

## **HUBUNGAN KEKURANGAN ENERGI KRONIK DENGAN ANEMIA PADA IBU HAMIL TRIMESTER III DI PUSKESMAS 1 AYAH**

Tanti Fitriyani<sup>1</sup>, Ulfa Fadilla Rudatiningsyias<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> STIKes Bina Cipta Husada Purwokerto

Email: fitriyani.tanti@yahoo.co.id

### **Abstrak**

Angka Kematian Ibu di Indonesia masih tergolong tinggi. Penyebab diantara tingginya angka kematian Ibu adalah anemia pada Ibu hamil. Gangguan penyerapan protein dan zat besi oleh usus merupakan salah satu penyebab anemia pada Ibu hamil. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Hubungan Kekurangan Energi Kronik dengan Anemia pada Ibu hamil Trimester III di Puskesmas Ayah I Kabupaten Kebumen. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian analitik, dengan pendekatan *case control*. Populasi penelitian ini adalah semua Ibu hamil trimester III di Puskesmas Ayah I Kabupaten Kebumen pada bulan Januari – Juni 2022, Sampel kasus diambil dengan teknik *purposive sampling* yaitu semua responden yang mengalami anemia sejumlah 31 responden. Sedangkan sampel kontrol diambil dengan teknik *simple random sampling* yaitu sejumlah 31 responden. Data penelitian diperoleh melalui catatan medis. Analisa data menggunakan analisa *univariat* dan analisa *bivariat*, sedangkan untuk Analisa *bivariat* menggunakan chi square. Berdasarkan sampel dari 62 responden Ibu hamil, 31 responden mengalami anemia, dan 31 responden tidak mengalami anemia. Hasil penelitian dari uji Chi Square menunjukkan bahwa Ibu yang KEK cenderung mengalami anemia yaitu sejumlah 17 orang (70,8 %), dan yang tidak mengalami anemia 7 orang (29,2 %). Sedangkan pada ibu yang tidak KEK sebagian tidak mengalami anemia yaitu sejumlah 24 orang (63,2 %) dan yang mengalami anemia yaitu sejumlah 14 orang (36,8 %). Terlihat bahwa p-value = 0,019, dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara kekurangan energi kronik dengan anemia pada Ibu hamil di Puskesmas I Ayah Kabupaten Kebumen.

**Kata kunci :** Anemia, Kekurangan Energi Kronis

### **Abstract**

Mortality is the ratio of fatal cases to the number of sufferers of the disease. Mortality Maternal mortality in Indonesia is still relatively high. The cause of the high mortality rate among mothers is anemia in pregnant women. The disorders of protein and iron absorption by the intestine are one cause of anemia in pregnant women. This study aimed to determine the relationship between chronic energy deficiency (CED) with anemia in third-trimester pregnant mothers at Ayah I Health Center, Kebumen Regency. The type of research was analytical research, with a case-control approach. The study population was all pregnant women in the third trimester at Ayah I Health Center, Kebumen Regency from January to June 2022. The samples were taken by using the purposive sampling technique on 31 respondents who are anemic. While the control samples were taken by simple random sampling technique to 31 respondents. The research data were obtained through medical records. Analysis data used univariate analysis and bivariate analysis using the chi-square technique. Of 62 pregnant women respondents, 31 respondents had anemia, and 31 respondents did not have anemia. The results of the chi-square test showed that mothers with CED tended to experience anemia as many as 17 people (70,8 %) and who were not anemic as many as 7 people (29,2 %). While the mothers without CED most of them did not have anemia as many as 24 people (63,2 %), and who were anemic as many as 14 people (36,8 %). It showed that the p-value = 0,019, it could be concluded that there was a significant relationship between chronic energy deficiency (CED) with anemia in the third-trimester pregnancy at Ayah I Health Center, Kebumen Regency.

