



PERBANDINGAN EFEKTIVITAS MADU DENGAN EKSTRAK BUAH BIT (BETA VULGARIS) TERHADAP PENINGKATAN KADAR HEMOGLOBIN (HB) PADA REMAJA PUTRI

Ridni Husnah¹, Fitriani², Dita Cahya Olivia³

Sarjana dan Pendidikan Profesi Bidan, Ilmu Kesehatan, Universitas Awal Bros
Ridnih2@gmail.com, Fitriyani18031996@gmail.com

Abstrak

Remaja merupakan bentuk masa peralihan dari kanak-kanak menuju ke dewasa yang ditandai dengan perubahan biologis, kognitif, dan emosional. Status gizi remaja secara Nasional prevalensi IMT/U remaja usia 13-15 tahun yang sangat kurus dan kurus adalah 8,7%, normal 79,3%, gemuk dan obesitas 11,9%. Pada remaja umur 16-18 tahun yang mengalami status gizi sangat kurus dan kurus yaitu 8,1%, normal 7,8%, gemuk dan obesitas 13,5%. Buah Bit memiliki beberapa nutrisi yang terkandung antara lain, vitamin A, B, C. Bit juga merupakan sumber mineral seperti fosfor, kalsium dan zat besi. Tujuan dari Penelitian ini adalah untuk mencegah anemia pada remaja putri dengan pemberian Madu dan Ekstrak Buah Bit. Metode Penelitian ini menggunakan quasi eksperimen dengan menggunakan Desain Penelitian Pre and Post-Test With Countrol Group. Penelitian ini melihat Efektivitas Madu dengan Ekstrak Buah Bit (Beta Vulgaris) terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin (Hb) Pada Remaja Putri sebelum dan sesudah dilakukan intervensi. Berdasarkan hasil ppst hoc Wilcoxon pada kelompok intervensi 1 dan intervensi 2 sebelum dan setelah diberikan ekstrak buah bit dan pemberian ekstrak buah bit kombinasi madu diperoleh $P=0,001$ lebih besar dari nilai $p<0,005$. Hal ini menunjukkan perbedaan akdar hemoglobin pada kelompok 1 dan 2 mengalami kenaikan. Data ini juga terlihat setelah dilakukan uji friedman pada kelompok intervensi 1 terjadi peningkatan kadar hemoglobin antara sebelum dan setealah perlakuan dengan selisi mien 37,62 dan signifikan secara statistik dengan nilai $p = 0,03$ dimana $p<0,05$. Maka di dapatkan hasil yaitu Terdapat perbedaan kadar Hemoglobin sebelum dan setelah pemberian ekstrak buah bit dan madu pada kelompok intervensi yang meningkat secara signifikan.

Kata Kunci: Madu, Ekstrak Buah Bit, Kadar Hemoglobin, Remaja

Abstract

Adolescence is a form of transition from childhood to adulthood which is characterized by biological, cognitive, and emotional changes. Nutritional status of adolescents nationally, the prevalence of BMI/U in adolescents aged 13-15 years who are very thin and thin is 8.7%, normal 79.3%, obese and obese 11.9%. In adolescents aged 16-18 years who experience very thin and thin nutritional status, which is 8.1%, normal 7.8%, obese and obese 13.5%. Beetroot fruit has several nutrients contained, including, vitamins A, B, C. Beets are also a source of minerals such as phosphorus, calcium and iron. The purpose of this study is to prevent anemia in adolescent girls by giving Honey and Beetroot Extract. Methods This study uses a quasi-experiment using a Pre and Post-Test Research Design With Countrol Group. This study looked at the Effectiveness of Honey with Beetroot Fruit Extract (Beta Vulgaris) on Increasing Hemoglobin (Hb) Levels in Adolescent Girls before and after the intervention. Based on the results of Wilcoxon's ppst hoc in intervention group 1 and intervention 2 before and after being given beet extract and honey combination beet extract, $P=0.001$ was obtained greater than the value of $p<0.005$. This shows that the difference in hemoglobin levels in groups 1 and 2 has increased. This data was also seen after the Friedman test in intervention group 1 there was an increase in hemoglobin levels between before and after treatment with a difference of 37.62 and statistically significant with a value of $p = 0.03$ where $p<0.05$. So the results were obtained that there was a difference in hemoglobin levels before and after the administration of beet fruit extract and honey in the intervention group which increased significantly

