
HUBUNGAN STATUS GIZI DENGAN KEJADIAN ANEMIA PADA IBU HAMIL DI PUSKESMAS TINGGEDE

Diah Mutiarasari

Bagian Ilmu Kesehatan Masyarakat - Kedokteran Komunitas, Fakultas Kedokteran, Universitas Tadulako

Email : diah.mutiarasari@untad.ac.id

ABSTRAK

Anemia selama kehamilan adalah masalah kesehatan masyarakat utama secara global dengan berbagai faktor risiko antara lain usia ibu dan status gizi. Selama kehamilan masalah gizi sangat berdampak pada ibu dan janin, sehingga sangat diperlukan perhatian khusus. Pola makan yang tidak memadai selama kehamilan dapat menyebabkan ibu hamil kekurangan gizi yang akan berdampak terjadi anemia. Proporsi anemia pada ibu hamil di Indonesia dari tahun 2013 sampai tahun 2018 masih mengalami peningkatan signifikan. Untuk menganalisis hubungan antara status gizi dengan kejadian anemia pada ibu hamil di Puskesmas Tinggede. Jenis penelitian ini adalah observasional analitik dengan rancangan *cross sectional study*. Dilaksanakan di Wilayah Kerja Puskesmas Tinggede, Kabupaten Sigi, Provinsi Sulawesi Tengah pada tahun 2018. Populasi penelitian adalah 151 orang, dengan besar sampel sebanyak 61 orang sesuai kriteria inklusi dan eksklusi. Teknik pengambilan sampel dengan *simple random sampling*. Instrumen penelitian adalah data rekam medis ibu hamil yang melakukan kunjungan di Puskesmas Tinggede. Analisis univariat, bivariat dengan *chi square* dan koefisien determinan. Hasil menunjukkan tidak ada hubungan usia ibu dengan kejadian anemia *P-value* ($0.613 > 0.05$) dan terdapat hubungan status gizi dengan kejadian anemia dengan *P-value* ($0.012 < 0.05$), dengan OR sebesar 6.500 dengan 95% CI pada 1.316-32.097. Selain itu, status gizi memberikan kontribusi sebesar 30.6% dalam mempengaruhi terjadinya kejadian anemia. Terdapat hubungan status gizi dengan kejadian anemia, dimana ibu hamil dengan status gizi baik cenderung berisiko tidak anemia sebanyak 6.500 kali dibandingkan status gizi kurang.

Kata Kunci: Status Gizi, Kejadian Anemia, Ibu Hamil

ABSTRACT

*Anemia during pregnancy is a major global public health problem with various risk factors including maternal age and nutritional status. Due to the fact that nutritional status greatly affect the mother and fetus during pregnancy, special attention to pregnant women is needed. Inadequate eating patterns during pregnancy can lead to malnutrition in pregnant women which contributed to the development of anemia. The proportion of anemia in pregnant women in Indonesia showed a significant increase from 2013 to 2018. To analyze the relation between nutritional status on the incidence of anemia in pregnant women at Tinggede Primary Health Care Center. The type of this research was observational analytic with a cross sectional study design. The research was conducted in the working area of Tinggede Primary Health Care Center, Sigi Regency, Central Sulawesi Province in 2018. The population of the study consisted of 151 people, with a sample size of 61 people who fulfilled the requirements of the inclusion and exclusion criteria. The sampling technique used in this research was a simple random sampling. The research instrument was the medical record data of pregnant women who visited Tinggede Primary Health Care Center. Univariate data analysis, bivariate analysis was conducted using chi square and determinant coefficient. The results showed no relationship between maternal age and anemia *P-value* ($0.613 > 0.05$) and there was a significant correlation between nutritional status and anemia with *P-value* ($0.012 < 0.05$) with an OR of 6.500 with 95% CI at 1.316-32.097. In addition, nutritional status contributed 30.6% in influencing the occurrence of anemia. There was correlation between nutritional status and the incidence of anemia, where pregnant women with good nutritional status tend to have lower risk (6.500 times lower) of having anemia compared to pregnant women with malnutrition.*