**Keywords :** Anemia, Chronic Energy Deficiency

## PENDAHULUAN

Angka kematian ibu (AKI) adalah jumlah kematian ibu selama masa kehamilan, persalinan dan nifas yang disebabkan oleh kehamilan, persalinan dan nifas atau pengelolaanya tetapi bukan karena sebab-sebab lain seperti kecelakaan atau terjatuh disetiap 100.000 kelahiran hidup (Dinas Kesehatan Jawa Tengah RI, 2019). Angka kematian bayi (AKB) adalah jumlah kematian bayi dalam usia 28 hari sampai 11 bulan per 1000 kelahiran hidup dalam kurun waktu 1 tahun. Angka Kematian Bayi (AKB) menggambarkan tingkat permasalahan kesehatan masyarakat yang berkaitan dengan faktor penyebab kematian bayi yaitu tingkat pelayanan antanetal, status gizi ibu hamil, KIA dan KB, serta kondisi lingkungan (Dinas Kesehatan Jawa Tengah.2017).

Data *World Health Organization* (WHO) menyatakan jumlah kematian ibu pada tahun 2015 sebanyak 216 per 100.000 kelahiran hidup diperkirakan jumlah kematian ibu adalah 303.000 kematian (UNICEF, 2017) pada tahun 2016 sebesar 527.000 jiwa, tahun 2017

dapat 18 kasus kematian per 1.000 kelahiran hidup. Penyebab perdarahan dan hipertensi yang mengarah terjadinya kejang sehingga penyebab kematian.

Jumlah kasus kematian ibu di Indonesia pada tahun 2015 tercatat 305 per 100.000 kelahiran hidup. Dilaporkan bahwa tahun 2016 sebanyak 400.000 ibu meninggal setiap bulannya, dan 15.000 meninggal setiap harinya, pada tahun 2019 tercatat 4.226 per 100.000 kelahiran hidup, dan pada tahun 2019 menurun menjadi 4.221 per 100.000 kelahiran hidup dengan penyebab kematian tertinggi 32% disebabkan oleh perdarahan, 26% disebabkan Hipertensi yang menyebabkan terjadinya kejang, keracunan kehamilan hingga menyebabkan kematian pada ibu.

Jumlah kasus kematian Ibu di provinsi Jawa Tengah pada tahun 2016 sebanyak 475 kasus, pada 2017 sebanyak 475 kasus, 2019 terdapat 421 kasus, pada tahun 2019 mengalami penurunan dibandingkan jumlah kasus kematian ibu tahun sebelumnya yang sebanyak 416 kasus. Dengan demikian angka kematian Ibu Provinsi Jawa Tengah

juga mengalami penurunan dari 2016 sampai 2019 (DinKes Provinsi Jawa Tengah, 2019;h.36). Penyebab kematian Ibu di Jawa Tengah mayoritas adalah pre-Eklamsi/eklamsi sebanyak 36.80%, perdarahan 22.60% dan Infeksi 4,34%, (DinKes Provinsi Jawa Tengah, 2019;h.37).

Kejadian kematian ibu maternal berdasarkan periode pada saat hamil (23,50%), bersalin (31,24%), masa nifas (45,16%). Penyebab kematian ibu ada dua yaitu penyebab langsung dan penyebab tidak langsung. Penyebab langsung diantaranya perdarahan (27,87%), eklampsia (23,27%), komplikasi aborsi (11,1%), sepsis postpartum (9,6%), persalinan sulit (6,5%), dan penyebab tidak langsung yaitu anemia (8,6%), dan kekurangan energi kronik (5,5%) (Dinkes Jateng, 2018).

Berdasarkan data diatas bahwa Kekurangan Energi Kronik (KEK) merupakan penyebab tidak langsung kematian Ibu. KEK merupakan keadaan dimana ibu hamil yang mengalami kekurangan gizi (kalori dan protein) yang berlangsung lama atau menahun dan mengakibatkan gangguan kesehatan pada ibu. KEK dapat terjadi pada wanita usia subur (WUS) dan pada Ibu hamil (bumil). Pada Ibu hamil lingkar

lengan atas digunakan untuk memprediksi kemungkinan bayi yang dilahirkan memiliki berat badan lahir rendah. Ibu hamil diketahui menderita KEK dilihat dari pengukuran LILA, adapun ambang batas LILA WUS (ibu hamil) dengan risiko KEK di Indonesia adalah 23,5 cm. Apabila ukuran LILA kurang dari 23,5 cm atau di bagian merah pita LILA, artinya wanita tersebut mempunyai risiko melahirkan berat bayi lahir rendah (BBLR). Lingkar lengan atas merupakan indikator untuk menilai status gizi pada wanita usia subur dan ibu hamil (Depkes RI, 2012).

