E-ISSN: 3025-0994
Halaman 735-750
Volume 4 Nomor 3 Tahun 2026

# Analisis Faktor Pola Makan, Kadar *Hemoglobin* (HB), Gangguan Siklus Menstruasi Terhadap Kejadian Anemia Pada Remaja Putri

**Della Firma Sari[1], Lilis Fatmawati[2], Ahmad Hasan Basri[3]**

[1,2,3] Universitas Gresik, Indonesia
e-mail: dellafirmasari31@gmail.com[1], lilisfatmawati13@gmail.com[2], ahmadhasan.ah464@gmail.com[3]

**Abstrak**

Anemia merupakan masalah kesehatan yang masih banyak dialami remaja putri dan dapat berdampak pada kesehatan fisik, kemampuan kognitif, serta prestasi belajar. Faktor yang diduga berhubungan dengan kejadian anemia pada remaja putri antara lain pola makan, kadar hemoglobin (Hb), dan gangguan siklus menstruasi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan pola makan, kadar hemoglobin (Hb), dan gangguan siklus menstruasi terhadap kejadian anemia pada remaja putri di SMA Sunan Giri Menganti. Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif dengan pendekatan cross-sectional. Populasi penelitian adalah seluruh siswi remaja putri SMA Sunan Giri Menganti dengan jumlah sampel sebanyak 60 responden yang dipilih menggunakan total sampling. Data dikumpulkan melalui kuesioner, pengukuran kadar hemoglobin, serta data siklus menstruasi. Analisis data dilakukan menggunakan regresi linier berganda untuk mengetahui pengaruh masing-masing variabel independen terhadap kejadian anemia. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki pola makan kurang baik (93,3%), kadar hemoglobin rendah (66,7%), dan mengalami gangguan siklus menstruasi (53,3%). Kejadian anemia ditemukan pada 68,4% responden yang terdiri atas anemia ringan (40,0%), anemia sedang (26,7%), dan anemia berat (1,7%). Analisis regresi menunjukkan bahwa pola makan berhubungan positif dan signifikan dengan kejadian anemia ($p<0,001$; $B=1,959$), demikian pula kadar hemoglobin ($p<0,001$; $B=1,098$). Sebaliknya, gangguan siklus menstruasi tidak menunjukkan hubungan yang signifikan dengan kejadian anemia ($p=0,502$; $B=-0,102$). Temuan ini menunjukkan bahwa pola makan dan kadar hemoglobin merupakan faktor dominan yang memengaruhi kejadian anemia pada remaja putri. Oleh karena itu, diperlukan upaya pencegahan melalui edukasi gizi, peningkatan konsumsi makanan kaya zat besi, serta optimalisasi program pemberian tablet tambah darah guna menurunkan prevalensi anemia pada remaja putri.

**Kata Kunci:** Anemia, Hemoglobin, Pola Makan, Remaja Putri, Siklus Menstruasi.

***Abstract***

*Anemia is a health problem that is still widely experienced by adolescent girls and can impact physical health, cognitive abilities, and academic achievement. Factors suspected to be*

*associated with the incidence of anemia in adolescent girls include diet, hemoglobin (Hb) levels, and menstrual cycle disorders. This study aims to analyze the relationship between diet, hemoglobin (Hb) levels, and menstrual cycle disorders with the incidence of anemia in adolescent girls at Sunan Giri Menganti High School. This study used a quantitative design with a cross-sectional approach. The study population was all female students of Sunan Giri Menganti High School with a sample of 60 respondents selected using total sampling. Data were collected through questionnaires, hemoglobin level measurements, and menstrual cycle data. Data analysis was performed using multiple linear regression to determine the effect of each independent variable on the incidence of anemia. The results showed that the majority of respondents had poor diet (93.3%), low hemoglobin levels (66.7%), and experienced menstrual cycle disorders (53.3%). The incidence of anemia was found in 68.4% of respondents consisting of mild anemia (40.0%), moderate anemia (26.7%), and severe anemia (1.7%). Regression analysis showed a positive and significant association between dietary patterns and the incidence of anemia (p<0.001; B=1.959), as did hemoglobin levels (p<0.001; B=1.098). Conversely, menstrual cycle disorders did not show a significant association with anemia (p=0.502; B=-0.102). These findings indicate that dietary patterns and hemoglobin levels are dominant factors influencing the incidence of anemia in adolescent girls. Therefore, preventative measures are needed through nutrition education, increasing consumption of iron-rich foods, and optimizing iron supplementation programs to reduce the prevalence of anemia in adolescent girls.*