Keywords: Nutritional Status, Incidence of Anemia, Pregnant Women

PENDAHULUAN

Status kesehatan terutama status gizi pada ibu hamil sangat berpengaruh kepada status bayi yang akan dilahirkan. Salah satu masalah kesehatan ibu hamil yang paling sering terjadi adalah anemia. Menurut *World Health Organization* (WHO) (2015), prevalensi anemia pada ibu hamil adalah 14% di negara maju dan 51% di negara berkembang. Diperkirakan lebih lanjut bahwa 90.000 kematian disebabkan oleh anemia. Kejadian anemia di Wilayah Afrika, Asia Tenggara dan Pasifik Barat memiliki cakupan yang sangat tinggi dengan lebih dari 90% populasi dari data survei yang dilakukan pada anak – anak dan ibu terutama ibu hamil.¹

Anemia selama kehamilan jika tidak ditangani dapat menyebabkan dampak yang serius yaitu perdarahan. Perdarahan sebagai penyebab utama tingginya Angka Kematian Ibu (AKI) di Indonesia, dimana AKI menjadi salah satu indikator penilaian derajat kesehatan masyarakat. Upaya – upaya Pemerintah untuk mengatasi AKI pada ibu hamil telah dilakukan, antara lain peningkatan kualitas pelayanan di fasilitas kesehatan, pembiayaan jaminan kesehatan, upaya ke masyarakat secara langsung dengan pemberian Tablet Tambah Darah (TTD) minimal 90 tablet selama kehamilan, pendidikan gizi kepada masyarakat agar dapat mengetahui pola makan yang bergizi sehingga dapat meningkatkan status gizi pada setiap ibu hamil.² Terlepas dari berbagai upaya yang dilakukan oleh Pemerintah dan Pemangku kepentingan lainnya, anemia selama kehamilan masih merupakan masalah kesehatan di Indonesia sampai saat ini.

Menurut Riskesdas (2018) bahwa hampir sebagian ibu hamil di Indonesia mengalami anemia, dimana proporsi anemia ibu hamil sejak tahun 2013 sampai tahun 2018 mengalami peningkatan yakni dari 37,1% - 48,9% dan kejadian anemia pada ibu hamil berdasarkan kelompok usia terbanyak pada usia

15-24 tahun sebesar 84,6%.³ Sebagian besar ibu hamil dengan usia reproduksi di negara berkembang memiliki risiko anemia yang lebih tinggi yang disebabkan karena defisiensi zat gizi terutama mikronutrien, hemoglobinopati, infeksi, atau faktor sosial-demografi lainnya.⁴

Di Indonesia, salah satu indikator pengukuran status gizi dengan lingkaran lengan atas (LILA) dan memiliki batas ambang LILA dengan risiko Kekurangan Energi Kronik (KEK) adalah 23,5 cm. Untuk mencegah risiko KEK pada ibu hamil sebaiknya sebelum hamil memiliki LILA \geq 23,5 cm, jika kurang dari angka tersebut sebaiknya kehamilan tertunda untuk mencegah terjadinya anemia.⁵ Angka kejadian anemia selama kehamilan di setiap tahunnya mengalami peningkatan, baik dalam skala nasional maupun regional sehingga dapat menggambarkan bagaimana tingkat pengetahuan mengenai status gizi ibu hamil dan nilai kesejahteraan sosial ekonomi masyarakat Indonesia.

Pada Provinsi Sulawesi Tengah, prevalensi KEK pada ibu hamil sebesar 22,7% (95% CI: 16,9-29,9), masih berada di atas rata-rata Nasional Indonesia sebesar 17,3%, sedangkan data proporsi alasan ibu hamil yang memperoleh Pemberian Makanan Tambahan (PMT) karena anemia sebesar 13,6%, masih berada di atas rata-rata Nasional Indonesia sebesar 6,9%. Prevalensi KEK pada ibu hamil berdasarkan karakteristik tempat tinggal, ibu hamil yang tinggal di pedesaan lebih tinggi prevalensinya sebesar 19,3% dibandingkan di perkotaan 15,7%.⁶ Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai hubungan status gizi dengan kejadian anemia pada ibu hamil di Puskesmas Tinggede.