Para calon ibu harus memiliki gizi yang cukup sebelum hamil dan lebih lagi ketika hamil. Karena gizi yang didapat digunakan untuk dirinya sendiri dan juga janinnya. Gizi pada ibu hamil didapat melalui makan - makanan yang bervariasi dan cukup mengandung kalori dan protein. Hal tersebut dilakukan dengan tujuan untuk mencapai status gizi ibu yang optimal sehingga ibu menjalani kehamilan dengan aman, melahirkan bayi dengan potensi fisik dan mental yang baik.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan Kekurangan Energi Kronis dengan Anemia pada ibu hamil trimester III di Puskesmas I Ayah Kabupaten Kebumen.

## METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *survey analitik*. Survey analitik adalah survey atau penelitian yang mencoba menggali bagaimana dan mengapa fenomena kesehatan itu terjadi. Sedangkan pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *case control* atau *retrospektif* yaitu suatu penelitian dengan melakukan pengukuran pada variabel independen terlebih dahulu.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

- Distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan kekurangan energi kronik pada ibu yang mengalami anemia pada tabel berikut ini.

**Tabel 1.** Distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan kekurangan energi kronik pada ibu yang mengalami anemia

Kekurangan Energi Kronik (KEK)	F	Percentase (%)
KEK (LILA < 23,5)	17	54,8
Tidak KEK	14	45,2
Jumlah	31	100,0

Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui bahwa dari 31 ibu trimester III yang mengalami anemia di Puskesmas I Ayah Kabupaten Kebumen, ibu yang mengalami kekurangan energi

kronik sejumlah 17 orang (54,8%), sedangkan 14 ibu lainnya (45,2%), tidak mengalami kekurangan energi kronik.

- Distribusi frekuensi responden berdasarkan kekurangan energi kronik pada ibu yang tidak mengalami anemia

**Tabel 2.** Distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan kekurangan energi kronik pada ibu yang tidak mengalami anemia

Kekurangan Energi Kronik (KEK)	F	Percentase (%)
KEK (LILA < 23,5)	7	22,6
Tidak KEK	24	77,4
Jumlah	31	100,0

Berdasarkan tabel 2 dapat diketahui bahwa dari 31 ibu trimester III yang tidak mengalami anemia di Puskesmas I Ayah Kabupaten Kebumen, ibu yang mengalami kekurangan energi kronik sejumlah 7 orang (22,6%), sedangkan 24 ibu (45,2%) lainnya tidak mengalami kekurangan energi kronik

- c. Hubungan antara Kekurangan Energi Kronis Dengan Anemia pada Ibu Hamil Trimester III

**Tabel 3.** Hubungan antara Kekurangan Energi Kronis Dengan Anemia pada Ibu Hamil Trimester III

Kekurangan Energi Kronik (KEK)	Kajadian Anemia				Total menyebabkan penggilan otot dan pengurangan lemak bawah kulit dengan memecahkan jaringannya sendiri dan menggunakan sebagai sumber kalori sebagai akibatnya, organ-organ dalam dan otot mengalami kerusakan yang progresif dan lemak tubuh ( <i>jaringan adiposa</i> ) semakin menipis. Untuk mengukur stastus gizi pada ibu hamil dapat terlihat dari pengukuran lingkar lengan atas (LILA) Ibu hamil dengan LILA <23,5 cm dideteksi sebagai wanita yang mengalami KEK.	
	Anemia		Tidak Anemia			
	f	%	f	%		
KEK	17	70,8	7	29,2	24	
Tidak KEK	14	36,8	24	63,2	38	
Total	31	50,0	31	50,0	62	

Berdasarkan tabel 3 dapat diketahui bahwa ibu yang mengalami anemia cenderung mengalami kekurangan energi kronik. Ibu hamil anemia yang mengalami KEK sejumlah 17 orang (70,8%), dan yang tidak mengalami kekurangan energi kronik sejumlah 14 orang (36,0%). Sedangkan ibu hamil tidak anemia yang mengalami KEK sejumlah 7 orang (29,2%), dan yang tidak mengalami KEK sejumlah 24 orang (63,2%). Ini berarti ibu hamil anemia lebih banyak yang mengalami kekurangan energi kronik dibandingkan ibu yang tidak mempunyai riwayat kekurangan energi kronik. Kekurangan Energi Kronis (KEK) menurut