***Keywords**: Anemia, Hemoglobin, Dietary Patterns, Adolescent Girls, Menstrual Cycle.*

## LATAR BELAKANG

Anemia memiliki etiologi multifactorial. Anemia dipengaruhi oleh faktor biologis termasuk nutrisi, pertumbuhan fisik. proses fisiologis (misalnya kehamilan, menstruasi, menyusui), jenis kelamin, usia dan ras. Anemia terjadi karena berbagai sebab, seperti defisiensi zat gizi (zatbesi, asam folat, vitamin B12 dan protein. Dampak anemia sangat besar pada remaja putri dapat menyebabkan mudah lelah/ letih, lesu, tidak bersemangat, kepala terasa pening terutama pada perubahan posisi duduk ke posisi berdiri. Anemia menyebabkan darah tidak cukup mengikat dan mengangkat oksigen dari paru-paru ke seluruh tubuh jika oksigen yang diperlukan tidak cukup, maka akan berakibat pada sulitnya berkonsentrasi, sehingga prestasi belajar menurun, daya tahan fisik rendah dan mudah lelah, aktivitas menurun, mudah sakit karena daya tahan tubuh rendah, akibatnya jarang masuk sekolah atau bekerja (Ernia & Nabil, 2025).

Urgensi lainnya yaitu pertumbuhan terhambat, tubuh pada masa pertumbuhan mudah terinfeksi, mengakibatkan kebugaran atau kesegaran tubuh berkurang, semangat belajar atau prestasi menurun. Dampak rendahnya status besi (Fe) dapat mengakibatkan anemia dengan gejala pucat, lesu dan lelah, sesak nafas dan kurang nafsu makanserta gangguan pertumbuhan. Beberapa dampak langsung yang terjadi pada remaja putri yang terkena anemia adalah sering mengeluh pusing dan mata berkunang-kunang, kelopak mata, bibir, lidah, kulit dan telapak tangan menjadi pucat, lesu, lemah, letih, lelah, lunglai dan juga

berdampak jangka panjang karena perempuan nantinya akan hamil dan memiliki anak, pada masa hamil remaja yang sudah menderita anemia akan lebih parah anemianya saat hamil karena masa hamil membutuhkan gizi yang lebih banyak lagi, jika tidak ditangani maka akan berdampak buruk pada ibu dan bayinya (Apriyanti, 2019).

Anemia remaja yang diabaikan akan berlanjut sampai kehamilan, dapat meningkatkan risiko BBLR (bayi berat lahir rendah), serta risiko kematian ibu dan bayi. Dampak negatif dari anemia yaitu pada kinerja skolastik yang buruk dan gangguan kognitif pada anak usia sekolah dan remaja. Kekurangan zat besi juga dikaitkan dengan penurunan prestasi belajar dan masalah perilaku, dan juga mempengaruhi kebugaran aerobik dan efisiensi bekerja/belajar. Fungsi kognitif terpengaruh karena perubahan kandungan zat besi di otak dan neurotransmiter, anemia dapat menyebabkan penurunan enzim yang bergantung pada zat besi, seperti noradrenalin, serotonin dan dopamin yang penting untuk fungsi normal neurotransmitter. Dampak lainnya anemia yang tidak mendapatkan pengobatan adekuat menyebabkan konsekuensi merugikan seperti mudah terinfeksi, kematian ibu dan anak, gangguan kognitif dan fisik serta penurunan produktivitas kerja.

