

HUBUNGAN KADAR HEMOGLOBIN DENGAN TAKSIRAN BERAT BADAN JANIN PADA IBU HAMIL TRIMESTER III DI PUSKESMAS KEDUNGADEM BOJONEGORO

The Relationship between Hemoglobin Levels with Estimated Fetal Weight in the 3rd Trimester Pregnant Women at Kedungadem Health Center, Bojonegoro

Sri Sayekti ¹⁾, Evi Puspita Sari ²⁾

^{1, 2)}Fakultas Vokasi, Teknologi Laboratorium Medis,
Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang

¹⁾e-mail: sayektirafa@gmail.co.id

ABSTRAK

Pendahuluan: Masalah gizi yang sering dihadapi ibu hamil yaitu anemia. Rendahnya kadar hemoglobin hingga memicu anemia pada ibu hamil dapat mempengaruhi perkembangan janin. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan kadar hemoglobin dengan taksiran berat badan janin pada ibu hamil trimester III. **Metode:** penelitian kuantitatif dengan rancangan penelitian analitik korelasional, populasinya adalah seluruh ibu hamil trimester III di Puskesmas Kedungadem Kabupaten Bojonegoro bulan Mei tahun 2022, sebanyak 28 ibu hamil. Sampelnya diperoleh dengan teknik *total sampling* sehingga didapatkan 28 responden memenuhi kriteria sampel. Pengumpulan data menggunakan lembar observasi dokumentasi data buku KIA, kartu ibu dan kohort, serta dianalisis dengan uji korelasi *Spearman Rank* tingkat kemaknaan 0,05. **Hasil :** hampir keseluruhan responden dengan kadar Hb normal yaitu 22 responden (78,6%), hampir keseluruhan responden dengan taksiran berat badan janin sesuai untuk masa kehamilan yaitu 23 responden (82,1%), dan ada hubungan kadar hemoglobin dengan taksiran berat badan janin pada ibu hamil trimester III (p value 0,000; r 0,897). **Kesimpulan:** ada hubungan yang signifikan antara kadar hemoglobin dengan taksiran berat badan janin pada ibu hamil trimester III. Pada ibu hamil trimester III dengan kadar Hb normal, memiliki kecenderungan dengan taksiran berat badan janin sesuai untuk masa kehamilan. Sedangkan pada ibu hamil trimester III dengan kadar Hb anemia, memiliki kecenderungan dengan taksiran berat badan janin kecil untuk masa kehamilan.

Kata kunci: Hemoglobin, Kehamilan, Taksiran Berat Janin

ABSTRACT

Introduction: The nutritional problem that is often faced by pregnant women is anemia. Low hemoglobin levels to trigger anemia in pregnant women can affect fetal development. **This study aims:** to analyze the relationship between hemoglobin levels and estimated fetal weight in third trimester pregnant women. **Methods:** quantitative study with a correlational analytic research design, the population is all third trimester pregnant women at the Kedungadem Health Center, Bojonegoro Regency in May 2022, as many as 28 pregnant women. The sample was obtained by using total sampling technique so that 28 respondents met the sample criteria. Data were collected using observation sheets of MCH book data documentation, mother and cohort cards, and analyzed using the Spearman Rank

Corresponding author.

email: sayektirafa@gmail.co.id

Accepted: 18 Februari 2023

Publish by ITS Kes Insan Cendekia Medika Jombang, Indonesia

correlation test at a significance level of 0.05. Results: almost all respondents with normal Hb levels, namely 22 respondents (78.6%), almost all respondents with an estimated fetal weight suitable for pregnancy, namely 23 respondents (82.1%), and there is a relationship between hemoglobin levels and estimated body weight fetus in third trimester pregnant women (ρ value 0.000; r 0.897). Conclusion: there is a significant relationship between hemoglobin levels and estimated fetal weight in third trimester pregnant women. In third trimester pregnant women with normal Hb levels, there is a tendency for the estimated fetal weight to be appropriate for the period of pregnancy. Whereas in third trimester pregnant women with anemic Hb levels, there is a tendency to have a small estimated fetal weight for the duration of pregnancy.

