

MODIFIKASI PANGAN LOKAL BERBAHAN IKAN KEPALA BATU DALAM PENCEGAHAN ANEMIA PADA IBU HAMIL

Rina Rahmadani¹, Budiana Yazid²

^{1,2} STIKes Flora, Medan, Indonesia

Email: ¹ amiradalimunte2016@gmail.com, ² budianayazid@gmail.com

Abstract

Background: The prevalence of anemia is still high, as evidenced by data from the World Health Organization (WHO) in 2016, the prevalence of anemia in pregnant women was 40.1%. Anemia in pregnancy is a national problem because it reflects the value of the socio-economic welfare of the community and affects the quality of human resources. Anemia in pregnant women can increase the risk of premature birth, maternal and child mortality, and infectious diseases. Ways to overcome and prevent anemia in pregnant women with pharmacological and non-pharmacological therapy. The high iron content in stonehead fish can be recommended as a non-pharmacological therapy to prevent anemia. To determine whether there is an effect of consuming stonehead fish nuggets on increasing hemoglobin (Hb) levels in pregnant women with anemia in Medan Belawan District. Quantitative research type with quasi-experimental research design with pretest and posttest two group design, research sample of 15 pregnant women with anemia, taken by purposive sampling. Statistical test Paired T-test, there is an effect of consuming stonehead fish nuggets on increasing hemoglobin levels of pregnant women with anemia with a p value of 0.000 < 0.05. Statistical test Independent T-test, there is an effect of consuming stonehead fish nuggets (intervention group) (control group) on hemoglobin levels with a p -value of 0.00 < 0.05.

Keywords: anemia; Stonehead fish (*Barbichthys laevis*); pregnant women; modification local food

Abstrak

Angka prevalensi anemia masih tinggi, dibuktikan data dari badan kesehatan dunia *World Health Organization* (WHO) tahun 2016, prevalensi anemia pada ibu hamil yaitu sebesar 40,1%. Anemia pada kehamilan merupakan salah satu masalah nasional karena mencerminkan nilai kesejahteraan sosial ekonomi masyarakat dan berpengaruh terhadap kualitas sumber daya manusia. Anemia pada ibu hamil dapat meningkatkan risiko kelahiran prematur, kematian ibu dan anak, serta penyakit infeksi. Cara untuk mengatasi dan mencegah anemia pada ibu hamil dengan terapi farmakologi dan non farmakologi. Kandungan zat besi yang tinggi pada ikan kepala batu dapat direkomendasikan sebagai terapi non farmakologi untuk mencegah anemia. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada pengaruh konsumsi *nugget* ikan kepala batu terhadap kenaikan kadar *hemoglobin* (Hb) ibu hamil dengan anemia di Kecamatan Medan Belawan. Jenis penelitian *kuantitatif* dengan desain penelitian *quasy experiment* dengan *pretest and posttest two group design*, sampel penelitian 15 ibu hamil yang mengalami anemia, diambil secara *purposive sampling*. Hasil penelitian ini dengan Uji statistik *Paired T-test*, ada pengaruh konsumsi *nugget* ikan kepala batu terhadap kenaikan kadar *hemoglobin* ibu hamil dengan anemia dengan p value sebesar 0,000 < 0,05. Uji statistik *Independent T-test*, ada pengaruh mengonsumsi *nugget* ikan kepala batu (kelompok intervensi) (kelompok kontrol) terhadap kadar *hemoglobin* dengan nilai p -value sebesar 0,00 < 0,05.