Data WHO (*World Health Organization*) pada tahun 2020, Prevalensi anemia global mencapai sekitar 23,3%, Sementara prevalensi anemia dikalangan remaja putri dinegara berkembang mencapai sekitar 53,7%. Berdasarkan prevalensi data Kemenkes RI tahun 2021, Prevalensi anemia pada remaja perempuan di Indonesia sebesar 22,7% (Kemenkes RI, 2021). Berdasarkan data Dinas Kesehatan (Dinkes) Provinsi Jawa Timur terdapat 50-60% remaja putri mengalami anemia. Data terbaru dari Dinas Kesehatan Kabupaten Gresik mencatat sepanjang tahun 2024 sekitar 25% remaja putri diwilayah ini mengalami anemia. Berdasarkan data sepanjang tahun 2025 terdapat kejadian anemia mengalami peningkatan yang cukup tinggi. Hal ini dibuktikan melalui data skrining fisik yang dilakukan pada bulan Oktober 2025 dari 130 remaja putri yang dilakukan pemeriksaan 127 diantaranya mengalami risiko anemia dengan presentase 97.69. Remaja putri disekolah tersebut mengalami anemia. Angka ini jauh lebih tinggi dibandingkan risiko anemia remaja putri di SMA lain di Kecamatan Menganti yang hanya berkisar antara 100.00. Studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti yang dilakukan pada bulan Maret 2026 di SMA Sunan Giri Menganti melalui skrining pemeriksaan kadar hemoglobin terhadap remaja putri ditemukan 105 normal, 41 anemia ringan, 21 anemia sedang, 0 anemia berat dengan presentase 37,13.

Remaja cenderung menyukai makanan asin, gurih, dan pedas seperti *fast food* yang kemungkinan mengandung banyak natrium. Kebiasaan makan dapat juga dipengaruhi oleh beberapa faktor meliputi lingkungan alam, sosial, agama, dan budaya. Remaja putri mempunyai risiko lebih tinggi terkena anemia. Alasan pertama karena setiap bulan pada remaja wanita mengalami haid yang banyak selama >5 hari dikhawatirkan akan kehilangan zat besi, sehingga membutuhkan zat besi pengganti lebih banyak daripada wanita yang haidnya hanya 3 hari dan sedikit (Erni *et al.,* 2024). Selain itu penyebab anemia remaja putri adalah kurangnya kecukupan makanan dan konsumsi makanan kurang kandungan zat besi ataupun makanan yang dikonsumsi memiliki biovaibilitas zat besi yang rendah. Rendahnya asupan protein akan mengganggu proses pengangkutan, pembentukan, dan penyimpanan zat besi. Ada tiga jenis protein yang saling terkait dalam pengangkutan dan penyimpanan zat besi dalam tubuh yaitu transferin, reseptor trasferin 1 (TfR1) dan feritin. Transferin mengangkut

besi ke jaringan yang mempunyai reseptor trasferin, khususnya eritroblas yang ada di dalam sumsum tulang untuk proses pembentukan hemoglobin. Apabila proses ini terganggu akan menyebabkan anemia.

Faktor lain yang memengaruhi terjadinya anemia pada remaja adalah pola menstruasi yang terdiri dari siklus, lamanya, dan volume darah, serta asupan zat gizi makro-mikro. Siklus menstruasi merupakan faktor penyebab anemia dengan siklus normal dan siklus perdarahan yang pendek sehingga asupan zat besi dalam tubuh hilang bersama darah. Jika kadar zat besi dalam tubuh rendah, terjadilah anemia. Dalam siklus menstruasi, hormon juga memiliki peran penting. Jika keseimbangan hormon terganggu, siklus menstruasi juga akan terganggu dan mengakibatkan gangguan menstruasi (Baadiah *et al*., 2021). Menstruasi pada perempuan mempunyai jarak dari hari pertama menstruasi sebelumnya ke menstruasi berikutnya atau biasa disebut dengan siklus menstruasi, normalnya 24-35 hari. Menstruasi berlangsung selama 4-7 hari dan normalnya akan kehilangan darah sebanyak 30-80 ml/hari. Apabila terjadi gangguan pada lama menstruasinya yaitu lebih lama dari normal, maka darah yang keluar akan lebih banyak. Zat besi yang keluar bersamaan darah akan lebih banyak. Hal ini menyebabkan kadar hemoglobin dalam darah akan rendah. Apabila kadar hemoglobin dibawah normal terjadilah anemia (Ansari *et al*., 2020). Salah satu faktor pemicu anemia adalah kondisi siklus menstruasi yang tidak normal. Kehilangan banyak darah saat menstruasi diduga dapat menyebabkan anemia

Kadar hemoglobin juga merupakan salah satu faktor yang menyebabkan tinggi atau rendahnya kadar hemoglobin dalam darah adalah asupan zat gizi. Proses produksi sel darah merah berjalan dengan lancer apabila kebutuhan zat gizi yang berguna dalam pembentukan hemoglobin terpenuhi (Almatsier, 2011). Komponen gizi yang berperan dalam pembentukan hemoglobin adalah zat besi, sedangkan vitamin C dan protein membantu penyerapan hemoglobin. Zat besi merupakan salah satu komponen heme yang dibutuhkan tubuh untuk membentuk hemoglobin (Thamrin, 2021; Wati *et al*., 2022).

