

**EFEKTIVITAS PEMBERIAN TELUR DAN VITAMIN C TERHADAP PENINGKATAN
KADAR HEMOGLOBIN PADA IBU HAMIL TRIMESTER III****Ulpah^{1*}, Acmad Fauzi²**¹⁻²Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Abdi Nusantara

Email Korespondensi: ulfahbisyarof@gmail.com

Disubmit: 18 Juli 2022

Diterima: 20 September 2022

Diterbitkan: 01 Februari 2023

Doi: <https://doi.org/10.33024/mnj.v5i2.7246>**ABSTRACT**

One of the nutritional disorders that often occur in pregnant women is anemia. Cases of anemia of pregnant women in the Ciomas Health Center Work Area in the last three years (2018-2020) have increased with an average percentage of cases of 60.9%. Efforts to prevent anemia is to consume Fe tablets that can be combined with herbal complementary therapies, one of which is consuming eggs and vitamin C with the aim of increasing hemoglobin levels. It is known that the effectiveness of giving eggs and vitamin C to increase hemoglobin levels in pregnant women in the third trimester of pregnancy in the Ciomas Health Center Work Area of Serang Regency in 2022. The research method uses quasi eksperiments with pretest and posttest with control group designs. The sample in the study was 46 third trimester pregnant women, 23 pregnant women with mild anemia were given boiled eggs and 22 pregnant women with mild anemia were given vitamin C. Sampling techniques using purposive sampling. Bivariate analysis uses dependent t-test and independent t-test. The average hemoglobin level of the intervention group before egg administration was 10.46 gr/dl and after the consumption of boiled eggs 12.34 gr/dl. The average hemoglobin levels of the control group before vitamin C administration were 10.45 grams/dl and after taking vitamin C 11.45 gr/dl. Consumption of eggs and vitamin C effectively increases hemoglobin levels of pregnant women with anemia (p = 0.000). The provision of eggs and vitamin C is effective in increasing hemoglobin levels in pregnant women in the third trimester of pregnancy in the Ciomas Health Center Work Area. Pregnant women with mild anemia are recommended to consume Fe tablets regularly accompanied by consuming eggs and vitamin C every day to increase hemoglobin levels more quickly.

Keywords: Anemia, Hemoglobin, Egg Feeding and Vitamin C**ABSTRAK**

Salah satu gangguan gizi yang sering terjadi pada ibu hamil adalah anemia. Kasus anemia ibu hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Ciomas dalam tiga tahun terakhir (2018-2020) mengalami peningkatan dengan rata-rata persentase kasus sebesar 60,9%. Upaya pencegahan anemia adalah dengan mengkonsumsi tablet Fe yang dapat dikombinasikan dengan terapi komplementer herbal salah satunya dengan mengkonsumsi telur dan vitamin C dengan tujuan untuk

meningkatkan kadar hemoglobin. Diketahui efektivitas pemberian telur dan vitamin C untuk meningkatkan kadar hemoglobin pada ibu hamil trimester III kehamilan di Wilayah Kerja Puskesmas Ciomas Kabupaten Serang tahun 2022. Metode penelitian menggunakan quasi eksperiments dengan pretest and posttest with control group design. Sampel dalam penelitian adalah 46 ibu hamil trimester III, 23 ibu hamil anemia ringan diberikan telur rebus dan 22 ibu hamil anemia ringan diberikan vitamin C. Teknik pengambilan sampel menggunakan purposive sampling. Analisis bivariat menggunakan uji-t dependen dan uji-t independen. Rerata kadar hemoglobin kelompok intervensi sebelum pemberian telur 10,46 gr/dl dan setelah konsumsi telur rebus 12,34 gr/dl. Rerata kadar hemoglobin kelompok kontrol sebelum pemberian vitamin C adalah 10,45 gram/dl dan setelah pemberian vitamin C 11,45 gr/dl. Konsumsi telur dan vitamin C efektif meningkatkan kadar hemoglobin ibu hamil dengan anemia ($p = 0,000$). Pemberian telur dan vitamin C efektif dalam meningkatkan kadar hemoglobin pada ibu hamil trimester III kehamilan di Wilayah Kerja Puskesmas Ciomas. Ibu hamil dengan anemia ringan dianjurkan untuk mengkonsumsi tablet Fe secara teratur disertai dengan mengkonsumsi telur dan vitamin C setiap hari untuk meningkatkan kadar hemoglobin lebih cepat.

Kata Kunci: Anemia, Hemoglobin, Pemberian Telur dan Vitamin C

PENDAHULUAN

Anemia adalah masalah kesehatan masyarakat dunia yang dapat meningkatkan angka morbiditas dan mortalitas. World Health Organization (WHO) tahun 2020 melaporkan Angka Kematian Ibu (AKI) di dunia adalah 261 per 100.000 kelahiran hidup (KH). Prevalensi kematian ibu tertinggi disebabkan oleh perdarahan di negara berkembang 27,1% dan di negara maju 16,3% (WHO, 2020). Salah satu penyebab perdarahan adalah anemia dalam kehamilan. WHO tahun 2020 melaporkan bahwa, secara global prevalensi anemia pada wanita hamil adalah sebesar 41,8%. Prevalensi anemia pada ibu hamil diperkirakan di Asia sebesar 48,2%, Afrika 57,1%, Amerika 24,1% dan Eropa 25,1%. Di negara-negara berkembang ada sekitar 40% kematian ibu berkaitan dengan anemia dalam kehamilan (WHO, 2020). Menurut Black et al. (2020), bahwa 56% wanita hamil di negara berpenghasilan rendah dan

menengah mengalami anemia pada kehamilan.

Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 dilaporkan angka kejadian anemia pada ibu hamil di Indonesia secara Nasional adalah sebesar 48,9%. Angka ini meningkat jika dibandingkan dengan tahun 2013 yaitu sebesar 37,1%. Ibu hamil dengan anemia paling banyak terjadi pada kelompok umur 15-24 tahun sebesar 84,6%, 25-34 tahun sebesar 33,7%, 35-44 tahun sebesar 33,6% (Kemenkes RI, 2019). Hal ini tentunya perlu mendapatkan perhatian khusus, karena artinya hampir separuh ibu hamil di Indonesia mengalami anemia. Anemia selama kehamilan dilaporkan memiliki dampak negatif pada kesehatan ibu dan anak dan meningkatkan risiko kematian ibu dan perinatal. Dampak kesehatan yang negatif bagi ibu antara lain adalah kelelahan, kapasitas atau kinerja kerja yang buruk, gangguan fungsi kekebalan tubuh, peningkatan risiko penyakit

jantung, dan kematian ibu. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa anemia selama kehamilan berkontribusi pada 23% penyebab tidak langsung kematian ibu di negara berkembang. Anemia pada kehamilan dikaitkan dengan peningkatan risiko kelahiran prematur, bayi berat lahir rendah (BBLR). Selain itu anemia dalam kehamilan juga berdampak pada peningkatan risiko kematian intrauterin (IUFD), *intrauterine growth restriction* (IUGR), asfiksia, *stunting*, dan lahir mati (Tanzihah *et al.*, 2016).

Kebijakan pemerintah dalam menangani anemia kehamilan adalah dengan pemberian tablet zat besi (Fe) dan asam folat. Ibu hamil dianjurkan mengonsumsi 60 mg zat besi dan 0,25 asam folat atau setara dengan 200 mg ferrosulfat selama masa kehamilan minimal 90 tablet. Pemberian tablet dimulai pada kehamilan trimester pertama. Namun tidak sedikit ibu hamil yang mengonsumsi tablet Fe mengalami beberapa efek samping seperti mual, muntah, konstipasi dan nyeri ulu hati (Khoiriah & Latifah, 2020). Hal ini juga dibuktikan oleh penelitian Izzati *et al.*, (2021) di Puskesmas Margasari Surakarta bahwa dari 50 orang ibu hamil, 64% diantaranya tidak patuh dalam mengonsumsi tablet Fe karena efek samping yang menyebabkan mual, muntah dan nyeri ulu hati.

Upaya meningkatkan kadar hemoglobin ibu hamil selain dengan pemberian tablet Fe, juga dapat dikombinasikan dengan terapi komplementer, salah satunya dengan mengonsumsi telur dan vitamin C. Telur mengandung zat besi yang cukup baik. Kandungan besi telur adalah 1,04 mg pada telur utuh dan 0,95 mg pada kuning telur, sehingga telur dianggap dapat meningkatkan kadar hemoglobin

(Karuniawati *et al.*, 2018). Sementara itu konsumsi vitamin C dapat membantu meningkatkan penyerapan zat besi dari makanan sehingga dapat diproses menjadi sel darah merah kembali. Vitamin C menghambat pembentukan hemosiderin yang sukar dimobilisasi untuk membebaskan besi bila diperlukan, dengan demikian resiko anemia defisiensi zat besi bisa dihindari (Hariyadi *et al.*, 2020).

KAJIAN PUSTAKA

1. Kehamilan

a. Pengertian

Kehamilan adalah hasil dari pertemuan sperma dan sel telur. Dalam prosesnya, perjalanan sperma untuk menemui sel telur (ovum) betul-betul penuh perjuangan (Astuti *et al.*, 2017). Kehamilan didefinisikan sebagai fertilisasi atau penyatuan dari spermatozoa dan ovum dan dilanjutkan dengan nidasi atau implantasi. Pertumbuhan dan perkembangan janin intra uterine mulai sejak konsepsi dan berakhir sampai permulaan persalinan (Hardiansyah *et al.*, 2016).

Masa kehamilan dimulai dari konsepsi sampai lahirnya janin. Lamanya hamil normal adalah 280 hari (40 minggu atau 9 bulan 7 hari) dihitung dari hari pertama haid terakhir. Kehamilan dibagi dalam 3 triwulan, yaitu triwulan pertama dimulai dari konsepsi sampai 3 bulan, triwulan kedua dari bulan keempat sampai 6 bulan, triwulan ketiga dari bulan ke-7 sampai 9 bulan (Prawirohardjo, 2014).

b. Tanda dan Gejala

Tanda dan gejala kehamilan menurut Prawirohardjo (2014) dibagi menjadi 3 bagian, yaitu:

1. Tanda tidak pasti kehamilan
 - a). Amenorea (tidak dapat haid)
 - b). Mual dan muntah
Biasa terjadi pada bulan-bulan pertama kehamilan hingga akhir triwulan pertama. Sering terjadi pada pagi hari disebut "morning sickness"
 - c). Mengidam (ingin makanan khusus)
 - d). Pingsan
Bila berada pada tempat-tempat ramai yang sesak dan padat. Biasanya hilang sesudah kehamilan 16 minggu
 - e). Anoreksia (tidak ada selera makan)
 - f). mamee menjadi tegang dan membesar
 - g). Miksi sering
 - h). Konstipasi/obstipasi
 - i). Pigmentasi (perubahan warna kulit)
 - j). Epulis
 - k). Varises (pemekaran vena-vena)
2. Tanda kemungkinan hamil
 - a). Uterus membesar
 - b). Tanda hegar
 - c). tanda Chadwick
 - d). Tanda piscaseck
 - e). Tanda braxton hick
 - f). Goodell sign
 - g). Reaksi kehamilan positif
3. Tanda Pasti kehamilan
 - a). Terasa Gerakan janin
 - b). Teraba bagian-bagian janin
 - c). Denyut jantung janin

2. Anemia Pada Kehamilan

a. Pengertian Anemia

Anemia merupakan suatu keadaan adanya penurunan kadar hemoglobin di bawah nilai normal, penyebabnya bisa karena kurangnya zat besi untuk pembentukan darah (Rukiah, 2015). Anemia adalah kondisi

dimana berkurangnya sel darah merah dalam sirkulasi darah atau masa hemoglobin sehingga tidak mampu memenuhi fungsinya sebagai pembawa oksigen keseluruh jaringan. Anemia dalam kehamilan adalah kondisi ibu dengan kadar hemoglonin dibawah 11gr% pada timester 1 dan 3 atau kadar dibawa 10,5 gr % pada trimester 2 (Wibowo *et al.*, 2021)

b. Diagnosa Anemia Dalam Kehamilan

Penegakan Diagnosa Anemia pada kehamilan dapat dilakukan dengan anamnesa, pada anamnesa akan didapatkan keluhan cepat lelah, sering pusing-pusing, mata berkunang-kunang, dan muntah lebih sering dan hebat pada kehamilan muda (Mochtar, 2015).

