**Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi** **e-ISSN**: 2549-4236, **p-ISSN**: 1411-8939
Lembaga Penellitian dan Pengabdian kepada Masyarakat
Vol 23, No 3 (2023): Oktober, 3178-3183
DOI: 10.33087/jiubj.v23i3.4181

# Hubungan Kebiasaan Sarapan Pagi, Tingkat Kecukupan Protein dan Vitamin C dengan Kejadian Anemia di SMKN 12 Surabaya

**Eldara Zanuba, Sri Sumarmi**
Universitas Airlangga
*Correspondence: eldara.zanuba-2019@fkm.unair.ac.id

**Abstrak.** Anemia merupakan salah satu masalah gizi yang dihadapi remaja. Anemia merupakan akibat dari dominasi asupan gizi yang kurang baik, yang dapat menimbulkan bahaya jika ada masalah gizi. asupan nutrisi yang tidak memadai, yang memengaruhi kemampuan tubuh untuk menyerap nutrisi atau menyerapnya dengan baik dan berkontribusi pada produksi hemoglobin. Kebiasaan sarapan adalah unsur lain yang menyebabkan anemia. Nilai sarapan dalam membantu anak-anak memenuhi kebutuhan nutrisi dan energi harian mereka. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan anemia di SMKN 12 Surabaya dengan pola makan pagi, asupan protein, dan asupan vitamin C. Sampel penelitian ini adalah 100 remaja putri dari SMKN 12 Surabaya yang menggunakan analisis cross sectional. Faktor independen penelitian adalah kebiasaan sarapan, asupan protein, dan asupan vitamin C. Variabel dependen adalah anemia remaja putri. Uji Chi-Square digunakan dalam studi bivariat untuk menguji hubungan antara konsumsi sarapan, asupan protein, dan asupan vitamin C, dengan prevalensi anemia. 39% responden melaporkan mengalami anemia. Mayoritas responden melaporkan sering sarapan dengan jumlah protein yang cukup (56%) dan kadar vitamin C yang tidak memadai (93%). Frekuensi anemia dan jumlah kecukupan protein berkorelasi bermakna (p=0,005). Konsumsi sarapan tidak memiliki dampak yang terlihat pada prevalensi anemia (p=0,522). Kejadian anemia dan jumlah kecukupan vitamin C tidak berhubungan bermakna (p=0,557). Prevalensi anemia pada remaja putri berkorelasi dengan jumlah kecukupan protein dalam makanan.

**Kata kunci** : anemia; asupan protein; asupan vitamin C; sarapan pagi

***Abstract.*** *Anemia is one of the nutritional issues that teenagers face. Anemia is a result of the predominance of nutritional intake that is subpar, which might result in a danger if nutritional issues exist. inadequate nutrient intake, which affects the body's ability to absorb nutrients or absorb them properly and contributes to hemoglobin production. Breakfast habits are another element that causes anemia. The value of breakfast in helping youngsters satisfy their daily nutritional and energy demands. The goal of this research was to examine the relationships between anemia at SMKN 12 Surabaya and breakfast practices, protein intake, and vitamin C intake. 100 young women from SMKN 12 Surabaya were the sample for the study, which employed cross sectional analysis. The study's independent factors were breakfast practices, protein intake, and vitamin C intake. The dependent variable was young women's anemia. The Chi-Square test is used in a bivariate study to examine the relationship between breakfast consumption, protein intake, and vitamin C intake, and the prevalence of anemia. 39% of respondents reported having anemia. The majority of respondents reported eating breakfast often with adequate amounts of protein (56%) and inadequate levels of vitamin C (93%). The frequency of anemia and the amount of protein adequacy are significantly correlated (p=0.005). Breakfast consumption had no discernible impact on the prevalence of anemia (p=0.522). The incidence of anemia and the amount of vitamin C adequacy did not significantly correlate (p=0.557). The prevalence of anemia in female teenagers is correlated with the amount of adequate protein in the diet.*

***Keywords*** **:** *Anemia; breakfast; protein intake; vitamin C intake*

## PENDAHULUAN

Remaja pada masa yang akan datang dapat menjadi harapan bangsa. Seorang remaja yang memiliki kualitas dan dapat dikatakan sehat akan menjadi suatu perhatian khusus bagi orang tua, pelaku pendidikan maupun remaja tersebut. Remaja sehat yaitu remaja yang perkembangannya disesuaikan pada produktif dan kreativitasannya. Maka dari itu, pengetahuan terhadap kesehatan, pertumbuhan dan perkembangannya menjadi suatu hal yang paling penting dalam menilai keadaan remaja (Depkes, 2003). Masalah kesehatan remaja dapat mengakibatkan adanya perubahan biologis, psikologi, dan masalah kecukupan gizi yang yang dialami oleh remaja yaitu anemia.