Upaya penanggulangan anemia pada remaja dapat dilakukan melalui berbagai pendekatan, seperti edukasi gizi, suplementasi zat besi, dan peningkatan akses terhadap makanan bergizi. Menurut Pratiwi (2022), Edukasi gizi yang diberikan kepada remaja mampu meningkatkan pemahaman mereka mengenai pentingnya pola makan seimbang yang mencakup makanan kaya zat besi, asam folat, vit C. Selain itu pemberian suplementasi zat besi, seperti tablet tambah darah (TTD) juga merupakan langkah efektif yang telah terbukti mengurangi prevalensi anemia pada kelompok remaja putri (Aini, 2022). Program pemberian TTD (Tablet Tambah Darah) disekolah-sekolah telah menunjukkan hasil yang positif dalam meningkatkan kadar hemoglobin, terutama jika diikuti dengan pengawasan konsumsi yang ketat (Rahmawati *et al*., 2024). Oleh karena itu, upaya multidimensional yang melibatkan edukasi, suplementasi, dan akses pangan perlu dioptimalkan untuk menanggulangi anemia pada remaja secara berkelanjutan.

## METODE

Jenis penelitian ini menggunakan desain penelitian kuantitatif dengan cross-sectional. Pendekatan ini bertujuan untuk mengamati hubungan antara faktor-faktor pola makan, kadar hemoglobin (Hb), gangguan menstruasi terhadap kejadian anemia remaja putri dalam waktu

tertentu. Dengan menggunakan desain ini, data dapat dikumpukan secara bersamaan dari populasi yang diteliti sehingga memudahkan analisis hubungan antar variabel. Rancangan penelitian yang digunakan adalah survey dengan pengumpulan data melalui kuesioner. Kuesioner ini akan mencakup pertanyaan yang berkaitan dengan pola makan, kadar hemoglobin (Hb), gangguan mentruasi pada remaja putri. Data yang dikumpulkan akan dianalisis menggunakan regresi linier berganda untuk mengetahui masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen. Dengan menggunakan uji regresi linier berganda, peneliti dapat mengidentifikasi seberapa besar kontribusi setiap faktor terhadap anemia pada remaja putri. Populasi dalam penelitian ini adalah siswi remaja putri SMA Sunan Giri Menganti sebanyak 60 orang. Berdasarkan perhitungan sampel, responden yang akan menjadi sampel dalam penelitian ini adalah 60 sampel.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

**Tabel 1. Karakteristik Usia Remaja Di SMA Sunan Giri Menganti 25 Mei 2026**

| USIA | | |
|---|---|---|
| Usia | n | Presentase (%) |
| 16 tahun | 51 | 85,0 |
| 17 tahun | 9 | 15,0 |
| Total | 60 | 100 |

Tabel 1 menunjukkan responden sebagian besar berusia 16 tahun sebanyak 51 orang (85,0%). sedangkan responden yang berusia 17 tahun terdapat 9 orang (15,0%).

### Karakteristik Responden Berdasarkan Riwayat Anemia

**Tabel 2. Karakteristik Riwayat Anemia Remaja Di SMA Sunan Giri Menganti 25 Mei 2026**

| RIWAYAT ANEMIA | | |
|---|---|---|
| Riwayat Anemia | n | Presentase (%) |
| Iya | 32 | 53,3 |
| Tidak | 28 | 46,7 |
| Total | 60 | 100 |

Tabel 2 Menjelaskan bahwa responden mayoritas remaja mempunyai riwayat anemia sebanyak 32 orang (53,3%). Sedangkan yang tidak memiliki riwayat anemia sebanyak 28 (46,7%).

## Karakteristik Responden Berdasarkan Z (score)

**Tabel 3. Karakteristik Berdasarkan Z (Score) Remaja Di SMA Sunan Giri Menganti 25 Mei 2026**

| Z (SCORE) | | |
|---|---|---|
| Z score | N | Presentase (%) |
| Gizi Buruk | 25 | 41,7 |
| Gizi Kurang | 31 | 51,7 |
| Gizi Baik (Normal) | 3 | 5,0 |
| Gizi Lebih | 1 | 1,7 |
| Total | 60 | 100 |

Tabel 3 Menjelaskan bahwa responden mayoritas remaja mempunyai gizi buruk sebanyak 25 orang (41,7%), gizi kurang 31 orang (51,7%), gizi baik (normal) 3 orang (5,0%) dan gizi lebih 1 orang (1,7%).

