

Profil Kecacingan dan Kadar Hemoglobin pada Ibu Hamil dalam Upaya Pencegahan Stunting di Puskesmas Wilayah Kota Ternate***Worm Profile and Hemoglobin Levels in Pregnant Women in Stunting Prevention Efforts at the Ternate City Regional Health Center*****Rony Puasa^{*1}, Aan Yulianingsih¹, Erpi Nurdin¹, Rafika²**¹ Jurusan Teknologi Laboratorium Medis, Poltekkes Kemenkes Ternate² Jurusan Teknologi Laboratorium Medis, Poltekkes Kemenkes Makassar*rony_yani@yahoo.co.id: 081356169179**ABSTRACT**

Health problems of pregnant women are an important issue in efforts to improve the welfare of mothers and babies, as well as preventing various complications that can affect the growth and development of children. In Indonesia, stunting, which is characterized by a child's height being less than the age standard, is still a major public health challenge. Worm in pregnant women can cause anemia due to iron loss, and untreated anemia can increase the risk of low birth weight or stunting due to lack of nutritional intake during pregnancy. Worm infections, especially by pinworms, roundworms, and hookworms, can interfere with nutrient absorption and cause iron deficiency, which impacts hemoglobin levels. The aim of this study was to describe the profile of worm infestations and Hb levels in pregnant women. This research was carried out at the Ternate Ministry of Health Polytechnic Laboratory. The design of this research was descriptive with a sample size of 98 respondents taken by random sampling from 8 Community Health Centers and then checked for Hb levels in the blood and worm eggs in the respondents' feces. The results of research on 98 pregnant women respondents did not show the presence of worm eggs in the feces and there were 46 respondents who experienced anemia with mild anemia as many as 30 respondents (65.2%) and moderate anemia as many as 16 respondents (16.4%).

Keywords : *Hb, pregnant women, worms***ABSTRAK**

Masalah kesehatan ibu hamil merupakan isu penting dalam upaya meningkatkan kesejahteraan ibu dan bayi, serta mencegah berbagai komplikasi yang dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan anak. Di Indonesia, stunting, yang ditandai dengan tinggi badan anak yang kurang dari standar usianya, masih menjadi tantangan utama dalam kesehatan masyarakat. Kecacingan pada ibu hamil dapat menyebabkan anemia karena kehilangan zat besi, dan anemia yang tidak ditangani dapat meningkatkan risiko bayi lahir dengan berat badan rendah atau stunting akibat kekurangan asupan nutrisi selama kehamilan. Infeksi cacing, terutama oleh cacing kremi, cacing gelang, dan cacing tambang, dapat mengganggu penyerapan nutrisi dan menyebabkan defisiensi zat besi, yang berdampak pada kadar hemoglobin. Tujuan penelitian ini untuk menggambarkan profil kecacingan dan kadar Hb pada ibu hamil. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Poltekkes Kemenkes Ternate. Desain penelitian ini adalah deskriptif dengan jumlah sampel sebanyak 98 responden yang diambil secara random sampling dari 8 Puskesmas kemudian diperiksa kadar Hb pada darah dan telur cacing pada feses responden. Hasil penelitian pada 98 responden ibu hamil tidak menunjukkan adanya telur cacing pada feses dan terdapat 46 responden yang mengalami anemia dengan anemia ringan sebanyak 30 responden (65,2%) dan anemia sedang sebanyak 16 responden (16,4%).

Kata kunci : kadar Hb, ibu hamil, kecacingan**PENDAHULUAN**

Stunting dapat didefinisikan sebagai tinggi badan anak yang kurang dari 2 SD (standar deviasi) yang disebabkan akibat kekurangan gizi dalam waktu yang lama (kronik), baik

mikronutrien ataupun makronutrien saat hamil, (Zeni Zaenal Mustaqim, 2022). Hal ini terjadi sejak 1000 hari pertama kehidupan (HPK). Ibu hamil yang mengalami kekurangan asupan gizi pada saat kehamilan dapat mengakibatkan melahirkan anak yang stunting, (Agritubella *et al.*, 2022). Penderita stunting digolongkan sebagai anak yang bertubuh pendek, namun belum tentu semua anak yang bertubuh pendek tergolong stunting (P Prawirohartono, 2021)

