

My Plate's Nourishment to Prevent Malnutrition (Anemia) and Stunting

Kuah Kuning: Isi Piringku untuk Cegah Kurang Gizi (Anemia) dan Stunting

Eva Sinaga^{*1}, Yunita Kristina², Yulis Tianingsih³, Evi Sinaga⁴

^{1,2,3,4} Universitas Cenderawasih

*e-mail: evalamriasinaga@gmail.com

Abstract

It is found that adolescents in Jayapura Regency had low protein and iron intakes. The majority of students in YPPGI Sentani High School were from highland areas of Papua, who had a tendency to consume staple foods more dominantly than other components that might put them in a higher risk of experiencing anemia. This program aimed to increase the knowledge and skills of students about the prevention and treatment of anemia with the concept of "Isi Piringku" (My Meal Dish Content). A health education with a pre-test and post-test was conducted among 29 participants. The results showed that there was an increase in the knowledge and skills of participants about the prevention and treatment of anemia with the concept of "Isi Piringku" after the intervention (p value = 0.001). Knowledge increase was in the moderate category (Mean N -Gain = 0.3915). Collaboration with health agencies to distribute the blood booster tablets and hemoglobin screening needs to be implemented.

Keywords: *Isi piringku, malnutrition, anemia, adolescent, papua*

Abstrak

Persentasi kasus anemia pada remaja yang cukup tinggi (43%), rendahnya jumlah asupan protein dan zat besi pada remaja ditemukan pada Kabupaten Jayapura. SMA YPPGI Sentani memiliki mayoritas peserta didik berasal dari pedalaman, yang mana memiliki tendensi konsumsi makanan pokok lebih dominan dibandingkan komponen lainnya, sehingga dapat berisiko mengalami anemia. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan remaja tentang pencegahan dan penanganan anemia dengan konsep "Isi Piringku". Kegiatan pengabdian ini berbentuk edukasi kesehatan dengan pretest dan posttest yang diikuti oleh 29 peserta. Edukasi kesehatan menggunakan metode ceramah, diskusi dan demonstrasi yang pelaksanaannya menerapkan protokol kesehatan Covid-19. Hasil kegiatan ini menunjukkan terdapat perbedaan pengetahuan peserta edukasi kesehatan tentang pencegahan dan penanganan anemia dengan konsep "Isi Piringku" sebelum dan sesudah dilakukan edukasi (p value = 0.001). Peningkatan pengetahuan peserta kegiatan dalam kategori sedang (Rerata N -Gain = 0,3915). Kolaborasi dengan instansi kesehatan untuk melakukan pemberian tablet penambah darah dan screening hemoglobin perlu dilaksanakan.

Kata kunci: *Isi piringku, kurang gizi, anemia, remaja, papua*

1. PENDAHULUAN

Anemia defisiensi besi merupakan kondisi dimana darah memiliki jumlah sel darah merah yang lebih rendah dari rentang normal atau bila sel darah merah tidak mengandung cukup hemoglobin ([Weaver & Kravitz, 2014](#)). Anemia pada remaja dapat terjadi akibat peningkatan kebutuhan besi terkait proses menstruasi, pertumbuhan, asupan gizi yang kurang serta aktifitas yang berat ([Pedlar et al, 2018; Weaver & Kravitz, 2014](#)). Anemia merupakan salah satu masalah kesehatan terkini yang ditemukan pada anak usia sekolah dan remaja. Berdasarkan data Riskesdas (2018), secara nasional, prevalensi anemia pada remaja mencapai 32%, artinya 3-4 dari 10 remaja mengalami anemia. Sedangkan di Papua, prevalensi anemia pada remaja putri usia 15-24 tahun sebesar 32%. Selain itu, hanya sekitar 10,59% dari remaja tersebut yang pernah memperoleh Tablet Tambah Darah (TTD) ([Dinkes Provinsi Papua, 2018](#)). Lebih lanjut, Unicef menemukan 3 dari 10 remaja di Papua mengalami anemia ([Roy & Tri, 2023, Juli 27](#)). Menurut [Dinkes Provinsi Papua \(2021\)](#), prevalensi anemia pada Wanita Usia Subur (WUS) di Provinsi Papua tahun 2019 dan 2020, masing-masing sebesar 38,6% dan 34%. Meskipun angka ini

menunjukkan adanya penurunan namun masalah anemia perlu untuk diatasi sejak dini untuk mencegah dampaknya.