## Pola Makan

**Tabel 4. Data Distribusi Pola Makan Responden Di SMA Sunan Giri Menganti 25 Mei 2026**

| POLA MAKAN | | |
|---|---|---|
| Pola Makan | N | Presentase (%) |
| Baik | 4 | 6,7 |
| Kurang Baik | 56 | 93,3 |
| Total | 60 | 100 |

Tabel 4 Menjelaskan responden sebagian besar dengan pola makan baik sebanyak 4 orang (6,7%) sedangkan pola makan kurang baik sebanyak 56 orang (93,3%).

## Kadar *Hemoglobin* (Hb)

**Tabel 5. Data Distribusi Kadar *Hemoglobin* (Hb) Responden Di SMA Sunan Giri Menganti 25 Mei 2026**

| KADAR *HEMOGLOBIN* | | |
|---|---|---|
| Kadar *Hemoglobin* | N | Presentase (%) |
| Normal | 17 | 28,3 |
| Rendah | 40 | 66,7 |
| Tinggi | 3 | 5,0 |
| Total | 60 | 100 |

Tabel 5 Menjelaskan bahwa responden sebagian besar dengan kadar hb normal sebanyak 17 orang (28,3%), kadar hb rendah sebanyak 40 orang (66,7%), kadar hb tinggi sebanyak 3 orang (5,0%).

## Gangguan Siklus Menstruasi

**Tabel 6. Data Distribusi Gangguan Siklus Menstruasi Responden Di SMA Sunan Giri Menganti 25 Mei 2026**

| GANGGUAN SIKLUS MENSTRUASI | | |
|---|---|---|
| Gangguan Siklus Menstruasi | n | Presentase (%) |
| Ada Gangguan | 32 | 53,3 |
| Tidak Ada Gangguan | 28 | 46,7 |
| Total | 60 | 100 |

Tabel 6 Menjelaskan bahwa responden sebagian besar ada gangguan siklus menstruasi sebanyak 32 orang (53,3%) dan tidak ada gangguan sebanyak 28 orang (46,7%).

## Anemia

**Tabel 7. Data Distribusi Anemia Responden Di SMA Sunan Giri Menganti 25 Mei 2026**

| ANEMIA | | |
|---|---|---|
| Anemia | n | Presentase (%) |
| Non- Anemia | 19 | 31,7 |
| Anemia Ringan | 24 | 40,0 |
| Anemia Sedang | 16 | 26,7 |
| Anemia Berat | 1 | 1,7 |
| Total | 60 | 100 |

Tabel 7 Menunjukkan bahwa responden non-anemia sebanyak 19 orang (31,7%), anemia ringan sebanyak 24 orang (40,0%), anemia sedang sebanyak 16 orang (26,7%) dan anemia berat sebanyak 1 orang (1,7%).

## Faktor Pola Makan dengan Anemia

**Tabel 8. Faktor Pola Makan Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri Di SMA Sunan Giri Menganti 25 Mei 2026**

| Anemia | Baik | Kurang Baik |
|---|---|---|
| Non Anemia (1) | 4 | 0 |
| Anemia Ringan (2) | 0 | 20 |
| Anemia Sedang (3) | 0 | 33 |
| Anemia Berat (4) | 0 | 3 |
| Total | 4 | 56 |
| **Regresi (Sig)** | **< .001** | |
| **B** | **+1.959** | |

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa analisis faktor pola makan sig= <.001 (<0,05) yang menunjukkan signifikan nilai B +1.959 terdapat hubungan positif

## Faktor Kadar *Hemoglobin* (Hb) dengan Anemia

**Tabel 9. Kadar *Hemoglobin* (Hb) Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri Di Sma Sunan Giri Meenganti 25 Mei 2026**

| Anemia | Normal | Rendah | Tinggi |
|---|---|---|---|
| Non-Anemia (1) | 17 | 0 | 3 |
| Anemia Ringan (2) | 0 | 19 | 0 |
| Anemia Sedang (3) | 0 | 19 | 0 |
| Anemia Berat (4) | 0 | 2 | 0 |
| Total | 17 | 40 | 3 |
| **Regresi (Sig)** | | **< .001** | |
| **B** | | **+1.098** | |

Berdasarkan Tabel diatas, diketahui bahwa analisis faktor kadar *hemoglobin* (Hb) Sig = <.001 (0,05) menunjukkan signifikan dan nilai B +1.098 terdapat hubungan positif yaitu semakin rendah kadar hb maka nilai anemia semakin meningkat.