Kata kunci: anemia; Ikan kepala batu (*Barbichthys laevis*); ibu hamil; modifikasi pangan lokal

Pendahuluan

Masalah tingginya AKI di Indonesia menjadi perhatian *World Health Organization* (WHO) karena tidak mencapai target *Sustainable Development Goals* (SDGs) pada tujuan ketiga, yaitu memastikan kehidupan yang sehat dan meningkatkan kesejahteraan bagi segala usia, dengan target mengurangi AKI hingga berada di bawah 70 per 100.000 kelahiran hidup pada tahun 2030. Tingginya AKI erat kaitannya dengan perilaku ibu semasa kehamilan. Perilaku ini merupakan periode terpenting untuk mendeteksi dini masalah kehamilan yang dapat mengancam keselamatan ibu dan janin, sebagai upaya peningkatan kesehatan dan keselamatan ibu selama masa kehamilan (*Sustainable Development Goals*, 2018). Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Utara tahun 2022 juga mencatat bahwa pada tahun 2019 AKI di Kota Medan adalah 0.18 per 100.000 kelahiran hidup, meningkat pada tahun 2020 menjadi 0.326 per 100.000 kelahiran hidup dan pada tahun 2021 menjadi 0.536 per 100.000 kelahiran hidup (Kemenkes RI, 2021).

Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 mencatat jumlah ibu hamil yang mengalami anemia ada sebanyak 48,9 persen. Data ini mengalami kenaikan dari tahun 2013 yaitu 37,1 persen. Anemia pada ibu hamil terbanyak pada wanita usia 15-24 tahun sebesar 84,6 persen, usia 25-34 tahun sebesar 33,7 persen, usia 35-44 tahun sebesar 33,6 persen, dan usia 45-54 tahun sebesar 24 persen (Riskesdas, 2018). Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Utara tahun 2022 melaporkan bahwa pada tahun 2017 prevalensi kejadian anemia pada ibu hamil ada sebesar 15- 39 persen (Dinkes, 2022). Laporan Dinas Kesehatan Kota Medan (2022) menunjukkan bahwa pada tahun 2021 kejadian anemia pada ibu hamil ada sebanyak 179 kasus dan pada tahun 2022 mengalami peningkatan menjadi 197 kasus. Kondisi ini menunjukkan bahwa kasus anemia cukup tinggi di Kota Medan dan mendekati masalah kesehatan masyarakat berat (*severe public health problem*) dengan batas prevalensi anemia lebih dari 40% (Dinkes Kota Medan, 2022).

Survei awal yang dilakukan di seluruh puskesmas Kecamatan Medan Belawan yaitu Puskesmas Belawan II, Bagan Deli, Belawan I, Belawan Pulau Sicanang, Belawan Bahagia dan Belawan Bahari untuk mengetahui puskesmas yang melaksanakan dan tidak melaksanakan pemeriksaan Hb dan yang memiliki data atau tidak memiliki data anemia pada ibu hamil, skrining gizi meliputi indeks massa tubuh (IMT), lingkaran lengan atas (LiLA) dan hemoglobin (Hb), diketahui bahwa tidak pernah dilakukan pemeriksaan Hb dan tidak ada data terkait anemia. Hal ini disebabkan oleh tidak ada program pemerintah yang mengharuskan mereka melaksanakan pemeriksaan Hb dan pencatatan atau pelaporan data terkait anemia. Pemeriksaan Hb dan pencatatan anemia dilaksanakan hanya pada saat adanya penelitian dari pihak eksternal. Setelah dilakukan pemeriksaan Hb tidak akan ada lagi tindak lanjut dari data tersebut dan tidak dilakukan intervensi yang tepat sehingga tidak dapat mencegah dampak negatif dari masalah anemia pada ibu hamil.