Keywords: Hemoglobin, Pregnancy, Estimated Fetal Weight

PENDAHULUAN

Kehamilan merupakan masa kehidupan yang penting. Pada masa itu ibu harus mempersiapkan diri sebaik-baiknya untuk menyambut kelahiran bayi. Ibu sehat akan melahirkan bayi yang sehat. Salah satu faktor yang berpengaruh terhadap kesehatan ibu dan bayi adalah gizi ibu. Status gizi ibu hamil sangat mempengaruhi kondisi bayi yang dikandungnya. Salah satu masalah gizi yang sering dihadapi ibu hamil yaitu anemia. Dampak anemia pada kehamilan bervariasi, salah satunya adalah gangguan pada pertumbuhan dan perkembangan janin seperti berat badan lahir rendah (Rukiyah et al., 2019). Rendahnya kadar hemoglobin hingga memicu anemia pada ibu hamil dapat mempengaruhi perkembangan janin. Pada masa kehamilan, anemia ringan adalah hal yang wajar. Namun anemia berat bisa menimbulkan beragam masalah baik dalam periode perkembangan janin dalam kandungan maupun saat bayi lahir. Dampak yang dapat ditimbulkan antara lain: partus premature, BBLR sampai terjadinya kematian perinatal serta terhambatnya pertumbuhan dan perkembangan janin. Pertumbuhan janin terhambat (PJT) diantaranya: terhambatnya pertumbuhan berat badan janin. Pertumbuhan berat badan janin pada masa kehamilan adalah salah satu parameter untuk menilai kecukupan gizi janin. Kecukupan gizi janin sangat penting agar setiap ibu hamil mendapatkan bayi yang sehat dengan berat janin yang sesuai dengan masa kehamilannya dan tidak mengalami pertumbuhan janin yang terhambat yang pada akhirnya dapat menyebabkan kematian perinatal (Kusumawati & Hariyani, 2017).

Di seluruh dunia, masalah kadar Hb yang rendah hingga memicu anemia menimpa 56 juta perempuan dan sebanyak dua pertiga di antaranya berasal dari Asia (Aditya, 2022). Berdasarkan data Riskesdas 2018, prevalensi anemia pada ibu hamil sebesar 48,9%, artinya 4-5 dari 10 ibu hamil menderita anemia. Kemudian prevalensi kejadian anemia berdasarkan usia diketahui sebesar 84,6% terjadi pada usia 15-24 tahun (Kemenkes RI, 2020). Sedangkan untuk angka kejadian anemia di Jawa Timur pada tahun 2020 sebesar 19,6%, artinya 1-2 dari 10 ibu hamil menderita anemia (Dinkes Jatim, 2020). Kemudian untuk angka kejadian anemia di Kabupaten Bojonegoro pada tahun 2020 sebesar 17,6%, artinya 1-2 dari 10 ibu hamil menderita anemia. Selama Tahun

2020 ibu hamil yang yang mendapat Fe mencapai 15.791 orang atau 88,3% yang berarti tidak mengalami kenaikan dibandingkan Tahun 2019 yakni sebesar 88,3% (Dinkes Bojonegoro, 2022). Berdasarkan data Puskesmas Kedungadem Bojonegoro, jumlah ibu hamil anemia tahun 2021 sebanyak 80 orang (12,32%) dari total ibu hamil sebanyak 649 orang dan kejadian BBLR sebanyak 20 (25%) dari ibu hamil anemia. Berdasarkan penelitian Sri Hernawati Sirait (2016) diketahui bahwa terdapat hubungan antara kadar Hb ibu hamil TM III dengan berat badan bayi baru lahir. Semakin tinggi kadar hemoglobin ibu hamil maka berat badan bayi baru lahir akan semakin tinggi juga. Nilai R2 Linier= 0,665 menunjukkan bahwa 66,5% berat badan bayi baru lahir ditentukan oleh kadar hemoglobin ibu hamil (Sirait, 2016).