Anemia dapat menyebabkan dampak jangka pendek dan jangka panjang yang serius. Dampak jangka pendek yang dapat terjadi mencakup rendahnya status gizi pada remaja, penurunan fokus, imunitas tubuh, kebugaran fisik, prestasi akademik, dan produktifitas ([Kemenkes RI, 2018](#)). Anemia juga dapat menyebabkan dampak jangka panjang yang serius. Remaja putri merupakan kelompok individu calon ibu di masa depan, yang berperan dalam menciptakan kualitas generasi berikutnya. Menurut [Itaar \(2019\)](#), terdapat banyak remaja putri di Papua yang menjalani pernikahan dini dan hamil pada usia remaja. Oleh sebab itu, remaja putri perlu dibekali dengan informasi tentang pencegahan anemia guna mempersiapkan diri pada masa kehamilan. Lebih jauh, anemia pada masa kehamilan dapat menyebabkan risiko kematian ibu dan bayi, kelahiran prematur, berat bayi lahir rendah (BBLR), serta stunting pada anak ([Kemenkes RI, 2018](#)).

Nutrition guide for balanced merupakan prinsip yang digunakan untuk mengatasi masalah *double burden* gizi secara global, baik yang kekurangan gizi ataupun kelebihan gizi. Indonesia mengadopsi konsep tersebut dalam pedoman gizi seimbang. Konsep ini menekankan pada prinsip bahwa kandungan dari makanan yang dikonsumsi sehari-hari harus bernutrisi tinggi dengan porsi yang sesuai dan sesuai dengan kebutuhan individu ([Kemenkes RI, 2017](#)). Pemerintah melalui Kementerian Kesehatan memiliki salah satu program berkaitan dengan gizi seimbang, yaitu "Isi Piringku"

Pada konsep Isi Piringku, sajian makanan yang ada di dalam piring untuk porsi satu kali makan, terdiri dari 50% karbohidrat dan protein, 50% lainnya sayur dan buah, dengan rincian 2/3 karbohidrat dan 1/3 protein atau lauk pauk, dan 2/3 sayur dan 1/3 buah-buahan. Porsi makanan pokok lebih banyak dari porsi lauk-pauk, dan porsi sayuran harus lebih banyak dari porsi buah. Menurut data Riskesdas tahun 2013 dilaporkan sebesar 93,5% dari penduduk Indonesia berusia >10 tahun kurang konsumsi sayuran dan buah-buahan dari standar yang direkomendasikan. Angka ini mengalami peningkatan menjadi 95,5% pada tahun 2018 ([Dinkes Provinsi Papua, 2018](#)). Di sisi lain, konsumsi sayuran dan buah-buahan sesuai rekomendasi merupakan komponen penting dalam prinsip Gizi Seimbang, dan mendukung pencegahan terjadinya anemia.

SMA YPPGI Sentani merupakan salah satu sekolah menengah atas swasta yang terletak di Sentani, Kabupaten Jayapura. Hasil penelitian oleh [Sriliga, Y. R. Subagio, H. W., & Setyawan, H. \(2016\)](#) menunjukkan sebanyak 43% remaja putri di Kabupaten Jayapura mengalami anemia, 57,4% remaja putri memiliki jumlah asupan protein yang kurang dan 58,5% remaja memiliki asupan zat besi (Fe) yang kurang. Jumlah peserta didik SMA YPPGI pada Semester Ganjil Tahun Ajaran 2021/2022 sebanyak 208 orang ([Kemdikbud RI, 2022](#)). Mayoritas peserta didik berasal dari daerah pedalaman Papua. Menurut [Liborang, H.F. \(2019\)](#) Orang Asli Papua (OAP) yang berasal dari daerah pedalaman memiliki makanan pokok yang berasal dari jenis umbi-umbian, seperti ubi jalar dan ubi kayu. Masyarakat pedalaman cenderung memiliki pola makan dengan porsi karbohidrat yang lebih banyak dibandingkan komponen lain, seperti lauk pauk, sayur dan buah. Lauk pauk merupakan sumber protein dan zat besi bagi tubuh. Individu dengan asupan protein dan zat besi yang kurang memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami anemia ([Sim et al., 2019](#)).