Chinue (2019) adalah keadaan di mana wanita mengalami kekurangan gizi (kalori dan protein) yang berlangsung lama atau menahun. Apabila hal ini berlangsung lama maka akan menyebabkan penggilan otot dan pengurangan lemak bawah kulit dengan memecahkan jaringannya sendiri dan menggunakan sebagai sumber kalori sebagai akibatnya, organ-

organ dalam dan otot mengalami kerusakan yang progresif dan lemak tubuh (*jaringan adiposa*) semakin menipis. Untuk mengukur stastus gizi pada ibu hamil dapat terlihat dari pengukuran lingkar lengan atas (LILA) Ibu hamil dengan LILA <23,5 cm dideteksi sebagai wanita yang mengalami KEK. Sesuai pendapat Supariasa (2019) bahwa status gizi (Protein dan Kalori) ibu hamil sangat mempengaruhi pertumbuhan janin dalam kandungan. Apabila status gizi ibu buruk, baik sebelum kehamilan dan selama kehamilan akan menyebabkan berat bayi lahir rendah (BBLR). Bayi BBLR tidak mempunyai

cukup cadangan zat gizi dalam tubuhnya sehingga mudah terserang penyakit, terutama penyakit infeksi, hipotermi dan akibatnya meninggal dunia.

Para calon ibu harus memiliki gizi yang cukup sebelum hamil dan lebih lagi ketika hamil. Karena gizi yang didapat digunakan untuk dirinya sendiri dan juga janinnya. Gizi pada ibu hamil didapat melalui makan-makanan yang bervariasi dan cukup mengandung kalori dan protein. Hal tersebut dilakukan dengan tujuan untuk mencapai status gizi ibu yang optimal sehingga ibu menjalani kehamilan dengan aman, melahirkan bayi dengan potensi fisik dan mental yang baik.

Jika asupan gizi (protein) rendah maka senyawa protein dengan Fe yang terdapat dalam hemoglobin juga rendah. Sehingga jumlah protoporfirin yang diubah menjadi heme berkurang, terjadi penipisan simpanan zat besi (ferritin) dan bertambahnya absorpsi zat besi yang digambarkan dengan meningkatnya kapasitas serum

untuk mengikat zat besi. Pada tahap anemia, berupa habisnya simpanan zat besi, berkurangnya kejemuhan transferin, dan akan diikuti dengan menurunnya kadar ferritin serum. Tahap lanjut terjadinya anemia ditandai dengan rendahnya kadar hemoglobin.

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa ibu yang mengalami anemia kehamilan dan yang tidak mengalami anemia kehamilan yaitu masing-masing sebanyak 31 orang (50%).

Anemia kehamilan adalah kondisi ibu hamil dengan kadar hemoglobin dibawah 11 gr% pada trimester 1 dan 3 atau kadar <10,5 gr% pada trimester 2. Menurut Soebroto (2019), gejala anemia pada ibu hamil di antaranya cepat lelah, sering pusing, mata berkunang-kunang, lidah luka, nafsu makan turun, konsentraksi hilang, nafas pendek dan keluhan mual muntah lebih hebat pada kehamilan muda.

Anemia dalam kehamilan sebagian besar disebabkan oleh kekurangan besi (anemia

defisisensi besi) yang dikarenakan kurangnya masukan unsur besi dalam makanan, gangguan reabsorbsi, gangguan penggunaan, atau karena terlampaui banyaknya besi keluar dari badan, misalnya pada perdarahan.

Anemia menyebabkan jumlah oksigen yang diikat dan dibawa hemoglobin berkurang, sehingga tidak dapat memenuhi keperluan jaringan. Beberapa organ dan proses memerlukan oksigen dalam jumlah besar. Bila jumlah oksigen yang dipasok berkurang maka kinerja organ yang bersangkutan akan menurun, sedangkan kelancaran proses tertentu akan terganggu. Anemia pada kehamilan juga berhubungan dengan meningkatnya angka kesakitan ibu saat melahirkan. Pengaruh anemia terhadap kehamilan diantaranya yaitu abortus, kelainan congenital, perdarahan antepartum, gangguan pertumbuhan janin dalam rahim, berat badan lahir rendah, dan mudah terkena infeksi.