Hasil observasi awal mengenai kondisi Kecamatan Medan Belawan diketahui bahwa Kecamatan ini merupakan salah satu daerah kegiatan perikanan tangkap di Kota Medan yang memiliki jumlah tangkapan cukup besar. Menurut data BPS pada tahun 2021 kecamatan Medan Belawan mampu menghasilkan perikanan tangkap sebesar 68.599 ton/pertahun. Salah satu jenis tangkapan nelayan dengan jumlah banyak tetapi kurang diminati oleh masyarakat adalah ikan kepala batu. Ikan kepala batu mengandung zat besi yang tinggi yaitu sebesar 5,5 miligram/100 gr. Ibu hamil dengan anemia memerlukan

asupan energi dan protein lebih banyak untuk memenuhi kebutuhan energi yang kurang dalam waktu lama sehingga status gizi dapat membaik menjadi normal. Berdasarkan uraian diatas maka peneliti menyimpulkan tujuan dari penelitian ini adalah: untuk mengetahui apakah ada pengaruh konsumsi *nugget* ikan kepala batu terhadap kenaikan kadar *hemoglobin* (Hb) ibu hamil dengan anemia di Kecamatan Medan Belawan.

Metode Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah quasi experiment dengan rancangan “*pre and post test with control design*” yang terdapat satu kelompok intervensi yang mendapatkan konsumsi nugget dan satu kelompok kontrol yang tidak mendapatkan intervensi konsumsi nugget. Penelitian dilaksanakan di Kecamatan Medan Belawan mulai tanggal 8 September sampai 30 November 2024. Populasi didalam penelitian ini adalah seluruh ibu hamil yang mengalami anemia di Kecamatan Medan Belawan. Sampel adalah ibu hamil trimester I primigravida dengan usia kehamilan 4 sampai 12 minggu yang mengalami anemia, ringan, sedang dan berat ,sebanyak 30 orang. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*.

Pengumpulan data dibantu oleh 1 orang enumerator dengan kualifikasi minimal S2 Keperawatan yang sebelumnya sudah dilakukan persamaan persepsi dengan peneliti. Pengumpulan data dengan membagi responden ke dalam 2 kelompok yaitu kelompok intervensi sebanyak 15 responden dan kelompok kontrol sebanyak 15 responden. Pengumpulan data dilakukan melalui pengukuran langsung Hb ibu hamil sebelum dilakukan intervensi pemberian makan nugget dan setelah dilakukan pemberian makan nugget. Responden juga diberi kuesioner pretest untuk mengidentifikasi pengetahuan terkait Anemia, tablet Fe dan ikan kepala batu yang dimodifikasi menjadi nugget. Responden diarahkan untuk mengkonsumsi tablet Fe yang didapat dari Puskesmas sesuai anjuran minum yang diberikan dan responden diberi konsumsi nugget dengan frekuensi pemberian 1 kali sehari pada sore hari (jam 15.00 sampai 16.00 WIB) selama 1minggu atau 7 kali pemberian. Nugget disediakan oleh peneliti yang sebelumnya sudah melalui konsultasi dengan ahli gizi terkait takaran dan cara pengolahan nugget. Pada hari ke-7, kadar Hb diukur kembali untuk menilai adakah peningkatan kadar Hb pada responden dan pengisian kuesioner posttest. Selain itu, dilakukan identifikasi jenis makanan yang dikonsumsi responden dan frekuensi makan dalam sehari menggunakan lembar checklist (*Food recall*). Data mengenai kadar hemoglobin diukur langsung dengan alat Hb digital (*Easy Touch Hb*) oleh peneliti.

Analisa bivariat menggunakan *Wilcoxon Signed Rank Test* dan untuk uji beda menggunakan *Mann-Whitney* untuk mengetahui kadar haemoglobin sebelum dilakukan intervensi pemberian makan nugget dan setelah dilakukan pemberian makan nugget serta mengetahui pengaruh konsumsi nugget terhadap Hb ibu hamil pada ibu hamil yang mengalami anemia.