Berdasarkan studi pendahuluan, penyuluhan tentang anemia belum pernah dilakukan oleh petugas kesehatan di sekolah tersebut. Selain itu, hasil wawancara menunjukkan 4 dari 5 siswi Kelas XI mengatakan belum mengetahui dan memahami tentang anemia, penyebab dan dampaknya. Oleh sebab itu, peningkatan pengetahuan melalui edukasi kesehatan tentang "Isi Piringku" penting untuk dilakukan, karena dapat berpengaruh terhadap perubahan perilaku kesehatan yang berdampak untuk mencegah anemia, stunting dan meningkatkan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) Papua.

2. METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan dalam satu rangkaian proses berikut:

- a. Persiapan pelaksanaan kegiatan
Melakukan studi pendahuluan tentang kebutuhan akan informasi anemia di SMA YPPGI Sentani dan melakukan pengurusan ijin pelaksanaan kegiatan.
- b. Persiapan sarana prasarana kegiatan
Persiapan alat dan perlengkapan kegiatan mencakup mempersiapkan tempat pelaksanaan kegiatan yakni ruang aula SMA YPPGI Sentani, mempersiapkan media presentasi, yaitu *powerpoint* dan *booklet* materi edukasi, peralatan yang dibutuhkan seperti LCD dan pengeras suara. Selain itu, tim mempersiapkan angket evaluasi *pre-test* and *post-test* dalam kegiatan edukasi.
- c. Pelaksanaan edukasi kesehatan
Peserta kegiatan dipilih secara *purposive sampling*, dengan kriteria inklusi: siswa/i kelas XI, bersedia mengikuti kegiatan hingga selesai. Sebelum kegiatan dimulai, dilakukan pembagian kuesioner *pre-test* dan paket alat tulis. Peserta diberikan waktu 10 menit untuk mengisi kuesioner. Metode yang digunakan dalam program pengabdian pada masyarakat ini adalah:
 - 1) Ceramah yaitu penyampaian materi mengenai pengertian, penyebab, tanda dan gejala, cara pencegahan dan penanganan anemia secara khusus dengan konsep "Isi Piringku".
 - 2) Praktek yaitu pemateri dan peserta menyebutkan contoh makanan sumber zat besi dan merancang susunan makanan dalam satu piring sesuai dengan konsep 'Isi Piringku'.
 - 3) Diskusi yaitu tanya jawab terkait materi dan praktik yang telah dilaksanakan.Pada tahap akhir, evaluasi mengenai materi yang disampaikan dilakukan pada hari yang sama secara lisan dan tertulis (*post-test*) dengan waktu pengisian kuesioner selama 10 menit. Kegiatan dilaksanakan dengan menerapkan protokol kesehatan Covid-19.

Analisa Data

Data pengetahuan *pre-test* dan *post-test* diolah dengan menggunakan aplikasi komputer, yaitu program SPSS guna mengukur keberhasilan pelaksanaan kegiatan pengabdian. Analisa data bivariat dilakukan dengan menggunakan Uji Wilcoxon untuk mengukur perbedaan pengetahuan sebelum dan setelah dilaksanakan promosi kesehatan. Uji Wilcoxon digunakan ketika populasi terdistribusi tidak normal atau skor sampel berasal dari populasi yang terdistribusi tidak normal.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan pada hari Jumat 27 April 2022, bertempat di Aula SMA YPPGI Sentani, yang dilaksanakan selama 50 menit, pada pukul 09.30 – 10.20 WIT. Sebanyak 29 siswa/siswi Orang Asli Papua (OAP) hadir dan berpartisipasi aktif dalam kegiatan edukasi tersebut, yang berasal dari kelas XI IPA dan IPS. 18 orang dari 29 peserta merupakan perempuan dan 11 peserta lainnya berjenis kelamin laki-laki. Kepala sekolah dan dua orang guru juga hadir mendampingi siswa-siswi dalam kegiatan penyuluhan.