Prevalensi stunting di dunia sejak tahun 2017, sekitar 150,8 juta anak atau 22,2%, dengan rincian 55% terjadi di Asia, 39% terjadi di Afrika. Menurut WHO, Indonesia adalah negara ketiga tertinggi pada anak yang berusia di bawah 5 tahun yang mengalami stunting di Kawasan Asia Tenggara, (Sukmawati *et al.*, 2021)

Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 yang dilakukan Kementerian Kesehatan memperlihatkan bahwa prevalensi stunting di Indonesia masih pada angka 30.8% (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia., 2018), yang mencakup *stunting mild* dan *severe* (pendek dan sangat pendek), angka ini menurut WHO belum menunjukkan penurunan kasus gizi di Indonesia, (Ni Putu Wiwik Oktaviana, 2022).

Data Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) yang dilakukan pada tahun 2021 di Provinsi Maluku Utara, ditemukan prevalensi stunting sebanyak 27,5%. Hasil temuan stunting ini tersebar di 8 kabupaten dan 2 kota, dimana prevalensi tertinggi terjadi di Kabupaten Taliabu (35,2%), sedangkan terendah di Kota Ternate (24%). Walaupun Kota Ternate dengan prevalensi stunting terendah harus menjadi perhatian, sehingga tidak meningkat kasusnya.

Data Dinas Kesehatan Kota Ternate tahun 2022 menggambarkan masih ditemukan kasus stunting pada wilayah kerja 4 puskesmas dari 12 puskesmas yakni yang berada di wilayah Kota Ternate ; dua puskesmas yang berada di Pulau Ternate yaitu ; Puskesmas Jambula dan Bahari Berkesan dan dua puskesmas berada di luar Pulau Ternate Pulau Ternate yakni Puskesmas Moti dan Mayau.

Stunting dapat terjadi pada anak balita sejak janin mereka masih berada dalam kandungan ibu ataupun setelah lahir. Didalam kandungan ibu, dapat disebabkan oleh Kekurangan Energi Kronis (KEK), keadaan kesehatan ibu itu sendiri seperti ibu hamil mengalami anemia. Anemia merupakan suatu kondisi dimana sel darah merah (eritrosit) dalam tubuh mengalami kekurangan jumlah, sehingga berpengaruh terhadap nilai hemoglobin (Ni Putu Wiwik Oktaviana, 2022).

Kelompok ibu hamil merupakan kelompok yang sering ditemukan anemia, dimana kadar hemoglobin (Hb) yang dimiliki kurang dari 11 gr/dl. (Liliek Pratiwi, M.KM, 2022). Anemia yang sering terjadi pada ibu hamil di negara – negara berkembang disebabkan oleh penyakit infeksi. Contoh penyakit infeksi yang menyebabkan anemia adalah kecacingan. Penyakit cacingan atau kecacingan pada ibu hamil dapat memperberat keadaan anemia. Hal ini dikarenakan infeksi cacing usus dapat menyebabkan perdarahan pada usus, ataupun cacing dewasa menyerap zat – zat gizi dari makanan yang dikonsumsi oleh ibu hamil, (Sari, 2019).

Di Indonesia penyakit kecacingan masih menjadi masalah kesehatan masyarakat, namun belum menjadi perhatian yang serius oleh pemerintah. Kecacingan lebih sering terjadi didaerah yang sanitasinya kurang baik, menurut penelitian diperkirakan dapat mencapai 80%. Hasil survei yang dilakukan oleh Subdit Filariasis Kementerian Kesehatan yang dilakukan di 27 Provinsi Indonesia pada tahun 2018, (Lailatusyifa, Sartika and Nuryati, 2022).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Sari, 2019, dengan judul “hubungan antara infeksi kecacingan dengan kejadian anemia”, menunjukkan ada hubungan yang bermakna antara kedua variabel tersebut. Hal ini mengisyaratkan bahwa Kecacingan pada ibu hamil dapat menyebabkan anemia karena cacing mengisap darah dan mengganggu penyerapan zat besi, yang penting untuk pembentukan hemoglobin selama kehamilan.