Hemoglobin adalah suatu senyawa protein dengan besi (Fe) yang dinamakan konjugasi protein. Sebagai intinya, besi (Fe) dengan rangka protoporphyrin dan globulin (tetra phirin). Warna darah merah disebabkan karena adanya besi (Fe). Oleh karena itu hemoglobin dinamakan juga zat warna darah. Bersama-sama dengan eritrosit hemoglobin dengan karbondioksida menjadi karboksihemoglobin dan warnanya merah tua. Darah arteri mengandung oksigen dan darah vena mengandung karbondioksida. Hemoglobin adalah protein yang kaya akan zat besi. Memiliki afinitas (daya gabung) terhadap oksigen dan dengan oksigen itu membentuk oxihemoglobin di dalam sel darah merah. Dengan melalui fungsi ini maka oksigen dibawa dari paru-paru ke jaringan-jaringan (Evelyn, 2018). Penurunan ringan kadar hemoglobin selama kehamilan dijumpai pada wanita normal yang tidak mengalami defisiensi zat besi atau asam folat. Hal ini disebabkan oleh ekspansi volume plasma yang lebih besar dari pada peningkatan massa hemoglobin dan volume sel darah merah yang terjadi pada kehamilan normal. Centers for Disease Control and Prevention (CDC) mendefinisikan anemia sebagai kadar hemoglobin yang lebih rendah dari 11 gr/dl pada trimester pertama dan ketiga dan kurang dari 10.5 gr/dl pada trimester kedua. Nilai hemoglobin yang rendah berhubungan dengan masalah klinis seperti anemia. Anemia adalah kondisi dengan kadar hemoglobin dalam darah kurang dari 12 gr/dl (Kemenkes RI, 2018). Ibu hamil mengalami perubahan yang signifikan pada tubuhnya ketika hamil. Jumlah darah dalam tubuh meningkat 20-30 persen sehingga menaikkan pasokan zat besi dan vitamin yang tubuh perlukan untuk menghasilkan hemoglobin atau Hb. Namun ada kalanya terjadi masalah kesehatan yang membuat kadar Hb rendah hingga memicu anemia. Dalam kasus anemia berat, rendahnya kadar hemoglobin dapat membahayakan perkembangan janin. Anemia defisiensi besi pada ibu dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan janin/bayi saat kehamilan maupun setelahnya. Anemia merupakan salah satu faktor yang dapat menyebabkan terjadinya gangguan pertumbuhan intra uterine sehingga faktor ini menjadi salah satu penyebab kematian janin, BBLR dan abnormalitas (Manuaba, I. A. C., 2019). Pertumbuhan berat badan janin pada masa kehamilan adalah salah satu parameter untuk menilai kecukupan gizi janin. Pemeriksaan secara rutin kecukupan gizi janin sangat penting agar setiap ibu hamil mendapatkan bayi yang sehat dengan berat janin yang sesuai dengan

Corresponding author.