Pada pemeriksaan inspeksi, diperoleh data kalau konjungtiva ibu pucat, telapak tangan pucat, bagian pinggir bibir pucat, karena darah ibu tidak mencukupi sampai kebagian-bagian ujung tubuh ibu. Ibu juga terlihat lemah, letih, lesu, karena kurangnya nutrisi untuk beraktivitas (Proverawati, 2014). Sedangkan pemeriksaan Hb dan pengawasan Hb menurut Manuaba (2014) dapat dilakukan secara sederhana dengan menggunakan alat Hb sahli. Hasil pemeriksaan Hb dengan dengan sahli dapat digolongkan sebagai berikut:

- Hb 11 gr % Tidak anemia
- 9 - 10 gr % Anemia ringan
- 7 - 8 gr % Anemia sedang
- < 7 gr % Anemia berat.

c. Patofisiologi

Anemia adalah suatu kondisi yang mengakibatkan kekurangan zat besi dan biasanya terjadi secara bertahap (Lubis, 2014). Adapun

tahapan dari anemia adalah sebagai berikut:

1. Stadium 1

Kehilangan zat besi melebihi ukuran, menghabiskan cadangan dalam tubuh terutama disumsum tulang.

2. Stadium 2

Cadangan zat besi yang berkurang tidak dapat memenuhi kebutuhan membentuk sel darah merah yang memproduksi lebih sedikit.

3. Stadium 3

Mulai terjadi anemia kadar hemoglobin dan haemotokrit menurun.

4. Stadium 4

Sumsum tulang berusaha untuk menggantikan kekurangan zat besi dengan mempercepat pembelahan sel dan menghasilkan sel darah merah baru yang sangat kecil (Mikrositik).

5. Stadium 5

Semakin memburuknya kekurangan zat besi dan anemia maka timbul gejala-gejala karena anemia semakin memburuk. Ibu hamil memerlukan tambahan zat besi untuk meningkatkan jumlah sel darah merah dan membentuk sel darah merah, janin dan plasenta. Kenaikan volume darah selama kehamilan akan meningkatkan kebutuhan Fe dan zat besi (Lubis, 2014).

d. Bahaya Anemia Pada Kehamilan

Menurut Manuaba (2014), bahaya anemia dalam kehamilan klasifikasikan menjadi dua yaitu antara lain:

1. Pengaruh anemia terhadap kehamilan:

- a. Abortus
- b. Persalinan prematuritas
- c. Hambatan tumbuh kembang janin
- d. Mudah infeksi

e. Ancaman dekompensasi kordis (Hb < 6 gr %)

f. Heperemesis gravidarum

g. Perdarahan antepartum

h. Ketuban pecah dini

2. Akibat anemia terhadap kehamilan:

a. Abortus

b. Kematian intra uterine

c. Persalinan prematuritas tinggi

d. Berat badan lahir rendah

e. Kelahiran dengan anemia

f. Cacat bawaan

g. Bayi mudah infeksi sampai kematian perinatal

h. Intelegiensi rendah

e. Pencegahan anemia

Anemia dapat dicegah dengan mengonsumsi makanan bergizi seimbang dengan asupan zat besi yang cukup untuk memenuhi kebutuhan tubuh. Zat besi dapat diperoleh dengan cara mengonsumsi daging (terutama daging merah) seperti sapi. Zat besi juga dapat ditemukan pada sayuran berwarna hijau gelap seperti bayam dan kangkung, buncis, kacang polong, serta kacang-kacangan. Perlu diperhatikan bahwa zat besi yang terdapat pada daging lebih mudah diserap tubuh daripada zat besi pada sayuran atau pada makanan olahan seperti sereal yang diperkuat dengan zat besi. Upaya pencegahan dapat dilakukan dengan pemberian suplemen Fe dosis rendah 30 mg pada trimester ketiga ibu hamil non anemik (Hb lebih/= 11g/dl), sedangkan untuk ibu hamil dengan anemia defisiensi besi dapat diberikan suplemen Fe sulfat 325 mg 60-65 mg, 1-2 kali sehari. Untuk yang disebabkan oleh defisiensi asam folat dapat diberikan asam folat 1 mg/hari atau untuk dosis pencegahan

dapat diberikan 0,4 mg/hari. Dan bisa juga diberi vitamin B12 100-200 mcg/hari (Manuaba, 2014).

f. Penatalaksanaan Anemia Pada Ibu Hamil

Penanggulangan anemia pada ibu hamil dapat dilakukan dengan cara pemberian tablet besi serta peningkatan kualitas makanan sehari-hari. Ibu hamil biasanya tidak hanya mendapat preparat besi tetapi juga asam folat. Dosis pemberian asam folat sebanyak 500µg dan zat besi sebanyak 120mg. Pemberian zat besi sebanyak 30gram per hari akan meningkatkan kadar hemoglobin sebesar 0,3 dl/gram/minggu atau dalam 10 hari.

Menurut Sulistyoningsih (2015), upaya pencegahan dan penanggulangan anemia adalah sebagai berikut:

1. Meningkatkan konsumsi makanan bergizi
Perhatikan komposisi hidangan setiap kali makan dan makan makanan yang banyak mengandung besi dari bahan makanan hewani (daging, ikan, ayam, hati, telur) dan bahan makanan nabati (sayuran berwarna hijau tua, kacang-kacangan, tempe). perlu juga makan sayur-sayuran dan buah-buahan yang banyak mengandung vitamin C (daun katuk, daun singkong, bayam, jambu, tomat, jeruk dan nanas) sangat bermanfaat untuk meningkatkan penyerapan zat besi dalam usus. Makanan yang berasal dari nabati meskipun kaya akan zat besi, namun hanya

sedikit yang bisa diserap dengan baik oleh usus.

