyediakan sumber vitamin dan mineral di puskesmas dan fasilitas kesehatan lain agar sampai kepada sasaran ibu hamil
(Trisanti & Kulsum, 2020)	menggambarkan perilaku pemeriksaan kehamilan di masa pandemic COVID 19	Ibu hamil	Pada masa pandemi, ibu hamil tidak melakukan pemeriksaan kehamilan secara teratur setiap bulannya. Ibu hamil sebelum periksa sudah melakukan kontrak waktu terlebih dahulu dengan bidan dan ibu hamil telah menggunakan alat pelindung diri ketika datang periksa ke bidan	Kepada masyarakat dan tenaga kesehatan agar tetap menerapkan protokol kesehatan dalam melakukan pelayanan agar terhindar dari penularan COVID-19
(Noviyana A, 2021)	mengetahui distribusi pemberian tablet tambah darah, pemberian pendidikan kesehatan dan kepatuhan konsumsi tablet tambah darah di masa pandemi, dimana TTD merupakan salah satu upaya untuk menangani kasus anemia	Ibu hamil dan masyarakat, dengan menggunakan <i>purposive sampling</i> 7 responden)	Hasil penelitian menunjukkan distribusi tablet tambah darah dilakukan sesuai petunjuk yaitu buku pedoman, kebijakan dan edaran tentang distribusi tablet tamba darah dan tetap dilakukan saat kunjungan ANC atau kunjungan rumah. Dimana TTD ini sangat penting dan perlunya dievaluasi kembali pada masyarakat karena upaya pencegahan anemia pada ibu hamil salah satunya dengan konsumsi tablet tambah darah secara rutin dan dengan program 90 tablet tambah darah.	Untuk tenaga kesehatan dengan pemantauan konsumsi tablet tambah darah perlu dikaji ulang dan perlunya sosialisasi tentang penularan dan pencegahan COVID-19 juga perlu ditingkatkan lagi sehingga masyarakat terutama ibu hamil lebih mentaati protokol kesehatan

Pembahasan

1. Identifikasi kejadian maternal anemia

Anemia adalah kondisi dimana tubuh kekurangan hemoglobin dalam darah sehingga zat besi dalam darah juga sedikit dan berakibat kurangnya suplai oksigen keseluruh tubuh. Didukung oleh penelitian (Yanti et al., 2021) dan (Hidayah et al., 2020) yaitu anemia pada kehamilan dapat terjadi karena perubahan hematologi berupa peningkatan 45% volume plasma darah, 25% masa eritrosit dengan melihat kadar hemoglobin (Yanti et al., 2021) dan (Hidayah et al., 2020). Begitu juga dengan hasil artikel penelitian (Purwoko et al., 2018), dalam penelitian ini menunjukkan bahwa asupan zat besi yang rendah, umur ibu dan ketidak mampuan ibu hamil mengkonsumsi tablet besi menjadi penyebab anemia pada ibu hamil (Purwoko et al., 2018). Anemia juga dipengaruhi oleh asupan makanan dan faktor ekonomi ibu, yang didukung oleh penelitian (Kamaruddin et al., 2019) dan (Martha & Hayati, 2020) yaitu status gizi, jarak

kehamilan dan ekonomi juga mempengaruhi kejadian anemia pada ibu hamil untuk mengalami anemia. Dimana untuk mengukur status gizi dengan mengukur Lingkar Lengan Atas (LILA) dan juga Indeks Masa Tubuh (IMT) (Kamaruddin et al., 2019) dan (Martha & Hayati, 2020). Pernyataan tersebut juga didukung dengan artikel penelitian (Hidayah et al., 2020) dimana faktor terjadinya anemia diantaranya berdasarkan usia tidak beresiko (20-35) dengan resiko anemia dan usia beresiko (<20/>35), pekerjaan dan pendidikan ibu, paritas, kunjungan ANC dan berdasarkan suplementasi IFA tidak sesuai dimana zat besi tidak kurang dari 30mg dan asam folat tidak kurang dari 400mcg (Hidayah et al., 2020).

Kejadian maternal anemia di dunia pada tahun 2016 sebesar 40,1%, tahun 2017 41,8% dan meningkat menjadi 45,6% pada tahun 2018. Selain itu, prevelensi maternal anemia kategori berat diketahui sebesar 50,5%. Kasus anemia di Indonesia juga

mengalami penurunan dari tahun 2018 (48,9%) ke tahun 2019 (40,1%). Kejadian maternal anemia di Kalimantan Selatan mengalami penurunan dari tahun 2019 (21,17%) ke tahun 2020 (20,31%). Walaupun mengalami penurunan tetapi angka ini masih cukup tinggi.

Anemia pada kehamilan dapat menyebabkan terjadinya abortus, prematuritas, hambatan tumbuh kembang janin dalam rahim, mudah terjadi infeksi, molahidatidosa, hiperemesis gravidarum, perdrahan antepartum, ketuban pecah dini (KPD). Sedangkan bahaya saat persalinan yaitu gangguan his (kekuatan mengejan) dan kala I dan II dapat berlangsung lama (Yanti et al., 2021).