Kota Ternate di Provinsi Maluku Utara masih ditemukan ibu hamil dengan anemia. Data Dinas Kesehatan Kota Ternate yang diperoleh dari 8 puskesmas, di Kota Ternate pada tahun 2021 menggambarkan, dari 4.798 ibu hamil terdapat 177 orang (3,5%) dengan anemia dan pada tahun 2022 dari 4,705 ibu hamil terdapat 241 orang (5,1%) mengalami anemia. Data tersebut memperlihatkan terjadi peningkatan kasus anemia yang perlu diwaspadai oleh tenaga kesehatan.

Penelitian kadar Hb dan kecacingan pada ibu hamil di Kota Ternate sangat penting

dilakukan karena tingginya risiko anemia akibat infeksi cacing dapat berdampak serius pada kesehatan ibu dan perkembangan janin, terutama di daerah dengan sanitasi yang masih terbatas. Selain itu, untuk mendukung program pemerintah dalam menekankan kasus stunting di Kota Ternate, sehingga dapat terwujudnya visi Indonesia yakni “SDM unggul Indonesia Maju” maka langkah deteksi dini harus dilakukan. Hal sederhana yang dapat dilakukan dengan melakukan pemeriksaan hemoglobin untuk melihat anemia dan kecacingan pada ibu hamil yang di wilayah kerja Puskesmas Jambula dan Bahari Berkesan.

Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan kadar Hb dan kecacingan pada ibu hamil yang berada di 8 Puskesmas wilayah Kota Ternate. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi data awal bagi tenaga kesehatan dalam merencanakan tahapan selanjutnya.

METODE

Desain, tempat dan waktu

Desain Penelitian ini adalah Deskriptif. Penelitian ini dilaksanakan pada tahun 2024 di Laboratorium Poltekkes Kemenkes Ternate sedangkan sampelnya diperoleh dari ibu hamil yang berada di 8 wilayah Puskesmas Kota Ternate. Kriteria inklusi dalam penelitian ini yaitu ibu hamil trimester I, II dan III, serta bersedia menandatangani informed consent. Penelitian ini telah mendapatkan izin penelitian dari Komisi Etik Poltekkes Kemenkes Ternate dengan nomor: UM.02.03/6/373/2024 pada tanggal 16 Maret 2024.

Bahan dan alat

Sampel penelitian berjumlah 98 responden yang diambil dengan menggunakan teknik *Simple Random Sampling*. Sampel diambil dari 8 puskesmas yang berada di wilayah Kota Ternate yaitu Siko, Kalumpang, Kota, Kalumata, Gambesi, Jambula, Sulamadaha dan Bahari Berkesan.

Alat dan bahan yang digunakan untuk pemeriksaan Hb yaitu alat POCT Hb, Strip Hb, Swab alcohol, lancet, autoklik. Sedangkan alat dan bahan untuk pemeriksaan cacing metode Kato Katz yaitu pot feses, objek glass, Gelas kimia 500 ml, kawat kasa, selofan, malachite green, gliserin, Tissue, aquadest, Tangkai es krim, selofan Handscoon, masker, mikroskop.

Langkah-Langkah Penelitian

Prosedur kerja pemeriksaan Hb

Memasukkan kode chip ke alat dan pastikan nomor kode chip sama dengan kode pada botol strip tes kemudian memasukkan strip tes ke alat sampai terdengar suara “bip” dan cocokan nomor kode pada botol strip tes, darah kapiler diambil dan dibuang tetesan pertama lalu tetesan selanjutnya dimasukkan ke strip tes sampai terdengar suara “bip” lalu Tunggu hingga hasil kadar Hb muncul di alat.

Prosedur Kerja Pemeriksaan telur cacing Metode Kato Katz

Pertama dilakukan perendaman cellophane tape dipotong dengan ukuran 1 x 2 cm dan selofan direndam dalam larutan Malachit green minimal 24 jam. Selanjutnya, letakan feses kurang lebih 5 gr diatas kertas minyak, kemudian letakkan kawat kasa diatas feses lalu ditekan menggunakan tangkai es krim sehingga feses akan tersaring lewat kawat kasa. Siapkan objek glass dan karton berlubang (ukuran 6 mm) diatas objek glass dan ambil feses yang telah tersaring masukan kedalam lobang karton tersebut. kemudian karton diangkat dan feses akan tertinggal diatas kaca benda. Feses ditutup dengan menggunakan selofan yang telah direndam. Ratakan permukaan selofan dengan objek glass yang lain dan biarkan selama 30 menit. Sediaan diletakkan terbalik diatas kertas saring selama 20-30 menit. Setelah itu, sediaan diamati di mikroskop dengan menggunakan pembesaran lensa objektif 10x untuk melihat ada tidaknya telur cacing (Poltekkes Kemenkes Ternate, 2018) (Poltekkes Kemenkes Ternate, 2018)

