

## HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH DENGAN KADAR HEMOGLOBIN REMAJA PUTRI DI ASRAMA SEKOLAH TINGGI KESEHATAN PANCA BHAKTI PONTIANAK KUBU RAYA TAHUN 2023

Divyani Angel Fs. Turnip, Alexander, Liswati, Melyani

Program Studi D III Kebidanan, STIKES Panca Bhakti Pontianak

email korespondensi : [divyaniturnip@gmail.com](mailto:divyaniturnip@gmail.com)

### ABSTRAK

Anemia masih menjadi masalah kesehatan yang sering terjadi di dunia, khususnya di negara berkembang, seperti Indonesia. Hal ini dibuktikan dengan adanya data Riset Kesehatan Dasar terjadi kenaikan kasus anemia remaja putri sekitar 37.1 % naik menjadi 48.9 %. Berdasarkan studi pendahuluan di Asrama Sekolah Tinggi Kesehatan Panca Bhakti Pontianak Kubu Raya didapatkan 4 dari 10 remaja putri mengalami kadar hemoglobin tidak normal.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan indeks massa tubuh dengan kadar hemoglobin remaja putri di asrama Sekolah Tinggi Kebidanan Panca Bhakti Pontianak Kubu Raya Tahun 2023.

Jenis penelitian ini menggunakan analisis korelasi dengan pendekatan cross-sectional. Populasi dalam penelitian ini berjumlah 31 remaja putri, sampel yang digunakan sampel jenuh. Pengumpulan data menggunakan data primer dilakukan secara observasi dengan analisis univariat dan bivariat (*Chi-square*).

Hasil penelitian terhadap 31 remaja putri diperoleh sebagian besar responden yaitu 20 remaja putri (64,5%) memiliki indeks massa tubuh normal. Dan Kadar hemoglobin diperoleh sebagian besar responden yaitu 23 remaja putri (74,2%) normal. Setelah dilakukan analisis dengan menggunakan SPSS (uji *Chi-Square*) dengan taraf signifikan ( $\alpha$  0,05) didapati hasil dengan p-value 1,000 0,05.

Kesimpulan bahwa tidak ada hubungan antara indeks massa tubuh dengan kadar hemoglobin pada remaja putri di Asrama Sekolah Tinggi Kesehatan Panca Bhakti Pontianak Kubu Raya Tahun 2023. Saran diharapkan para remaja di asrama Sekolah Tinggi Kesehatan Panca Bhakti Pontianak Kubu Raya dapat memperhatikan aktivitasnya dan memahami tentang pentingnya gizi seimbang bagi remaja.

**Kata Kunci :** *Indeks Massa Tubuh (IMT), Kadar Hemoglobin (Hb)*

### Pendahuluan

Remaja putri mempunyai resiko lebih tinggi mengalami anemia gizi dibandingkan remaja putra. Peningkatan kebutuhan besi terutama disebabkan oleh kehilangan zat besi selama haid, selain itu remaja putri lebih sering memperhatikan perubahan ukuran tubuh dan penampilan fisiknya sehingga perilaku atau kebiasaan makannya sering kali keliru (Lutfia, 2020).

Indeks Massa Tubuh (IMT) merupakan alat ukur yang sederhana untuk memantau status gizi. Menurut Thompson, status gizi

mempunyai korelasi positif dengan konsentrasi hemoglobin, artinya semakin buruk status gizi seseorang maka semakin rendah kadar haemoglobin orang tersebut (Sukarno, Marunduh and Pangemanan, 2016).

Anemia masih menjadi masalah kesehatan yang sering terjadi di dunia, khususnya di negara berkembang, seperti Indonesia. *World wide Prevalence of Anemia* menyatakan bahwa di Tahun 2015 didapati peningkatan angka kejadian anemia sebesar 40 - 88% (Apriyanti, 2019). Sedangkan menurut *World Health Organisation Regional Office South East Asia*

*Region Organisation* (ROSEARO) anemia pada remaja putri terdapat 25 – 40% dari tingkatan anemia ringan sampai berat (Fratidina *et al.*, 2022).