2. Identifikasi kejadian anemia dengan COVID-19

Kejadian COVID-19 pada pasien dengan anemia dapat meningkatkan risiko keparahan penyakit hingga dapat mengakibatkan kematian. Anemia juga dapat mengganggu efektifitas dari vaksin COVID-19. Didukung oleh artikel

penelitian (Girelli et al., 2021) dimana pandemi COVID-19 telah menyebabkan berbagai aspek imunologi termasuk kekebalan nutrisi. Enterosis menyerap dan oleh makrofag mendaur ulang besi dari fagositosis eritrosit tua. Selama infeksi, ada sel hepsidin yang secara cepat dan kuat yang dirangsang oleh pro-inflamasi, menyebabkan besi terjebak ke dalam makrofag, hiperforremia dan kelaparan patogen yang menyerang. Yang akhirnya status zat besi yang rendah secara teoritis dapat mengganggu kemanjuran kekebalan (vaksinasi) COVID-19 (Girelli et al., 2021).

COVID-19 mudah menular melalui kontak dekat dengan orang yang terinfeksi. Menurut artikel penelitian (Islami et al., 2021), pada masa kehamilan lanjut COVID-19 dapat menyebabkan pertumbuhan janin yang terganggu, persalinan preterm dan kematian perinatal (Islami et al., 2021). Untuk menghindari terpaparnya COVID-19 harus mentaati protokol kesehatan yang telah ditetapkan. Seperti yang telah dijelaskan pada artikel

penelitian (Trisanti & Kulsum, 2020), yaitu mencuci tangan sedikitnya selama 20 detik, gunakan handsanitizer berbasis alkohol 70% jika air tidak tersedia, menggunakan masker tidak lebih dari 4 jam jika sudah 4 jam atau lembab ganti dengan yang baru. Dan selalu menggunakan APD saat melakukan pemeriksaan kehamilan (Trisanti & Kulsum, 2020).

3. Identifikasi kejadian anemia dengan kasus COVID-19 pada masa maternal

COVID-19 adalah infeksi virus baru yaitu corona virus yang menyerang saluran pernafasan. Didukung oleh artikel penelitian (Islami et al., 2021) dimana manifestasi dari virus COVID-19 bermacam-macam pada setiap orang, mulai dari tanpa gejala, gejala ringan hingga gejala berat bahkan dapat menyebabkan kematian (Islami et al., 2021). Dengan jumlah penderita COVID-19 di Indonesia pada tanggal 21 juli 2020 berjumlah 89.869 jiwa. Risiko terjadinya komplikasi terjadi pada beberapa populasi salah satunya yaitu

pada masa maternal (Trisanti & Kulsum, 2020).

Ibu hamil dengan anemia memiliki risiko terjadinya komplikasi kehamilan yang lebih tinggi saat terkena COVID-19 dibandingkan dengan ibu hamil tanpa anemia. Didukung oleh artikel penelitian (Islami et al., 2021) dimana saat hamil jumlah oksigen yang dikirim ke paru-paru meningkatkan volume tidal yang jelas melebihi kebutuhan karena adanya kehamilan dan pastinya kebutuhan zat besi juga bertambah. Zat besi bisa diperbaharui dengan cara mengkonsumsi tablet tambah darah secara teratur (minimal 90 tablet). Anemia akan menurunkan daya tahan tubuh (imun) sehingga rentan terhadap berbagai infeksi, termasuk infeksi COVID-19 dan penyakit yang ditimbulkannya (Noviyana A, 2021).

Ibu hamil harus meningkatkan kekebalan tubuh atau imunitas terutama saat pandemi COVID-19. Peningkatan imunitas pada ibu hamil juga dijelaskan pada artikel penelitian (Indriyani, 2021)

yakni Asupan vitamin C yang rendah dapat memberikan implikasi terhadap kadar hemoglobin. Ibu hamil yang kekurangan vitamin C beresiko lebih tinggi terkena virus corona (COVID-19) karena kekebalan tubuh menurun (Indriyani, 2021). Ibu hamil yang terkena virus COVID-19 menyebabkan pasokan oksigen ke seluruh tubuh mengalami penurunan yang mengakibatkan terjadinya hipoksia dan berujung pada disfungsi organ tubuh terutama pada saluran pernafasan. Respon imun terhadap virus ini juga dapat membatasi ketersediaan zat besi dalam tubuh untuk menghilangkan pathogen dan suatu mekanisme (benda asing) dalam tubuh sehingga terjadinya anemia (Rahmati, 2017).