Hasil dan Pembahasan

Penelitian dilakukan dengan cara kelompok intervensi diberi perlakuan berupa pemberian *nugget* ikan kepala batu, sedangkan kelompok kontrol tidak diberi *nugget* ikan kepala batu,. Pada kedua kelompok diawali dengan pengukuran awal kadar Hb dan setelah pemberian perlakuan diadakan pengukuran kembali. Hasil analisa data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut

Tabel 1 Distribusi frekuensi karakteristik responden di Kecamatan Medan Belawan tahun 2025

Karakteristik	Intervensi		Kontrol	
	f	%	F	%
Usia (Tahun)				
<20	1	6,7	0	0
20-30	8	53,3	8	53,3
31-40	6	40,0	7	46,7
Pendidikan				
SD	3	20,0	0	0
SMP	4	26,7	7	46,7
SMA	7	46,7	7	46,7
S1	1	6,7	1	6,7
Pekerjaan				
IRT	13	86,7	13	86,7
Karyawan Swasta	1	6,7	2	13,3
PNS	1	6,7	0	0
Usia Kehamilan				
Trimester 1	3	20,0	4	26,7
Trimester 2	6	40,0	4	26,7
Trimester 3	6	40,0	7	46,7

Pada tabel 1 dapat dilihat bahwa karakteristik responden pada kelompok intervensi dilihat dari usia responden mayoritas pada usia 20-30 tahun sebesar 53,3%, tingkat pendidikan responden mayoritas lulusan SMA sebesar 46,7%, pekerjaan mayoritas responden bekerja sebagai ibu rumah tangga (IRT) sebesar 86,7%, dan usia kehamilan ibu mayoritas trimester 2 dan 3 sebesar 40%. Demikian halnya pada kelompok kontrol dilihat dari usia responden mayoritas pada usia 20-30 tahun sebesar 53,3%, pendidikan mayoritas tamatan SMP dan SMA sebesar 46,7%, pekerjaan mayoritas bekerja sebagai IRT sebesar 86,7%, dan usia kehamilan ibu mayoritas pada trimester 3 sebesar 46,7%.

Tabel 2 tingkat anemia ibu hamil sebelum mengonsumsi nugget ikan kepala batu di Kecamatan Medan Belawan tahun 2024 (pre test)

Anemia	Kasus		Kontrol	
	F	%	f	%
Ringan	11	73,3	10	66,7
Sedang	4	26,7	5	33,3
Total	15	100	15	100

Pada tabel 2 menunjukkan bahwa sebelum dilakukan intervensi konsumsi nugget ikan kepala batu pada kelompok intervensi dan kelompok control memiliki tingkat anemia pada ibu hamil yang hampir sama. Pada kelompok intervensi paling banyak mengalami anemia pada kategori ringan sebanyak 11 orang (73,3%), dan pada kelompok control ibu hamil yang mengalami anemia pada kategori ringan sebanyak 10 orang (66,7%).

Anemia merupakan konsentrasi haemoglobin di bawah titik batas yang ditentukan. Titik batas tersebut bergantung pada usia, jenis kelamin, status fisiologis, kebiasaan merokok, dan ketinggian tempat tinggal populasi. Anemia pada kehamilan dapat meningkatkan resiko komplikasi persalinan, seperti kelahiran prematur, berat badan lahir rendah (BBLR), kelainan janin, abortus, intelegensi rendah, mudah terjadi pendarahan dan syok akibat lemahnya kontraksi Rahim (Juwita, 2023). Pada program pemerintnah penanganan anemia pada ibu hamil yaitu pemberian tablet tambah darah selama 90 hari. Pembuatan dan pemberian makanan yang dilakukan modifikasi berbahan pangan lokal merupakan salah satu strategi penanganan masalah kesehatan khususnya anemia pada ibu hamil. Kegiatan pembuatan dan pemberian makanan tersebut perlu disertai dengan edukasi gizi dan kesehatan untuk perubahan perilaku misalnya dengan dukungan selama kehamilan, edukasi dan konseling pemberian makan yang sehat selama kehamilan, serta meningkatkan pemahaman keluarga dalam mencegah dan menanggulangi kejadian anemia pada kehamilan pada keluarga (Stanley *et al.*, 2022).