Kata Kunci: Honey, Beetroot Fruit Extract, Hemoglobin Levels, Teens

@Jurnal Ners Prodi Sarjana Keperawatan & Profesi Ners FIK UP 2024

✉ Corresponding author : Ridni Husnah
Address : Perumahan Kopkar Pln Blok B.6
Email : ridnih2@gmail.com
Phone : 085145096596

PENDAHULUAN

Remaja merupakan bentuk masa peralihan dari kanak-kanak menuju ke dewasa yang ditandai dengan perubahan biologis, kognitif, dan emosional. Oleh karena itu, masa remaja adalah masa yang lebih banyak membutuhkan zat gizi untuk pertumbuhan dan perkembangannya.¹ Pada beberapa penelitian yang telah dilakukan menunjukkan kelompok remaja mengalami banyak masalah gizi. Satu diantara bentuk permasalahan gizi dan kesehatan remaja putri yaitu anemia.²

Anemia merupakan masalah yang paling banyak terjadi di kalangan remaja. Masalah yang dapat di temukan dari kurangnya kadar hemoglobin seperti kurangnya konsentrasi dan mengganggu kesehatan mental.³ Kurangnya hemoglobin mempengaruhi kemampuan untuk mengirimkan oksigen ke seluruh jaringan tubuh, dapat mengurangi produktivitas kerja dan mengurangi prestasi belajar.⁴ Selain itu, Anemia selama remaja dapat memperlambat menarche yang pada akhirnya menyebabkan disproporsi cepalo pelvik.⁵ UNICEF merekomendasikan konsumsi suplementasi besi pada wanita antar usia 10 – 49 tahun di Negara yang populasi anemianya 30%.⁶ Indonesia sendiri sebanyak 23.8% remaja yang tidak mengkonsumsi tablet Fe.⁷ Kurangnya sosialisasi yang diberikan pada remaja membuat ketidaktahuan mengenai manfaat mengkonsumsi tablet fe⁸

Beberapa penyebab yang dapat mengakibatkan anemia yaitu infeksi parasit usus, lamanya menstruasi dan indeks masa tubuh pada remaja putri.⁹ Termasuk malnutrisi dan malaria.¹⁰ Dampak dari defisiensi ini sebagai kontributor utama kematian ibu dan bayi. Oleh sebab itu, pencegahan harus dimulai dari sebelum kehamilan atau pada masa remaja^(11,8) Pencegahan yang dapat di lakukan dalam hal ini adalah konsumsi makanan kaya zat besi melalui perubahan pola makan, pendidikan gizi, pengobatan dan pencegahan infeksi parasit, suplementasi zat besi mingguan untuk mencegah anemia defisiensi besi, dan meningkatkan status zat besi di antara gadis remaja.^(9,12)

Pengobatan alternatif lainnya untuk mengatasi anemia kekurangan zat gizi besi dapat memberikan terapi farmakologis yang berasal dari bahan alam yaitu madu dan buah bit, dimana madu mengandung mineral - mineral penting seperti kalsium, fosfor, potasium, sodium, besi, magnesium, dan tembaga. Kandungan lainnya yaitu terdapat glukosa 75%, asam organik sebesar 8%, protein, enzim, garam mineral 18%, vitamin, biji renik, minyak, kandungan zat besi yang tinggi yang dapat mengobati penyakit anemia serta mengandung antibiotik.¹³ Bit (Beta vulgaris L) merupakan tanaman berbentuk akar yang mirip umbi-umbian dan berasal dari famili Amaranthaceae.¹⁴ Bit memiliki beberapa nutrisi