BAHAN DAN CARA

Penelitian ini merupakan studi analitik dengan menggunakan metode *cross sectional*, yang mana peneliti melakukan pengukuran variabel bebas dan variabel

terikat pada satu saat tertentu secara bersamaan. Penelitian ini dilaksanakan pada Wilayah Kerja Puskesmas Tinggede, Kabupaten Sigi, Provinsi Sulawesi Tengah pada tahun 2018. Populasi data semua ibu hamil yang melakukan kunjungan di Puskesmas Tinggede pada periode 1 Januari – 31 Desember 2017 berjumlah 151 orang. Berdasarkan perhitungan diatas besar sampel dengan rumus slovin didapatkan jumlah sampel sebanyak 61 orang sesuai kriteria inklusi dan eksklusi. Teknik pengambilan sampel dengan *simple random sampling*. Instrumen penelitian adalah data sekunder, yakni rekam medis ibu hamil yang melakukan kunjungan di Puskesmas Tinggede terdiri dari usia, status

gizi berdasarkan lingkaran lengan atas (LILA), dan kadar hemoglobin ibu hamil. Hasil penelitian ini menggunakan analisis data univariat dan bivariat dengan *chi square* serta koefisien determinan.

HASIL

A. Analisis Univariat

Analisis univariat dilakukan untuk melihat gambaran distribusi frekuensi berdasarkan karakteristik ibu hamil di Puskesmas Tinggede. Adapun distribusi frekuensi meliputi usia ibu hamil, status gizi, dan kejadian anemia. Adapun hasil penjabaran distribusi frekuensi adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Usia Ibu, Status Gizi, dan Kejadian Anemia

Variabel	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
Usia Ibu	Reproduktif (20 - 35 tahun)	52	85.2
	Tidak Reproduksi (< 20 & > 35 tahun)	9	14.8
Status Gizi	Gizi Baik (≥ 23.5 cm)	46	75.4
	Gizi Kurang (< 23,5 cm)	15	24.6
Kejadian Anemia	Anemia (Hb ≤ 11 g%)	36	59.0
	Tidak Anemia (Hb > 11g%)	25	41.0
Total		61	100

Berdasarkan hasil tabel 1, menunjukkan bahwa sebagian besar responden dalam kategori reproduktif sebanyak 52 orang (85,2%), sebagian besar ibu hamil memiliki status gizi baik sebanyak 46 orang (75,4%), dan sebagian besar mengalami anemia sebanyak 36 orang (59%).

B. Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk melihat proporsi hubungan usia ibu dan status gizi dengan kejadian anemia pada ibu hamil di Puskesmas Tinggede. Hasil analisis bivariat dilakukan dengan menilai dengan *chi-square* (χ^2), sebagai berikut:

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Ibu Hamil Berdasarkan Usia dan Status Gizi Dengan Kejadian Anemia

	Derajat Anemia				Total	<i>P value</i>	CR 95% CI
	Anemia		Tidak Anemia				
	n	%	n	%			
Usia Ibu							
Reproduktif	30	49.2	22	36.1	52	85.2	0.613 1.467 (0.330 – 6.515)
Tidak Reproduktif	6	9.8	3	4.9	9	14.8	
	Total				61	100	
Status Gizi							
Gizi Baik	23	37.7	23	37.7	46	75.4	0.012 6.500 (1.316 – 32.097)
Gizi Kurang	13	21.3	2	3.3	15	24.6	
	Total				61	100	

Berdasarkan hasil tabel 2, menunjukkan tidak ada hubungan usia ibu dengan kejadian anemia. Hal ini ditunjukkan *p*-value lebih besar daripada alpha ($0.613 > 0.05$) dan terdapat hubungan status gizi dengan kejadian anemia. Hal ini ditunjukkan *p*-value lebih kecil daripada alpha ($0.012 < 0.05$). Oddratio sebesar 6.500 dengan 95% CI pada 1.316-32.097. Hal ini

menunjukkan status gizi merupakan faktor risiko, dimana status gizi baik akan cenderung berisiko tidak anemia sebanyak 6.500 kali dibandingkan status gizi kurang.

