

PENGARUH JUS TOMAT TERHADAP KADAR HAEMOGLOBIN IBU HAMIL
TRIMESTER III DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS
PUNDUH PEDADA

Eka Ambarwati^{1*}, Sunarsih², Riyanti³, Astriana⁴

¹⁻⁴Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Malahayati

Email Korespondensi: ekaambarwati65@gmail.com

Disubmit: 06 Agustus 2023

Diterima: 20 Maret 2024

Diterbitkan: 01 April 2024

Doi: <https://doi.org/10.33024/mnj.v6i4.11355>

ABSTRACT

Anemia is a condition where the erythrocyte mass and or circulating Hb mass cannot fulfill its function to provide oxygen to body tissues. In 2022, the number of pregnant women in Punduh Pedada Health Center was 636 and 63.8% with anemia in pregnancy, one of the interventions that can be done is to consume foods with high iron and vitamin C, namely tomatoes that can be made into juice. This study aims to determine the effect of tomato juice on haemoglobin levels of Trimester III pregnant women in the Punduh Pedada Health Center Working Area in 2023. Type of quantitative research with pretest-posttest control group design. The population in this study were all third Trimester pregnant women in the Punduh Pedada Health Center Working Area as many as 68 respondents with a sample of 32 respondents divided into 2 groups, namely 16 in the intervention group and 16 in the control group using purposive sampling technique. This study was conducted in the Punduh Pedada Health Center Work Area in April-May 2023. Data collection using observation sheets. Data analysis was univariate and bivariate (t test). The results showed that the average Hb level before given tomato juice and Fe tablets was 10.0 gr/dl and after given tomato juice and Fe tablets was 10,8 gr/dl, while the average Hb level before given Fe tablets was 10.0 gr/dl and after given Fe tablets was 10.5 gr/dl. There is an effect of tomato juice on haemoglobin levels of pregnant women Trimester III with a value (p-value = 0.000). Suggestions for pregnant women can consume tomato juice as an alternative to increase Hb levels during pregnancy.

Keywords: *Tomato Juice, Hemoglobin Level and Pregnant Women*

ABSTRAK

Anemia merupakan keadaan dimana masa eritrosit dan atau masa Hb yang beredar tidak dapat memenuhi fungsinya untuk menyediakan oksigen bagi jaringan tubuh. Pada tahun 2022 didapatkan jumlah ibu hamil di Puskesmas Punduh Pedada sebanyak 636 dan 63,8% dengan kondisi anemia dalam kehamilan, salah satu intervensi yang dapat dilakukan adalah mengkonsumsi makanan dengan tinggi zat besi dan vitamin C yaitu tomat yang dapat dibuat jus. Penelitian ini bertujuan diketahui pengaruh jus tomat terhadap kadar haemoglobin ibu hamil Trimester III di Wilayah Kerja Puskesmas Punduh Pedada Tahun 2023. Jenis penelitian kuantitatif desain *pretest-posttest control group design*. Populasi seluruh ibu hamil trimester III sebanyak 68 responden

dengan sampel sebanyak 32 responden dibagi menjadi 2 kelompok yaitu 16 pada kelompok intervensi dan 16 pada kelompok kontrol menggunakan teknik *purposive sampling*. Penelitian ini telah dilaksanakan di Wilayah Kerja Puskesmas Punduh Pedada pada bulan April-Mei 2023. Pengumpulan data menggunakan lembar observasi. Analisis data secara univariat dan bivariat (*t test*). Hasil penelitian diketahui rata-rata kadar Hb sebelum diberikan jus tomat dan tablet Fe adalah 10,0 gr/dl dan sesudah diberikan jus tomat dan tablet Fe 10,8 gr/dl, sedangkan rata-rata kadar Hb sebelum diberikan tablet Fe adalah 10,0 gr/dl dan sesudah diberikan tablet Fe adalah 10,5 gr/dl. Ada pengaruh jus tomat terhadap kadar haemoglobin ibu hamil Trimester III dengan nilai (*p-value* = 0,000). Saran bagi ibu hamil dapat mengkonsumsi jus tomat sebagai alternatif untuk peningkatan kadar Hb selama kehamilan..

Kata Kunci: Jus Tomat, Kadar Hemoglobin dan Ibu Hamil

PENDAHULUAN

Anemia pada kehamilan merupakan salah satu masalah nasional karena mencerminkan nilai kesejahteraan sosial ekonomi masyarakat dan pengaruhnya sangat besar terhadap kualitas sumber daya manusia. Anemia pada ibu hamil disebut potensial membahayakan ibu dan anak. Oleh karena itulah anemia memerlukan perhatian serius dari semua pihak yang terkait dalam pelayanan kesehatan (Manuaba, 2019).

Menurut WHO, 40% kematian ibu di negara berkembang berkaitan dengan anemia dalam kehamilan. Sekitar 95% kasus anemia kehamilan karena kekurangan zat besi (Fe) penyebabnya biasanya asupan makanan yang tidak memadai, kehamilan sebelumnya, kehilangan darah normal secara berulang (Proverawati, 2019). Menurut data hasil Riskesdas, prevalensi anemia di Indonesia yaitu 48,9% dengan penderita anemia berumur 10 - 24 tahun 84,6%, usia 25 - 34 sebanyak 33,7%, usia 35 - 44 berjumlah 33,6% dan usia 45 - 54 berjumlah 24%. Wanita mempunyai risiko terkena anemia paling tinggi terutama pada ibu hamil (Riskesdas 2018). Anemia pada ibu hamil rata-rata sebesar 6,9%, dengan kejadian tertinggi di Papua Barat sebesar 20,1% dan

terendah di Gorontalo sebesar 0% (Riskesdas 2018). Data Riskesdas Lampung 2018, diketahui bahwa prevalensi anemia pada ibu hamil sebesar 1.09% (Riskesdas 2018).

Data ibu hamil di Puskesmas Punduh Pedada pada tahun 2020 didapatkan 511 ibu hamil dan 43,7% dengan kondisi anemia, pada tahun 2021 didapatkan ibu hamil 762 dan di dapatkan 51,3% ibu hamil dengan anemia serta pada tahun 2022 didapatkan jumlah ibu hamil sebanyak 636 dan 63,8% dengan kondisi anemia dalam kehamilan (RM Puskesmas Punduh Pedada, 2023).