Anemia yaitu keadaan ketika jumlah hemoglobin dalam darah di bawah normal (Tutik, 2022). Menurut informasi dari WHO dalam *Worldwide Prevalence of Anaemia* bahwa sudah

mencapai 33% atau setara 1,62 milyar orang yang mengalami anemia salah satunya anak sekolah (WHO, 2014). Riskesdas memperkirakan bahwa anemia menyerang 21,7% orang dewasa Indonesia pada tahun 2013, dengan 26,4% dari mereka yang terkena antara usia 5 dan 14 dan 18,4% antara usia 15 dan 24. Sebaliknya, anemia mempengaruhi 3 dari 10 remaja pada tahun 2018 karena meningkat menjadi 48,9%, dengan rincian 26,8% untuk anak usia 5 hingga 14 tahun dan 32% untuk usia 15 hingga 24 tahun. Di Jawa Timur, anemia menyerang 23% remaja putri dan 12% remaja pria (DPPAPP, 2016). Dampak yang terjadi pada remaja putri dapat meningkatkan meningkatkan risiko kematian ibu (AKI), kelahiran prematur serta BBLR (berat badan lahir rendah) karena mereka nantinya menjadi calon ibu hamil dan melahirkan (Kemenkes, 2018).

Pengaruh dari jumlah anemia tersebut antara lain prevalensi kurang optimalnya asupan gizi dan aktivitas fisik yang dapat menyebabkan suatu risiko yang muncul jika masalah gizi terjadi. Protein, zat besi, vitamin C, vitamin B6, vitamin B12, dan asam folat adalah beberapa nutrisi paling penting yang kekurangannya dapat menyebabkan anemia (Nevins, 2008). Produksi hemoglobin dan asupan atau penyerapan nutrisi yang buruk dalam tubuh sama-sama dipengaruhi oleh hal ini. Zat besi diangkut dalam tubuh melalui protein, oleh karena itu konsumsi protein sangat penting. Akibatnya, keterkaitan antara asupan protein dan vitamin C dengan prevalensi anemia dapat terjadi akibat kurangnya konsumsi protein. Unsur lain yang penting untuk dikonsumsi anak adalah vitamin C, yang membantu tubuh menyerap zat besi (Vanbuskirk, 2014). Berdasarkan penelitian Elba tahun 2021 didapatkan hasil bahwa asupan protein yang tidak terpenuhi mengalami anemia sebanyak 34 remaja (81,0%), dan delapan remaja (19,0%) tidak mengalami anemia sedangkan asupan vitamin C yang tidak terpenuhi mengalami anemia pada 32 remaja (74,4%), dan 11 remaja (25,6%).