Menurut Depkes RI (2009), remaja dikategorikan menjadi remaja awal (12-16 tahun), dan remaja akhir (17-25 tahun). Pada umumnya, siswa-siswi kelas XI merupakan remaja dalam kategori remaja akhir. Pada masa ini, terjadi peralihan dari remaja menjadi dewasa diikuti oleh perkembangan hormon pada seseorang yang mengubahnya menjadi berbeda secara fisik yang lebih matang, pemikiran yang terbuka dan terorganisir. Menurut [Soeroso \(2016\)](#), masalah kesehatan umum yang terjadi pada masa remaja Indonesia adalah anemia dan kebugaran yang rendah. [Suryani et al. \(2017\)](#) menemukan bahwa prevalensi anemia pada remaja putri di kota Bengkulu mencapai 43% dan Kemenkes RI (2018) menunjukkan bahwa prevalensi anemia pada remaja mencapai 32%. Oleh sebab itu, peserta kegiatan ini merupakan kelompok usia yang memiliki risiko mengalami anemia dan memerlukan edukasi kesehatan untuk meningkatkan pengetahuan dan perilaku kesehatan untuk mencegah dan mengatasi anemia.

Pelaksanaan kegiatan pengabdian ini meliputi 3 tahap, yaitu *pre-test*, penyajian materi dan *post-test*. *Pre-test* dilakukan dengan memberikan kuesioner berisi 20 pertanyaan. Kemudian dilanjutkan dengan penyajian materi tentang pengertian, penyebab, tanda dan gejala, komplikasi, cara pencegahan dan penanganan anemia dengan konsep Isi Piringku. Kegiatan diakhiri dengan *post-test*, dimana kuesioner disebarluaskan lagi untuk mengukur ketercapaian tujuan dan dampak penyuluhan yang telah dilaksanakan. Rentang skor *pre-test* dan *post-test* peserta adalah minimal 0 dan maksimal 100. Hasil *pre-test* dan *post-test* disajikan dalam tabel berikut ini.

Tabel 1. Hasil *pre-test* dan *post-test* peserta pengabdian kepada masyarakat di SMA YPPGI Sentani (n: 29)

Sampel	Pre-test	Post-test	d	N-Gain
1	45	55	10	0.18
2	50	70	20	0.4
3	25	70	45	0.6
4	40	55	15	0.25
5	35	60	25	0.38
6	40	70	30	0.5
7	40	55	15	0.25
8	55	75	20	0.44
9	55	75	20	0.44
10	65	70	5	0.14
11	55	60	5	0.11
12	55	65	10	0.22
13	35	50	15	0.23
14	40	75	35	0.58
15	60	75	15	0.38

Sampel	Pre-test	Post-test	d	N-Gain
16	60	75	15	0.38
17	45	55	10	0.18
18	60	75	15	0.38
19	35	70	35	0.54
20	55	75	20	0.44
21	55	80	25	0.56
22	55	75	20	0.44
23	60	85	25	0.63
24	60	80	20	0.5
25	50	75	25	0.5
26	60	80	20	0.5
27	55	70	15	0.33
28	55	75	20	0.44
29	40	65	25	0.42

Hasil *pre-test* dan *post-test* ini diolah dan dianalisis menggunakan aplikasi komputer (SPSS). Distribusi statistik pengetahuan peserta edukasi kesehatan disajikan pada tabel di bawah ini.

Tabel 2. Deskripsi Statistik

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Pre Test	29	49,66	10,171	25	65
Post Test	29	69,48	9,097	50	85
d	29	19,83		5	45
N-Gain	29	0,3915	0,14296	0,11	0,63

Tabel di atas menunjukkan nilai *pre-test* dan *post-test* terendah masing-masing adalah 25 dan 50. Sedangkan nilai tertinggi adalah 65 dan 85. Rerata nilai *pre-test* dan *post-test* adalah 49.66 dan 69.48, dengan standar deviasi masing-masing 10.171 dan 9.097. Berdasarkan hasil kegiatan pada nilai skor *pre-test*, nilai rerata *pre-test* adalah 49.66, dengan nilai minimal dan maksimal masing-masing 25 dan 65. Hasil ini menunjukkan bahwa pengetahuan peserta edukasi masih rendah terkait anemia, pencegahan dan penanganannya. [Fauzi \(2012\)](#) menunjukkan tingkat pengetahuan gizi pada remaja khususnya tentang zat besi masih sangat rendah. [Fadila & Kurniawati \(2017\)](#) juga menemukan mayoritas tingkat pengetahuan remaja putri tentang gizi berada pada kategori kurang dan cukup, dimana rata-rata skor peserta kegiatan berkisar pada 50 dan 60. Berdasarkan

penelitian [Putri \(2018\)](#), sebagian besar remaja putri memiliki tingkat pengetahuan rendah tentang anemia. Kurangnya pengetahuan dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti pendidikan formal dan nonformal, sumber informasi/media masa, sosial budaya dan ekonomi yang rendah, pengalaman dan usia ([Notoatmodjo, 2012](#)).