Daftar Pustaka

- Girelli, D., Marchi, G., Busti, F., & Vianello, A. (2021). Iron metabolism in infections: Focus on COVID-19. *Seminars in Hematology*, 58(3), 182–187. <https://doi.org/10.1053/j.seminhematol.2021.07.001>
- Hidayah, S. N., Izah, N., & Andari, I. D. (2020). Peningkatan Imunitas dengan Konsumsi Vitamin C dan Gizi Seimbang Bagi Ibu Hamil Untuk Cegah Corona Di Kota Tegal. *Jurnal ABDINUS: Jurnal Pengabdian Nusantara*, 4(1 SE-Artikel), 170–174. <https://ojs.unpkediri.ac.id/index.php/PPM/article/view/14641>
- Indriyani, R. (2021). Implementasi Peningkatan Imunitas Pada Ibu Hamil Di Masa Pandemi Covid-19. *Kesehatan*, 11, 679–688. <https://doi.org/https://doi.org/10.32583/p skm.v11i4.1825>
- Irianto, K. (2019). *Monograf*. Bandung : Alfabeta, 2014.
- Islami, I., Asiyah, N., & Nasriyah, N. (2021). COVID 19 PADA KEHAMILAN. *Indonesia Jurnal Kebidanan*, 5(2), 48. <https://doi.org/10.26751/ijb.v5i2.1198>
- Kamaruddin, M., Hasrawati, Usmia, S., Jusni, Misnawaty, & Handayani, I. (2019). KORELASI ANTARA STATUS GIZI DAN KADAR HEMOGLOBIN PADA KEJADIAN ANEMIA IBU HAMIL TRIMESTER III. *Medika Alkhairaat : Jurnal Penelitian Kedokteran Dan Kesehatan*, 1(3), 82–88. <https://doi.org/10.31970/ma.v1i3.32>

- Kemendes RI. (2020). Protokol Petunjuk Praktis Layanan Kesehatan Ibu dan Bayi Baru Lahir Selama Pandemi COVID-19. *Protokol Gugus Tugas Percepatan Penanganan Covid-19 Ri*, 4(April), 1–11. <https://covid19.go.id/p/protokol/protokol-b-4-petunjuk-praktis-layanan-kesehatan-ibu-dan-bbl-pada-masa-pandemi-covid-19>
- Martha, E., & Hayati, H. (2020). Status Gizi dan Sosial Ekonomi sebagai Penyebab Anemia Ibu Hamil. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 16(1), 1. <https://doi.org/10.30597/mkmi.v16i1.8658>
- Noviyana A, P. (2021). Distribusi Suplemen Tablet Tambah Darah (TTD) Ibu Hamil Pada Era Pandemi Covid-19 Di Kabupaten Banyumas. *Jurnal Keperawatan Dan Kebidanan*, 0231(1), 124–129. <https://nersmid.unmerbaya.ac.id/index.php/nersmid/article/view/90>
- Purwoko, A., Nurdiati, D. S., & Padmawati, R. S. (2018). Rendahnya asupan zat besi dan kepatuhan mengonsumsi tablet besi berhubungan dengan kejadian anemia pada ibu hamil di Wilayah Kerja Puskesmas I Kembaran, Banyumas. *Jurnal Gizi Dan Dietetik Indonesia (Indonesian Journal of Nutrition and Dietetics)*, 3(1), 41. [https://doi.org/10.21927/ijnd.2015.3\(1\).41-50](https://doi.org/10.21927/ijnd.2015.3(1).41-50)
- Rahmati, et all. (2017). *Anemia ibu selama kehamilan dan bayi berat lahir rendah: Sebuah tinjauan sistematis dan Meta-analisis*. 15(3), 125–134.
- Sumailan, G. P., Dinengsih, S., & Siauta, J. (2021). *Analisis Upaya Pencegahan Anemia Ibu Hamil pada Masa Pandemi Covid 19 Analysis of Preventing Anemia for Pregnant Mothers during The Covid-19 Pandemic*. 7(2), 66–76.
- Taneri, P. E., Gómez-Ochoa, S. A., Llanaj, E., Raguindin, P. F., Rojas, L. Z., Roa-Díaz, Z. M., Salvador, D., Groothof, D., Minder, B., Kopp-Heim, D., Hautz, W. E., Eisenga, M. F., Franco, O. H., Glisic, M., & Muka, T. (2020). Anemia and iron metabolism in COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *European Journal of Epidemiology*, 35(8), 763–773. <https://doi.org/10.1007/s10654-020-00678-5>
- Trisanti, I., & Kulsum, U. (2020). Potret Perilaku Pemeriksaan Kehamilan Di Masa Pandemi Covid 19. *Motorik Jurnal Kesehatan*, 16(1), 17–23. <http://ojs.stikesmukla.ac.id/index.php/motorik/article/view/229/146>
- Yanti, N., Nurlisis, N., & Afni, N. (2021). Identifikasi Penyebab Anemia pada Ibu Hamil di Puskesmas Sungai Piring. *Jurnal Kesehatan Komunitas*, 6(3), 369–376. <https://doi.org/10.25311/keskom.Vo16.Iss3.554>