yang terkandung antara lain, vitamin A, B, C. Bit juga merupakan sumber mineral seperti fosfor, kalsium dan zat besi. Selain itu, bit juga mengandung serat atau fiber jenis selulosa yang dapat membantu mengatasi gangguan kolesterol.¹⁵ Bit mengandung vitamin B2 yang berperan penting untuk meningkatkan aktivitas pembentukan sel darah merah dan bersama dengan jenis vitamin B lainnya, senyawa riboflavin bereaksi memacu proses konversi karbohidrat yang diperoleh tubuh dan menghasilkan energi sebagai bagian dari proses metabolisme energi. Pemberian ekstrak buah bit 200 ml sehari sekali sangat bermanfaat terhadap penambahan erosit pada penderita anemia.¹⁶ Hal ini di dukung oleh Penelitian yang telah dilakukan oleh Tinta Juliana dkk tentang pemberian buah bit dengan olahan biskuit dapat mempengaruhi kenaikan Kadar Hemoglobin (Hb) Remaja Putri.¹⁷

Maka dari itu perlunya Perbandingan Efektivitas Madu Dengan Ekstrak Buah Bit (Beta Vulgaris) Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin (Hb) Pada Remaja Putri.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mencegah anemia pada remaja putri dengan pemberian Madu dan Ekstrak Buah Bit. Metode Penelitian ini menggunakan quasi eksperimen dengan menggunakan Desain Penelitian Pre and Post-Test With Countrol Group.

METODE

Metode Penelitian ini menggunakan quasi eksperimen dengan menggunakan Desain Penelitian Pre and Post-Test With Countrol Group. Penelitian ini melihat Efektivitas Madu dengan Ekstrak Buah Bit (Beta Vulgaris) terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin (Hb) Pada Remaja Putri sebelum dan sesudah dilakukan intervensi. Sampel yang digunakan adalah Remaja Putri yang Anemia sebanyak 30 dipilih secara perposive sumpling. Penelitian Akan dilakukan di beberapa tempat berbeda sesuai dengan tahapan penelitian yang dilakukan.

Uji Hemoglobin akan dilakukan di posyandu Remaja atau di Puskesmas untuk menganalisis kadar hemoglobin pada remaja sebelum malakukan intervensi. Sedangkan untuk tempat pengujian akan dilakukan di SMK 7 Batam dan Universitas Awal Bros. Instrumen pada penelitian ini dibagi menjadi 3 yang berupa kuesioner untuk pencatatan data umum responden (Instrumen I), data hasil uji hemoglobin (Instrumen II) dan kuesioner food frequency untuk memantau asupan nutrisi responden (instrumen III). Uji klinis dilakukan pada remaja putri yang dibagi menjadi 3 kelompok menjadi kelompok kontrol dan 2 kelompok intervensi (Madu) dan kelompok (Ekstrak Buah Bit kombinasi madu).

Kriteria inklusi dari penelitian yaitu remaja usia 13-25 tahun, tidak memiliki riwayat