Edukasi kesehatan diberikan guna meningkatkan pengetahuan remaja tentang anemia, pencegahan dan penanganannya. Edukasi berupa penyuluhan kesehatan adalah kegiatan pendidikan yang dilaksanakan dengan metode mentransfer informasi atau pesan, menanamkan keyakinan, yang dapat menghasilkan peningkatan kesadaran, pengetahuan, dan perubahan sikap dan perilaku untuk melakukan suatu yang berkaitan dengan kesehatan ([Notoatmodjo, 2014](#)). Lebih lanjut, pencegahan dan penanggulangan anemia pada remaja yang dilaksanakan di sekolah mencakup pelatihan terhadap guru Usaha Kesehatan Sekolah (UKS) atau mata pelajaran lain yang berkaitan, penyuluhan kepada siswa, orang tua oleh guru, kantin sekolah dan penyuluhan antar siswa ([Kemenkes RI, 2018b](#)). Terjadi peningkatan pengetahuan peserta kegiatan setelah dilakukan edukasi, ditunjukkan pada rerata skor *post-test*, nilai minimal dan maksimal masing-masing adalah 69.48, 50 dan 85. Secara umum, terdapat peningkatan pengetahuan mengenai anemia dan konsep "Isi Piringku" yang ditunjukkan oleh selisih nilai *pre-test* dan *post-test* (d). Nilai d terendah adalah 5 dan nilai d tertinggi adalah 45, sedangkan nilai rerata d adalah 19.83.



(a)



(b)

Gambar 1. Pelaksanaan edukasi kesehatan (a) Pemaparan materi (b) Sesi tanya jawab

Kemudian, uji statistik dilakukan untuk menilai apakah perbedaan tersebut bermakna atau tidak. Perbedaan pengetahuan sebelum dan setelah dilakukan penyuluhan diketahui dengan melakukan uji hipotesis. Namun, perlu dilakukan uji prasyarat terlebih dahulu untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas yang digunakan pada kegiatan pengabdian ini adalah Uji Shapiro-Wilk. Hasil uji normalitas menunjukkan nilai signifikansi *pre-test*: 0.011 dan *post-test*: 0.012 (*Sig. <0.05*). Artinya, sebaran data berdistribusi tidak normal. Oleh karena itu, selanjutnya dapat dilakukan analisis data dengan menggunakan Uji Wilcoxon.

Berdasarkan hasil Uji Wilcoxon, terdapat perbedaan yang signifikan antara rerata pengetahuan peserta sebelum dan setelah diberikan edukasi kesehatan dimana nilai *Sig. (2-tailed)* < 0.05 (*p value* = 0.001). Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pemberian edukasi terhadap tingkat pengetahuan peserta mengenai anemia dan konsep "Isi Piringku". Besarnya peningkatan pengetahuan pada kegiatan pengabdian ini dilihat dari skor Gain ternormalisasi (N-

Gain). Skor N-Gain tertinggi dan terendah adalah 0,63 dan 0,11 sedangkan Rerata N-Gain peserta adalah 0,3915. Nilai ini berada pada rentang $0.7 > g \geq 0.3$, yang berarti bahwa rerata peningkatan pengetahuan peserta dikategorikan sedang.