Koefisien determinan (*Contingency Coefficient*) digunakan untuk mengetahui seberapa besar variabilitas variabel dependen dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. Koefisien Determinan

	<i>Value</i>	<i>Approx Sig.</i>
<i>Nominal by Nominal Contingency Coefficient</i>	.306	.012
<i>N of Valid Cases</i>	61	

Besarnya nilai koefisien determinan ditunjukkan pada nilai *contingency coefficient* sebesar 0.306 berarti status gizi memberikan kontribusi sebesar 30.6% dalam mempengaruhi terjadinya kejadian anemia.

PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis hubungan status gizi dengan kejadian anemia pada ibu hamil di Puskesmas Tinggede. Hasil penelitian ini dengan uji *chi square* menunjukkan bahwa terdapat hubungan status gizi dengan kejadian anemia dengan *p*-value ($0.012 < 0.05$), dengan OR sebesar 6.500 dengan 95% CI pada 1.316-32.097 dan nilai

contingency coefficient 0,306 yakni dapat diartikan bahwa status gizi memberikan kontribusi sebesar 30.6% dalam mempengaruhi terjadinya kejadian anemia. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Diana (2015) didapatkan bahwa terdapat hubungan antara status gizi dengan kejadian anemia pada ibu hamil dengan *p value*= 0,006 dengan nilai *contingency coefficient* 0.354 dan nilai OR= 5.000 (95% CI= 1.510-16.560).⁷

Lebih dari setengah (59%) ibu hamil pada penelitian ini menderita anemia. Kejadian anemia akibat defisiensi gizi paling sering terjadi di negara – negara berpenghasilan rendah dan menengah, dimana anemia yang paling terjadi disebabkan karena kurangnya asupan gizi khususnya mikronutrien, vitamin, dan protein. Anemia jenis tersebut termasuk anemia yang dapat dicegah.⁸

Pada penelitian ini untuk pengukuran status gizi menggunakan indikator LILA. Pengukuran berdasarkan LILA untuk mendeteksi dini KEK terutama pada ibu hamil. Pada Ibu hamil yang mengalami anemia cenderung memiliki ukuran LILA yang rendah. Hal ini sesuai dengan temuan penelitian oleh Addis & Mohamed (2014) yang menunjukkan bahwa status gizi dievaluasi berdasarkan *Mid upper arm circumference* (MUAC) pada 575 responden, dimana sebagian besar 318 responden (55,3%) memiliki MUAC dengan batas normal (> 23 cm). Selain itu, berdasarkan analisis regresi logistik multivariat menunjukkan bahwa ibu hamil dengan MUAC \geq 23 cm lebih kecil kemungkinan untuk mengalami anemia dibandingkan ibu hamil yang memiliki MUAC < 23 cm (AOR= 0,41 (95% CI: 0,27-0,63). Demikian pula pada ibu hamil yang tidak mengkonsumsi suplemen besi selama kehamilan 1,54 lebih mungkin dapat menyebabkan anemia (AOR= 1,54 (95% CI: 1,04-2,27).⁹ Ukuran LILA < 23,5 cm pada umumnya terjadi pada keluarga dengan tingkat ekonomi rendah, dimana karena kurangnya

asupan zat besi dan protein dalam makanan sehari – hari.

Status gizi dengan kejadian anemia juga ditunjukkan oleh penelitian Suhardi & Fadila (2016) bahwa risiko anemia pada ibu hamil sebesar 2,9 kali lebih tinggi bagi ibu hamil dengan status gizi kurang baik daripada status gizi baik. Angka perbandingan ini memiliki peranan yang cukup besar dalam mempengaruhi kesehatan ibu hamil. Estimasi determinan R^2 sebesar 0.047 berarti status gizi memberikan kontribusi sebesar 4.7% dalam mempengaruhi terjadinya kejadian anemia. Meskipun nilai kontribusinya kecil, sepanjang koefisien regresi β_1 tidak nol secara statistik, secara ilmiah dapat membuktikan bahwa terdapat pengaruh antara status gizi terhadap kejadian anemia.¹⁰