Penyebab yang mempengaruhi terjadi anemia gizi diantaranya adalah status gizi, lamanya haid, asupan zat besi (Fe) dan protein, malabsorpsi zat besi, dan penyakit infeksi. Remaja putri mempunyai resiko lebih tinggi mengalami anemia gizi dibandingkan remaja putra. Peningkatan kebutuhan besi terutama disebabkan oleh kehilangan zat besi selama haid, selain itu remaja putri sering lebih memperhatikan perubahan ukuran tubuh dan penampilan fisiknya sehingga perilaku atau kebiasaan makannya sering kali keliru, seperti membatasi asupan makanan, khususnya makanan hewani yang kadang kala dianggap sebagai makanan yang mengandung lemak,

lemak yang lebih tinggi dapat menyebabkan terjadinya kegemukan (Lutfia, 2020).

Anemia pada remaja dapat menyebabkan pertumbuhan terhambat, tubuh pada masa pertumbuhan mudah terinfeksi, mengakibatkan kebugaran atau kesegaran tubuh berkurang, semangat belajar atau prestasi menurun (Podungge, Z and Sri Yulianti W. Mile, 2021).

Hasil pemeriksaan kadar Hemoglobin pada remaja putri diperoleh sebanyak 6 remaja putri dengan kadar Hemoglobin normal (>12 g/dl) dan sebanyak 4 remaja putri dengan kadar Hemoglobin yang anemia ringan (10-11,9 g/dl).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Hubungan antara Indeks Masa Tubuh (IMT) dengan Kadar Hemoglobin (HB) Remaja Putri di Asrama Stikes Panca Bhakti Pontianak Tahun 2023

## Metode

Jenis penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah analisis korelasi dengan pendekatan *cross-sectional* dengan jumlah sampel sebanyak

31 orang mahasiswi yang tinggal di Asrama Stikes Panca Bhakti Pontianak. Analisa data yang digunakan yaitu analisis bivariat (*chi square*).

## Hasil Penelitian

### a. Indeks Massa Tubuh

Distribusi Frekuensi Indeks Masa Tubuh Pada Remaja Putri di Asrama STIKES Panca Bhakti Pontianak Tahun 2023

No	Indeks Massa Tubuh	Jumlah	
		N	%
1.	Kurang	6	19,4
2.	Normal	20	64,5
3.	Lebih	5	16,1
Total		31	100

Hasil penelitian diperoleh sebagian besar responden yaitu 20 remaja putri (64,5%) memiliki indeks massa tubuh normal, dan

Sangat sedikit dari responden yaitu 5 remaja putri (16,1%) memiliki indeks massa tubuh lebih.

### b. Kadar Hemoglobin

Distribusi Frekuensi Kadar Hemoglobin Remaja Putri di Asrama STIKES Panca Bhakti Pontianak Tahun 2023

No.	Kadar Hemoglobin	Jumlah	
		N	%
1.	Anemia Ringan (10-11,9 gr/dl)	8	25,8
2.	Normal (.12 gr/dl)	23	74,2
Jumlah		31	100

Sumber: *Data Primer, 2023*

Hasil penelitian diperoleh sebagian besar responden yaitu 23 remaja putri (74,2%) normal.

### c. Hubungan Antara Indeks Massa Tubuh Dengan Kadar Hemoglobin

Distribusi Frekuensi Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri di Asrama STIKES Panca Bhakti Pontianak Tahun 2023

	Indeks Massa Tubuh	Kadar Hemoglobin				Total		p-value
		Anemia Ringan		Normal		N	%	
		N	%	N	%			
Kurang dan Lebih	3	9,7	8	25,8	11	35,5	1,000	
Normal	5	16,1	15	48,4	20	64,5		
<b>Total</b>	8	25,8	23	74,2	31	100		

Hasil penelitian diperoleh sangat sedikit dari responden yaitu 3 remaja putri (9,7%) indeks massa tubuh kurang dan lebih dengan anemia ringan. Serta diperoleh Sebagian dari responden yaitu 15 remaja putri (48,4%) indeks massa tubuh normal dengan kadar hemoglobin normal. Hasil analisis dengan taraf signifikan ( $\alpha = 0,05$ ) didapati hasil dengan p-value  $1,000 > 0,05$ . Didapat dari hasil perhitungan dinyatakan tidak ada hubungan antara Indeks massa tubuh dan kadar haemoglobin pada remaja putri di asrama Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan panca Bhakti Pontianak Kubu Raya Tahun 2023.