email: sayektirafa@gmail.co.id

Accepted: 18 Februari 2023

Publish by ITS Kes Insan Cendekia Medika Jombang, Indonesia

masa kehamilannya dan tidak mengalami pertumbuhan janin yang terhambat (Cahyaningsih et al., 2019). Pada ibu hamil trimester III yang mengalami anemia beresiko lebih besar untuk melahirkan BBLR. Kejadian anemia yang di alami ibu hamil akan meningkat seiring bertambahnya usia kehamilan. Hal tersebut terjadi karena terdapat ketidakseimbangan antara jumlah plasma darah dan sel darah merah yang terdapat pada tubuh ibu hamil. Ketidakseimbangan tersebut dapat dilihat dari turunnya kadar hemoglobin (Hb). Saat usia kehamilan memasuki trimester III maka tubuh membutuhkan asupan zat besi yang lebih banyak karena pada saat tersebut janin mengalami pertumbuhan yang lebih cepat, sehingga apabila terjadi ketidakseimbangan dalam tubuh yang ditandai oleh rendahnya kadar hemoglobin maka akan berpengaruh pada jalannya oksigen dalam rahim kemudian merusak kondisi intrauterine terutama plasenta sehingga terlihat tidak sebagaimana mestinya yang dapat menyebabkan terganggunya perkembangan janin sehingga ibu melahirkan anak dengan BBLR (Santriani, 2019).

Upaya yang dapat dilakukan bidan untuk mencegah terjadinya BBLR yaitu dengan melakukan deteksi dini BBLR sejak usia kehamilan 24 minggu dengan cara menentukan Taksiran Berat Janin (TBJ) dan pemeriksaan secara rutin kehamilan. Kemudian pada ibu hamil umumnya mengalami defisiensi besi sehingga hanya memberi sedikit besi kepada janin yang dibutuhkan untuk metabolisme besi yang normal. Selanjutnya mereka akan menjadi anemia pada saat kadar hemoglobin ibu turun sampai di bawah 11 gr/dl selama trimester III. Beberapa akibat anemia gizi pada wanita hamil akan menyebabkan gangguan nutrisi dan oksigenasi utero plasenta. Hal ini jelas menimbulkan gangguan pertumbuhan hasil konsepsi, sering terjadi immaturitas, prematuritas, cacat bawaan, atau janin lahir dengan BBLR (Kristiyanasari, 2017). Selama kehamilan, kurangnya zat besi yang menyebabkan kadar Hb rendah meningkatkan risiko kematian dan kesakitan pada ibu serta janinnya. Bayi yang terlahir pun bisa mengalami efek jangka panjang. Upaya yang dapat dilakukan ibu hamil untuk mencegah terjadinya anemia yaitu ibu sebaiknya mengikuti kelas kehamilan atau berkonsultasi dengan pakar diet guna memastikan mendapatkan nutrisi yang dibutuhkan yang bertujuan untuk menjaga kadar Hb normal. Hal utama untuk menjaga Hb normal pada ibu hamil adalah mengatur menu makan dengan memperbanyak konsumsi zat besi. Ibu hamil disarankan lebih banyak makan dan minum: sayuran hijau seperti bayam, sereal atau roti dengan ekstra zat besi, daging, buah kering (misalnya kismis, kurma, anggur), dan kacang-kacangan. Selain itu, ibu hamil mesti membatasi konsumsi bahan makanan atau minuman yang dapat menghambat penyerapan zat besi oleh tubuh, antara lain: teh, kopi dan gandum utuh. Guna mengatasi Hb rendah saat kehamilan, hal paling utama adalah menjalani pemeriksaan dulu untuk mengecek kadar hemoglobin. Begitu penyebab Hb yang rendah ditemukan, dokter akan memberikan rekomendasi penanganan yang sesuai (Aditya, 2022).

METODOLOGI PENELITIAN

Alat dan bahan: Alat dan bahan pada penelitian ini yaitu menggunakan Dokumentasi data sekunder yang digunakan untuk pengambilan data yaitu berupa data dari buku KIA, Kartu Ibu dan Kohort. Sedangkan kuesioner digunakan untuk mengetahui karakteristik ibu hamil yang diantaranya yaitu umur, pendidikan, pekerjaan dan jumlah anak.