Kebutuhan *kandungan zat besi (Fe)* pada ibu hamil adalah sekitar 800 mg. Adapun kebutuhan tersebut terdiri atas 300 mg yang dibutuhkan untuk janin dan 500 gram untuk menambah masa hemoglobin maternal. Kelebihan sekitar 200 mg dapat diekskresikan melalui usus, kulit, dan urine. Pada makanan ibu hamil, tiap 100 kalori dapat menghasilkan sebanyak 8-10 mg Fe. Untuk perhitungan makan sebanyak 3 kali, dengan kalori sebanyak 2500 kal dapat menghasilkan 20-25 mg zat besi setiap harinya. Selama masa kehamilan lewat perhitungan 288 hari, wanita hamil bisa menghasilkan zat besi sekitar 100 mg. Dengan demikian, kebutuhan Fe (zat besi)

masih kurang pada wanita hamil sehingga membutuhkan asupan tambahan berupa tablet Fe (Dinkes Lampung, 2021).

Selama kehamilan, peningkatan volume darah disebabkan oleh meningkatnya *plasma* dan *eritrosit*. Namun peningkatan yang tidak proporsional dalam hasil volume *plasma* menyebabkan hemodilusi (*hidremia* kehamilan yang terjadi pada trimester ke II) anemia terjadi pada 1/3 dari perempuan selama trimester ketiga, dan penyebab paling umum adalah defisiensi zat besi (Proverawati, 2019). Secara umum tingginya prevalensi anemia disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya rendahnya asupan zat besi dan zat gizi lainnya seperti vitamin A, C, *folat*, *riboflavin* dan B₁₂ untuk mencukupi kebutuhan zat besi dalam sehari-hari bisa dilakukan dengan mengonsumsi sumber makanan hewani sebagai salah satu sumber zat besi yang mudah diserap, mengonsumsi sumber makanan nabati yang merupakan sumber zat besi yang tinggi tetapi sulit diserap (Bakta, 2019).

Anemia dalam kehamilan yang paling sering terjadi disebabkan oleh defisiensi zat besi sebanyak 62,3%, serta mempunyai pengaruh yang dapat berakibat fatal jika tidak segera diatasi diantaranya dapat menyebabkan keguguran, partus prematur, inersia uteri, partus lama, atonia uteri dan menyebabkan perdarahan serta syok. Kebijakan pemerintah dalam menangani anemia kehamilan adalah pemberian tablet zat besi (Fe) dan asam folat. Ibu hamil dianjurkan untuk mengonsumsi 60 mg zat besi dan 0.25 asam folat setara dengan 200 mg ferrosulfat selama masa kehamilan minimal 90 tablet. Pemberian tablet sudah dimulai pada kehamilan trimester pertama. Pemberian zat besi untuk dosis

prevention 1x1 tablet dan untuk dosis pengobatan (bila Hb kurang dari 11 gr/dl) adalah 3x1 tablet (Dinkes Lampung, 2021).

Keteraturan merupakan kunci utama dalam menunjang keberhasilan program, untuk mencegah anemia pada masa kehamilan. Kekurangan zat besi sejak sebelum kehamilan bila tidak diatasi dapat mengakibatkan ibu hamil menderita anemia. Kondisi ini dapat meningkatkan risiko kematian pada saat melahirkan, melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah, janin dan ibu mudah terkena infeksi, keguguran, dan meningkatkan risiko bayi lahir prematur. Banyak hal yang dapat menyebabkan terjadinya ketidakpatuhan ini salah satunya dari faktor pekerjaan, pendidikan dan pengetahuan ibu. Faktor bekerja saja belum berperan sebagai timbulnya suatu masalah pada ibu hamil, tetapi kondisi kerja yang dialami ibu yang bekerja dan pengetahuannya akan lebih luas dari pada seseorang yang tidak bekerja, karena dengan bekerja seseorang akan banyak mempunyai informasi, dalam sebuah penelitian dinyatakan ada hubungan antara pekerjaan dengan kepatuhan mengonsumsi tablet tambah darah, dimana saat melakukan pekerjaan terjadi interaksi antara sesama pekerja sehingga transfer ilmu dapat pula terjadi sehingga informasi yang didapatkan dapat memberikan stimulus kepatuhan (Triveni & Okti, 2016).

Program intervensi untuk menanggulangi ataupun mencegah kekurangan zat besi terdiri atas diet tinggi zat besi, fortifikasi makanan (penambahan zat gizi pada makanan dengan kadar yang lebih tinggi), suplementasi dan perbaikan status kesehatan masyarakat secara global. Makanan yang mengandung zat besi tinggi yaitu daging ternak, daging

merah, unggas, hati, ikan, tuna salmon, telur, sayuran berwarna hijau (kangkung, daun bayam, daun katuk), kacang-kacangan, almond, serta buah-buahan. Kandungan zat besi dalam apel 0,3 mg dan kandungan zat besi dalam semangka 0,2 mg. Buah lain yang dapat mengatasi anemia adalah. Buah tomat yang memiliki kandungan zat besi sebesar 0,5 mg per 100 gramnya selain itu buah tomat mengandung vitamin C sebesar 40 mg yang dapat membantu penyerapan zat besi dalam darah. Manfaat zat besi yang terdapat didalam buah tomat adalah meningkatkan kadar hemoglobin, meningkatkan fungsi otak, mencegah anemia, dan meningkatkan sistem imun (Sulung & Beauty, 2018).

Nutrisi yang baik adalah cara terbaik untuk mencegah terjadinya anemia jika sedang hamil. Makan makanan yang tinggi kandungan zat besi seperti, sayuran berdaun hijau, daging merah, sereal, telur, kacang tanah (Proverawati, 2019). Zat besi merupakan zat yang sulit untuk diserap oleh tubuh. Oleh karena itu, pemberian tablet Fe saja kurang efektif untuk meningkatkan kadar hemoglobin apalagi bila ibu tidak patuh mengkonsumsi tablet Fe. Sehingga diperlukan bantuan untuk penyerapan zat besi itu sendiri. Vitamin C salah satu kombinasi yang baik untuk membantu penyerapan zat besi. Masalahnya kebanyakan ibu hamil tidak suka dengan vitamin C yang berbentuk obat. Vitamin C dapat diperoleh dari buah-buahan. Salah satu buah yang mengandung vitamin C dan senyawa bermanfaat untuk kesehatan yaitu tomat. Kandungan tomat dalam 180 gram adalah 24,6 mg vitamin, 0,49 mg zat besi, dan 27 mcg asam folat (Novyriana & Caesarani, 2019).