2. Menambah pemasukan zat besi ke dalam tubuh dengan minum tablet tambah darah (tablet besi/tablet tambah darah).

3. Hemoglobin

Hemoglobin merupakan protein utama tubuh manusia yang berfungsi mengangkut oksigen dari paru-paru ke jaringan perifer dan mengangkut CO₂ dari jaringan perifer ke paru-paru. Sintesis hemoglobin merupakan proses biokimia yang melibatkan beberapa zat gizi atau senyawa-antara. Proses sintesis ini terkait dengan sintesis heme dan protein globin (Maylina, 2016).

Penyebab rendahnya kadar hemoglobin dalam darah salah satunya adalah asupan yang tidak mencukupi. Asupan zat gizi sehari-hari sangat dipengaruhi oleh kebiasaan makan. Pengetahuan yang kurang menyebabkan remaja memilih makan diluar atau hanya mengkonsumsi kudapan (Suryani, 2014). Penyebab lain adalah kurangnya kecukupan makan dan kurangnya mengkonsumsi sumber makanan yang mengandung zat besi, selain itu konsumsi makan cukup tetapi makanan yang dikonsumsi memiliki bioavailabilitas zat besi yang rendah sehingga jumlah zat besi yang diserap oleh tubuh kurang (Ikhmawati, 2015).

Hemoglobin merupakan protein yang terdapat dalam sel darah merah dan berfungsi antara lain untuk: mengikat dan membawa oksigen dari paru-paru ke seluruh jaringan tubuh, mengikat dan membawa CO₂ dari seluruh jaringan tubuh ke paru-paru, member warna merah pada darah serta mempertahankan keseimbangan asam-basa dari tubuh (Soewoto, 2014).

Roosleyn (2016), menjelaskan bahwa batasan normal kadar hemoglobin wanita hamil menurut WHO adalah > 11 g/dl. Derajat anemia pada ibu hamil berdasarkan kadar hemoglobin menurut WHO sebagai berikut:

1. Ringan sekali : Hb 10 g/dl - batas normal
2. Ringan : Hb 8 g/dl - 9.9 gr/dl
3. Sedang : Hb 6 g/dl - 7.9 gr/dl
4. Berat : Hb < 6 gr/dl

Faktor-faktor yang mempengaruhi pembentukan darah antara lain:

1. Komponen yang berasal dari makanan terdiri dari: protein, glukosa, lemak, vitamin B12, B6, asam folat dan vitamin C serta elemen dasar: Fe, Cu, dan Zn.
2. Sumber pembentukan darah
3. Sumsum tulang
4. Kemampuan reabsorpsi usus halus terhadap bahan yang diperlukan
5. Umur sel darah merah (eritrosit) terbatas sekitar 120 hari. Sel-sel darah merah yang sudah tua dihancurkan kembali menjadi bahan baku untuk membentuk sel darah yang baru.
6. Terjadinya perdarahan kronik yang menahun: gangguan menstruasi, penyakit yang dapat mengakibatkan perdarahan pada wanita seperti miomauteri, polip servik, penyakit darah, parasit dalam usus.

Hemoglobin (Hb) merupakan salah satu parameter yang digunakan untuk mengukur prevalensi anemia. Proverawati (2014) menyebutkan bila kadar Hb ibu hamil < 11 gr% maka kadar hemoglobin ibu hamil tersebut dikatakan tidak normal atau anemia.

Umumnya di Indonesia kadar Hb yang kurang disebabkan oleh kekurangan zat besi. Kekurangan zat besi dapat menimbulkan gangguan pada

pertumbuhan janin baik sel tubuh maupun sel otak. Kadar Hb yang tidak normal dapat mengakibatkan kematian janin dalam kandungan, abortus, cacat bawaan, BBLR dan risiko yang lain (Muazizah, 2014).

4. Telur

Zat besi merupakan salah satu mineral penting yang dibutuhkan oleh tubuh manusia. Fungsi utama zat besi adalah sebagai komponen pembentuk hemoglobin dalam sel darah merah. Didalam telur utuh zat besi lebih banyak terdapat pada kuning telur daripada bagian putihnya. Kandungan zat besi pada satu butir telur sekitar 7,2 mg. setara dengan 6% kebutuhan harian zat besi tubuh. Kandungan zat besi dalam telur mudah dicerna oleh tubuh.

Telur merupakan salah satu makanan yang memiliki protein yang bermutu tinggi, karena telur memiliki susunan asam amino yang lengkap sehingga sering dijadikan patokan dalam menentukan mutu protein dari berbagai bahan pangan lainnya. Hemoglobin dalam darah terdiri dari asam amino dan zat besi, serta lipoprotein yang terdiri dari asam amino dan lemak. Telur juga memiliki susunan protein yang mudah diserap tubuh, selain itu telur juga makanan yang populer, murah dan banyak digunakan dalam pembuatan roti rumah tangga atau komersial. Telur juga mengandung vitamin B kompleks, serta vitamin A dan D (dalam kuning telur) dan mengandung banyak zat gizi yang sangat penting bagi kesehatan dan pencegahan penyakit (Karyati et al., 2016).

Penelitian Lutfiasari et al. (2020) didapatkan hasil bahwa rata-rata kadar hemoglobin pada ibu hamil sebelum diberikan telur ayam rebus yaitu 10,45 gr% dan setelah diberikan telur ayam rebus

meningkat menjadi 12,4%. Penelitian Purba et al. (2021) didapatkan hasil terdapat kenaikan kadar Hb pada kelompok intervensi yang diberikan telur ayam rebus secara rutin selama 2 minggu dengan nilai rata-rata 2 gr/dl dan pada kelompok kontrol yang tidak diberikan terapi telur ayam rebus didapatkan rata-rata 0,26 gr/dl yang artinya ada pengaruh konsumsi telur ayam rebus terhadap kenaikan kadar Hb ibu hamil trimester III. Penelitian Sari et al. (2020) menunjukkan hasil sebelum diberikan terapi telur rebus didapatkan hasil maksimum 11,7 gr/dl dan setelah diberikan terapi telur didapatkan hasil maksimum 12 gr/dl. Sehingga dapat disimpulkan ada pengaruh konsumsi telur terhadap peningkatan kadar Hb pada remaja putri yang mengalami anemia.