Kegiatan pembuatan dan pemberian makanan berbahan pangan lokal diharapkan dapat mendorong kemandirian pangan dan gizi keluarga secara berkelanjutan. Indonesia merupakan negara terbesar ketiga di dunia dalam keragaman hayati (Nugraheni, 2017). Hal tersebut menunjukkan bahwa potensi pemanfaatan pangan lokal sangat terbuka luas termasuk untuk penyediaan pangan keluarga, termasuk untuk perbaikan gizi Ibu hamil. Namun demikian ketersediaan bahan pangan yang beraneka ragam tersebut belum dimanfaatkan secara maksimal sebagai bahan dasar Makanan yang sehat dan bergizi bagi ibu hamil. Bahan pangan lokal yang akan dimanfaatkan adalah Ikan kepala batu (*Barbichthys laevis*), yang memiliki kandungan zat besi 0,9 miligram/100 gr yang bermanfaat dalam penanggulangan kejadian anemia pada ibu hamil.

Tabel 3 Tingkat Anemia responden setelah mengkonsumsi nugget ikan kepala batu (post test)

Anemia	Intervensi		Kontrol	
	F	%	F	%
Ringan	5	33,3	10	66,7
Normal	10	66,7	5	33,3
Total	15	100	15	100

Dari tabel 3 diatas dapat diketahui bahwa setelah dilakukan intervensi pemberian konsumsi nugget ikan kepala batu pada kelompok intervensi mengalami penurunan tingkat anemia pada ibu hamil. Sebagian besar ibu hamil pada kelompok intervensi mengalami penurunan Tingkat anemia menjadi tidak anemia (normal) sebanyak 10 orang (66,7%) dan pada kelompok kontrol sebagian besar masih mengalami anemia ringan sebanyak 10 orang (66,7%).

Kebutuhan besi (Fe) meningkat selama kehamilan untuk pembentukan darah ibu dan janin. Disamping untuk kebutuhan darah di dalam janin, janin perlu dilengkapi dengan simpanan besi selama 4-6 bulan sesudah kelahiran, karena makanan utama bayi berupa ASI atau susu lain miskin akan besi. Selain itu, ibu kehilangan banyak darah selama melahirkan. Kebutuhan besi ibu hamil pada trimester I tidak meningkat, yaitu 26 mg, sedangkan pada trimester II sebanyak 34 mg atau kurang lebih meningkat 35%, dan pada trimester III sebanyak 39 mg kurang lebih meningkat 50%. Setelah diberikan intervensi berupa konsumsi *nugget* kepala batu terjadi peningkatan kadar Hb, dari kategori anemia ringan menjadi tidak anemia (100%). Bentuk besi di dalam makanan berpengaruh dalam penyerapannya. Pada kondisi normal (tidak anemia) tingkat penyerapan besi heme yang berasal dari pangan hewani mencapai sekitar 25%, sedangkan pada kondisi anemia tingkat penyerapan lebih dari 35% (Davidson *et al.*, 2023).

Pada kelompok kontrol tidak terjadi kenaikan kadar hemoglobin pada ibu hamil, hal ini dipengaruhi oleh beberapa faktor, faktor langsung seperti pendidikan & konsumsi tablet Fe dan faktor tidak langsung seperti frekuensi ANC, paritas, usia ibu serta usia kehamilan (Putri, 2021). Menurut Nasoetion, tingkat pendidikan ibu hamil yang rendah mempengaruhi penerimaan informasi sehingga pengetahuan tentang zat besi (Fe) menjadi terbatas dan berdampak pada terjadinya defisiensi zat besi. Kemudian menurut Manuaba, kehamilan memerlukan tambahan zat besi untuk meningkatkan jumlah sel darah merah dan membentuk sel darah merah janin dan plasenta, makin sering seorang wanita mengalami kehamilan dan melahirkan akan makin banyak kehilangan zat besi dan menjadi makin anemis.