## Pembahasan

### a. Indeks Massa Tubuh

Hasil penelitian diperoleh sebagian besar responden yaitu 20 remaja putri (64,5%) memiliki indeks massa tubuh normal, dan Sangat sedikit dari responden yaitu 5 remaja putri (16,1%) memiliki indeks massa tubuh lebih.

Indeks Massa Tubuh dianggap baik untuk menentukan *overweight* dan obesitas pada anak. Timbunan lemak yang berlebihan berhubungan erat dengan tingginya Indeks massa tubuh anak. Pengukuran lemak tubuh menjadi hal yang penting sebagai upaya pencegahan terjadinya sindrom metabolik akibat obesitas. Pencegahan obesitas pada masa remaja dianggap lebih mudah dilakukan daripada menanggulangi obesitas pada usia dewasa (Hasniyati and Ismanilda, 2021)

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Febrina (2021) tentang hubungan antara indeks massa tubuh dengan kadar hemoglobin pada mahasiswi stikes nasional karya. Yang menyatakan tidak terdapat hubungan antara indeks massa tubuh dengan kadar hemoglobin pada mahasiswa STIKES Nasional dengan nilai  $p = 0,828 > 0,05$  (Febriana, 2021).

Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Sukarno dkk (2016) yaitu berjudul Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Di Kecamatan Bolangitan Barat Kabupaten Bolaang Mongodow Utara. Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa ada hubungan antara indeks massa tubuh dengan kadar hemoglobin pada remaja di Kecamatan Bolangitan Barat Kabupaten Bolaang Mongondow Utara (Sukarno, Marunduh and Pangemanan, 2016).

Menurut Muhayarti dan Ratnawati (2019) beberapa faktor yang menyebabkan gangguan indeks massa tubuh yaitu: konsumsi makanan yang salah, yaitu keseimbangan antara konsumsi nutrisi dengan kecukupan nutrisi yang dianjurkan. Selain itu, meningkatnya aktivitas sekolah maupun berbagai aktivitas organisasi dan ekstrakurikuler yang tinggi pada remaja akan mempengaruhi kebiasaan makannya (Muhayati and Ratnawati, 2019).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan didapati sebagian kecil dari

responden yaitu 11 remaja putri (35,5%) memiliki indeks massa tubuh tidak normal yang disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu: mengonsumsi makanan yang tinggi gula dan lemak secara berlebihan, dan jarang berolahraga dan menghabiskan hari tanpa berkerenget.

### b. Kadar Hemoglobin

Hasil penelitian diperoleh sebagian besar responden yaitu 23 remaja putri (74,2%) normal. Hemoglobin adalah definisi dari suatu kumpulan komponen pembentuk sel darah merah yang dibentuk oleh sumsum tulang yang tujuannya berfungsi sebagai alat transportasi O<sub>2</sub> dari paru ke seluruh tubuh, serta membawa CO<sub>2</sub> dari jaringan ke paru. Komponen yang ada didalam hemoglobin yaitu protein, garam besi dan zat warna (Taslim and Fatmawati, 2021)

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Febrina (2021) tentang hubungan antara indeks massa tubuh dengan kadar hemoglobin pada mahasiswi stikes nasional karya. Yang menyatakan tidak terdapat hubungan antara indeks massa tubuh dengan kadar hemoglobin pada mahasiswa STIKES Nasional dengan nilai  $p = 0,828 > 0,05$  (Febriana, 2021).

Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Sukarno dkk (2016) yaitu berjudul Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Di Kecamatan Bolangitan Barat Kabupaten Bolaang Mongodow Utara. Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa ada hubungan antara indeks massa tubuh dengan kadar hemoglobin pada remaja di Kecamatan Bolangitan Barat Kabupaten Bolaang Mongondow Utara (Sukarno, Marunduh and Pangemanan, 2016).

Menurut Muhayarti dan Ratnawati (2019) beberapa faktor yang menyebabkan kadar hemoglobin tidak normal yaitu: Pola konsumsi makanan yang sering tidak teratur, sering jajan, sering tidak sarapan, dan sama sekali tidak makan siang. Kondisi tersebut, ditambah juga dengan kebiasaan mengonsumsi minuman yang menghambat absorpsi zat besi akan mempengaruhi kadar hemoglobin (Muhayati and Ratnawati, 2019).