Prosedur Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Rancangan yang digunakan adalah penelitian analitik korelasional (hubungan) yaitu suatu penelitian yang mengkaji hubungan antar variabel (Nursalam, 2018). Lokasi penelitian dilakukan di Puskesmas Kedungadem Kabupaten Bojonegoro. Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret sampai bulan Juni tahun 2022. Variabel independent penelitian ini yaitu kadar hemoglobin ibu hamil TM III. dan variable dependen dalam penelitian ini adalah taksiran berat badan janin pada ibu hamil TM III. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh ibu hamil trimester III di Puskesmas Kedungadem Kabupaten Bojonegoro bulan Mei tahun 2022, sebanyak 28 ibu hamil. Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 28 ibu hamil. Pengambilan sampel digunakan teknik total sampling

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian dapat diketahui dari 28 responden, sebagian besar berusia 31-35 tahun yaitu sebanyak 15 responden (53,6%), setengahnya dengan pendidikan SLTA yaitu sebanyak 14 responden (50%), setengahnya bekerja wiraswasta yaitu sebanyak 14 responden (50%). sebagian besar memiliki 1-2 anak yaitu sebanyak 18 responden (64,2%). Berdasarkan kadar Hb ibu hamil trimester III dibedakan menjadi 3 kategori, dapat dilihat pada tabel 1

Tabel 1. Distribusi kadar Hb ibu hamil trimester III di Puskesmas Kedungadem Kecamatan Kedungadem Kabupaten Bojonegoro Tahun 2022.

No	Kadar Hb	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Anemia sedang	1	3,6
2.	Anemia ringan	5	17,9
3.	Normal	22	78,6
Jumlah		28	100,0

Sumber : Data sekunder bulan Juli tahun 2022

Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui bahwa dari 28 responden, hampir keseluruhan dengan kadar Hb normal yaitu sebanyak 22 responden (78,6%).Taksiran berat badan janin pada ibu hamil trimester III

Berdasarkan taksiran berat badan janin pada ibu hamil trimester III dibedakan menjadi 3 kategori, dapat dilihat pada tabel 2

Tabel 2. Distribusi taksiran berat badan janin pada ibu hamil trimester III di Puskesmas Kedungadem Kecamatan Kedungadem Kabupaten Bojonegoro Tahun 2022

No	Taksiran Berat Badan Janin	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Kecil Untuk Masa Kehamilan (KMK)	5	17,9
2.	Sesuai Untuk Masa Kehamilan (SMK)	23	82,1
3.	Besar Untuk Masa Kehamilan (BMK)	0	0
Jumlah		28	100,0

Sumber : Data sekunder bulan Juli tahun 2022

Berdasarkan tabel 2 di atas dapat diketahui bahwa dari 28 responden, hampir keseluruhan dengan taksiran berat badan janin sesuai untuk masa kehamilan yaitu sebanyak 23 responden (82,1%).

Hasil tabulasi silang dan uji statistik hubungan kadar hemoglobin dengan taksiran berat badan janin pada ibu hamil trimester III dapat dilihat pada tabel 3 sebagai berikut.

Tabel 3. Hasil tabulasi silang kadar hemoglobin dengan taksiran berat badan janin pada ibu hamil trimester III di Puskesmas Kedungadem Kecamatan Kedungadem Kabupaten Bojonegoro Tahun 2022

No	Kadar Hb	Taksiran Berat Janin				Total		p value	r
		KMK		SMK		f	%		
		f	%	f	%	f	%		
1.	Anemia sedang	1	100	0	0	1	100	0,000	0,897
2.	Anemia ringan	4	80	1	20	5	100		
3.	Normal	0	0	22	100	22	100		
Total		5	17,9	23	82,1	28	100		

Sumber : Data hasil uji dengan SPSS diolah

Berdasarkan tabel 3 di atas dapat diketahui bahwa pada 22 responden dengan kadar Hb normal, seluruhnya (100%) dengan taksiran berat badan janin sesuai untuk masa kehamilan. Sedangkan pada 5 responden dengan kadar Hb anemia ringan, hampir seluruhnya dengan taksiran berat badan janin kecil untuk masa kehamilan yaitu sebanyak 4 responden (80%). Kemudian dari hasil uji statistik *Rank Spearman* diperoleh nilai p value (0,000) < α (0,05) maka H₁ diterima, yang berarti bahwa ada hubungan kadar hemoglobin dengan taksiran berat badan janin pada ibu hamil trimester III di Puskesmas Kedungadem Kecamatan Kedungadem Kabupaten Bojonegoro Tahun 2022.