penyakit seperti (TB paru, malaria, infeksi usus, hemoglobinopati, diabetes, hipertensi), hasil laboratorium kadar Hemoglobin.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMKN 7 Batam dan Universitas Awal Bros. Penelitian dilaksanakan selama 12 minggu dari Bulan Juli sampai September 2024. Dalam proses pengumpulan sampel peneliti meminta izin kepada kepala sekolah dan Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan untuk melakukan Penelitian kepada siswi di SMKN 7 Batam dan Mahasiswa Universitas Awal Bros. Setelah pemberian izin di berikan oleh 2 MITRA maka ketua peneliti dan tim peneliti mengatur jadwal untuk melakukan edukasi dan pre test. Sebelum melakukan pretes atau pengecekan Kadar Hemoglobin respon diberikan pemahaman terlebih dahu terkait Anemia dan peneliti juga mengumpulkan sampel dengan cara melakukan *skrining* untuk melihat sampel yang memenuhi kriteria inklusi kemudian sampel diberikan *informed consent* dan diberikan penjelasan terkait kegiatan penelitian yang akan dilakukan selama 3 bulan kedepan dan mematuhi semua peraturan yang diberikan oleh penelit, selanjutna responden melakukan pengisian data karakteristik dan Pengecekan Kada Hemaglobin pada remaja Putri sebagai pretest untuk dinilai indeks Hemoglobin. Sampel merupakan remaja putri anemia yang terbagi menjadi 3 kelompok yaitu kelompok intervensi pertama dengan jumlah 10 responden, kelompok intervensi kedua dengan jumlah 10 responden dan kelompok kontrol sebanyak 10 responden. Pada kelompok intervensi pertama responden remaja putri anemia diberikan perlakuan Pemberian Madu sebanyak 1 Sendok Madu yang di konsumsi 3 kali dalam seminggu selama 3 bulan yang diminum pada pagi hari, kelompok intervensi kedua responden diberikan perlakuan pemberian Ekstrak buah bit kombinasi dengan madu yang diberikan sebanyak 50 ml setiap hari selama Tiga bulan yang diminum pada pagi hari. Pada kelompok kontrol responden remaja putri anemia peneliti hanya memantau asupan nutrisi menggunakan foodrecall 24 jam dan diberikan penyuluhan.

Penelitian ini bertujuan untuk mencegah anemia pada remaja putri dengan pemberian Madu dan Ekstrak Buah Bit. Data Primer yang diperoleh dalam penelitian ini dikumpulkan secara langsung dari Responden melalui pengecekan Kadar Hemoglobin Remaja serta pengisian Food recall 24 Jam untuk mengetahui Asupan Nutrisi responden.

PROSES INTERVENSI

Setelah sampel terkumpul dengan jumlah 30 responden untuk selanjutnya dibagi menjadi 3 kelompok yaitu kelompok intervensi pertama

berjumlah 10 responden, kelompok intervensi kedua berjumlah 10 responden dan kelompok kontrol berjumlah 10 responden. Remaja Putri Anemia yang menjadi responden dalam penelitian ini harus melakuka terlebih dahulu pemeriksaan Kadar Haemoglobin, jika Kadar Haemoglobin Remaja Putri ini berada di bawah dari 12 g/dl maka akan di jadikan responden dalam penelitian ini jika sesuai dengan kriteria inklusi. Pengambilan Sampel pertama dilakukan disekolah dan di kampus dengan mematuhi protocol kesehatan, mengnakan masker, menjaga jarak dan mencuci tangan sebelum masuk ruangan dan setelah pengambilan sampel. Responden yang masuk ke dalam kelompok intervensi pertama langsung diberikan Madu dari peneliti dan mengikuti anjuran petugas kesehatan dalam mengkonsumsi Madu. Responden yang masuk dalam kelompok intervensi kedua langsung diberikan Ekstrak buah bit kombinasi Madu sebanyak 50 ml untuk dikonsumsi dari peneliti dan mengikuti anjuran petugas kesehatan dalam mengkonsumsinya. Responden pada kelompok kontrol diberikan penyuluhan dan dipantau asupan nutria menggunakan foodrecall 24 jam. Seluruh responden diberitahu bahwa akan dihubungi setiap harinya dengan berbagai media seperti pesan singkat, *chat whatsapp*, maupun telepon sesuai dengan kondisi dan keinginan responden untuk bisa dihubungi dengan salah satu cara dari ketiga media tersebut hal ini dilakukan untuk memantau kepatuhan mengkonsumsi buah bit.