Hasil kegiatan ini sejalan dengan penelitian [Pratama \(2018\)](#) juga menunjukkan bahwa media promosi "Piring Makanku" efektif untuk meningkatkan praktik gizi seimbang dalam sekali makan ($p = 0.000$). Hasil pengabdian [Arifah et al. \(2022\)](#) dan [Kusumawati et al. \(2022\)](#) juga menunjukkan penyuluhan tentang anemia dan "Isi Piringku" mampu meningkatkan pengetahuan peserta. Peningkatan pengetahuan terbentuk akibat adanya penerimaan stimulus oleh individu akibat adanya fokus terhadap stimulus tersebut yang diterima melalui *panca indera* ([Notoatmodjo, 2014](#)). Selain itu, [Atasasih \(2022\)](#) menemukan adanya peningkatan pengetahuan santriwati tentang isi piringku, yang ditunjukkan oleh selisih *pre-test* dan *post-test* sebesar 38 poin setelah dilakukan promosi kesehatan. Hasil supervisi terhadap menu makanan yang disajikanpun menunjukkan adanya perubahan pada kuantitas dan variasi makanan yang sesuai dengan kebutuhan gizi santriwati serta mayoritas santriwati sudah menerapkan prinsip isi piringku ketika makan.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan di atas dapat disimpulkan bahwa kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa edukasi kesehatan telah berhasil dilaksanakan dan meningkatkan pengetahuan peserta tentang anemia, pencegahan dan penanganannya dengan konsep "Isi Piringku". Remaja diharapkan dapat memahami dan menerapkan konsep "Isi Piringku" dalam menu makan setiap hari dan dapat menyebarkan informasi yang telah diperoleh dari program pengabdian ini bagi lingkungan sekitarnya. Selain itu, program edukasi yang berkelanjutan perlu untuk ditingkatkan dengan melakukan kolaborasi dengan instansi kesehatan terkait untuk melakukan strategi pencegahan dan penanganannya lainnya, seperti pemberian tablet penambah darah dan *screening* hemoglobin guna menekan kasus anemia pada remaja.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada kepala sekolah, siswa-siswi, dan guru pendamping SMA YPPGI Sentani yang telah ikut serta dalam kegiatan ini. Selain itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada Fakultas Kedokteran Universitas Cenderawasih sebagai lembaga sponsor dana dalam kegiatan ini melalui Hibah Pengabdian kepada Masyarakat PNBP Fakultas Kedokteran Universitas Cenderawasih Tahun 2022.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifah, N., Anjalina, I., Febriana, A. I., Khairunnisa, E., Amir, N. P., Aprilisa, W., ... & Manyullei, S. (2022). Penyuluhan Kesehatan tentang Anemia Pada Siswa di SMPN2 Galesong Selatan Kabupaten Takalar. *Jurnal Altifani Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat*, 2(2), 176-182. <https://doi.org/10.25008/altifani.v2i2.222>
- Atasasih, H. (2022). Sosialisasi "isi piringku" pada remaja putri sebagai upaya pencegahan stunting. *Dinamisia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(1), 116-121. <https://doi.org/10.31849/dinamisia.v6i1.4685>
- Dinkes Provinsi Papua. (2018). Laporan Riskesdas Papua. Dinkes Prov. Papua: Jayapura
- Dinkes Provinsi Papua. (2021). Profil Dinas Kesehatan Provinsi Papua Tahun 2020. Papua: Dinas Kesehatan Provinsi Papua
- Fadila, I., & Kurniawati, H. (2018). Analisis pengetahuan gizi terkait pedoman gizi seimbang dan kadar hb remaja puteri. *BIOTIKA Jurnal Ilmiah Biologi*, 16(1), 12-19. <https://doi.org/10.24198/bjib.v16i1.17473>