Tabel 4 Pengaruh pemberian nugget ikan kepala batu terhadap anemia ibu hamil yang mengalami anemia di Kecamatan Medan Belawan 2024 (post test)

Hb Post – Hb Pre	
Z	-3.500b
Asymp Sig. (2-tailed)	.000

Hasil penelitian p value sebesar $0,000 < 0,05$, yang berarti ada pengaruh konsumsi *nugget* ikan kepala batu terhadap kenaikan kadar *hemoglobin* pada ibu hamil dengan anemia di Kecamatan Medan Belawan.

Faktor utama anemia adalah kekurangan asupan zat besi, dimana sekitar $2/3$ zat besi dalam tubuh terdapat dalam sel darah merah (*hemoglobin*). Pada anemia yang disebabkan karena kekurangan zat gizi ditandai dengan adanya gangguan dalam sintesis *hemoglobin* karena kekurangan zat gizi yang berperan dalam pembentukan *hemoglobin* baik karena kekurangan konsumsi zat besi atau karena gangguan absorpsi. Zat gizi yang bersangkutan adalah besi, protein, piridoksin (vitamin B6) yang mempunyai peran sebagai katalisator dalam sintesis hem di dalam molekul *hemoglobin*, zat gizi tersebut terutama zat besi (Fe) merupakan salah satu unsur gizi sebagai komponen pembentukan *hemoglobin* atau membentuk sel darah merah (Sumailan *et al.*, 2021). Peningkatan kadar Hb ibu hamil dengan anemia tidak hanya dipengaruhi oleh suplemen Fe semata tetapi didukung oleh konsumsi makanan yang mengandung zat-zat yang dibutuhkan dalam sintesis *hemoglobin*. Penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Mardiah dkk tentang “Pengaruh Otak-Otak Tempe Bilis (kepala batu) terhadap Kadar *Haemoglobin* (Hb) Ibu Hamil dengan Anemia” yang menunjukkan rata-rata kadar Hb meningkat 0,85 gr% setelah diberikan makanan otak-otak tempe bilis dengan p value 0,000. Artinya ada pengaruh konsumsi otak-otak tempe bilis terhadap kadar Hb ibu hamil dengan anemia di Kota Tanjung pinang sehingga makanan otak-otak tempe bilis (kepala batu) ini bisa dijadikan alternatif mengatasi anemia pada ibu hamil (Tampubolon *et al.*, 2021).

Kandungan zat besi pada 100 gr ikan kepala batu yaitu 0,9 mg sehingga dapat menjadi sumber makanan tinggi zat besi untuk ibu hamil khususnya yang mengalami anemia. Penyerapan besi tiap individu berbeda, hal tersebut dipengaruhi oleh dietery regulator yaitu setelah pemberian besi, sel serap akan tahan terhadap penyerapan besi dalam beberapa waktu. Pada penelitian ini ibu hamil diberikan makanan *nugget* ikan kepala batu setiap hari dengan kandungan zat besi 5,4 mg per hari, tetapi besi tersebut tidak semuanya dapat diserap oleh tubuh karena tubuh hanya dapat menyerap maksimal 20 – 40 mg/hari. Dengan jumlah *nugget* ikan kepala batu yang diberikan dengan jumlah zat besi 5,4 mg maka diharapkan dapat memenuhi asupan kebutuhan zat besi harian ibu hamil 1 mg pada trimester awal dan 5 mg zat besi pada trimester 2 dan 3. Untuk menghindari kurangnya penyerapan zat besi pada tubuh maka, responden tidak disarankan mengkonsumsi teh, kopi, coklat, dan susu saat mengkonsumsi *nugget* ikan kepala batu. Karena didalam teh, kopi, coklat, dan susu terdapat unsur yang menghambat penyerapan zat besi antara lain tanin dan kalsium. Hasil penelitian Indartanti dan Kartini menyatakan bahwa, kejadian anemia dapat diturunkan dengan cara mengurangi kebiasaan minum teh atau meningkatkan konsumsi protein. Walaupun teh mempunyai banyak manfaat kesehatan, namun ternyata teh juga diketahui menghambat penyerapan zat besi yang bersumber dari bukan hem (*non-heme iron*).