Pengolahan dan analisis data

Analisis data yang digunakan yaitu teknik analisis deskriptif dengan menghitung presentase dari data hasil jumlah positif telur cacing Nematoda usus dan Hemaglobin dengan cara:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan : P = Presentase

f = Frekuensi (hasil pemeriksaan telur cacing dan Hemoglobin)

N = Jumlah hasil keseluruhan

HASIL

Hasil dari pemeriksaan sampel feses untuk mendeteksi telur cacing nematoda usus menggunakan metode Kato Katz dan darah untuk mengukur nilai Hemaglobin menggunakan POCT (*Point Of Care Test*) dari 98 subjek diperoleh seperti pada tabel berikut ;

Tabel 1.
Distribusi Nilai Hemoglobin Responden Berdasarkan Usia Kehamilan Di Delapan Wilayah Kerja Puskesmas Kota Ternate

No	Usia Kehamilan	Klasifikasi Nilai Hemoglobin		Jumlah
		Normal (P)	Rendah (P)	
1	Trimester 1 (0 – 13 Minggu)	12	9	21
2	Trimester 2 (14 – 27 Minggu)	26	21	47
3	Trimester 3 (28 – 40 Minggu)	14	16	30
	Total	52	46	98

Tabel 1 menggambarkan dari 21 responden ibu hamil prevalensi anemia terbanyak meningkat pada Trimester 2 sebanyak 21 responden dan terendah pada trimester 1 sebanyak 9 responden.

Tabel 2
Distribusi Kategori Anemia Berdasarkan Usia Kehamilan di Delapan Wilayah Kerja Puskesmas Kota Ternate

No	Usia Kehamilan	Kategori Anemia Kemenkes			Jumlah
		Ringan 8 – < 11 gr/dl	Sedang 5 – < 8 gr/dl	Berat < 5 g/dl	
1	Trimester 1 (0 – 13 Minggu)	6	3	0	9
2	Trimester 2 (14 – 27 Minggu)	15	6	0	21
3	Trimester 3 (28 – 40 Minggu)	9	7	0	16
	Total	30	16	0	46

Tabel 2 menggambarkan dari 46 responden dengan anemia terdapat 6 responden dengan kategori anemia ringan dan 3 responden mengalami anemia sedang pada trimester 1, pada trimester 2 terdapat 15 responden yang mengalami anemia ringan dan 6 responden yang mengalami anemia sedang sedangkan pada trimester 3 terdapat 9 responden yang mengalami anemia ringan dan 7 responden yang mengalami anemia sedang.

Tabel 3
 Hasil Pemeriksaan Feses Ibu Hamil di Delapan Wilayah Kerja Puskesmas Kota Ternate

No	Puskesmas	Telur Cacing		Jumlah
		Positif	Negatif	
1	Jambula	-	2	2
2	Gambesi	-	5	5
3	Kalumata	-	21	21
4	Kota	-	14	14
5	Kalumpang	-	20	20
6	Siko	-	21	21
7	Bahariberkesan	-	4	4
8	Sulamadaha	-	11	11
	Total	0	98	98

Pada tabel 3 menggambarkan bahwa dari 98 (100%) ibu hamil yang berada di Wilayah kerja Puskesmas Kota Ternate (8 Puskesmas) yang diperiksa telur cacing dari feses tidak ditemukan adanya telur cacing

PEMBAHASAN

Permasalahan yang sering muncul saat kehamilan adalah anemia atau penurunan nilai Hemaglobin. Anemia pada ibu hamil Salah satu faktor dari gangguan kesehatan saat hamil, adalah dapat menyebabkan Bayi Berat Lahir Rendah atau BBLR, hal ini dapat disebabkan oleh konsumsi makanan yang kurang zat gizinya, (Laura Zeffira, Putri and Dewi, 2022).