Hasil penelitian di Puskesmas I Ayah Kabupaten Kebumen, dapat diketahui bahwa ibu yang kekurangan energi kronik cenderung mengalami anemia yaitu sejumlah 17 orang (70,8 %), dan yang tidak mengalami anemia 7 orang (29,2 %). Sedangkan pada ibu yang tidak kekurangan energi kronik sebagian tidak mengalami anemia yaitu sejumlah 24 orang (63,2 %) dan yang mengalami anemia yaitu sejumlah 14 orang (36,8 %).

Berdasarkan uji Chi Square dari hasil penelitian, telah didapatkan nilai continuity correction sebesar 5,507 dengan p-value = 0,019. Terlihat bahwa  $p\text{-value} = 0,019 < \alpha (0,05)$ , ini berarti dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara kekurangan energi kronik dengan anemia pada Ibu hamil di Puskesmas I Ayah Kabupaten Kebumen.

Dalam penelitian ini Ibu hamil yang kekurangan energi kronis cenderung mengalami anemia (70,8%). Pada Ibu hamil yang mengalami kekurangan energi

kronis simpanan gizi (kalori dan protein) dalam tubuh habis, terjadi peningkatan defisiensi zat besi dalam tubuh, ditambah dengan hemodilusi yang terjadi pada ibu hamil. Peningkatan kebutuhan zat besi tersebut akan memperburuk keadaan anemia pada ibu hamil. Hal ini dihubungkan dengan kurangnya asupan gizi (kalori dan protein) dalam makanan. Jika asupan gizi (kalori dan protein) rendah maka senyawa protein dengan Fe yang terdapat dalam hemoglobin juga rendah. Sehingga jumlah protoporfirin yang diubah menjadi heme berkurang, terjadi penipisan simpanan zat besi (ferritin) dan bertambahnya absorpsi zat besi yang digambarkan dengan meningkatnya kapasitas serum untuk mengikat zat besi. Pada tahap anemia, berupa habisnya simpanan zat besi, berkurangnya kejemuhan transferin, dan akan diikuti dengan menurunnya kadar ferritin serum. Tahap lanjut terjadinya anemia ditandai dengan rendahnya kadar hemoglobin. Sedangkan pada ibu

hamil yang kekurangan energi kronis sebagian ada yang tidak mengalami anemia (29,2 %). Hal ini berkaitan dengan pola konsumsi. Walaupun ibu tersebut mengalami kekurangan energi kronik namun tidak mengalami anemia dikarenakan pola konsumsi yang baik. Pola konsumsi dapat mempengaruhi status kesehatan ibu di mana pola konsumsi yang kurang baik dapat menimbulkan suatu gangguan kesehatan atau penyakit pada ibu. Pola konsumsi berkaitan dengan status gizi, dimana bila status gizi tergolong baik maka kebutuhan tubuh akan zat gizi tersebut akan terpenuhi. Selama tubuh masih memenuhi kebutuhan zat gizi baik baik ibu maupun janin yang dikandungnya, maka kecil kemungkinan terjadi anemia kehamilan.

Ibu hamil yang tidak kekurangan energi kronik sebagian ada yang mengalami anemia (36,8 %). Hal ini dikarenakan faktor sosial ekonomi, keadaan kesehatan dan gizi ibu, frekuensi ANC dan intake zat besi. Faktor sosial ekonomi dari sebuah keluarga

berkaitan dengan pendapatan keluarga. Pendapatan berpengaruh pada daya beli dan konsumsi makanan sehari-hari. Asupan zat gizi sangat ditentukan oleh daya beli keluarga. Status sosial ekonomi berguna untuk pemastian apakah ibu berkemampuan membeli dan memilih makanan yang bernilai gizi tinggi, sementara itu pemanfaatan fasilitas kesehatan oleh masyarakat dan sosial ekonomi rendah masih sedikit disamping pelayanan itu sendiri masih jauh dari normal. Faktor ketidaktauan dan ketidakmauan menjadi dasar ibu hamil dalam memenuhi nutrisi yang tidak seimbang, sehingga tidak semua komponen nutrisi terpenuhi, khususnya kebutuhan terhadap zat besi. Kebutuhan ibu hamil meningkat tajam, yaitu kebutuhan zat pembentuk darah terutama zat besi ditambah lagi adanya proses hemodilusi pada kehamilan. Oleh karena itu ibu hamil dituntut untuk memenuhi kebutuhan zat besi untuk dirinya, dan untuk pertumbuhan janinya. Faktor lain yang menyebabkan