5. Vitamin C

Vitamin C adalah kristal putih yang larut dalam air adalah kristal putih yang larut dalam Keadaan kering vitamin C cukup stabil, tetapi dalam keadaan larut vitamin C mudah rusak karena bersentuhan dengan udara terutama bila terkena panas. Vitamin C tidak stabil dalam larutan alkali, tetapi cukup stabil larutan asam (Harefa et al., 2020).

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode quasi experiment design dengan pendekatan two group pretest and posttest. Desain penelitian ini mempunyai kelompok eksperimen dan kelompok kontrol serta penetapan sampel yang tidak acak. Efektivitas perlakuan dinilai dengan cara membandingkan nilai posttest dengan pretest (Sugiyono,

Konsumsi vitamin C dapat membantu meningkatkan penyerapan zat besi. Asupan vitamin C rendah dapat memberikan implikasi terhadap kadar hemoglobin ibu hamil. Vitamin C mempunyai peran dalam pembentukan hemoglobin dalam darah, dimana vitamin C membantu penyerapan zat besi dari makanan sehingga dapat diproses menjadi sel darah merah kembali. Kadar hemoglobin dalam darah meningkat maka asupan makanan dan oksigen dalam darah dapat diedarkan ke seluruh jaringan tubuh yang akhirnya dapat mendukung kelangsungan hidup dan pertumbuhan janin (Rieny et al., 2021)

Penelitian Agusmayanti et al. (2020) menunjukkan hasil bahwa ada pengaruh pemberian vitamin C terhadap peningkatan kadar hemoglobin ibu hamil dengan anemia, dimana nilai rata-rata kadar hemoglobin sebelum pemberian Vitamin C adalah 10,9 gr/dl dan sesudah pemberian vitamin C meningkat menjadi 12,19 gr/dl.

2018). Dengan demikian hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat. Untuk menghilangkan bias dari hasil penelitian, maka *pre test* dan *post test* akan dilakukan pada setiap perlakuan penggunaan telur dan vitamin c. Metode pengumpulan data penelitian menggunakan data primer yang di ambil langsung dari responden dengan observasi.

HASIL PENELITIAN**Analisis Univariat****1. Rata-Rata Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Trimester III Sebelum dan Sesudah Perlakuan Pada Kelompok Intervensi****Tabel 1 . Rata-Rata Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Trimester III Sebelum dan Sesudah Perlakuan Pada Kelompok Intervensi di Wilayah Kerja Puskesmas Ciomas Kabupaten Serang**

Kadar Hemoglobin Ibu Hamil	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>
<i>Pre-test</i>	23	10,46	0,27	10	10,9
<i>Post-test</i>		12,34	0,69	10,8	13,3

**n* = Sampel; *M* = Mean; *SD* = Standard Deviation

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan bahwa, ibu hamil trimester III yang mengalami anemia ringan sebelum mengkonsumsi telur rata-rata kadar hemoglobin adalah 10,46 gr/dl dan sesudah mengkonsumsi telur 1 butir

telur ayam kampung rebus setiap hari selama 30 hari rata-rata kadar hemoglobin meningkat menjadi 12,34 gr/dl.

2. Rata-Rata Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Trimester III Sebelum dan Sesudah Perlakuan Pada Kelompok Kontrol**Tabel 2 Rata-Rata Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Trimester III Sebelum dan Sesudah Perlakuan Pada Kelompok Kontrol di Wilayah Kerja Puskesmas Ciomas Kabupaten Serang**

Kadar Hemoglobin Ibu Hamil	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>
<i>Pre-test</i>	23	10,45	0,24	10	10,9
<i>Post-test</i>		11,45	0,47	10,7	12,2

**n* = Sampel; *M* = Mean; *SD* = Standard Deviation

Berdasarkan Tabel 2 menunjukkan bahwa, ibu hamil trimester III yang mengalami anemia ringan sebelum

mengkonsumsi vitamin C rata-rata kadar hemoglobin adalah 10,45 gr/dl.

Analisis Bivariat**1. Perbedaan Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Trimester III Sebelum dan Sesudah Perlakuan Pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol****Tabel 3 . Perbedaan Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Trimester III Sebelum dan Sesudah Perlakuan Pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol di Wilayah Kerja Puskesmas Ciomas Kabupaten Serang**

Kadar Hemoglobin Ibu Hamil	<i>n</i>	<i>Pre-test</i>		<i>Post-test</i>		<i>t-test</i>	<i>p-value</i>
		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>		

Intervensi	23	10,46	0,27	12,34	0,69	-19,04	0,000
Kontrol	23	10,45	0,24	11,45	0,47	-15,06	0,000

**n* = Sampel; *M* = Mean; *SD* = Standard Deviation

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan bahwa, Ibu hamil trimester III dengan anemia ringan pada kelompok intervensi sebelum mengkonsumsi telur rata-rata kadar hemoglobin 10,46 gr/dl dan sesudah mengkonsumsi 1 butir telur ayam kampung rebus setiap hari selama 30 hari rata-rata kadar hemoglobin meningkat menjadi 12,34 gr/dl. Hasil uji statistik diperoleh nilai *t-test* -19,04 dan nilai *p-value* = 0,000 ($< \alpha$ 0,05), artinya bahwa terdapat perbedaan nilai rata-rata kadar hemoglobin *pre-test* dan *post-test* pada kelompok intervensi Ibu hamil

dengan anemia ringan pada kelompok kontrol sebelum mengkonsumsi vitamin C rata-rata kadar hemoglobin 10,45 gr/dl dan sesudah mengkonsumsi 1 tablet vitamin C (500 gr) setiap hari selama 30 hari rata-rata kadar hemoglobin meningkat menjadi 11,45 gr/dl. Hasil uji statistik diperoleh nilai *t-test* -15,06 dan nilai *p-value* sebesar 0,000 ($< \alpha$ 0,05), artinya bahwa terdapat perbedaan nilai rata-rata kadar hemoglobin *pre-test* dan *post-test* pada kelompok kontrol.