Berdasarkan hasil tabulasi silang dan uji statistik data 28 responden yang diteliti diperoleh hasil bahwa pada 22 responden dengan kadar Hb normal, seluruhnya (100%) dengan taksiran berat badan janin sesuai untuk masa kehamilan. Sedangkan pada 5 responden dengan kadar Hb anemia ringan, hampir seluruhnya dengan taksiran berat badan janin kecil untuk masa kehamilan yaitu sebanyak 4 responden (80%). Kemudian dari hasil uji statistik *Rank Spearman*

diperoleh nilai p value $(0,000) < \alpha (0,05)$ maka H_1 diterima, yang berarti bahwa ada hubungan kadar hemoglobin dengan taksiran berat badan janin pada ibu hamil trimester III di Puskesmas Kedungadem Kecamatan Kedungadem Kabupaten Bojonegoro Tahun 2022.

Hasil penelitian ini menunjukkan adanya hubungan antara kadar hemoglobin dengan taksiran berat badan janin pada ibu hamil trimester III. Menurut pendapat peneliti, ibu hamil trimester III dengan kadar Hb normal memiliki kecenderungan dengan taksiran berat badan janin sesuai untuk masa kehamilan. Sedangkan pada ibu hamil trimester III dengan kadar Hb anemia, memiliki kecenderungan dengan taksiran berat badan janin kecil untuk masa kehamilan. Ibu hamil yang mengalami anemia defisiensi besi karena Hbnya rendah bukan hanya membahayakan jiwa ibu tetapi juga mengganggu pertumbuhan dan perkembangan serta membahayakan jiwa janin.

Menurut Manuaba (2019), Kadar Hb rendah dapat menyebabkan berat bayi lahir tidak normal disebabkan karena kurangnya suplai nutrisi dan oksigen pada *placenta* yang akan berpengaruh pada fungsi *placenta* terhadap janin. Turunnya kadar Hb pada ibu hamil trimester III akan menambah risiko melahirkan BBLR, risiko perdarahan sebelum dan pada saat persalinan, bahkan dapat menyebabkan kematian ibu dan bayinya, jika ibu hamil tersebut menderita kekurangan Hb yang sangat berat. Ibu hamil dengan anemia defisiensi besi akan berdampak tidak baik pada janin dan ibu. Dampak yang dapat ditimbulkan antara lain: partus premature, BBLR sampai terjadinya kematian perinatal serta terhambatnya pertumbuhan dan perkembangan janin. Pertumbuhan janin terhambat (PJT) diantaranya: terhambatnya pertumbuhan berat badan janin, Pertumbuhan berat badan janin pada masa kehamilan adalah salah satu parameter untuk menilai kecukupan gizi janin. Pemeriksaan secara rutin kecukupan gizi janin sangat penting agar setiap ibu hamil mendapatkan bayi yang sehat dengan berat janin yang sesuai dengan masa kehamilannya dan tidak mengalami pertumbuhan janin yang terhambat yang pada akhirnya dapat menyebabkan kematian perinatal.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Sri Hernawati Sirait (2019) diketahui bahwa terdapat hubungan antara kadar Hb ibu hamil TM III dengan berat badan bayi baru lahir. Semakin tinggi kadar hemoglobin ibu hamil maka berat badan bayi baru lahir akan semakin tinggi juga.