Kesimpulan

Hasil akhir yang dihasilkan pada penelitian ini adalah nilai p value sebesar $0,000 < 0,05$, yang berarti ada pengaruh konsumsi *nugget* ikan kepala batu terhadap kenaikan kadar *haemoglobin* pada ibu hamil dengan anemia di Kecamatan Medan Belawan.

Rekomendasi penelitian selanjutnya adalah peneliti dapat memberdayakan masyarakat dalam hal mengolah makanan yang bermanfaat untuk ibu hamil dan makanan yang diciptakan lebih bervariasi.

Referensi

- Davidson, E. M., Scoullar, M. J. L., Peach, E., Morgan, C. J., Melepia, P., Opi, D. H., Supsup, H., Hezeri, P., Philip, W., Kabi, D., Tokmun, K., Suruka, R., Fidelis, R., Elijah, A., Siba, P. M., Pomat, W., Kombut, B., Robinson, L. J., Crabb, B. S., ... Fowkes, F. J. I. (2023). Quantifying differences in iron deficiency-attributable anemia during pregnancy and postpartum. *Cell Reports Medicine*, 101097. <https://doi.org/10.1016/J.XCRM.2023.101097>
- Dinas Kesehatan Sumatera Utara, 2020. (2020). *Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Utara, 2020*.
- Juwita, R. 2023. (2023). *Anemia pada ibu hamil dan faktor yang memengaruhinya* (M. Nasrudin, Ed.; 1st ed.). NEM.
- Kemkes RI. (2018). *Kemkes*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. website: <http://www.kemkes.go.id>
- Kemkes RI. (2021). *Profil Kesehatan Indonesia*.
- Nugraheni, M. (2017). *Peningkatan Citra Pangan Lokal, Disampaikan pada: Sosialisasi Penganekaragaman Pangan yang diselenggarakan oleh Badan ketahanan Pangan dan Penyuluhan Daerah Istimewa Yogyakarta*.
- Putri, R. dkk. (2021). Faktor Risiko Anemia Pada Ibu Hamil Di Wilayah Kerja Puskesmas Rawat Inap Sidomulyo Pekanbaru. *Jurnal Bidan Komunitas*, 5(2).
- Soekidjo Notoadmodjo. (2018). Pendidikan Dan Perilaku Kesehatan. Jakarta: PT Rineka Cipta (2018). *Metodologi Penelitian Kesehatan*.
- Stanley, A. Y., Wallace, J. B., Hernandez, A. M., & Spell, J. L. (2022). Anemia in pregnancy: Screening and clinical management strategies. *MCN The American Journal of Maternal/Child Nursing*, 47(1). <https://doi.org/10.1097/NMC.0000000000000787>
- Sumailan, G. P., Dinengsih, S., & Siauta, J. (2021). The Analysis of Efforts to Prevent Anemia in Pregnant Women during the Covid 19 Pandemic. *Jurnal Kebidanan Midwifery*, 7(2), 66–76. <https://doi.org/10.21070/midwifery.v7i2.1631>
- Sustainable Development Goals. (2018). *Sustainable Development Goals*. UNI EROPA.
- Tampubolon, R., Panuntun, B., Fernanda Lasamahu, J., Studi Ilmu Keperawatan, P., Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, F., & Permata Hati, K. (2021). Identifikasi Faktor-Faktor Kejadian Anemia pada Ibu Hamil di Kecamatan Amahai Kabupaten Maluku Tengah: Identification of the Factors of Anemia in Pregnant Women in Amahai District, Central Maluku Regency. *Jurnal Sains Dan Kesehatan*, 3(4), 489–505. <https://doi.org/10.25026/JSK.V3I4.432>