Setiap hari respon pada kelompok intervensi kedua didatangi oleh tim peneliti di Sekolah kampus untuk diberikan ekstrak buah bit kombinasi madu sebanyak 50 ml yang akan di konsumsi didepan peneliti. Sedangkan untuk pemberian madu akan di hubungi dan peneliti berkunjung ke Kampus 3 kali dalam seminggu untuk memberikan madu pada responden. Responden intervensi menkonsumsi minuman dan madu didepan peneliti. Selama proses pemantauan kepatuhan konsumsi Ekstrak buah bit kombinasi Madu responden kelompok intervensi dapat bekerja sama dengan baik. proses Tanya jawab dilakukan secara tatap muka dan mendapat respon yang cukup baik dari responden.

Selanjutnya dilakukan pemantauan kepatuhan konsumsi kembali hingga genap 3 bulan pemberian. Pasca 3 bulan pemberian intervensi seluruh responden dilakukan pengecekan kadar hemaglobin kedua untuk data posttest. Proses pengambilan darah dilakukan mengikuti aturan protocol kesehatan di sekolah masing-masing sebelum itu responden kembali diwawancara foodrecall 24 jam dan diberikan kompensasi.

Tabel 1. Karakteristik Responden

Karakteristik Responden	Intervensi 1 (Pemberian Suplemen Fe)	Intervensi 2 (Pemberian Kurma sukkari kombinas Suplemen Fe)	Kontrol (Pemantauan Asupan Nutrisi)	Presentasi
	n(%)	n(%)	n(%)	

Pendidikan				
SMKN 7 Batam	10(33)	0(-)	5(17)	100
Universitas Awal Bros	0(-)	10(33)	5(17)	
Umur				
13 – 15 Tahun	10 (33)	0(-)	5(17)	100
16 – 20 Tahun	0(-)	10(33)	5(17)	

Data tabel 1 menunjukkan pendidikan responden SMK dan Perguruan Tinggi dimana memiliki jumlah responden yang sama yaitu 15 Responden. Jumlah pada SMK kelompok intervensi 1 yaitu 10 siswa (33%) dan kontrol dengan jumlah siswa sebanyak 5 (17%), sedangkan di Universitas awal bros jumlah responden intervensi 2 yaitu 10 mahasiswi (33%) dan jumlah mahasiswa kontrol 5 orang (17%). Pada tabel selanjutnya juga memperlihatkan usia responden pada intervensi 1 terdapat 10 responden (33%) dan kontrol terdapat 5 responden (17%) yang memiliki usia 13 – 15 tahun. Sedangkan pada intervensi 2 terdapat 10 responden (33%) dan kontrol 5 responden (17%) yang memiliki usia 16 – 20 Tahun.

Table 2. Perbedaan Kadar Hemoglobin responden Sebelum Dan Setelah Pemberian Intervensi

Kadar ferritin	N	Mean ± SD		Selisih Mean	P*	P Value
		Pre	Post			
Kontrol (Pemenatauan Asupan Nutrisi)	10	11,76+0,72	12,63+0,63	0,87	0,001	0,05
Intervensi 2 (Pemberian ekstrak buah bit dan madu)	10	11,320+0,75	13,180+0,71	1,86	0,001	0,00
Intervensi 1 (Pemberian buah bit)	10	50,78+51,45	13,160+1,14	37,62	0,001	0,03
P-Value		0,008	0,014			

Berdasarkan data pada table 4 menunjukkan hasil ppst hoc Wilcoxon pada kelompok intervensi 1 dan intervensi 2 sebelum dan setelah diberikan ekstrak buah bit dan pemberian ekstrak buah bit kombinasi madu diperoleh P=0,001 lebih besar dari nilai p<0,005. Hal ini menunjukkan perbedaan akdar hemoglobin pada kelompok 1 dan 2 mengalami kenaikan

Data tabel di atas juga terlihat setelah dilakukan uji friedman pada kelompok intervensi 1 terjadi peningkatan kadar hemoglobin anatar sebelum dan setealah perlakuan dengan selisi mien 37,62 dan signifikan secara statistik dengan nilai p = 0,03 dimana p<0,05.