Batas maksimal bagi tubuh menyerap asupan vitamin C. Mengkonsumsi vitamin C secara

berlebih akan berbahaya bagi tubuh, dan tidak jarang mendatangkan penyakit. Menurut praktisi nutrisi, batas maksimum konsumsi vitamin C untuk orang dewasa setiap harinya tidak boleh melebihi 2000 mg (Dinkes Lampung, 2021). Vitamin C salah satu kombinasi yang baik untuk membantu penyerapan zat besi. Masalahnya kebanyakan ibu hamil tidak suka dengan vitamin C yang berbentuk obat. Vitamin C dapat diperoleh dari buah-buahan. Salah satu buah yang mengandung vitamin C dan senyawa bermanfaat untuk kesehatan yaitu tomat. Kandungan tomat dalam 180 gram adalah 24,6 mg vitamin, 0,49 mg zat besi, dan 27 mcg asam folat (Novyriana & Caesarani, 2019). Penelitian (Fitriani et al., 2020) di dapatkan hasil Rata-rata kadar hemoglobin sebelum pemberian jus tomat 9.687 dan standar deviasi .4838. Nilai rata-rata kadar hemoglobin sesudah pemberian jus tomat 11.773 dan standar deviasi 1.0074. Ada pengaruh pemberian jus tomat terhadap peningkatan kadar hb pada ibu hamil (p value 0,000 < 0,05). Kesimpulan : Ada pengaruh pemberian jus tomat terhadap peningkatan kadar Hb pada ibu hamil. Bagi ibu hamil dapat mengkonsumsi jus tomat secara rutin guna pencegahan terjadinya anemia serta banyak istirahat istirahat yang cukup.

Buah tomat memiliki kandungan zat besi sebesar 0,5 mg per 100 gramnya selain itu buah tomat mengandung vitamin C sebesar 40 mg yang dapat membantu penyerapan zat besi dalam darah. Manfaat zat besi yang terdapat di dalam buah tomat adalah meningkatkan kadar hemoglobin, meningkatkan fungsi otak, mencegah anemia, dan meningkatkan sistem imun (Wijayanti et al., 2021).

Menurut (Novyriana & Caesarani, 2019) pemberian jus tomat dengan 75 gram buah tomat, 175 ml rebusan air dan 1 sendok gula. Setiap harinya selama 4 minggu peneliti membuat jus tomat kemudian diantarkan ke rumah masing-masing responden dan melihat secara langsung bahwa responden telah meminum jus tomat yang diberikan dilakukan pada sore hari jam 16.00-17.30 WIB. Hasil penelitian bahwa kadar hemoglobin setelah diberikan jus tomat setiap hari bersama dengan tablet Fe terdapat peningkatan dibandingkan sebelum partisipan diberikan jus tomat setiap hari.

Berdasarkan hasil observasi pada Januari (2023), terdapat sebanyak 146 ibu hamil, dengan rincian Trimester I sebanyak 47 ibu hamil, Trimester II sebanyak 41 ibu hamil dan Trimester III sebanyak 58 ibu hamil, dari 58 ibu hamil Trimester III sebanyak 22 (37,9%) ibu hamil dengan anemia ringan dimana kadar Hb antara 10-10.9 gr%, dari asuhan yang diberikan oleh petugas kesehatan belum memberikan terapi komplementer seperti pemberian jus tomat untuk membantu peningkatan kadar haemoglobin. Petugas hanya memberikan pendidikan kesehatan terkait makanan yang dianjurkan dan untuk rutin mengkonsumsi Fe yang diberikan oleh petugas.

Berdasarkan fenomena diatas, maka peneliti tertarik untuk meneliti tentang: pengaruh jus tomat terhadap kadar haemoglobin ibu hamil Trimester III di Wilayah Kerja Puskesmas Punduh Pedada Tahun 2023.

TINJAUAN PUSTAKA

Tomat merupakan tanaman yang berasal dari benua Amerika. Tanaman tomat merupakan golongan herba semusim, tingginya dapat mencapai 2,5 meter, ditanam

sebagai tanaman buah di ladang, pekarangan, atau ditemukan liar pada ketinggian 1-1600 m dpl. Terna setahun ini tumbuh tegak atau bersandar pada tanaman lain, bercabang banyak, berbau kuat serta berambut. Buah ini berasal dari keluarga terung-terungan atau Solanaceae. Manfaat tomat Tomat berkhasiat bagi penderita yang sedang sakit maupun pada fase penyembuhan. Daun dan buahnya berkhasiat sebagai penyejuk, antiseptik usus, pencahar ringan, menambah nafsu makan dengan cara memperbanyak keluarnya air liur, merangsang keluarnya enzim lambung, dan melancarkan aliran empedu ke usus. Pada tikus, jus tomat dapat menurunkan kadar serum kolesterol yang tinggi dan menurunkan jumlah kolesterol di dalam hati. Pada kucing, sirup tomat dapat menurunkan tekanan darah tanpa mengganggu denyut jantung dan menstimulir otot polos. Pada hewan percobaan, tomat berkhasiat sebagai antiradang dan menurunkan permeabilitas pembuluh darah. Tomat efektif sebagai antikanker dan dapat menghambat pertumbuhan jamur pada manusia (Saparinto, 2024).

Hemoglobin merupakan protein yang kaya akan zat besi yang memiliki afinitas atau daya gabung terhadap O₂ (oksigen), oksigen itu sendiri akan membentuk oxihemoglobin di dalam sel darah merah. Karena fungsi ini maka O₂ (oksigen) akan di bawa dari paru-paru ke jaringan tubuh (Hasanan,2018). Hemoglobin merupakan protein yang sangat membantu di dalam darah. Berada di dalam eritrosit yang bertugas untuk mengangkut oksigen di dalam tubuh. Hemoglobin terdiri dari kandungan Fe (besi) dan rantai alfa, beta, gama dan delta (polipeptida globin). Nama hemoglobin yaitu berasal dari gabungan kata heme dan globin.

Yaitu heme adalah gugus prostetik yang terdiri dari atom besi, sedangkan globin adalah protein yang dipecah menjadi asam amino. Jika dalam keadaan tubuh hb mengalami penurunan, maka kondisi dalam tubuh sangat beresiko untuk terjadi anemia karena kadar hemoglobin menurun (Lestari, 2019).

Manfaat Hemoglobin Hemoglobin di dalam tubuh sangat mempunyai peran penting yaitu dapat mengatur pertukaran oksigen (O₂) dengan karbondioksida (CO₂) di dalam jaringan-jaringan tubuh dalam hemoglobin. Kandungan oksigen yang terikat pada sel darah merah (eritrosit) membuat darah menjadi bewarna merah dan mengalami penurunan akan berdampak buruk bagi tubuh. Keluhan yang terjadi bila kadar hemoglobin mengalami penurunan seperti lemah, pusing, lelah, sesak nafas, bisa jadi akan mengalami anemia atau polisitemia (Ramadhani, 2018).