ibu hamil rentan mengalami anemia adalah pola makan. Tanpa mereka sadari hal ini dapat menyebabkan kurangnya asupan zat besi dari makanan sehingga besar kemungkinan terjadi anemia pada ibu hamil sehingga dapat diasumsikan bila ibu hamil tidak mengalami Kekurangan Energi Kronis maka ibu hamil cenderung tidak mengalami anemia karena masih terdapat cadangan zat besi dalam tubuh, sebaliknya jika ibu mengalami Kekurangan Energi Kronis maka zat besi dalam tubuh akan habis, dan lagi ditambah terjadinya hemodilusi hal tersebut akan memperburuk keadaan anemia pada ibu hamil. Berdasarkan hasil penelitian maka ada hubungan yang erat antara Kekurangan Energi Kronis dengan Anemia pada ibu hamil.

## **KESIMPULAN**

Ada hubungan kekurangan energi kronik dengan anemia pada ibu hamil di Puskesmas I Ayah Kabupaten Kebumen dengan p-value =  $0,019 < \alpha (0,05)$ .

## **DAFTAR PUSTAKA**

Alimul, Aziz. 2009. *Metode Penelitian Kebidanan dan*

- Teknik Analisa Data. Jakarta:Salemba Medika.
- Arisman. 2017. *Gizi Dalam Daur Kehidupan*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Bakta, I Made. 2001. *Penyakit Dalam Jilid II*. Jakarta : Departement Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Cunigham, F et al. 2016. *Obstetri Williams volume 1 Edisi 21*. Jakarta : EGC.
- DepKes RI. 2018. *Profil Kesehatan Provinsi Jawa Tengah*. Semarang: DinkesProv.Jateng.
- DepKes, RI. 2019. *Kekurangan Energi Kronik pada Ibu Hamil*. Retrieved, April 3, 2019, from <http://www.askep-askeb.cz.cc/2019/02/kurang-energi-kronis-kek-pada-ibu-hamil.html>
- Lubis, 2013. *Kebutuhan Gizi Ibu Hamil*. Retrieved March, 24, 2011, from <http://kumpulan-askep-askeb/kebutuhan-gizi-ibu-hamil/html>
- Chinu, 2019. *Makalah KEK*. Retrieved March 24, 2019, from <http://www.chinuchiyo.com>
- Jhon, 2018. *Status Gizi Ibu Hamil serta Pengaruhnya Terhadap Bayi yang Dilahirkan* . Retrieved April 3, 2018 from <http://www.untukayahbunda.com>
- Manuaba, I.B.G. 2001. *Kapita Selekta Penatalaksanaan Rutin Obstetri Ginekologi dan KB*. Jakarta : Buku Kedokteran EGC.
- Mochtar, Rustam. 2000. *Sinopsis Obstetri, Obstetri Fisiologi, Obstetri Patologis*. Jakarta : EGC.
- Notoatmodjo, Soekidjo. 2015. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Nursalam. 2018. *Konsep Dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Jakarta : Salemba Medika.
- Proverawati, Atikah & Asfuah, Siti. 2019. *Buku ajar Gizi Untuk Kebidanan*. Yogyakarta: Maha Medika.
- Saifuddin, Abdul Bari. 2018. *Buku Acuan Nasional Pelayanan Kesehatan Maternal dan Neonatal*. Jakarta : JNPKKR. POGI.
- Soebroto, Ikhsan. 2019. *Cara Mudah Mengatasi Problem Anemia*. Yogyakarta : Bangkit.
- Supariasa, I Dewa Nyoman. 2012. *Penilaian Status Gizi*. Jakarta : EGC.
- Wiknjosastro, Hanifa. 2016. *Ilmu Kebidanan*. Jakarta : Yayasan Bina Pustaka.