Dalam penelitian ini, dimana dari 98 ibu hamil yang diperiksa nilai Hemoglobinnnya, terdapat 46 (46.9%) memiliki nilai Hb yang rendah. Nilai Hemoglobin yang baik atau normal dari seorang ibu hamil adalah 11 gr/dl. Prevalensi anemia yang relatif tinggi ini menggaris bawahi pentingnya pemantauan kesehatan ibu hamil secara rutin. Anemia pada ibu hamil merupakan masalah kesehatan masyarakat yang signifikan karena dapat mempengaruhi kesehatan ibu dan janin, serta berpotensi menyebabkan stunting pada anak. Menurut penelitian oleh Kassebaum (2021), anemia merupakan salah satu masalah gizi global utama yang mempengaruhi jutaan wanita hamil di seluruh dunia. Anemia defisiensi besi sering kali menjadi penyebab utama, yang terkait dengan kebutuhan zat besi yang meningkat selama kehamilan (Kassebaum, N. J., 2021).

Dari 46 responden yang mengalami anemia dapat dilihat bahwa kehamilan pada trimester kedua yang paling banyak mengalami anemia (21 responden). Hasil kami sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ade Nurhasanah, dkk (2021) bahwa mayoritas responden yang mengalami anemia berada pada usia kehamilan trimester kedua karena pada periode ini volume plasma darah meningkat secara signifikan untuk mendukung pertumbuhan janin, namun peningkatan jumlah sel darah merah tidak sebanding, sehingga terjadi hemodilusi (pengenceran darah) yang menyebabkan penurunan kadar hemoglobin. Selain itu, kebutuhan zat besi meningkat drastis pada trimester kedua untuk mendukung pembentukan plasenta dan perkembangan janin, sehingga jika asupan zat besi tidak mencukupi, ibu hamil lebih rentan mengalami anemia. (Amir, Anggraini and Jessica, 2021).

Pada trimester pertama kehamilan, kebutuhan tubuh akan zat besi masih rendah sekitar 0,8 mg setiap harinya. Seiring bertambahnya usia kehamilan kebutuhan akan zat besi akan semakin meningkat seiring dengan terjadinya peningkatan volume darah (Devi, Yanti and Prihatiningsih, 2023). Penyebab anemia pada ibu hamil secara teoritis juga dapat disebabkan oleh banyak faktor seperti kurangnya asupan zat besi, asam folat, vitamin B12, ataupun terjadi hemodilusi (pengenceran) dimana pertambahan darah tidak sebanding dengan pertambahan plasma dengan peningkatan volume 30 – 40% terjadi pada trimester II sehingga dapat berpengaruh terhadap

Hemoglobin, (Dita Selvia AditiaWahyuni, 2022)

Dari hasil penelitian ini juga dapat menggambarkan dari 46 responden dengan anemia terdapat 30 (65.2%) responden mengalami anemia ringan, sedangkan 16 (34.8%) responden mengalami anemia sedang. Memastikan kadar hemoglobin yang cukup adalah kunci untuk mencegah komplikasi terkait anemia, termasuk risiko stunting pada anak. Menurut *American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG)*, pemantauan kadar hemoglobin secara berkala selama kehamilan sangat penting untuk mencegah anemia dan komplikasi terkait (*ACOG (American College of Obstetricians and Gynecologists)*., 2020)

Penelitian ini juga menemukan bahwa tidak ada kasus kecacingan di antara 98 ibu hamil yang diperiksa. Anemia yang ditemukan pada 46 ibu hamil pada penelitian ini bukan disebabkan oleh kecacingan tetapi bisa disebabkan karena kekurangan zat besi, penyerapan zat besi yang terganggu serta berdasarkan hasil wawancara juga ditemukan bahwa Ibu hamil tersebut rata-rata tinggal di lingkungan dengan sanitasi baik dan kebiasaan higienis yang memadai sehingga risiko lebih rendah terkena infeksi cacing. Temuan ini konsisten dengan hasil survei kesehatan nasional yang menunjukkan penurunan prevalensi infeksi cacing di berbagai daerah. Infeksi cacing dapat menyebabkan anemia karena kehilangan darah dan penurunan penyerapan nutrisi, namun, tidak adanya kasus kecacingan dalam penelitian ini mengindikasikan bahwa faktor tersebut tidak mempengaruhi kelompok studi ini. Penelitian oleh Stracke et al. (2021) menunjukkan bahwa pengendalian kecacingan secara efektif dapat berkontribusi pada peningkatan status gizi dan kesehatan ibu hamil (Stracke *et al.*, 2021)