Kehamilan trimester III adalah kehamilan dengan usia 27 - 40 minggu, masa ini merupakan suatu yang lebih berorientasi pada realitas untuk menjadi orang tua yang menanti kelahiran anak dimana ikatan antara orang tua dan janin yang berkembang pada trimester ini (Mochtar, 2002). Trimester ketiga

berlangsung selama 13 minggu, mulai dari minggu ke - 28 sampai minggu ke- 40. Pada trimester ketiga, organ tubuh janin sudah terbentuk. Hingga pada minggu ke - 40 pertumbuhan dan perkembangan utuh telah dicapai (Manuaba, 2010). Kehamilan trimester III merupakan kehamilan dengan usia 28-40 minggu dimana merupakan waktu mempersiapkan kelahiran dan kedudukan sebagai orang tua, seperti terpusatnya perhatian pada kehadiran bayi, sehingga disebut juga sebagai periode penantian (Prameswari, 2019).

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan rancangan penelitian *quasi eksperimen* atau *ekspreimen semu*. Waktu penelitian telah dilaksanakan pada bulan Maret - April 2023 dilaksanakan di Wilayah Kerja Puskesmas Punduh Pedada. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh ibu hamil Trimester III di Wilayah Kerja Puskesmas Punduh Peda pada Maret 2023 berjumlah 62 ibu hamil dan yang mengalami anemia ringan sebanyak 47 ibu hamil. Sehingga total sampel dalam penelitian ini sebanyak 32 responden.

HASIL PENELITIAN

Tabel 1. Karakteristik Responden

Variabel	Kategori	Intervensi		Kontrol	
		n	%	n	%
Usia	20 - 35 tahun	14	87.5	1	62.5
	< 20 dan >35 tahun	2	12.5	6	37.5
Pendidikan	SMP	3	18.75	8	50
	SMA	8	50.0	7	43.7
	Sarjana	5	31.25	1	6.25

	IRT	12	75.0	1	68.7
				1	5
Pekerjaan	Bekerja	4	25.0	5	31.2
					5
	Primipara	8	50.0	4	25
	Multipara	8	50.0	8	50
Paritas	Grandemultipara			4	25
	Normal > 23,5	16	100.0	1	100
				6	
LILA	Tidak normal < 23,5	0	0.0	0	0.0
Total		16	100.0	1	100.
				6	0

Berdasarkan tabel 1 di atas diketahui bahwa dari 16 responden pada kelompok intervensi dengan usia 20-35 tahun sebanyak 14 (87,5%), responden dengan pendidikan SMA sebanyak 8 (50,0%), responden dengan pekerjaan IRT sebanyak 12 (75,0%), responden dengan paritas primipara sebanyak 8 (50,0%), dan responden dengan LILA

normal sebanyak 16 (100,0%). Pada kelompok kontrol dengan usia 20-35 tahun sebanyak 10 (62,5%), responden dengan pendidikan SMP sebanyak 8 (50,0%), responden dengan pekerjaan IRT sebanyak 11 (68,7%) responden dengan paritas multipara sebanyak 8 (50,0%), dan responden dengan LILA normal sebanyak 16 (100,0%).

Tabel 2. Rata-Rata Kadar Hb Sebelum Dan Sesudah Pada Kelompok Kontrol (Tidak Diberikan Jus Tomat Hanya Tablet Fe)

Variabel	Mean	Sd	Min	Max	N
Sebelum	10,0 gr/dl	0,2	9,8	10,5	16
Sesudah	10,5 gr/dl	0,1	10,3	10,9	16

Berdasarkan tabel 2 di atas diketahui rata-rata kadar Hb sebelum diberikan tablet Fe adalah 10,0 gr/dl dengan nilai *standar deviation* 0,2 gr/dl, nilai minimal 9,8 gr/dl dan nilai maksimal 10,5 gr/dl.

setelah diberikan tablet Fe adalah 10,5 gr/dl dengan nilai *standar deviation* 0,1 gr/dl, nilai minimal 10,3 gr/dl dan nilai maksimal 10,9 gr/dl.

Tabel 3. Rata-Rata Kadar Hb Sebelum Dan Sesudah Intervensi (Diberikan Jus Tomat Dan Tablet Fe) Pada Kelompok Intervensi

Variabel	Mean	Sd	Min	Max	N
Sebelum	10,0 gr/dl	0,2	9,8	10,5	16
Sesudah	10,8 gr/dl	0,1	10,7	11,0	16

Berdasarkan tabel 3 di atas diketahui rata-rata kadar Hb sebelum diberikan jus tomat adalah

10,0 gr/dl dengan nilai *standar deviation* 0,2 gr/dl, nilai minimal 9,8 gr/dl dan nilai maksimal 10,5 gr/dl

dan sesudah diberikan jus tomat adalah 10,8 gr/dl dengan nilai *standar deviation* 0,1 gr/dl, nilai

minimal 10,7 gr/dl dan nilai maksimal 11,0 gr/dl.

Tabel 4. Uji Normalitas Data Penelitian

Variabel	Kadar Hb	Shapiro-wilk	Ket
Tablet Fe	Sebelum	0.187	Normal
	Sesudah	0.187	Normal
Tablet Fe dan jus tomat	Sebelum	0.187	Normal
	Sesudah	0.067	Normal

Berdasarkan tabel 4 diatas uji normalitas data menggunakan *Shapiro-Wilk* tersebut untuk variable baik pada kelompok intervensi

maupun kelompok kontrol diperoleh nilai signifikan $> 0,05$ yang artinya data tersebut normal.

Tabel 5. Pengaruh Jus Tomat Terhadap Kadar Haemoglobin Ibu Hamil Trimester III Di Wilayah Kerja Puskesmas Punduh Pedada Tahun 2023

Kelompok	Kadar Haemoglobin	Mean	Beda Mean	P- Value
Tablet Fe	sebelum	10,0	0.41	0,000
	sesudah	10,5		
Jus Tomat + fe	Sebelum	10,0	0.78	0,000
	sesudah	10,8		
Perbedaan kelompok			0.37	0,000

Berdasarkan tabel 5 diatas, hasil uji statistik, *p-value* = 0,000 (*p-value* $< \alpha = 0,05$) yang berarti ada pengaruh jus tomat terhadap kadar haemoglobin ibu hamil Trimester III di Wilayah Kerja Puskesmas Punduh Pedada Tahun 2023, dimana kelompok yang mengkonsumsi tablet Fe dan jus tomat mengalami

peningkatan sebesar 0,37 gr/dl. Namun terdapat perbedaan peningkatan kadar Hb, dikarenakan pola makan, aktivitas ibu, gizi, pola istirahat, serta didukung oleh tidak adanya riwayat penyakit infeksi pada ibu hamil yang menjadi responden, sehingga hasil yang didapatkan dapat tercapai dengan optimal.

PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa dari 16 responden pada kelompok intervensi dengan usia 20-35 tahun sebanyak 14 (87,5%), responden dengan pendidikan SMA sebanyak 8 (50,0%), responden dengan pekerjaan IRT sebanyak 12 (75,0%), responden dengan paritas primipara sebanyak 8 (50,0%), dan responden dengan LILA

normal sebanyak 16 (100,0%). Pada kelompok kontrol dengan usia 20-35 tahun sebanyak 10 (62,5%), responden dengan pendidikan SMP sebanyak 8 (50,0%), responden dengan pekerjaan IRT sebanyak 11 (68,7%), responden dengan paritas multipara sebanyak 8 (50,0%), dan responden dengan LILA normal sebanyak 16 (100,0%).

Peran bidan dalam mencegah perdarahan postpartum yaitu mengurangi faktor resiko dengan melakukan tindakan deteksi dini faktor resiko, memberi konseling kepada ibu untuk mengatur umur reproduksi sehat ibu (20-35 tahun), paritas (2-3 anak), jarak kehamilan >2-5 tahun, mengendalikan kadar Hb pada saat kehamilan (≥ 11 gr%), dan memberikan pemeriksaan ANC minimal 4 kali (Trimester I = 1 kali, Trimester II = 1 kali, Trimester III = 2 kali).

Teori menyatakan bahwa usia kehamilan yang berisiko (kurang dari 20 tahun atau lebih dari 35 tahun) berpengaruh terhadap anemia gravidarum. Kehamilan di usia kurang dari 20 tahun secara biologis belum optimal, emosinya cenderung labil, mentalnya belum matang sehingga mudah mengalami tekanan yang mengakibatkan kurangnya perhatian terhadap pemenuhan kebutuhan zat-zat gizi selama kehamilannya, sedangkan pada usia lebih dari 35 tahun terkait dengan kemunduran dan penurunan daya tahan tubuh serta berbagai penyakit yang sering menimpa di usia ini

Ibu hamil pada usia terlalu muda (<20 tahun) tidak atau belum siap untuk memperhatikan lingkungan yang diperlukan untuk pertumbuhan janin. Disamping itu akan terjadi kompetisi makanan antar janin dan ibunya sendiri yang masih dalam pertumbuhan dan adanya pertumbuhan hormonal yang terjadi selama kehamilan. Seiring usia bertambah, kebutuhan nutrisi akan meningkat, sedangkan sistem dalam tubuh semakin menurun. Ibu hamil diatas 30 tahun lebih cenderung mengalami anemia, hal ini disebabkan karena pengaruh turunnya cadangan zat besi dalam tubuh akibat masa fertilisasi.

Pengaruh anemia dalam kehamilan dapat berakibat fatal jika tidak segera di atasi di antaranya

dapat menyebabkan keguguran, partus prematus, inersia uteri, partus lama, atonia uteri dan menyebabkan perdarahan serta syok. Sedangkan pengaruh anemia terhadap konsepsi diantaranya dapat menyebabkan keguguran, kematian janin dalam kandungan, kematian janin waktu lahir, kematian perinatal tinggi, prematuritas dan cacat bawaan. Anemia kehamilan dapat dipengaruhi oleh gravida. ibu primigravida belum mempunyai pengalaman untuk menjaga kesehatan kehamilan dari kehamilan sebelumnya karena baru pertama kali hamil.

Seorang ibu multipara dan grandemultipara mengalami anemia pada kehamilan berikutnya jika tidak memperhatikan kebutuhan nutrisi selama kehamilan dan ibu nulipara berisiko pula karena belum memiliki pengalaman sehingga berdampak pada perilaku yang berkaitan dengan asupan nutrisi yaitu asupan zat besi dan asam folat yang adekuat selama mempersiapkan dan selama kehamilan. Namun jika ibu mempunyai asupan gizi yang baik selama kehamilan, maka akan menurunkan risiko terjadinya anemia

Anemia dipengaruhi oleh kehamilan dan persalinan yang sering, semakin sering seorang wanita mengalami kehamilan dan persalinan akan semakin banyak kehilangan zat besi dan semakin anemis. Semakin sering wanita mengalami kehamilan dan persalinan maka, semakin berisiko mengalami anemia karena kehilangan zat besi yang diakibatkan kehamilan dan persalinan sebelumnya. Selain itu, kehamilan berulang dalam waktu singkat menyebabkan cadangan zat besi ibu yang belum pulih akhirnya terkuras untuk keperluan janin yang dikandung bukan anak pertama, jarak kelahiran yang pendek

mengakibatkan fungsi alat reproduksi masih belum optimal.

Seorang ibu yang sering hamil mempunyai risiko mengalami anemia pada kehamilan berikutnya apabila tidak memperhatikan kebutuhan nutrisi. Adapun seorang ibu yang hamil pertama kali berisiko pula karena belum memiliki pengalaman sehingga berdampak pada perilaku yang berkaitan dengan asupan nutrisi. Namun peningkatan risiko untuk menderita anemia antara primigravida dan multigravida relatif kecil dan secara statistik tidak bermakna, sedangkan untuk grandemultigravida memang memiliki risiko yang lebih tinggi untuk menderita anemia. Pekerjaan berhubungan dengan ekonomi dan pendapatan keluarga. Pendapatan keluarga akan mempengaruhi daya beli masyarakat. Daya beli akan mempengaruhi ketersediaan pangan keluarga. Pada akhirnya ketersediaan pangan keluarga akan mempengaruhi konsumsi pangan keluarga. Konsumsi pangan dalam hal ini asupan bahan makanan sumber zat besi merupakan penyebab langsung dari status anemia.

Gizi ibu sebelum hamil dianggap dapat menunjukkan kualitas gizi ibu pada masa sebelum hamil sekaligus menunjukkan ketersediaan gizi dalam tubuh sebelum hamil yang akan memberikan dampak pada ibu dan pertumbuhan janin selama dalam kandungan. Ukuran Lila digunakan sebagai pedoman status gizi ibu hamil dan juga menentukan penambahan berat dan secara optimal. Status gizi ibu berhubungan dengan pola makan ibu sehari-hari. Jika Lila ibu kurang, maka ibu harus meningkatkan pola makan selama kehamilan untuk memperbaiki status gizi selama kehamilan. Ibu hamil yang dapat memperbaiki pola makan selama kehamilan dengan demikian

ia mampu memperbaiki gizinya dan dapat mencegah terjadinya anemia.