**Faktor Gangguan Siklus Menstruasi dengan Anemia**

**Tabel 10. Gangguan Siklus Menstruasi Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri Di SMA Sunan Giri Menganti 25 Mei 2026**

| Anemia | Ada Gangguan | Tidak Ada Gangguan |
|---|---|---|
| Non-Anemia (1) | 0 | 28 |
| Anemia Ringan (2) | 10 | 0 |
| Anemia Sedang (3) | 12 | 0 |
| Anemia Berat (4) | 10 | 0 |
| Total | 32 | 28 |
| **Regresi** | **.502** | |
| **(Sig)** | | |
| **B** | **-.102** | |

Berdasarkan Tabel diatas, diketahui bahwa analisis faktor gangguan siklus menstruasi Sig = 0.502 (0,05) yang berarti tidak signifikan dam nilai B-.102 negatif yang menandakan semakin tinggi gangguan siklus menstruasi, anemia cenderung menurun, tetapi hubungan ini tidak signifikan secara statistic, dan dapat disimpulkan sebagai pengaruh nyata antara gangguan siklus menstruasi dengan anemia.

**Pembahasan**

**Pola Makan dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri**

Hasil penelitian tabel 8 menunjukkan bahwa pola makan memiliki hubungan yang positif dan signifikan terhadap anemia remaja putri dengan nilai signifikan <0,001 dan koefisien regresi positif. Hasil ini menunjukkan bahwa remaja dengan pola makan yang kurang baik justru memiliki risiko anemia yang lebih tinggi. Fakta ini menegaskan bahwa pola makan merupakan faktor penting yang berkontribusi terhadap anemia pada remaja putri.

Pola makan remaja seringkali dipengaruhi oleh kebiasaan makan, faktor ekonomi, faktor lingkungan, pengetahuan gizi, ketersediaan pangan serta gaya hidup. Banyak anak remaja yang terbiasa melewatkan waktu sarapan, mengganti makan siang dengan jajanan manis atau snack, kurang mengkonsumsi buah-buahan dan sayuran. Meskipun banyak anak yang aktif secara fisik jika pola makan kurrang baik dan tidak ditunjang gizi seimbang, maka risiko anemia tinggi. Oleh karena itu, pola makan menjadi aspek yang penting dan tidak bisa diabaikan dalam intervensi kesehatan remaja. (Iramona *et* al., 2023).

**Kadar *Hemoglobin* (Hb) dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri**

Hasil penelitian tabel 9 menjelaskan bahwa kadar *hemoglobin* (Hb) memiliki hubungan positif dan signifikan terhadap anemia pada remaja putri dengan nilai signifikan < 0,001 dan koefisien regresi positif. Hasil ini menunjukkan bahwa kadar *hemoglobin* (Hb) yang rendah justru memiliki tingkat risiko anemia yang perlu diwaspadai. Hal ini juga menegaskan bahwa kadar *hemoglobin* (Hb) merupakan faktor yang mempengaruhi anemia pada remaja putri.

Secara teoritis kadar *hemoglobin* (Hb) juga berpengaruh terhadap anemia dikarenakan adanya peningkatan kebutuhan nutrisi untuk pertumbuhan, dimana zat besi juga meningkat untuk pembentukan myoglobin dalam otot dan hemoglobin dalam darah. (Putri *et al*., 2022). Kadar *hemoglobin* juga menjadi faktor penyebab anemia karena kurangnya kadar zat besi, vit B12, asam folat dan protein didalam tubuh. Hal ini secara langsung dapat terjadi akibat kehilangan darah yang cukup banyak dikarenakan kondisi akut atau menahun dan pematangan sel darah merah yang tidak sempurna didalam tubuh sehingga produksi sel darah merah menjadi berkurang. (Pinasti, L. Nugraheni, & Wiboworini, 2020).