Berdasarkan data pada table 4 menunjukkan hasil ppst hoc Wilcoxon pada kelompok intervensi 1 dan intervensi 2 sebelum dan setelah diberikan ekstrak buah bit dan pemberian ekstrak buah bit kombinasi madu diperoleh P=0,001 lebih besar dari nilai p<0,005. Hal ini menunjukkan perbedaan akdar hemoglobin pada kelompok 1 dan 2 mengalami kenaikan

Data tabel di atas juga terlihat setelah dilakukan uji friedman pada kelompok intervensi 1 terjadi peningkatan kadar hemoglobin anatar sebelum dan setealah perlakuan dengan selisi

mien 37,62 dan signifikan secara statistik dengan nilai p = 0,03 dimana p<0,05.

Tambahan zat besi untuk remaja wanita diperlukan untuk menggantikan kehilangan zat besi selama menstruasi. Menstruasi selama remaja tidak berbeda dengan usia reproduksi lainnya. Rata-rata kehilangan darah menstruasi sebesar 84 ml. dengan asumsi kehilangan HB 133 g/dl. Membutuhkan tambahan zat besi 0.56 mg/hari.(Briawan, 2013).

Remaja membutuhkan zat besi yang tinggi dan membutuhkan suplemen zat besi dan segera memerlukan penanganan. Pada kelompok ini, penanganan melalui fortikasi dan diet saja terkadang tidak cukup. Oleh sebab itu, suplemen dalam bentuk pil, sirup atau bubuk tabur (sprinkles) diperlukan dikonsumsi untuk meningkatkan status gizi, selanjutnya untuk mempertahankan status gizi, dapat dilanjutkan melalui perbaikan konsumsi makanan. Beberapa tahap kehidupan yang mungkin memerlukan suplemen zat besi salah satunya remaja putri (micronutrient initiative, 2003), briawan, 2013).

Terapi herbal biasanya sangat diminati oleh masyarakat selain merasa aman karena terbuat dari bahan yang berasal dari alam. Pembuatan dan bahannya juga mudah didapat untuk di konsumsi sehari-hari. Terapi kombinasi yang berasal dari herbal ini adalah ekstrak buah bit di kombinasikan dengan madu.

Madu juga banyak mengandung Vitamin C, Vitamin A, fe dan vitamin B12 yang dapat meningkatkan hemoglobin di dalam darah hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti lain bahwa dengan mengkonsumsi pisang sebanyak 200gram dan 30 mili madu dapat mempengaruhi peningkatan nilai Hb pada ibu hamil yang mengalami anemia. (Lestari Sri, 2020). Akibat anemia pada remaja wanita meliputi gangguan pertumbuhan fisik, gangguan perilaku serta gangguan emosional. Dapat mempengaruhi juga sel otak sehingga mengakibatkan daya tahan tubuh menurun, kurang konsentrasi dan lemas

Bit (Beta vulgaris L) merupakan tanaman berbentuk akar yang mirip umbi-umbian dan berasal dari famili Amaranthaceae.¹⁴ Bit memiliki beberapa nutrisi yang terkandung antara lain, vitamin A, B, C. Bit juga merupakan sumber mineral seperti fosfor, kalsium dan zat besi. Selain itu, bit juga mengandung serat atau fiber jenis selulosa yang dapat membantu mengatasi gangguan kolesterol.¹⁵ Bit mengandung vitamin B2 yang berperan penting untuk meningkatkan aktivitas pembentukan sel darah merah dan bersama dengan jenis vitamin B lainnya, senyawa riboflavin bereaksi memacu proses konversi karbohidrat yang diperoleh tubuh dan menghasilkan energi sebagai bagian dari proses metabolisme energi. Pemberian ekstrak buah bit