Rata-Rata Kadar Hb Sebelum Dan Sesudah Pada Kelompok Kontrol (Tidak Diberikan Jus Tomat Hanya Tablet Fe) Di Wilayah Kerja Puskesmas Punduh Pedada Tahun 2023

Berdasarkan hasil penelitian diketahui rata-rata kadar Hb sebelum diberikan tablet Fe adalah 10,0 gr/dl dengan nilai *standar deviation* 0,2 gr/dl, nilai minimal 9,8 gr/dl dan nilai maksimal 10,5 gr/dl. setelah diberikan tablet Fe adalah 10,5 gr/dl dengan nilai *standar deviation* 0,1 gr/dl, nilai minimal 10,3 gr/dl dan nilai maksimal 10,9 gr/dl.

Sejalan dengan penelitian Fitriani (2020) dimana hasil Ada pengaruh pemberian jus tomat terhadap peningkatan kadar hb pada ibu hamil ($p \text{ value } 0,000 < 0,05$). Penelitian Sarliana (2018) dengan judul *Administration of Tomato Juice FE against anemia in pregnant women journal* dengan hasil Pemberian ekstrak buah tomat 660 mg selama 10 hari dapat, peningkatan kadar hemoglobin pada ibu hamil anemia Trimester II mendapatkan suplementasi tablet dengan nilai p nilai Fe 0,021 ($p > 0,005$). Kesimpulan: Ekstrak tomat 660 mg selama 10 hari dapat meningkatkan kadar hemoglobin ibu hamil anemia Trimester II yang menerima suplementasi tablet Fe. Penelitian Sulung (2018) dimana hasil penelitian menunjukkan uji statistik didapatkan nilai $p=0,004$ ($p < 0,05$). Maka disimpulkan dari penelitian terkait ini diketahui bahwa jus tomat efektif meningkatkan kadar hemoglobin ibu hamil.

Anemia adalah suatu kondisi yang terjadi ketika jumlah sel darah merah (*eritrosit*) dan jumlah Hb yang di temukan dalam sel-sel darah

merah menurun dibawah normal. Sel darah merah dan hemoglobin yang terkandung didalamnya diperlukan untuk transportasi dan pengiriman oksigen dari paru-paru keseluruh tubuh. Tanpa kecukupan pasokan oksigen, banyak jaringan dan organ seluruh tubuh dapat terganggu (Proverawati 2011).

Menurut pendapat peneliti kebutuhan zat besi berbeda pada setiap triwulan kehamilan dimana pada Trimester pertama kebutuhan zat besi belum tinggi, sedangkan pada trimester kedua dan ketiga kebutuhan zat besi meningkat karena zat besi diperlukan untuk perkembangan dan pertumbuhan janin. Maka hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian dimana anemia akan lebih sering terjadi pada kelompok usia kehamilan Trimester III. Menurut peneliti kadar Hb ibu hamil mengalami penurunan akibat dari proses hemodilusi, sehingga ibu hamil membutuhkan asupan tablet Fe yang membantu untuk meningkatkan kadar haemoglobin ibu. Dengan mengkonsumsi tablet Fe dapat membantu peningkatan kadar Hb, dimana dengan kadar hb yang meningkat akan meningkatkan kualitas kehamilan ibu. Ibu tidak mudah lelah, dan dapat menghindari resiko perdarahan pada saat persalinan.

Rata-Rata Kadar Hb Sebelum Dan Sesudah Intervensi (Diberikan Jus Tomat Dan Tablet Fe) Pada Kelompok Intervensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Punduh Pedada Tahun 2023

Berdasarkan hasil penelitian diketahui rata-rata kadar Hb sebelum diberikan jus tomat adalah 10,0 gr/dl dengan nilai *standar deviation* 0,2 gr/dl, nilai minimal 9,8 gr/dl dan nilai maksimal 10,5 gr/dl dan sesudah diberikan jus tomat adalah 10,8 gr/dl dengan nilai

standar deviation 0,1 gr/dl, nilai minimal 10,7 gr/dl dan nilai maksimal 11,0 gr/dl.

Sejalan dengan penelitian Fitriani (2020) dimana hasil penelitian menunjukkan rata-rata kadar hemoglobin sebelum pemberian jus tomat 9.687 dan standar deviasi 0.4838. Penelitian oleh Fitriani (2020) dimana hasil nilai rata-rata kadar hemoglobin sesudah pemberian jus tomat 11.773 dan standar deviasi 1.0074. Penelitian Caesarani (2018) dimana hasil menunjukkan setelah dilakukan pemberian jus tomat selama 28 hari kadar hemoglobin meningkat. Penelitian Noviriani (2019) dimana rata-rata kenaikan kadar hemoglobin setelah dilakukan penerapan yaitu 2,2 gr/dL. Ada kenaikan kadar hemoglobin setelah dilakukan pemberian jus tomat bersamaan dengan konsumsi tablet Fe setiap hari selama 4 minggu.

Tomat merupakan sumber vitamin C yang unggul, karena 100 gram pada tomat dapat memenuhi 20% atau lebih dari kebutuhan vitamin C sehari. Selain itu, tomat juga merupakan sumber vitamin A yang baik, karena 100 gram tomat dapat memberikan 10-20% dari kebutuhan vitamin A sehari. Sari buah tomat mengandung vitamin dan mineral cukup lengkap. Dari 100 gram jus tomat akan diperoleh kalsium 7 mg, fosfor 10 mg, zat besi 0,9 mg, natrium 230 mg dan kalium 230 mg. Sedangkan vitamin yang terdapat dalam 100 gram sari buah tomat adalah vitamin A (1.050 IU), vitamin B1 (0,05 mg) vitamin B2 (0,03 mg) dan vitamin C (16 mg) (Sitorus, 2018).

Anemia yang terjadi pada saat hamil dapat disebabkan karena banyaknya wanita yang memulai kehamilan dengan cadangan makanan yang kurang atau sebelum hamil sudah mengalami anemia. Ibu hamil membutuhkan asupan zat besi

yang lebih banyak dibandingkan saat sebelum hamil (Ammirudin, 2017). Asupan makanan yang tidak adekuat menyebabkan zat besi yang tersedia tidak mencukupi untuk sintesis hemoglobin karena defisiensi besi dalam makanan. Kekurangan zat besi akan mengakibatkan kecepatan pembentukan hemoglobin dan konsentrasinya dalam peredaran darah menurun (Yusnaini, 2014).

Menurut peneliti didapatkan kadar HB ibu hamil lebih banyak dibawah normal dan hal ini baru diketahui oleh ibu hamil setelah penelitian ini berlangsung. Ibu hamil mengatakan bahwa pemeriksaan HB baru dilakukan saat hamil Trimester I saja dan belum melakukannya kembali dalam waktu dekat sehingga ibu hamil kurang memahami kondisi dirinya saat ini.