Berdasarkan penelitian didapati sebagian kecil dari responden yaitu 8 remaja putri (25,8%) anemia yang disebabkan oleh

beberapa faktor, yaitu; karena mengonsumsi makanan yang tidak mengandung zat besi, protein dan vitamin C. Remaja putri juga tidak mengonsumsi tablet tambah darah serta kebiasaan tidak sarapan pagi.

c. Hubungan Antara Indeks Massa Tubuh Dengan Kadar Hemoglobin

Hasil dari penelitian ini sesuai dengan penelitian Febrina (2021) tentang hubungan antara indeks massa tubuh dengan kadar hemoglobin pada mahasiswi stikes nasional karya. Yang menyatakan tidak terdapat hubungan antara indeks massa tubuh dengan kadar hemoglobin pada mahasiswa STIKES Nasional dengan nilai  $p = 0,828 > 0,05$  (Febriana, 2021).

Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Sukarno dkk (2016) yaitu berjudul Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Di Kecamatan Bolangitan Barat Kabupaten Bolaang Mongodow Utara. Penelitian ini bersifat observasional analitik dengan rancangan cross sectional study dan menggunakan metode total sampling dalam pengambilan sampel. Dari hasil uji menggunakan uji korelasi pearson didapatkan nilai signifikan adalah  $p = 0,015$ , nilai kurang dari 0.05. Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa ada hubungan antara indeks massa tubuh dengan kadar hemoglobin pada remaja di Kecamatan Bolangitan Barat Kabupaten Bolaang Mongondow Utara (Sukarno, Marunduh and Pangemanan, 2016).

Menurut Simanoah dkk (2022) beberapa faktor yang dapat menyebabkan indeks massa tubuh tidak normal yaitu: Durasi tidur dan stres berkaitan dengan perubahan hormonal yang mempengaruhi nafsu makan. Asupan energi merupakan jumlah akumulasi dari metabolisme zat gizi seperti karbohidrat, lemak dan protein yang dapat digunakan sebagai sumber energi dan disimpan sebagai lemak jika jumlahnya melebihi kebutuhan (Simanoah, Muniroh and Rifqi, 2022).

Remaja putri membutuhkan lebih banyak zat besi daripada remaja laki-laki. Agar zat besi yang diabsorpsi lebih banyak tersedia oleh tubuh, maka diperlukan bahan makanan yang berkualitas tinggi. Seperti pada daging, hati, ikan dan ayam, juga bahan makanan yang mengandung tinggi vitamin C membantu dalam penyerapan zat besi

(Susilowati and Kuspriyanto, 2016).

Dalam penelitian ini tidak terdapat hubungan antara indeks massa tubuh dengan kadar hemoglobin pada mahasiswa, hal ini bisa disebabkan karena terjadinya anemia pada seorang remaja putri tidak hanya di pengaruhi oleh faktor indeks massa tubuh, ada faktor-faktor lain yang bisa mempengaruhi terjadinya anemia pada remaja putri seperti pola makan yang tidak teratur, status gizi dan tidak mengonsumsi tablet tambah darah.

### Kesimpulan

1. Sebagian besar responden memiliki indeks massa tubuh normal.
2. Sebagian besar responden dengan kadar Hb normal
3. Tidak ada hubungan antara indeks massa tubuh dengan kadar hemoglobin pada remaja putri di Asrama Sekolah Tinggi Kesehatan Panca Bhakti Pontianak Kubu Raya Tahun 2023.

### Saran

Remaja putri di asrama Sekolah Tinggi Kesehatan Panca Bhakti Pontianak Kubu Raya dapat memperhatikan asupan gizi yang cukup bagi remaja yang memiliki indeks massa tubuh kurang misalnya mengonsumsi makanan dengan nutrisi seimbang. Dan bagi remaja yang mengalami anemia dapat mengonsumsi makanan yang mengandung zat besi.