Temuan penelitian lainnya oleh Makhoul *et al* (2012) di Nepal menyatakan bahwa MUAC >23,6 secara signifikan menurunkan risiko terjadinya anemia (AOR = 0,47 (95% CI: 0,26-0,84).¹¹ Hal ini dapat dijelaskan bahwa ibu hamil yang kekurangan gizi memiliki kemungkinan lebih tinggi untuk kekurangan mikronutrien dan terjadi anemia. Namun, pada penelitian Putri (2017) berbeda dengan penelitian sebelumnya. Putri mengemukakan bahwa berdasarkan analisis regresi logistik ganda diperoleh hasil yang tidak signifikan 0,299 sehingga tidak ada pengaruh status gizi berdasarkan LILA terhadap anemia. Hal ini kemungkinan terjadi karena penyebab anemia bukan hanya dari status gizi saja melainkan banyak faktor yang mempengaruhinya.¹²

Menurut Handayani (2014) mengemukakan bahwa faktor rendahnya tingkat pendidikan merupakan salah satu faktor risiko terjadinya anemia pada ibu hamil. Berdasarkan *Nutrition Surveillance System* (NSS) menunjukkan bahwa tingkat pendidikan dipakai sebagai proyeksi indikator yang berhubungan dengan sosial ekonomi keluarga dan pola asuh keluarga. Ibu yang cerdas dapat

mengelola asupan makanan yang bergizi selama kehamilan.¹³ Kebutuhan nutrisi pada kehamilan di setiap periode trimester sangat berbeda-beda, semakin bertambah usia kehamilan semakin tinggi kebutuhan nutrisi, sehingga sangat pentingnya intervensi untuk menjangkau wanita sebelum dan selama kehamilan agar kebutuhan nutrisinya terkontrol dan menargetkan untuk menekan terjadinya malnutrisi selama tahapan 1000 hari pertama.¹⁴

Terjadinya defisiensi gizi pada ibu hamil dapat berkontribusi terhadap pertumbuhan berat bayi lahir rendah, peningkatan risiko kematian neonatal dan peningkatan risiko morbiditas jangka panjang seperti stunting, serta meningkatkan angka morbiditas dan mortalitas ibu. Selain itu, defisiensi gizi merupakan gangguan gizi yang paling umum di dunia, yang mempengaruhi terutama ibu hamil pada kelompok usia reproduksi (15-49 tahun) di iklim tropis dan subtropis.¹⁴⁻¹⁶ Di India, 20- 40% kematian ibu disebabkan oleh anemia dan lebih dari 50% wanita tidak memiliki cadangan zat besi yang cukup untuk kehamilan.¹⁷

Strategi program pencegahan anemia pada ibu hamil menurut WHO (2016) antara lain pendekatan berbasis makanan dengan meningkatkan keragaman asupan gizi tetap menjadi intervensi utama saat sosialisasi ke masyarakat, ketersediaan dan aksesibilitas mikronutrien, menyusui ASI eksklusif bayi hingga usia minimal 6 bulan, memperbaiki pemberian makanan pendamping ASI, dan fortifikasi makanan. Peningkatan pengetahuan dan perubahan perilaku diet juga memiliki peranan yang sangat penting dalam mencegah anemia pada ibu hamil.¹⁸ Penelitian yang dilakukan Sunuwar *et al* (2019) mengungkapkan bahwa perlunya menerapkan program pendidikan untuk meningkatkan pengetahuan gizi ibu hamil dan menu makanan berbasis zat besi seperti konsumsi daging merah, ikan, buah-buahan kaya vitamin C, susu, telur, dan sayuran hijau.¹⁹

KESIMPULAN DAN SARAN

Terdapat hubungan antara status gizi dengan kejadian anemia, dimana ibu hamil dengan status gizi baik cenderung berisiko tidak anemia sebanyak 6.500 kali dibandingkan status gizi kurang. Selain itu, status gizi memberikan kontribusi sebesar 30.6% dalam mempengaruhi terjadinya kejadian anemia.