Berdasarkan penjelasan diatas maka peneliti berpendapat bahwa buah tomat dapat berpengaruh terhadap kadar hemoglobin pada Ibu hamil Trimester III yang mengalami anemia. Hal ini didukung oleh faktor lain yang mempengaruhi peningkatan kadar hemoglobin pada responden penelitian yaitu dikarenakan, pola makan, aktivitas ibu, gizi, pola istirahat, serta didukung oleh tidak adanya riwayat penyakit infeksi pada ibu hamil yang menjadi responden, sehingga hasil yang didapatkan dapat tercapai dengan optimal

Pengaruh Jus Tomat Terhadap Kadar Haemoglobin Ibu Hamil Trimester III Di Wilayah Kerja Puskesmas Punduh Pedada Tahun 2023

Berdasarkan hasil uji statistik, $p\text{-value} = 0,000$ ($p\text{-value} < \alpha = 0,05$) yang berarti ada pengaruh jus tomat terhadap kadar haemoglobin ibu hamil Trimester III di Wilayah Kerja Puskesmas Punduh Pedada Tahun 2023, terdapat perbedaan peningkatan kadar Hb, dimana

kelompok yang mengkonsumsi tablet Fe dan jus tomat mengalami peningkatan sebesar 0,37 gr/dl.

Sejalan dengan penelitian Fitriani (2020) Ada pengaruh pemberian jus tomat terhadap peningkatan kadar hb pada ibu hamil ($p\text{ value } 0,000 < 0,05$). Penelitian Wulan (2021) hasil dari uji Wilcoxon yang telah dilakukan, diketahui $Asym.Sig, (2\text{-tailed})$ bernilai 0.000 Kesimpulan: ada pengaruh pemberian tablet Fe dan jus tomat terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Pembantu Delitua Barat. Penelitian Lestari (2022) didapatkan nilai $p\text{-value}$ sebesar $0,000 < \alpha (0,05)$ artinya H_0 ditolak dan H_a diterima yaitu adanya pengaruh konsumsi jus tomat terhadap kenaikan kadar hemoglobin ibu hamil.

Ibu sering mengkonsumsi makanan yang mengandung nilai gizi bermutu tinggi meskipun tidak berarti makanan yang mahal harganya, ibu hamil teratur mengkonsumsi makanan yang mengandung protein, zat besi, dan minum cukup cairan (menu seimbang). Selain itu faktor tingginya angka kenaikan kadar hemoglobin disebabkan oleh cukupnya waktu untuk beristirahat, kesadaran terhadap asupan gizi yang dikonsumsi sehingga dapat mempercepat kenaikan kadar hemoglobin ibu hamil. Berdasarkan pendapat dari peneliti bahwa kebutuhan gizi ibu hamil meningkat selama kehamilan, gizi tersebut digunakan oleh ibu sendiri dan bayi, Apabila ibu kekurangan zat tersebut ibu hamil menderita anemia, dalam hal ini petugas kesehatan dapat berperan untuk mengurangi kejadian anemia ibu dengan memberikan penyuluhan berupa asupan nutrisi yang tepat bagi ibu hamil sehingga ibu tidak mengalami anemia, peningkatan pengetahuan ibu

terhadap makanan yang mengandung zat besi tinggi terutama jus tomat yang yang dikonsumsi ibu sehari sekali telah terbukti dapat meningkatkan kadar Hb.

Anemia dalam kehamilan didefinisikan sebagai penurunan kadar hemoglobin kurang dari 11 g/dl selama masa kehamilan pada Trimester I dan III dan kurang dari 10 g/dl selama masa post partum dan Trimester II. Darah akan bertambah banyak dalam kehamilan yang lazim disebut hidremia atau hipervolemia. Akan tetapi, bertambahnya sel darah kurang dibandingkan dengan bertambahnya plasma sehingga terjadi pengenceran darah. Perbandingannya tersebut adalah sebagai berikut: plasma 30%, sel darah 18%, dan hemoglobin 19%. Bertambahnya darah dalam kehamilan sudah dimulai sejak kelahiran 10 minggu dan mencapai puncaknya dalam kehamilan antara 32 dan 36 minggu. (Proverawati, 2019).

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan bahwa vitamin C dalam jus tomat yang dikonsumsi bersamaan dengan tablet Fe terbukti dapat meningkatkan kadar hemoglobin pada kelima responden yang mengalami anemia. Vitamin C memiliki fungsi sebagai absorpsi dan metabolisme besi, vitamin C mereduksi besi menjadi feri dan menjadi fero dalam usus halus sehingga mudah untuk diabsorpsi. Vitamin C menghambat pembentukan hemosiderin yang sulit dibebaskan oleh besi apabila diperlukan. Absorpsi besi dalam bentuk nonhem meningkat empat kali lipat apabila terdapat vitamin C. Selain konsumsi vitamin C dan tablet Fe, responden juga dianjurkan untuk mengkonsumsi makanan yang banyak mengandung zat besi, serta menghindari aktivitas yang berat, istirahat cukup dan memeriksakan kehamilan secara lengkap.

Berdasarkan hasil penelitian, peneliti berasumsi bahwa ibu hamil setelah mengkonsumsi jus tomat kadar hemoglobin naik antara 0,5 - 1,0 gr/dl sedangkan pada kelompok kontrol yang hanya konsumsi tablet Fe mengalami kenaikan antara 0,1 - 0,8 gr/dl namun secara keseluruhan baik pada kelompok kontrol maupun kelompok intervensi jus tomat mengalami kenaikan kadar Hb.

Menurut pendapat peneliti terdapat perbedaan kenaikan kadar Hb pada ibu karena ada nya perbedaan konsumsi menu makanan lain yang tidak peneliti kontrol dalam penelitian ini selain itu adanya faktor lain seperti metabolisme tubuh seseorang yang berbeda sehingga peningkatan kadar Hbnya pun terlihat berbeda Seorang ibu yang sering hamil memiliki resiko mengalami anemia apabila tidak memperhatikan kebutuhan nutrisi. Seorang ibu dengan kehamilan pertama juga dapat beresiko mengalami anemia karena belum memiliki pengalaman sehingga berdampak pada perilaku yang berkaitan dengan asupan nutrisi.

KESIMPULAN

Rata-rata kadar Hb sebelum diberikan tablet Fe adalah 10,0 gr/dl dan sesudah diberikan tablet Fe adalah 10,5 gr/dl. Kadar Hb sebelum diberikan jus tomat dan Fe adalah 10,0 gr/dl dan sesudah diberikan jus tomat dan Fe adalah 10,8 gr/dl. Ada pengaruh jus tomat terhadap kadar haemoglobin ibu hamil Trimester III di Wilayah Kerja Puskesmas Punduh Pedada Tahun 2023 (p -value $0.000 < \alpha = 0,05$).