2. Perbedaan Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Trimester III Sebelum dan Sesudah Perlakuan Antara Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

Tabel 4 Perbedaan Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Trimester III Sebelum dan Sesudah Perlakuan Antara Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol di Wilayah Kerja Puskesmas Ciomas Kabupaten Serang

Kadar Hemoglobin Ibu Hamil	<i>n</i>	Intervensi		<i>n</i>	Kontrol		<i>t-test</i>	<i>p-value</i>
		<i>M</i>	<i>SD</i>		<i>M</i>	<i>SD</i>		
<i>Pre-test</i>	23	10,46	0,27	23	10,45	0,24	0,113	0,911
<i>Post-test</i>		12,34	0,69		11,45	0,47		

**n* = Sampel; *M* = Mean; *SD* = Standard Deviation

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan bahwa, ibu hamil dengan anemia ringan pada kelompok intervensi sebelum mengkonsumsi telur nilai rata-rata kadar hemoglobin 10,46 gr/dl, sedangkan ibu hamil dengan anemia ringan pada kelompok kontrol sebelum mengkonsumsi vitamin C rata-rata kadar hemoglobin 10,45 gr/dl. Hasil uji statistik diperoleh nilai *t-test* = 0,113 dan nilai *p-value* = 0,911 ($> \alpha$ 0,05), artinya bahwa tidak terdapat perbedaan nilai rata-

rata kadar hemoglobin *pre-test* antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol Ibu hamil dengan anemia ringan pada kelompok intervensi sesudah mengkonsumsi 1 butir tablet Fe disertai dengan mengkonsumsi 1 butir telur ayam kampung rebus setiap hari selama 30 hari rata-rata kadar hemoglobin 12,34 gr/dl, sedangkan ibu hamil dengan anemia ringan pada kelompok kontrol sesudah mengkonsumsi 1 tablet vitamin C (500 gr) setiap hari selama 30 hari

rata-rata kadar hemoglobin 11,45 gr/dl. Hasil uji statistik diperoleh nilai *t-test* = 5,064 dan nilai *p-value* = 0,000 ($< \alpha$ 0,05), artinya bahwa

terdapat perbedaan nilai rata-rata kadar hemoglobin *post-test* antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

Efektivitas Pemberian Telur dan Vitamin C Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil Trimester III

Tabel 5 Efektivitas Pemberian Telur dan Vitamin C Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil Trimester III di Wilayah Kerja Puskesmas Ciomas Kabupaten Serang

Kadar Hemoglobin Ibu Hamil	<i>n</i>	<i>Pre-test</i> <i>M</i>	<i>Post-test</i> <i>M</i>	<i>M-Df</i>	<i>p-value</i>
<i>Pretest & Posttest</i> Kelompok Intervensi	23	10,46	12,34	-1,88	0,000
<i>Pretest & Posttest</i> Kelompok Kontrol	23	10,45	11,45	-1,00	

**n* = Sampel; *M* = Mean; *M-Df* = Mean-Differences

Berdasarkan data Tabel 5 di atas, menunjukkan bahwa terdapat peningkatan rata-rata kadar hemoglobin ibu hamil trimester III dengan anemia ringan sebelum dan sesudah perlakuan baik pada kelompok intervensi maupun kelompok kontrol. Kenaikan rata-rata kadar hemoglobin sebelum dan sesudah mengkonsumsi 1 butir telur ayam kampung rebus setiap hari selama 30 hari yaitu sebesar 1,88 gr/dl, sedangkan kenaikan rata-rata

kadar hemoglobin sebelum dan sesudah mengkonsumsi 1 tablet vitamin C (500 gr) setiap hari selama 30 hari adalah 1 gr/dl. Hasil uji statistik didapatkan *p-value* = 0,000 ($< \alpha$ 0,05), artinya bahwa pemberian telur dan vitamin C efektif dalam meningkatkan kadar hemoglobin pada ibu hamil trimester III di Wilayah Kerja Puskesmas Ciomas Kabupaten Serang tahun 2022.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa, terdapat perbedaan kenaikan rata-rata kadar hemoglobin ibu hamil trimester III yang mengalami anemia ringan setelah perlakuan, dimana responden pada kelompok intervensi yang mengkonsumsi 1 butir telur ayam kampung rebus setiap hari selama 30 hari mengalami kenaikan rata-rata kadar hemoglobin sebesar 12,34 gr/dl dari sebelum perlakuan sebesar 10,46

gr/dl, sementara responden pada kelompok kontrol yang mengkonsumsi 1 tablet vitamin C (500 gr) setiap hari selama 30 hari mengalami kenaikan rata-rata kadar hemoglobin sebesar 11,45 gr/dl dari sebelum perlakuan sebesar 10,45 gr/dl. Artinya bahwa kedua perlakuan dalam penelitian ini baik pemberian telur maupun vitamin C sama-sama efektif dalam meningkatkan kadar hemoglobin ibu hamil trimester III yang mengalami

anemia ringan, namun pemberian telur sedikit lebih efektif meningkatkan kadar hemoglobin dibanding dengan pemberian vitamin C. Maka dapat disimpulkan bahwa berdasarkan hasil analisis bivariat pemberian telur dan vitamin C efektif terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada ibu hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Ciomas Kabupaten Telur merupakan salah satu makanan yang memiliki protein yang bermutu tinggi, karena telur memiliki susunan asam amino yang lengkap. Telur juga mengandung vitamin B kompleks, serta vitamin A dan D (dalam kuning telur) dan mengandung banyak zat gizi yang sangat penting bagi kesehatan dan pencegahan penyakit (Karyati *et al.*, 2016). Telur ayam kaya nutrisi yang baik akan memfasilitasi penyembuhan dan menghindari keadaan malnutrisi seperti protein dan zat besi sehingga dapat meningkatkan hemoglobin pada penderita anemia terutama pada ibu hamil (Wulandari, 2021). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Lutfiasari *et al.* (2020) didapatkan hasil bahwa pemberian telur efektif dalam meningkatkan kadar hemoglobin. Rata-rata kadar hemoglobin pada siswi sebelum diberikan telur ayam rebus yaitu 10,45 gr% dan setelah diberikan telur ayam rebus meningkat menjadi 12,4%. Hasil serupa juga ditunjukkan oleh penelitian Purba *et al.* (2021) bahwa ada pengaruh konsumsi telur terhadap peningkatan kadar hemoglobin ibu hamil trimester III dengan anemia, dimana kelompok intervensi yang diberikan telur ayam rebus secara rutin selama 2 minggu mengalami kenaikan kadar Hb 2 gr/dl sementara pada kelompok kontrol yang tidak diberikan telur ayam