Faktor lainnya yang menyebabkan anemia juga seperti kebiasaan sarapan pagi dan status gizi (Arisman, 2010). Pentingnya makan pagi bagi remaja untuk memenuhi kebutuhan kalori dan zat gizi remaja setiap hari. Penelitian yang pernah dilakukan di SD Negeri 3 Manado pada siswa kelas empat, lima, dan enam menemukan bahwa anak yang tidak sarapan pagi lebih mungkin terkena anemia daripada anak yang sarapan. Menurut penelitian Murphy tahun 2007 dikatakan bahwa anak-anak dan remaja yang tidak sarapan lebih cenderung menunjukkan tanda-tanda anemia, termasuk apatis, pucat, dan kurang bersemangat (Jayanti, 2018). Penelitian Wahyu, (2016) yang dilaksanakan di SMAN 3 diperoleh hasil sebesar 51,79% remaja putri mengalami anemia dengan jumlah responden pada penelitian berjumlah 56 orang. Hasil dari penelitian sebanyak 29 orang dengan persentase 51,79% mengalami anemia dan 27 orang dengan persentase 48,21% tidak anemia (Permatasari, 2016). Artinya bahwa bahwa setengah lebih responden yang diambil dalam penelitian mengalami anemia. SMKN 12 Surabaya merupakan SMK negeri yang ada di Surabaya. Berdasarkan hasil dari kegiatan skrining Anemia Remaja Putri Puskesmas Siwalankerto pada tahun sebelumnya SMKN 12 Surabaya pernah dilakukan pemeriksaan kadar Hb oleh tenaga kesehatan Puskesmas Siwalankerto. Responden yang diteliti merupakan siswi kelas X, XI, dan XII sehingga didapatkan hasil bahwa terdapat 27 siswi yang mengalami anemia dengan rincian 22 siswi tergolong anemia ringan, 4 siswi tergolong anemia sedang, dan satu siswi termasuk anemia berat. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan kebiasaan sarapan pagi, tingkat kecukupan protein dan vitamin C dengan kejadian anemia pada Remaja Putri di SMKN 12 Surabaya.

## METODE

Untuk menganalisis hubungan antara sarapan, siklus menstruasi, dan konsumsi gizi, penelitian ini menggunakan jenis penelitian observasional analitik yang disebut *cross-sectional*, yang dilakukan satu kali dalam satu waktu. Setiap pengamatan termasuk satu pengamatan tunggal dari peserta penelitian dan pemeriksaan juga melibatkan pengukuran variabel topik. Penelitian ini dilaksanakan di SMKN 12 Surabaya. Penelitian ini menggunakan besar sampel yang telah diukur menggunakan rumus *Lemeshow* (1997) adalah remaja putri kelas 10 di SMKN 12 Surabaya berjumlah 100 yang telah memenuhi kriteria inklusi. Menstruasi, tidak berpuasa, tidak menstruasi, dan tidak melakukan diet tertentu termasuk dalam kriteria inklusi yang digunakan dalam penelitian ini. Variabel *independent* dalam penelitian adalah kebiasaan sarapan, tingkat kecukupan protein, dan vitamin C. Variabel dependen adalah anemia pada remaja putri. Penggunaan kuesioner dalam pengambilan data memuat tentang pertanyaan tentang data karakteristik responden, sarapan pagi, kadar hemoglobin, asupan makan yang ditujukan

kepada remaja yang akan melakukan pemeriksaan kadar hemoglobin tersebut.

Pemberian lembar kuesioner untuk mengetahui informasi yang berhubungan dengan variabel dalam penelitian. Kuesioner berisi kuesioner responden yang meliputi nama, usia, dan kelas. Kuesioner sarapan pagi meliputi frekuensi dan waktu sarapan pagi. Kuesioner mengenai asupan makanan menggunakan *Food Recall* 1x24 jam dengan cara mewawancara kepada responden makanan yang dikonsumsi dengan rentang waktu sehari. Hasil wawancara dikonversi ke dalam ukuran rumah tangga (URT) dan gram per hari kemudian diolah menggunakan *nutrisurvey* dan didapatkan hasil analisis asupan zat gizi per hari. Data kadar hemoglobin diperoleh menggunakan alat hemoglobinometer digital. Pemeriksaan dilakukan oleh peneliti dengan bantuan tenaga Kesehatan yaitu ahli gizi dari Puskesmas Siwalankerto dengan menggunakan sampel darah dan dianalisis, kemudian diklasifikasikan menjadi anemia apabila Hb < 12 gr/dL sedangkan tidak anemia apabila Hb ≥ 12 gr/dL. Analisis univariat studi tersebut mencakup informasi tentang praktik sarapan, asupan protein, asupan vitamin C, dan kadar hemoglobin remaja putri. Uji *Chi-Square* dilakukan dalam studi bivariat untuk menguji hubungan antara kebiasaan sarapan, asupan protein dan vitamin C, dan prevalensi anemia.