Saran

a. Bagi Wilayah Kerja Puskesmas Punduh Pedada

Dapat menjadi masukan bagi para petugas kesehatan guna meningkatkan mutu pelayanan

pada ibu-ibu hamil untuk meningkatkan derajat kesehatan secara optimal untuk mengurangi risiko yang disebabkan oleh anemia yang membawa dampak terhadap proses hamil, bersalin dan nifas. Dapat mengkonsumsi jus tomat sebagai alternatif untuk peningkatan kadar Hb selama kehamilan.

b. Bagi Universitas Malahayati

Dapat dijadikan referensi atau acuan dalam pembelajaran khususnya penanganan anemia pada ibu hamil dan dapat dijadikan bahan kajian dalam serta untuk menambahkan bahan bacaan dan temuan peneliti selanjutnya.

c. Bagi Peneliti Selanjutnya

Dapat menjadi referensi pada penelitian selanjutnya dengan cara meningkatkan jumlah pemberian jus tomat yang disesuaikan dengan kondisi responden dengan bekerja sama ahli gizi dan untuk peneliti selanjutnya sebaiknya menggunakan dosis 2 kali dalam sehari atau memperpanjang jangka waktu dalam pemberian jus tomat.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, N. K. Y. S. (2022). *Asupan Protein Dan Asam Lemak Omega 3, Kadar Hb Dan Kadar Saturasi Oksigen Pasien Covid-19 Di Rumah Sakit Nusa Penida* (Doctoral Dissertation, Poltekkes Kemenkes Denpasar Jurusan Gizi 2022).
- Bakta, I. M. (2019). *Anemia Hemolitik. Dalam: Bakta Im, Penyunting. Hematologi Klinik Ringkas* (Egc (Ed.); 2 Ed.). Egc.
- Dinkes Lampung. (2021). *Profil Kesehatan Provinsi Lampung Tahun 2020*. Pemerintah Provinsi Lampung Dinkes, 44, 136.
- Falista, H. N. (2017). *Perbedaan Kadar Hemoglobin Sebelum Dan Sesudah Mengonsumsi Tablet Fe Pada Ibu Hamil Trimester Ii Di Puskesmas Kedungmundu* (Doctoral Dissertation, Muhammadiyah University Of Semarang).
- Fitriani, F., Evayanti, Y., & Isnaini, N. (2020). *Pemberian Jus Tomat Terhadap Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil Trimester Iii Tahun 2019*. *Jurnal Kebidanan Malahayati*, 6(2), 230-235. <https://doi.org/10.33024/Jkm.V6i2.1743>
- Hasanan, F. (2018). *Hubungan Kadar Hemoglobin Dengan Daya Tahan Kardiovaskuler Pada Atlet Atletik Fik Universitas Negeri Makassar* (Doctoral Dissertation, Universitas Negeri Makassar).
- Kartika, D. A. (2021). *Hubungan Tingkat Kecemasan Ibu Hamil Dengan Kepatuhan Anc Pada Masa Pandemi Covid 19 Di Puskesmas Godean 2 Sleman Tahun 2020* (Doctoral Dissertation, Poltekkes Kemenkes Yogyakarta).
- Lestari, S. (2019). *Pengaruh Pemberian Rebusan Labu Kuning (Cucurbita Moschata Durch) Terhadap Kadar Hemoglobin Pada Mencit (Mus Musculus)* (Doctoral Dissertation, Universitas Muhammadiyah Surabaya).
- Lihabi, L. (2017). *Pengaruh Perasan Daun Singkong (Manitol Esculante) Terhadap Kadar Hemoglobin Pada Mencit (Mus Musculus)* (Doctoral Dissertation, Universitas Muhammadiyah Surabaya).
- Manuaba. (2019). *Ilmu Kebidanan*,

- Penyakit Kandungan & Keluarga Berencana Untuk Pendidikan Bidan.*
- Novyriana, E., & Caesarani, M. R. (2019). Pemberian Jus Tomat Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil Trimester Iii Di Puskesmas Bonorowo Kebumen. *Proceeding Of The 10th University Research Colloquium*, 3, 928-933.
- Prameswari, Y. (2019). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kecemasan Ibu Hamil Primigravida Trisemster Iii Dalam Menghadapi Persalinan Di Puskesmas Batu Aji Kota Batam Tahun 2018. *Psyche 165 Journal*, 30-39.
- Proverawati, A. (2019). *Anemia Dan Anemia Kehamilan*. Nuha Medika.
- Ramadhani, A. A. (2018). *Perbedaan Kadar Hemoglobin Sebelum Dan Sesudah Aktivitas Fisik Pada Latihan Zumba* (Doctoral Dissertation, Unimus). Riskesdas. (2018). *Riskesdas Indonesia*.
- Resmaniasih, K. (2014). *Pengaruh Teknik Pernapasan Diafragma Terhadap Kecemasan Pada Ibu Hamil Trimester Iii* (Doctoral Dissertation, Program Pascasarjana Undip).
- Saparinto, C. (2024). *Grow Your Own Vegetables, Panduan Praktis Menanam 14 Sayuran Konsumsi Populer Di Pekarangan*. Penerbit Andi.
- Sulung, N., & Beauty, H. (2018). Pemberian Jus Tomat Dan Jus Jeruk Meningkatkan Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Dengan Anemia. *Real In Nursing Journal (Rnj)*, 1(1), 1-10. <https://ojs.fdk.ac.id/index.php/Nursing/Article/View/467/106>
- Triveni, T., & Okti, S. (2016). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kepatuhan Ibu Hamil Dalam Mengonsumsi Tablet Fe Di Poli Kebidanan. *Jurnal Kesehatan Perintis (Perintis's Health Journal)*, 3(1), 8-14. <https://jurnal.upertis.ac.id/index.php/jkp/Article/View/350>
- Wijayanti, H., Wulandari, D. A., & Melyan, M. (2021). Perbedaan Efektivitas Antara Pemberian Jus Tomat Dengan Jus Jambu Biji Merah Terhadap Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil Trimester Iii Di Puskesmas Hilir. *Jurnal Kesehatan*, 14(2), 71-75. <https://doi.org/10.32763/juke.v14i2.347>
- Zen, N. A. (2022). *Pengaruh Ekstrak Cymbopogon Citratus Terhadap Pengendalian Aphid Gossypii Pada Tanaman Capsicum Frutescens L. Sebagai Panduan Praktikum Fisiologi Tumbuhan* (Doctoral Dissertation, Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas Islam Sumatera Utara).