- Fauzi, C. A. (2012) Analisis Pengetahuan dan Perilaku Gizi Seimbang Menurut Pesan ke 6,10,11,12 Dari Pedoman Umum Gizi Seimbang (PUGS) pada Remaja. *Jurnal Kesehatan Reproduksi* Vol 3 No 2 Agustus 2012:91 - 105. <https://media.neliti.com/media/publications-test/107158-analisis-pengetahuan-dan-perilaku-gizi-s-d3d3a0ce.pdf>
- Itaar, T. (2019). Cegah stunting guna wujudkan generasi emas, BKKBN Papua 2021. <http://papua.bkkbn.go.id/?p=1873>
- Kemendikbud RI. (2022). SMA YPPGI Sentani. <https://sekolah.data.kemdikbud.go.id/index.php/chome/profil/ccdf669-acdc-41b0-880a-e9e0f789bfc8>
- Kemenkes RI. (2018a). Dampak Anemia Terhadap Remaja. <https://indonesiabaik.id/infografis/dampak-anemia-terhadap-remaja>
- Kemenkes, RI. (2018b). Pedoman pencegahan dan penanggulangan anemia pada remaja putri dan wanita usia subur (WUS). Direktorat Gizi Masyarakat Direktorat Jenderal Kesehatan Masyarakat Kementerian Kesehatan RI.
- Kemenkes RI. (2017, Januari). Hari gizi nasional 2017: Ayo makan sayur dan buah setiap hari. Kementerian Kesehatan RI. <https://www.kemkes.go.id/article/view/17012600002/hari-gizi-nasional-2017-ayo-makan-sayur-dan-buah-setiap-hari.html>
- Kusumawati, D. E., Aslinda, W., & Hartini, D. A. (2022). Education on a Balanced Nutritional and Anemia in Adolescents in Ampana Tete District: Edukasi Gizi Seimbang dan Anemia pada Remaja di Kecamatan Ampana Tete. *Jurnal Pengabdian Masyarakat: Svasta Harena*, 1(2), 30-34. <https://doi.org/10.33860/jpmsh.v1i2.978>
- Liborang, H. F. (2019). Diversifikasi Produk Sagu (*Metroxylon Sp*) dan Pola Konsumsi Makanan Lokal Masyarakat Asli Papua Pesisir di Kampung Makimi Distrik Makimi Kabupaten Nabire. *Jurnal FAPERTANAK: Jurnal Pertanian dan Peternakan*, 4(1), 40-49. <https://uswim.e-journal.id/fapertanak/article/view/176/115>
- Notoatmodjo, S. (2014). Ilmu Perilaku Kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta
- Pedlar, C.R., Brugnara, C., Bruinvels, G. and Burden, R. (2018). Iron balance and iron supplementation for the female athlete: a practical approach. *European journal of sport science*, 18(2), pp.295-305. <https://doi.org/10.1080/17461391.2017.1416178>
- Pratama, P. A., Zulkarnain, E., & Ririanty, M. (2018). Efektivitas Media Promosi "Piring Makanku" Pedoman Gizi Seimbang Sebagai Panduan Sekali Makan (The Effectiveness of Media promotion "Piring Makanku" Balanced Nutrition Guidelines as a Guide Once Packed). *Pustaka Kesehatan*, 6(1), 53-59. <https://doi.org/10.19184/pk.v6i1.6767>
- Putri, K. M. (2018). Hubungan pengetahuan dengan kejadian anemia pada remaja putri di wilayah kerja puskesmas Paal Merah I Kota Jambi tahun 2018. *Scientia Journal*, 7(1), 132-141.
- Roy & Tri. (2023, Juli 27). Gawat! Unicef Temukan Tiga Masalah Serius di Papua. *Cenderawasih Pos*. <https://cenderawasihpos.jawapos.com/berita-utama/27/07/2023/gawat-unicef-temukan-tiga-masalah-serius-di-papua/>
- Sim, M., Garvican-Lewis, L.A., Cox, G.R., Govus, A., McKay, A.K., Stellingwerff, T. and Peeling, P. (2019). Iron considerations for the athlete: a narrative review. *European Journal of Applied Physiology*, 119(7), pp.1463-1478. <https://doi.org/10.1007/s00421-019-04157-y>
- Sriliga, Y. R., Subagio, H. W., & Setyawan, H. (2016). Beberapa Faktor Risiko Kejadian Anemia pada Remaja Putri (Studi Kasus di Kabupaten Jayapura) (Doctoral dissertation, Program of Postgraduate).
- Soeroso, S. (2016). Masalah kesehatan remaja. *Sari Pediatri*, 3(3), 189-97. <https://saripediatri.org/index.php/sari-pediatri/article/viewFile/1000/930>
- Suryani, D., Hafiani, R., & Junita, R. (2017). Analisis pola makan dan anemia gizi besi pada remaja putri Kota Bengkulu. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Andalas*, 10(1), 11-18. <https://doi.org/10.24893/jkma.v10i1.157>
- Weaver, A.M., & Kravitz, L. (2014). Understanding Iron-Deficiency Anemia & Sports Anemia. *IDEA Fitness Journal*, 11(8), pp.16-19.