### DAFTAR PUSTAKA

- Briawan, D. (2014) *Anemia Masala Gizi Pada Remaja Wanita*. Edited by Q. Rahmah and E. Tiar. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Desi Wildayani, S.K.B.M.K. (2021) *Monograf: Pengaruh Pemberian Tablet Zink dan Besi terhadap Kadar Hemoglobin dan Feritin pada Ibu Hamil Anemia Defisiensi Besi*. Pustaka Galeri Mandiri.  
Available at:  
<https://books.google.co.id/books?id=Z61NEAAQBAJ>.
- Faridi, A. et al. (2022) *Gizi dalam Daur Kehidupan*. Edited by Matias Julyus Fika Sirait. Yayasan Kita Menulis.  
Available at:  
<https://books.google.co.id/books?id=6t6fEAAAQBAJ>.
- Febriana, N.S. (2021) 'Hubungan indeks massa tubuh dengan kadar hemoglobin pada

- mahasiswa stikes nasional’.
- Fratidina, Y. *et al.* (2022) ‘Studi Literature : Signifikansi asupan Zat Besi dan Pola Menstruasi dengan Anemia Bagi Remaja Putri’, *Editorial Team Jurnal JKFT*, 7.
- Hasniyati, R. and Ismanilda, I. (2021) ‘Konseling Gizi terhadap Perubahan Perilaku Makan, Indeks Massa Tubuh dan Lemak Tubuh pada Anak Overweight dan Obesitas’, *Jurnal Keperawatan Silampari*, 5(1), pp. 541–550. Available at: <https://doi.org/10.31539/jks.v5i1.2951>.
- Indrasari, O.R. and Sutikno, E. (2020) ‘Faktor Yang Mempengaruhi Status Gizi Remaja Usia 16-18 Tahun’, *Jurnal Kesehatan Indonesia (The Indonesian Journal of Health)*2, X(3), p. Vol. X, No. 3. Available at: <http://journal.stikeshb.ac.id/index.php/jurkessia/article/view/252/164>.
- Kamaruddin, I. *et al.* (2022) *Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*. Edited by A. Yanto. Padang: Get Press. Available at: <https://books.google.co.id/books?id=psGAEAAAQBAJ>.
- Lutfia, A. (2020) *Hubungan antara indeks massa tubuh (imt) dengan kadar hemoglobin pada remaja putri karya tulis ilmiah*. Program Studi D-III Teknologi Laboratorium Medis Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional Surakarta.
- Monika, H. *et al.* (2021) ‘Prevalensi Anemia Remaja Putri Selama Masa Pandemi Covid -19 Di Kota Kupang’, *JURNAL ILMIAH OBSGIN : Jurnal Ilmiah Ilmu Kebidanan & Kandungan P-ISSN : 1979-3340 e-ISSN : 2685-7987*, 13(4), pp. 86–92. Available at: <https://stikes-nhm.e-journal.id/JOB/article/view/562>.
- Muhayati, A. and Ratnawati, D. (2019) ‘Hubungan Antara Status Gizi dan Pola Makan dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri’, *Jurnal Ilmiah Ilmu Keperawatan Indonesia*, 9(01), pp. 563–570. Available at: <https://doi.org/10.33221/jiiki.v9i01.183>.
- Nurmala, I. (2020) *Mewujudkan Remaja Sehat Fisik, Mental dan Sosial: (Model Intervensi Health Educator for Youth)*. Airlangga University Press. Available at: <https://books.google.co.id/books?id=u0kJEAAAQBAJ>.
- Patimah, S. (2017) *Gizi Remaja Putri*. Edited by A. Suzana. Bandung: Rafika Aditama.
- Pebrianti, D., Katharina, T. and Nurvidary, A. (2019) ‘Hubungan Antara Pengetahuan Tentang Kebutuhan Gizi Dan Indeks Massa Tubuh Dengan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri Di Asrama Akademi Kebidanan panca Bhakti Pontianak Kabupaten Kuburaya Tahun 2019’, 9, pp. 368–378.
- Penggalih, M.H.S.T. *et al.* (2020) *Gizi Olahraga I: Sistem Energi Antropometri dan Asupan Makan Atlet*. Yogyakarta: UGM PRESS. Available at: [https://books.google.co.id/books?id=r\\_\\_DwAAAQBAJ](https://books.google.co.id/books?id=r__DwAAAQBAJ).
- Podungge, Y., Z, S.N. and Sri Yulianti W. Mile (2021) *Buku Referensi Remaja Sehat, Bebas Anemia*. Yogyakarta: Deepublish. Available at: <https://books.google.co.id/books?id=f0qFEAAAQBAJ>.
- Prabhakar, H. *et al.* (2022) *Transfusion Practice in Clinical Neurosciences*. India: Springer Nature Singapore. Available at: <https://books.google.co.id/books?id=QNh1EAAAQBAJ>.
- Purnamasari, D.U. (2018) *Panduan Gizi & Kesehatan Anak Sekolah*. Edited by E. Risanto. Yogyakarta: ANDI.
- Putri, K.M. (2019) ‘Hubungan Pengetahuan Dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri di Wilayah Kerja Puskesmas Paal Merah I Kota Jambi Tahun 2018’, *Akademi Kebidanan Jakarta Mitra Sejahtera*, 7(01), pp. 9–25.
- Renda Natalina Pratama, S.S.T.M.K. (2022) *Senam Hamil dan Edukasi tentang Anemia Meningkatkan Kadar HB Ibu Hamil*. CV. Mitra Cendekia Media. Available at: <https://books.google.co.id/books?id=6n15EAAAQBAJ>.
- Rodiyah, R. (2022) ‘Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Kejadian Anemia Pada Mahasiswi Tingkat 1 Sarjana Keperawatan Stikes Pemkab Jombang’, *Jurnal Ilmiah Keperawatan (Scientific Journal of Nursing)*, 8(2), pp. 365–372. Available at: <https://doi.org/10.33023/jikep.v8i2.1147>.