Selama kehamilan, kurangnya zat besi yang menyebabkan kadar Hb rendah meningkatkan risiko kematian dan kesakitan pada ibu serta janinnya. Upaya yang dapat dilakukan ibu hamil untuk mencegah terjadinya anemia yaitu ibu sebaiknya mengikuti kelas kehamilan atau berkonsultasi dengan pakar diet guna memastikan mendapatkan nutrisi yang dibutuhkan yang bertujuan untuk menjaga kadar Hb normal. Hal utama untuk menjaga Hb normal pada ibu hamil adalah mengatur menu makan dengan memperbanyak konsumsi zat besi. Ibu hamil disarankan lebih banyak makan dan minum: sayuran hijau seperti bayam, sereal atau roti dengan ekstra zat besi, daging, buah kering (misalnya kismis, kurma, anggur), dan kacang-kacangan. Selain itu, ibu hamil mesti membatasi konsumsi bahan makanan atau minuman yang dapat menghambat penyerapan zat besi oleh tubuh, antara lain: teh, kopi dan gandum utuh. Guna mengatasi Hb rendah saat kehamilan, hal paling utama adalah menjalani pemeriksaan dulu untuk mengecek kadar hemoglobin

Corresponding author.

email: sayektirafa@gmail.co.id

Accepted: 18 Februari 2023

Publish by ITS Kes Insan Cendekia Medika Jombang, Indonesia

KESIMPULAN

Ada hubungan yang signifikan antara kadar hemoglobin dengan taksiran berat badan janin pada ibu hamil trimester III di Puskesmas Kedungadem Kecamatan Kedungadem Kabupaten Bojonegoro Tahun 2022.

KEPUSTAKAAN

- Aditya, P. (2022). Kadar Hb Rendah: Dampaknya Terhadap Perkembangan Janin - Primaya Hospital. Diambil 23 Maret 2022, dari <https://primayahospital.com/kebidanan-dan-kandungan/kadar-hb-rendah-dampaknya/>
- Almatsier, S. (2018). *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Arisman, M. (2020). *Gizi Dalam Daur Kehidupan: Buku Ajar Ilmu Gizi*. Jakarta: EGC.
- Cahyaningsih, S. S., Margono, & Muslihatun, W. N. (2019). Ibu Hamil Dengan Taksiran Berat Janin Trimester Iii Di Puskesmas Galur li , Kulon Progo Tahun 2019 Trimester Iii Di Puskesmas Galur li ,. *Skripsi*.
- Dinkes Bojonegoro. (2022). *Profil Kesehatan Kabupaten Bojonegoro Tahun 2021*. Bojonegoro: Dinas Kesehatan Kabupaten Bojonegoro.
- Dinkes Jatim. (2020). *Hasil Utama Riskesdas 2018 Provinsi Jawa Timur*. Surabaya: Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur.
- Evelyn, C. P. (2018). *Anatomi Dan Fisiologi Untuk Paramedis*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Fikawati, S., Syafia, A., & Karima, K. (2020). *Gizi Ibu dan Bayi*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Hackley, B., Krieb, J., & Rousseau, M. (2020). *Buku Ajar Bidan Pelayanan Kesehatan Primer (Volume 2)*. Jakarta: EGC.
- Hani, U., Kusbandiyah, J., Marjati, & Yulifah, R. (2019). *Asuhan Kebidanan pada Kehamilan Fisiologis*. Jakarta: Salemba Medika.
- Hidayat, A. A. A. (2020). *Metode Penelitian Kebidanan Dan Tehnik Analisa Data*. Jakarta: Salemba Medika.
- Hussein, S. (2021). Probability dan non probability sampling: penjelasan dan perbedaannya. Diambil 24 Juni 2022, dari <https://geospasialis.com/probability-sampling-dan-non-probability-sampling/>
- IDAI. (2017). *Konsensus Asuhan Nutrisi pada Bayi Prematur*. Jakarta: Ikatan Dokter Anak Indonesia.
- Kemendes RI. (2018). *Buku Pedoman Pencegahan dan Penanggulangan Anemia Pada Remaja Putri dan Wanita Usia Subur (WUS)*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kemendes RI. (2019). *Pedoman Gizi Seimbang*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kemendes RI. (2020). *Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) Tahun 2018*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