rebus didapatkan rata-rata 0,26 gr/dl.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Dewi & Batubara (2019) yang menunjukkan hasil bahwa ada pengaruh pemberian vitamin C terhadap peningkatan kadar hemoglobin ibu hamil, dengan rata-rata kenaikan sebesar 1,23 gr/dl. Hasil serupa juga ditunjukkan oleh penelitian Agusmayanti *et al.* (2020) bahwa ada pengaruh pemberian vitamin C terhadap peningkatan kadar hemoglobin ibu hamil dengan anemia, dimana nilai rata-rata kadar hemoglobin sebelum pemberian Vitamin C adalah 10,9 gr/dl dan sesudah pemberian vitamin C meningkat menjadi 12,19 gr/dl. Peneliti berasumsi bahwa, adanya peningkatan kadar hemoglobin pada ibu hamil dengan anemia ringan terjadi karena responden pada masing-masing kelompok sangat kooperatif saat dilakukan penelitian. Responden kelompok intervensi rutin mengkonsumsi 1 butir telur ayam kampung rebus setiap hari selama 30 hari sesuai dengan arahan dari peneliti selama waktu penelitian. Begitu juga responden kelompok kontrol yang rutin mengkonsumsi 1 tablet vitamin C (500 gr) setiap hari selama 30 hari waktu penelitian. Pada penelitian ini sudah terbukti bahwa pemberian telur dan vitamin C efektif dapat meningkatkan kadar hemoglobin pada ibu hamil yang mengalami anemia ringan. Akan tetapi, peningkatan kadar hemoglobin pada responden selain dipengaruhi oleh rutinitas mengkonsumsi telur dan vitamin C, juga dapat dipengaruhi oleh faktor lain seperti mengkonsumsi tablet Fe, pola konsumsi makan responden yang sehat dan mengandung nilai gizi tinggi..

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Nilai rata-rata kadar hemoglobin ibu hamil trimester III dengan anemia ringan sebelum mengonsumsi telur adalah 10,46 gr/dl dan sesudah mengonsumsi 1 butir telur ayam kampung rebus setiap hari selama 30 hari nilai rata-rata kadar hemoglobin meningkat menjadi 12,34 gr/dl.
2. Nilai rata-rata kadar hemoglobin ibu hamil trimester III dengan anemia ringan sebelum mengonsumsi vitamin C adalah 10,45 gr/dl dan sesudah mengonsumsi 1 tablet vitamin C (500 gr) setiap hari selama 30 hari rata-rata kadar hemoglobin meningkat menjadi 11,45 gr/dl.
3. Pemberian telur dan vitamin C efektif meningkatkan kadar hemoglobin pada ibu hamil trimester III di Wilayah Kerja Puskesmas Ciomas Kabupaten Serang tahun 2022, p value = 0,000.

DAFTAR PUSTAKA

- Agusmayanti, R., Farich, A., & Anggraini. (2020). Pemberian Vitamin C Dapat Meningkatkan Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil Anemia. *Jurnal Kebidanan*, 6(3), 342-348.
- Aina, M., & Suprayogi, D. (2016). Uji Kualitatif Vitamin C Pada Berbagai Makanan dan Pengaruhnya Terhadap Pemanasan. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 5(9), 61-67.
- Andaruni, N. Q. R., & Nurbaety, B. (2018). Efektivitas Pemberian Tablet Zat Besi (Fe), Vitamin C dan Jus Buah Jambu Biji Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin (Hb) Remaja Putri di Universitas Muhammadiyah Mataram. *Midwifery Journal: Jurnal Kebidanan UM. Mataram*, 3(2), 104-107. <https://doi.org/10.31764/mj.v3i2.509>
- Arisman, M. . (2014). *Gizi Dalam Daur Kehidupan: Buku Ajar Ilmu Gizi* (Edisi ke-2). EGC, Jakarta
- Astuti, S., Susanti, A., & Nurparidah, R. (2017). *Asuhan Ibu Dalam Masa Kehamilan*. Airlangga, Jakarta.
- Black, C., Montresor, A., & Biggs, B.-A. (2020). Assessing the Iron Status of Populations: Report of a Joint World Health Organization/Centers for Disease Control and Prevention Technical Consultation On the Assessment Of Iron Status at the Population Level. *PLOS Neglected Tropical Diseases*, 7(4), 1-9.
- <https://www.who.int/publications/i/item/pntd-0002146>
- Dewi, S. S. S., & Batubara, N. S. (2019). Pengaruh Zat Besi dan Vitamin C Terhadap Perubahan Kadar Hemoglobin Ibu Hamil. *Jurnal SIKLUS*, 08, 56-59.
- Dinkes Banten. (2020). *Profil Kesehatan Provinsi Banten Tahun 2020*. Dinas Kesehatan Provinsi Banten
- Dinkes Kabupaten Serang. (2021). *Profil Kesehatan Kabupaten Serang Tahun 2021*. Dinas Kesehatan Kabupaten Serang.
- Hardiansyah, R., Hidayati, R., &