Diharapkan seyogyanya ibu – ibu hamil dapat menerapkan upaya – upaya agar dapat meminimalisir timbulnya kejadiannya anemia. Selain itu, untuk penelitian selanjutnya dapat menambahkan faktor risiko kejadian anemia pada ibu hamil lainnya sebagai variabel penelitian, antara lain pengetahuan, konsumsi tablet Fe, kunjungan ANC, paritas, jarak kehamilan, dan pendapatan keluarga.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak terkait yang telah membantu dalam proses penyelesaian penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. WHO. The Global Prevalence of Anaemia in 2011. 2015. Geneva: World Health Organization.
2. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2017. 2018. Jakarta: Kemenkes RI.
3. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Hasil Utama RISKESDAS 2018. 2018. Jakarta: Kemenkes RI.
4. Ali SA, Abbasi Z, Feroz A, Hambidge KM, Krebs NF, Westcott JE, and Saleem S. Factors associated with anemia among women of the reproductive age group in Thatta district: Study Protocol. *Reproductive Health*, 2019; 16(34).
5. Adriani M & Wirjatmadi B. Peranan Gizi dalam Siklus Kehidupan. 2016. Jakarta: Penerbit Prenadamedia Group.
6. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Laporan Nasional RISKESDAS 2018. 2018. Jakarta: Kemenkes RI.
7. Diana S. Hubungan Antara Tingkat Pengetahuan dan Status Gizi Ibu Hamil

- Dengan Kejadian Anemia di Puskesmas Gatak Kabupaten Sukoharjo. Skripsi. 2015. Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
8. Mireku MO. The Effects of Anemia During Pregnancy and Its Risk Factors on the Cognitive Development of One Year Old Children in Benin. Dissertation. 2016. Ecole des Hautes Etudes en Sante Publique (EHESP): France.
 9. Addis Alene K & Mohamed Dohe A. Prevalence of Anemia and Associated Factors among Pregnant Women in an Urban Area of Eastern Ethiopia. Hindawi Publishing Corporation, 2014.
 10. Suhardi DA & Fadila I. Penerapan Regresi Logistik Biner Untuk Mengukur Risiko Anemia dengan Status Gizi Hamil. *Jurnal Matematika, Saint, dan Teknologi*, 2016; 17(1): 50-59.
 11. Makhoul Z, Taren D, Duncan B, Pandey P, Thomson C, Winzerling J, Muramoto M, Shrestha R. Risk factors associated with anemia, iron deficiency and iron deficiency anemia in rural Nepali pregnant women. *Southeast Asian Journal of Tropical Medicine and Public Health*, 2012; 43(3): 735–745.
 12. Putri PH. Pengaruh Umur Kehamilan Usia Remaja, Pengetahuan Ibu Tentang Anemia, Dan Status Gizi Terhadap Kejadian Anemia di Kecamatan Sawahan Kota Surabaya. *Medical Technology and Public Health Journal*, 2017; 1(1): 35-41.
 13. Handayani D. Faktor – Faktor Determinan Status Gizi Ibu Hamil. *Jurnal Al-Maiyyah*, 2014; 7(1): 34-52.
 14. Ghosh S, Spielman K, Kershaw M, Ayele K, Kidane Y, Zillmer K, et al. Nutrition-specific and nutrition-sensitive factors associated with mid-upper arm circumference as a measure of nutritional status in pregnant Ethiopian women: Implications for programming in the first 1000 days. *PLoS ONE*, 2019;14(3):e0214358.
 15. Kassa GM, Muche AA, Berhe AK, Fekadu GA. Prevalence and Determinants of Anemia among Pregnant Women in Ethiopia: A Systematic Review and Meta-Analysis. *BMC Hematology*, 2017; 17(17).
 16. Sulistyoningsih H. Gizi untuk Kesehatan Ibu dan Anak. 2012. Yogyakarta: Penerbit Graha Ilmu.
 17. Ganapathi KC, Kumar KS. A cross-sectional study of anemia among women of reproductive age group (15-49 years) in a rural population of Tamil Nadu. *Int J Med Sci Public Health*, 2017;6(3):524-529.
 18. WHO. Strategies to Prevent Anaemia: Recommendations from an Expert Group Consultation. 2016. India: World Health Organization.
 19. Sunuwar DR, Sangroula RK, Shakya NS, Yadav R, Chaudhary NK, Pradhan PMS. Effect of nutrition education on hemoglobin level in pregnant women: A quasi-experimental study. *PLoS ONE*, 2019; 14(3): e0213982.