- Roflin, E. and Zulvia, F.E. (2021) *Kupas Tuntas Analisis Korelasi*. Penerbit NEM.  
Available at:  
<https://books.google.co.id/books?id=SAc7EAAAQBAJ>.
- Sanjaya, R. and Sari, S. (2020) 'Hubungan Status Gizi Dengan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri Di Madrasah Aliyah Darul Ulum Panaragan Jaya Tulang Bawang Barat Tahun 2019', *Jurnal Maternitas Aisyah*, 1(1), pp. 1–8.
- Sartika, W. and Suryarinilsih, Y. (2022) *Daun Kelor: Alternatif dalam Meningkatkan Hemoglobin Remaja Putri*. Penerbit NEM.  
Available at:  
<https://books.google.co.id/books?id=zWhnEAAAQBAJ>.
- Sasputra, I.N. (2019) 'Hubungan Kualitas Tidur Dengan Kadar Hemoglobin Mahasiswa Fakultas Kedokteran Undana', 17, pp. 158–163.
- Simanoah, K.H., Muniroh, L. and Rifqi, M.A. (2022) 'Hubungan antara Durasi Tidur, Tingkat Stres dan Asupan Energi dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) pada Mahasiswa Baru 2020/2021 FKM UNAIR', *Media Gizi Kesmas*, 11(1), pp. 218–224.  
Available at:  
<https://doi.org/10.20473/mgk.v11i1.2022.218-224>.
- Sriwiyanti, Hartati and Nazarena (2022) *Panduan Sederhana Pencegahan Resiko Stunting Bagi Remaja Putri*. Lembaga Omega Medika. Available at:  
<https://books.google.co.id/books?id=FGhwEAAAQBAJ>.
- Sujarweni, v. W. (2014) *metodologi penelitian keperawatan*. Yogyakarta: Gava Media.
- Sukarno, J., Marunduh, R. and Pangemanan, D.H.C. (2016) 'Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Di Kecamatan Bolangitang Barat Kabupaten Bolaang Mongondow Utara', *JKK (Jurnal Kedokteran Klinik)*, 1(1), pp. 29–35.
- Supriyono (2022) *Sekilas tentang Darah dan Donor Darah*. LPP Balai Insan Cendekia.  
Available at:  
<https://books.google.co.id/books?id=MJGWEAAAQBAJ>.
- Susilowati and Kuspriyanto (2016) *Gizi dalam Daur Kehidupan*. cetakan ke. Edited by Benny Wahyudi. Bandung: PT Rafika Adimata.
- Tasalim, R. and Fatmawati (2021) *Solusi Tepat Meningkatkan Hemoglobin (Hb) Tanpa Transfusi Darah (Berdasarkan Evidence Based Practice)*. Media Sains Indonesia.  
Available at:  
<https://books.google.co.id/books?id=vhMgEAAAQBAJ>.
- Umar, F., Sari, M. and Sahara, R.M. (2022) *Gizi dan Pangan Lokal*. Get Press.  
Available at:  
<https://books.google.co.id/books?id=dC93EAAAQBAJ>.