200 ml sehari sekali sangat bermanfaat terhadap penambahan eritrosit pada penderita anemia.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan tentang Perbandingan Efektivitas Madu Dengan Ekstrak Buah Bit (Beta Vulgaris) Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin (Hb) Pada Remaja Putri didapatkan kesimpulan : Terdapat perbedaan kadar Hemoglobin sebelum dan setelah pemberian ekstrak buah bit dan madu pada kelompok intervensi yang meningkat secara signifikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Indartanti D dan Kartini A. (2014). Hubungan Status Gizi Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri. *Journal of Nutrition College*, Vol. 3, No 2
- Febrianti. (2013). Lama Haid Dan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri. *Jurnal Kesehatan Reproduksi*, Vol. 4 No. 1.
- Gedefaw L, Tesfaye M, Yemane T, Adisu W, Asres Y. Anemia and iron deficiency among school adolescents: burden, severity, and determinant factors in southwest Ethiopia. *Adolesc Health Med Ther*. 2015;189.
- Sari A, Pamungkasari EP, Dewi YLR. The addition of dates palm (Phoenix dactylifera) on iron supplementation (Fe) increases the hemoglobin level of adolescent girls with anemia. *Bali Med J*. 2018;7(2):356–60.
- Kumar A, Goyal A, Verma N, Mahesh A. Study of anemia among adolescent school girls and young adults. *Int J Adv Med*. 2018;5(4):877.
- UNICEF-WHO. Health police: Strategic approach to operationalizing selected and decade goals: reduction of iron defisiensi anemia. GENEVA SWITZERLAND: who; 1995.
- R1 K. hasil utama RSKESDAS 2018. JAKARTA: KEMENKES BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN KESEHATAN; 2018.
- Adelman S, Gilligan DO, Konde-Lule J, Alderman H. School feeding reduces anemia prevalence in adolescent girls and other vulnerable household members in a cluster randomized controlled trial in Uganda. *J Nutr*. 2019;149(4):659–66.
- Mengistu G, Azage M, Gutema H. Iron Deficiency Anemia among In-School Adolescent Girls in Rural Area of Bahir Dar City Administration, North West Ethiopia. *Anemia*. 2019;2019:1–9.
- Mochtar R. *sinopsis obstetri*. Jakarta: EGC; 2011.
- Sekhar DL, Murray-Kolb LE, Kunselman AR, Weisman CS, Paul IM. Differences in Risk Factors for Anemia between Adolescent and Adult Women. *J Women’s Heal*. 2016;25(5):505–13.
- Durrani AM. Prevalence of Anemia in Adolescents: A Challenge to the Global Health. *Acta Sci Nutr Heal [Internet]*. 2018;2(4):24–7. Available from: <https://actascientific.com/ASN/pdf/ASN-H-02-0063.pdf>
- Rista, Yuziani. (2014). Efektifitas Madu Terhadap Peningkatan Hb Pada Tikus Putih. *Jesbio* Vol. III, No. 5.
- Sunarjono, Hendro. 2008. *Bertanam 30 Jenis Sayuran*. Jakarta : Penerbit Penebar Swadaya.
- Wirakusumah, E. S., 2007. *Mencegah Osteoporosis Lengkap Dengan 30 Jus dan 38 Resep Makanan*. Penebar Plus. Jakarta.
- Nuraida, I., Sugesti, R., & Valianda Amelia, F. (2024). *Jurnal Ners Volume 8 Nomor 2 Tahun*. 1659–1665. <http://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/ners>
- Ida Nuraida, R. S. F. V. A. (2024). *ADAPKAD ARHEMOGLOBIN PADA IBU HAMIL YANG MENGALAMIA NEMIA DI UPT PUSKESMAS KAMPARTAHUN 2019*.