Penelitian kami berbanding terbalik dengan penelitian yang dilakukan oleh Alifah, dkk. (2021) dimana dari 70 ibu hamil yang tinggal di daerah kumuh Kota Makassar ditemukan 11 positif terinfeksi telur cacing. (Triputri, Ansariadi and Rismayanti, 2021) serta penelitian yang dilakukan oleh Sari (2019) bahwa terdapat 7 ibu hamil yang menderita anemia terinfeksi positif telur cacing (Sari, 2019)

Pemeriksaan feses merupakan salah satu metode yang paling umum digunakan untuk mendeteksi keberadaan telur cacing. Ada beberapa metode yang bisa digunakan diantaranya metode flotasi, metode langsung, dan metode Kato Katz (Nasir *et al.*, 2024)

Metode pemeriksaan yang digunakan dalam penelitian ini yakni Kato Katz. Metode Kato Katz merupakan salah satu metode yang memberikan hasil lebih baik dari pada metode lainnya. Hal ini karena sampel feses yang diidentifikasi, sebelumnya di saring terlebih dahulu menggunakan kawat kasa penyaring sehingga akan menguraikan kotoran atau sisa makanan yang terkandung dalam feses. Kotoran dan sisa makanan bila tidak dibersihkan dapat menghalangi identifikasi.

Selain stunting, penyakit lain yang dipengaruhi oleh anemia pada ibu hamil adalah BBLR. Penelitian yang dilakukan oleh Anindiyasari Rahadinda dkk (2022) di RSUD Abdul Wahab Syahrani Samarida dengan menggunakan 53 sampel ibu hamil dengan anemia dan dilakukan uji statistik menunjukkan ada hubungan kasus Anemia pada ibu hamil dengan kejadian BBLR.

Dari hasil penelitian ini dapat diketahui bahwa anemia yang terjadi pada 46 responden bukan disebabkan karena kecacingan. Banyak faktor lain yang dapat menyebabkan hal tersebut dapat terjadi diantaranya pengetahuan ibu hamil serta asupan zat besi (Fe) (Devi, Yanti and Prihatiningsih, 2023). Selain itu, Ibu hamil dengan kekurangan asupan gizi pada masa kehamilan dapat berisiko melahirkan anak stunting (Agritubella *et al.*, 2022).

Adapun keterbatasan dalam penelitian ini yaitu kami tidak mengukur variabel seperti pemberian zat Fe, jarak kehamilan serta makanan yang sering dikonsumsi selama hamil yang dapat mempengaruhi terjadinya anemia.

KESIMPULAN

Dari 98 responden ibu hamil tidak menunjukkan adanya telur cacing pada feses dan terdapat 46 responden yang mengalami anemia dengan anemia ringan sebanyak 30 responden (65,2%) dan anemia sedang sebanyak 16 responden (16,4%).

SARAN

Pemantauan kesehatan ibu hamil secara berkala, termasuk pemeriksaan kadar hemoglobin dan tes anemia, perlu dilakukan secara rutin. Skrining yang tepat dan waktu dapat membantu mendeteksi anemia lebih awal dan memberikan intervensi yang diperlukan. Selain itu, program skrining harus mencakup pemeriksaan untuk kecacingan meskipun saat ini tidak ditemukan kasus, untuk memastikan bahwa masalah ini tidak berkembang di masa depan

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih tim peneliti ucapkan kepada Direktur Poltekkes Kemenkes Ternate beserta seluruh civitas akademika, pihak Puskesmas dan seluruh responden.