## HASIL

**Tabel 1**
**Distribusi Usia Siswi Kelas X SMKN 12 Surabaya Tahun 2023**

| Usia | Jumlah (n= 100) | Persentase (%) |
|---|---|---|
| 15 Tahun | 12 | 12 |
| 16 Tahun | 60 | 60 |
| 17 Tahun | 28 | 28 |
| | | Σ = 100 |

Sumber: data olahan

Tabel 1 menjelaskan 60% responden berusia 16 tahun atau lebih muda, yang merupakan mayoritas sampel. Usia responden berkisar antara 15 sampai 17 tahun, dengan 15 sebagai yang termuda. Dikategorikan sebagai remaja antara usia 15 dan 17 tahun. Tabel 2 menjelaskan sebagian besar responden sebesar 56% termasuk dalam kategori "sering" melakukan kegiatan sarapan pagi. Tabel 3 sebagian besar responden memiliki kadar protein cukup (56%) tetapi kadar vitamin C kurang (93%). Sedangkan Tabel 4 menunjukkan bahwa 61% responden tidak memiliki status anemia yang merupakan mayoritas. Sedangkan 39% responden melaporkan mengalami anemia.

**Tabel 2**
**Distribusi Kebiasaan Sarapan Pagi Siswi Kelas X di SMKN 12 Surabaya Tahun 2023**

| Kebiasaan sarapan Pagi | Jumlah (n= 100) | Persentase (%) |
|---|---|---|
| Tidak Pernah | 27 | 27 |
| Jarang | 17 | 17 |
| Sering | 56 | 56 |
| | | Σ = 100 |

Sumber: data olahan

**Tabel 3**
**Distribusi Kadar Kecukupan Protein dan Vitamin C Siswa Kelas X SMKN 12 Surabaya Tahun 2023**

| Tingkat Kecukupan Zat Gizi | Jumlah (n= 100) | Persentase (%) |
|---|---|---|
| Protein | | |
| Kurang | 44 | 44 |
| Baik | 56 | 56 |
| | | Σ = 100 |
| Vitamin C | | |
| Kurang | 93 | 93 |
| Baik | 7 | 7 |
| | | Σ = 100 |

Sumber: data olahan

**Tabel 4**
**Distribusi Status Anemia Siswi Kelas X di SMKN 12 Surabaya Tahun 2023**

| Kategori Anemia | Jumlah (n= 100) | Persentase (%) |
|---|---|---|
| Anemia (Hb< 12 g/dL) | 39 | 39 |
| Tidak Anemia (Hb ≥ 12 g/dL) | 61 | 61 |
| | | Σ = 100 |

Sumber: data olahan

**Tabel 5**
**Hubungan Sarapan Pagi dengan Kejadian Anemia pada Siswa Kelas X SMKN 12 Surabaya Tahun 2023**

| Kebiasaan Sarapan | Kejadian Anemia | | | | Total | | *P Value* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Anemia | | Tidak Anemia | | | | |
| | n | % | n | % | n | % | |
| Tidak Pernah | 13 | 48,1 | 14 | 51,9 | 27 | 100 | |
| Jarang | 6 | 35,1 | 11 | 64,7 | 17 | 100 | 0,522 |
| Sering | 20 | 35,7 | 36 | 64,3 | 56 | 100 | |

Sumber: data olahan

Tabel 5 menjelaskan 64,3% responden tidak anemia dan sering sarapan, dibandingkan dengan 35,7% responden yang anemia dan sering sarapan. Hasil uji *chi square* dari statistik SPSS menghasilkan nilai *p value* sebesar 0,522 (≥ 0,05) yang menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara kebiasaan sarapan pagi dengan prevalensi anemia. Mayoritas responden makan sarapan sebelum jam 10 pagi, dan sebagian besar dari mereka membeli makanan di kafetaria saat makan siang. Orang yang sarapan cenderung memiliki lebih banyak energi dan mempertahankan nutrisi seperti zat besi yang hilang pada waktu makan lainnya, menurunkan risiko anemia akibat kekurangan zat besi. Pentingnya sarapan bertujuan untuk memelihara kondisi tubuh, sebagai sumber tenaga dalam melakukan segala kegiatan, dan membangkitkan konsentrasi belajar. Sebelum menjalankan aktivitas alangkah baiknya remaja melakukan sarapan pagi karena asupan makanan yang dikonsumsi saat pagi hari dapat menghasilkan tenaga yang cukup karena remaja memerlukan banyak energi dalam melakukan kegiatan yang cukup padat (Kalsum, 2016). Temuan penelitian ini sejalan dengan penelitian Basuki (2019) yang tidak menemukan hubungan antara konsumsi sarapan dengan prevalensi anemia. Namun menurut penelitian Kalsum (2016), kebiasaan sarapan berhubungan dengan prevalensi anemia, yang bertentangan dengan temuan penelitian ini.