Corresponding author.

email: sayektirafa@gmail.co.id

Accepted: 18 Februari 2023

Publish by ITSkes Insan Cendekia Medika Jombang, Indonesia

- Kristiyanasari, W. (2017). *Asuhan Keperawatan Neonatus dan Anak*. Yogyakarta: Mulia Medika.
- Kusumawati, D., & Hariyani, W. F. (2017). Analisis Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil Trimester III Terhadap Taksiran Berat Janin. *HEALTHY*, 6(1). Diambil dari <https://www.ojsstikesbanyuwangi.com/index.php/healthy/article/view/27>
- Manuaba, I. A. C. (2019). *Ilmu Kebidanan, Penyakit Kandungan, Keluarga Berencana untuk Pendidikan Bidan*. Jakarta: EGC.
- Manuaba, I. B. G. (2020). *Pengantar Kuliah Obstetri*. Jakarta: EGC.
- Maryunani, A. (2020). *Keterampilan Dasar Praktik Klinik Kebidanan*. Jakarta: Trans Info Media.
- Maryunani, & Puspita. (2015). *Asuhan Kegawatdaruratan Maternal dan Neonatal*. Jakarta: Trans Info Medika.
- Mitayani, A. (2018). *BBLR - Tanda dan Gejala bayi Berat Badan Lahir Rendah*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Muslihatun, W. N. (2018). *Asuhan Neonatus, Bayi dan Balita*. Yogyakarta: Fitramaya.
- Norwitz, E., & Schorge, J. (2018). *At a Glance Obstetri & Ginekologi*. Jakarta: Erlangga.
- Nursalam. (2018). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan Pendekatan Praktis*. Jakarta: Salemba Medika.
- Paath, E. F. (2019). *Gizi Dalam Kesehatan Reproduksi*. Jakarta: EGC.
- Prawirohardjo, S. (2018). *Ilmu Kebidanan*. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.
- Ridha, H. N. (2018). *Buku Ajar Keperawatan Anak*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Rismalinda. (2020). *Asuhan Kebidanan Kehamilan*. Jakarta: CV Trans Info Medika.
- Rukiyah, A. Y., Yulianti, L., Maemunah, & Susilawati, L. (2019). *Asuhan Kebidanan I (Kehamilan)*. Jakarta: Trans Info Media.
- Saifuddin, A. B. (2017). *Buku Acuan Nasional Pelayanan Kesehatan Maternal dan Neonatal*. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.
- Sirait, S. H. (2016). Hubungan kadar haemoglobin ibu hamil trimester III dengan berat badan bayi baru lahir di BPM Pematangsiantar. *Jurnal Health Reproductive*, 4(1), 23–30.
- Sofian, A. (2019). *Rustam Mochtar Synopsis Obstetri: obstetri operatif, obstretri social*. Jakarta: EGC.
- Sudarti, & Fauziah, A. (2018). *Asuhan kebidanan neonatus, bayi, dan anak balita*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Sugiyono. (2017). *Statistik Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Corresponding author.

email: sayektirafa@gmail.co.id

Accepted: 18 Februari 2023

Publish by ITSkes Insan Cendekia Medika Jombang, Indonesia

Sulistiyawati, A. (2018). *Asuhan kebidanan pada masa kehamilan*. Jakarta: Salemba Medika.

Susiloningtyas, I. (2021). Pemberian Zat Besi (Fe) Dalam Kehamilan. *Jurnal UNISSULA - Majalah Ilmiah Sultan Agung*, 50, 128. Diambil dari <http://jurnal.unissula.ac.id/index.php/majalahilmiahsultanagung/article/view/74>

Varney, H. (2017). *Buku Ajar Asuhan Kebidanan; Volume 2*. Jakarta: EGC.

Yulaikhah, L. (2019). *Seri Asuhan Kehamilan*. Jakarta: EGC.