DAFTAR PUSTAKA

- ACOG (American College of Obstetricians and Gynecologists). (2020) *Anemia in Pregnancy*. Practice Bulletin No. 233.
- Agritubella, S.M. *et al.* (2022) 'Prevention of Stunting Through Nutrition Education on Pregnant Women', *Jurnal Endurance*, 7(1), pp. 221–228. doi:10.22216/jen.v7i1.863.
- Amir, A.N., Anggraini, M.L. and Jessica, F. (2021) 'Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kadar Hb Ibu Hamil Di Wilayah Kerja Puskesmas Andalas Kota Padang', *Jurnal Kesehatan Sainatika Meditory*, 4(1), p. 1. doi:10.30633/jsm.v4i1.1020.
- Anindiyasari Rahadinda (2022) 'Hubungan Anemia pada Ibu Hamil dengan Kejadian BBLR di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda', *of Science and Technology (FJST)*, 1. doi:https://10.55927/fjst.v1i5.1219.
- Dita Selvia AditiaWahyuni, I. (2022) *Buku Ajar Kegawatdaruratan Maternal dan Neonatal*. Jakarta: Salemba.
- Devi, N.K.Y., Yanti, N.L.G.P. and Prihatiningsih, D. (2023) 'Perbedaan Kadar Hemoglobin Sebelum Dan Sesudah Pemberian Tablet Fe Pada Ibu Hamil Trimester Iii', *Jurnal Riset Kesehatan Nasional*, 7(2), pp. 140–149. doi:10.37294/jrkn.v7i2.514.
- Kassebaum, N. J., *et al.* (2021) 'Global, regional, and national burden of anemia and its underlying causes in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis of the Global Burden of Disease Study 2019.', *The Lancet Haematology*, 8(7). doi:10.1016/S2352-3026(21)00148-5.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018) *Laporan Nasional Riskesdas 2018*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Lailatusyifa, N., Sartika, R.A.D. and Nuryati, T. (2022) 'Determinan Kejadian Kecacingan pada Siswa SD', *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 11(01), pp. 57–67. doi:10.33221/jikm.v11i01.1007.
- Laura Zeffira, Putri, S.D. and Dewi, N.P. (2022) 'Profil Kehamilan Ibu Terhadap Kejadian Stunting Pada Anak Usia 6–24 Bulan di Wilayah Kerja Puskesmas Air Dingin Kota Padang', *Scientific Journal*, 1(3), pp. 190–197. doi:10.56260/sciena.v1i3.45.
- Lilie Pratiwi, M.KM, *at al* (2022) *Anemia Pada Ib Hamil*. Pertama. Edited by Hani Wijayanti. Sukabumi: CV. Jejak.
- Nasir, M. *et al.* (2024) 'Analisis Hasil Pewarnaan Telur Cacing Menggunakan Pewarna Alternatif Filtrat Variasi Buah', *Jurnal Media Analisis Kesehatan*, 15(1), pp. 58–70. doi:10.32382/jmak.v15i1.372.
- Ni Putu Wiwik Oktaviana, *et al* (2022) *Siaga Stunting Indonesia*. Edited by Abdul Karim. 2022.
- P Prawirohartono, E. (2021) *Stunting dari Teori dan Bukti ke Implementasi di Lapangan*. Edited by Hadi Prasetyo. Yogyakarta: Gajah Mada Uiversity Press.
- Poltekkes Kemnkes Ternate (2018) *Modul Parasitologi (Helminthes dan Protozoa)*. Ternate: Poltekkes Kemenkes Ternate.
- Sari, S. (2019) 'Hubungan Infeksi Cacing Dengan Kejadian Anemia pada Ibu Hamil Di Puskesmas Gandus Tahun 2016', *Jurnal Kesehatan Abdurahman Palembang*, 8(1), pp. 15–

24.

- Stracke, K. *et al.* (2021) 'Effective low-cost preservation of human stools in field-based studies for helminth and microbiota analysis', *International Journal for Parasitology*, 51(9), pp. 741–748. doi:10.1016/j.ijpara.2021.01.002.
- Sukmawati, S. *et al.* (2021) 'Stunting prevention with education and nutrition in pregnant women: A review of literature', *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*, 9(T6), pp. 12–19. doi:10.3889/oamjms.2021.7314.
- Triputri, A.N., Ansariadi and Rismayanti (2021) 'Determinan Kecacingan pada Ibu Hamil di Kawasan Permukiman Kumuh Kecamatan Tallo Makassar', *Hasanuddin Journal of Public Health*, 2(1), pp. 42–55.
- Zeni Zaenal Mustaqim, et al (2022) *Stunting Pada Anak*. Edited by Made Martini. Bandung: Media Sains Indonesia.