- Fauziyah, Y. (2016). *Asuhan Keperawatan Pada Kehamilan Fisiologis dan Patologis*. Salemba Medika, Jakarta.
- Harefa, N., Feronika, N., Kana, A. D., Hutagalung, R., Chaterine, D., & Bela, Y. (2020). Analisis Kandungan Vitamin C Bahan Makanan dan Minuman dengan Metode Iodimetri. *Science Education and Application Journal*, 2(1), 35-42. <https://doi.org/10.30736/seaj.v2i1.194>
- Hariyadi, D., Farida, S., & Marlenywati. (2020). Efektivitas Vitamin C Terhadap Kenaikan Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil. *Jurnal Vokasi Kesehatan*, 1(5), 146-153.
- Izzati, A. I., Tamtomo, D., & Rahardjo, S. S. (2021). Hubungan Tingkat Kepatuhan Konsumsi Tablet Fe Dengan Kejadian Anemia Ibu Hamil di. *Jurnal Kebidanan*, 1(1), 156-165.
- Karuniawati, B., Putrianti, B., & Fauziandar, E. N. (2018). Efektifitas Pemberian Telur dan Vitamin C Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil Trimester III di Wilayah Kabupaten Sleman. *Jurnal Kesehatan Karya Husada*, 4(1), 1-10.
- Kemkes RI. (2019). Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2019. In *Kementerian Kesehatan Republik Indonesia* (Vol. 42, Issue 4). Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kusmiyati, Y. (2015). *Perawatan Ibu Hamil, Asuhan Ibu Hamil*. Fitramaya, Yogyakarta.
- Lubis, A. (2014). *Sinopsis Obstetri :Obstetri Fisiologis, Obstetri Patologis*. Katalog Dalam Terbitan, Jakarta.
- Lutfiasari, D., Pradian, G., & Vemidella. (2020). Pengaruh Konsumsi Telur Ayam Ras Terhadap Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil. *Jurnal Bidan Pintar*, 1(1), 12-20.
- Makmun, A., & Rusli, F. I. P. (2020). Pengaruh Vitamin C Terhadap Sistem Imun Tubuh Untuk Mencegah dan Terapi Covid-19. *Molucca Medica*, 12, 60-64. <https://doi.org/10.30598/mol.med.2020.v13.i2.60>.
- Mansjoer, M. (2015). *Anemia Defisiensi Besi Pada Ibu Hamil*. BPK Gunung Mulia, Jakarta.
- Manuaba, I. B. G. (2014). Ilmu Kebidanan, Penyakit Kandungan, dan KB. In *Ilmu Kebidanan, Penyakit, Kandungan, dan KB*. Trans Info Medika, Jakarta.
- Mochtar, R. (2015). *Sinopsis Obstetri Fisiologi Patologi*. EGC, Jakarta.
- Mumpuni, N., Supadmi, F. R. S., Tongkasi, S. M., & Fauzi, A. (2021). Antioksidan Vitamin C dan E Memberi Perlindungan Terhadap Elastisitas Sel Darah Merah Selama Penyimpanan Darah Donor. *Syifa' MEDIKA: Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan*, 11(2), 84 <https://doi.org/10.32502/sm.v11i2.2815>
- Notoatmodjo, S. (2018). *Metodologi Penelitian Kesehatan* (Vol. 4, Issue 12). Rineka Cipta.
- Prawirihardjo, S. (2014). *Buku Acuan Nasional Pelayanan Kesehatan Maternal dan Neonatal*. Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo, Jakarta.
- Purba, T. J., Siregar, G. F. G., Ariani, P., Yessy, P. A., Ariescha, & Napitupul, K. N. (2021). Konsumsi Telur Ayam Rebus Terhadap Peningkatan Kadar Haemoglobin Ibu Hamil Trimester III di Puskesmas Simarmata. *Jurnal Penelitian*

- Kebidanan & Kespro*, 3(1), 57-62.
- Rieny, E. G., Nugraheni, S. A., & Kartini, A. (2021). Peran Kalsium dan Vitamin C dalam Absorpsi Zat Besi dan Kaitannya dengan Kadar Hemoglobin Ibu Hamil: Sebuah Tinjauan Sistematis. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 20(6), 423-432. <https://doi.org/10.14710/mkmi.20.6.423-432>
- Rukiah, H. (2015). *Faktor Resiko Anemia Kehamilan*, Buletin Kesehatan. Salemba Medika, Jakarta.
- Saifuddin, A. B. (2015). *Panduan Praktis Pelayanan Kesehatan Maternal dan Neonatal*. EGC, Jakarta.
- Sari, R., Septiasari, Y., Fitriyana, & Saputri, N. (2020). Pengaruh Konsumsi Telur Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri yang Mengalami Anemia. *Jurnal Wacana Kesehatan*, 5(2), 574-582.
- Setiyaningsih, F. Y. (2020). Efek Pemberian Suplemen Vitamin C Pada Ibu Hamil yang Mengonsumsi Tablet Fe di Desa Brambang Diwék Jombang. *Jurnal Kebidanan*, 10(1), 30-35.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Jakarta: Alfabeta.
- Suheni, R., Indrayani, T., & Carolin, B. T. (2020). Pengaruh Pemberian Telur Ayam Ras Rebus Terhadap peningkatan Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil di Puskesmas Walantaka Kota Serang. *JAKHKJp*, 6(2), 1-12.
- Sunarsih, Putri, S., & Lathifah, N. S. (2019). Perbedaan Pemberian Tablet Fe dengan Jus Jeruk dan Tablet Fe dengan Vitamin C Terhadap Kenaikan Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil Trimester II di BPM Z Bandar Lampung. *Jurnal Kebidanan*, 5(2), 181-187.
- Tanziha, I., Utama, L. J., & Rosmiati, R. (2016). Faktor Risiko Anemia Ibu Hamil di Indonesia. *Jurnal Gizi Dan Pangan*, 11(2), 143-152. <https://doi.org/10.25182/jgp.2016.11.2.%p>
- Wahyuni, E. S. (2021). Pengaruh Suplementasi Fe dan Vitamin C terhadap Hemoglobin dan Indeks Eritrosit Remaja Putri. *Jurnal Kesehatan*, 12(2), 162-172.
- Walyani, A. (2015). *Asuhan Kebidanan*. Pustaka Belajar, Yogyakarta.
- Wardani, K. (2014). *Asuhan Kebidanan 4 Patologi Kebidanan*. Trans Info Medika, Jakarta.
- WHO. (2020). *WHO Guideline On Use of Ferritin Concentrations to Assess Iron Status in Individuals and Population*. World Health Organization, Geneva.
- Wibowo, N., Irwinda, R., & Rabbania, H. (2021). Anemia Defisiensi Besi pada Kehamilan. In *UI Publishing* (Vol. 1).