**Tabel 6**
**Hubungan antara Tingkat kecukupan Protein dan Vitamin C dengan Status Anemia Siswi Kelas X di SMKN 12 Surabaya Tahun 2023**

| Tingkat Kecukupan Zat Gizi | Kejadian Anemia | | | | *P Value* |
|---|---|---|---|---|---|
| | Anemia | | Tidak Anemia | | |
| | n | % | n | % | |
| Tingkat Kecukupan Protein | | | | | |
| Kurang | 24 | 54,5 | 20 | 45,5 | 0,005 |
| Baik | 15 | 26,8 | 41 | 73,2 | |
| Tingkat Kecukupan Vitamin C | | | | | |
| Kurang | 37 | 39,8 | 56 | 60,2 | 0,557 |
| Baik | 2 | 28,6 | 5 | 71,4 | |

Sumber: data olahan

Berdasarkan Tabel 6 terdapat hubungan yang bermakna antara jumlah tingkat kecukupan protein dengan kejadian anemia, dengan *nilai p value* sebesar 0,005 (< 0,05) untuk hubungan tersebut. Nilai *p value* untuk variabel tingkat kecukupan vitamin C adalah 0,557 (≥ 0,05). Hal

ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara kejadian anemia dengan jumlah kecukupan vitamin C. Diketahui jika asupan protein responden paling banyak dikonsumsi dari sumber protein hewani adalah telur dan ikan laut, sedangkan protein nabati paling banyak dikonsumsi seperti tahu dan tempe. Konsumsi daging ayam hanya sebagian dari responden dan hanya sedikit yang mengonsumsi daging sapi. Sumber protein hewani itulah yang dapat tercukupnya asupan protein pada responden. Asupan protein yang cukup dapat membantu transfer zat besi, mencegah anemia yang disebabkan oleh kekurangan zat besi. Temuan penelitian ini sejalan dengan penelitian Farinendya (2019), Mamahit (2014), Akib dan Sumarmi (2017) yang menemukan adanya hubungan antara kejadian anemia dengan tingkat kecukupan protein. Konsumsi protein yang kurang dapat menyebabkan kadar hemoglobin yang rendah dan anemia. Kurangnya asupan zat gizi yang disebabkan anemia pada remaja putri dipengaruhi karena kesalahan pola makan dan pasokan bahan pangan. Hal tersebut terjadi dikarenakan remaja putri sering salah dalam merubah pola makan seperti tidak mengonsumsi makanan khusus atau karena faktor bentuk tubuh sehingga mengurangi frekuensi jumlah makanan (Marmi, 2013).

Adanya gangguan sintesis hemoglobin merupakan salah satu tanda terjadinya anemia yang disebabkan karena kurangnya asupan gizi. Menurut temuan penelitian, tidak ada hubungan yang terbukti antara konsumsi vitamin C dan prevalensi anemia. Fungsi vitamin C sebagai penambah zat besi akan terhambat jika asupan zat besi responden tidak mencukupi. Vitamin C membantu dalam proses penyerapan zat besi, yang dapat menghindari anemia. Para peserta dalam penelitian ini tidak mengonsumsi cukup buah dan sayur, yang merupakan sumber penting vitamin dan mineral, terutama vitamin C, yang membantu tubuh lebih mudah menyerap zat besi. Temuan penelitian ini sejalan dengan penelitian Farinendya (2019), Lewa (2016), dan Restuti (2016) yang tidak menemukan hubungan antara konsumsi vitamin C dengan kejadian anemia.

## SIMPULAN

Hasil analisis disimpulkan bahwa sebagian responden berusia 16 tahun dan sering sarapan pagi. Beberapa peserta survei memiliki kadar protein yang cukup (56%) tetapi kadar vitamin C yang tidak mencukupi (93%). Tingkat hemoglobin diukur, dan temuan menunjukkan bahwa hingga 39 responden mengalami anemia. Temuan studi mengungkapkan korelasi yang kuat antara jumlah protein yang dikonsumsi dan prevalensi anemia, tetapi tidak ada korelasi antara kebiasaan sarapan, jumlah vitamin C yang dikonsumsi, atau prevalensi anemia.

## DAFTAR PUSTAKA

Akib, Alfishar dan Sumarmi, Sri. 2017. Kebiasaan Makan Remaja Putri Yang Berhubungan Dengan Kejadian Anemia : Kajian Positive Deviance. *Jurnal DOI, 105-116.*

Arisman. 2010. *Gizi Dalam Daur Kehidupan.* Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.

Basuki, J. 2019. Hubungan Kebiasaan Sarapan dan Aktivitas Fisik dengan Kadar Hemoglobin Remaja Putri di SMK Muhammadiyah 2 Karanganyar, *Doctoral dissertation*, Institut Teknologi Sain dan Kesehatan PKU Muhammadiyah Surakarta.

Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2003. *Pedoman Umum Gizi Seimbang*. Jakarta

Dinas Pengendalian Penduduk, Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak Kota Surabaya. 2016. *Rencana Strategis Dinas Pengendalian Penduduk, Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak Kota Surabaya Tahun 2016 - 2021.*

Elba, F., Daryant, E., Gumilang, L., Nurjannah, T. A., dan Effendy, N. 2021. Correlation Between Consumption of Protein and Vitamin C Among Children Aged 12-24 Months with Anemia in the South Sumedang District. *KnE Life Sciences*, 220-227.

Farinendya, A. 2019. Hubungan Tingkat Kecukupan Zat Gizi dan Pola Menstruasi Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri di SMAN 3 Surabaya. *Skripsi*. Universitas Airlanga.

Jayanti, R., dan Evi, K. 2018. Pengaruh Penyuluhan tentang Pentingnya Sarapan Pagi terhadap Pengetahuan dan Sikap Anak Sekolah di SDN 02 Baruga Kota Kendari. *Skripsi*. Politeknik Kesehatan Kendari.

Kalsum, U dan Halim, R. 2016. Kebiasaan Sarapan Pagi Berhubungan Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja di SMA Negeri 8 Muaro Jambi. *Jurnal Penelitian Universitas Jambi*. 18.

Kemenkes Republik Indonesia. 2018. *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2017*. Jakarta.

Lemeshow. 1997. *Besar Sampel Dalam Penelitian Kesehatan*. Yogyakarta, UGM.

Lewa, A. F. 2016. Hubungan Asupan Protein, Zat Besi Dan Vitamin C Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri Di MAN 2 Model Palu. *Jurnal Publikasi Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 3(1).

Mamahit, D., Kawengian, S. E., dan Kapantow, N. H. 2014. Hubungan antara asupan energi dan protein dengan status gizi anak usia 1-3 tahun di wilayah kerja Puskesmas Ranomut Kota Manado. FKM Universitas Sam Ratulangi Manado.

Marmi. 2013. *Gizi dalam Kesehatan Reproduksi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar

Nevins , S. 2008. Massachusetts institute of technology and director, food and nutrition program for human and social development united nations. *University of Tokyo*, 18(2), 351-379.

Permatasari, W. M. 2016. Hubungan Antara Status Gizi, Siklus, dan Lama Menstruasi dengan Kejadian Anemia Remaja Putri di SMA Negeri 3 Surabaya. *Skripsi*. Universitas Airlangga.

Restuti, A. N dan Susindra, Y. 2016. Hubungan antara asupan zat gizi dan status gizi dengan kejadian anemia pada remaja putri. *Jurnal Ilmiah Inovasi*, 16(3).

Tutik, H., dan Putri, N. K. 2022. Pengetahuan Remaja Putri Tentang Anemia Di SMA Negeri Kebakramat Karanganyar. *Jurnal Ilmiah Maternal*, 6(1).

VanBuskirk, K. 2014. Pediatric Anemia in Rural Ghana: A Cross-Sectional Study of Prevalence and Risk Factors. *Journal of Tropical Pediatrics*, 60(4).

World Health Organisation. 2014. *WHA Global Nutrition Targets 2025: Stunting Policy Brief*. Geneva.