**Gangguan Siklus Menstruasi dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri**

Hasil penelitian tabel 5.10 menjelaskan bahwa gangguan siklus menstruasi memiliki hubungan negatif dan tidak signifikan terhaadap anemia pada remaja putri dengan nilai signifikan 0,052

Tetapi secara teoritis juga gangguan siklus mentruasi merupakan permasalahan remaja putri dikarenakan kehilangan darah saat menstruasi dan hal ini juga didukung oleh kebiasaan remaja putri yang kebanyakan melakukan praktik diet dan membatasi konsumsi produk makanan tertentu yang mengakibatkan kurangnya asupan energi dan asupan zat gizi dan zat besi yang lebih rendah. Disamping itu remaja juga banyak yang mengkonsumsi makanan cepat saji yang memiliki kandungan energi tinggi dan kepadatan gizi yang rendah (Sulaeman *et al*., 2023). Remaja putri yang mengalami menstruasi akan kehilangan darah sehingga membutuhkan zat besi dua kali lipat saat menstruasi. Zat besi merupakan unsur yang sangat penting untuk membentuk *hemoglobin*. Lama menstruasi dapat juga bisa mempengaruhi anemia pada remaja putri, dimana saat menstruasi berlangsung, maka semakin banyak pengeluaran dari tubuh (Sriwarni *et al*., 2019)

**Hubungan Faktor Pola Makan, Kadar *Hemoglobin* (Hb), Gangguan Siklus Menstruasi dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ketiga variabel yaitu pola makan, kadar *hemoglobin* (Hb), gangguan siklus menstruasi memiliki hubungan terhadap kejadian anemia pada remaja putri di SMA Sunan Giri Menganti. Analisis regresi menunjukkan bahwa ketiga faktor tersebut saling kontribusi terhadap anemia dengan nilai Sig = <.001 yang berarti ketiganya berpengaruh secara signifikan.

Secara rinci pola makan menunjukkan pengaruh positif signifikan (p=<.001) terhadap anemia. Kadar *hemoglobin* (Hb) menunjukkan pengaruh positif signifikan (p= <0.001) terhadap anemia. Gangguan siklus menstruasi juga menunjukkan pengaruh negatif signifikan (p=0.502) terhadap anemia. Dari data tersebut sudah terlihat jelas bahwa pola makan yang baik remaja juga dapat mengalami anemia. Kadar *hemoglobin* (Hb) juga sangat berpengaruh terhadap pemantauan anemia. Gangguan siklus menstruasi meski tidak signifikan secara statistik tetapi tetap menunjukkan arah hubungan yang mengarah pada pencegahan risiko anemia berkelanjutan.

Pola makan yang kurang baik juga merupakan salah satu penyebab anemia pada remaja wanita. Meskipun dalam penelitian ini pola makan menunjukkan hubungan signifikan,

hubungan ini justru bersifat positif yang artinya semakin kurang baik pola makan remaja wanita justru bisa meningkatkan anemia yang lebih berat.

Kadar *hemoglobin* (Hb) juga sangat berpengaruh terhadap penyebab anemia karena remaja putri memang dipicu oleh berbagai faktor diantaranya kehilangan darah saat menstruasi setiap bulannya dan pola makan sehari-hari. Hal ini juga menunjukkan masalah yang harus diwaspadai oleh tenaga kesehatan karena tidak menutup kemungkinan dari remaja putri sudah terdeteksi mengalami anemia yang akan mengakibatkan remaja putri tersebut mudah lelah dan sulit konsentrasi dalam pelajaran. Kadar hb yang normal membuat darah dapat menjalankan fungsinya dengan baik sebagai sarana transportasi untuk membawa oksigen, jika jumlah *hemoglobin* kurang dari normal maka transportasi oksigen ke seluruh tubuh akan terganggu (Astriana, 2017).

Remaja putri juga dapat kehilangan zat besi yang signifikan sehubungan dengan keluarnya darah saat menstruasi. Jika siklus menstruasi remaja putri tidak normal, maka kehilangan zat besi akan terjadi sehingga meningkatkan risiko terjadi anemia. Siklus menstruasi yang pendek (polimenorea) menghasilkan kehilangan zat besi yang lebih besar daripada siklus menstruasi normal. Hal ini disebabkan karena waktu yang diperlukan dalam menstruasi semakin panjang dan volume darah yang dikeluarkan pun semakin banyak. Selain itu, umur pada remaja juga berpengaruh terhadap siklus menstruasi, kebutuhan nutrisi juga berpengaruh dinilai Hb dari remaja untuk mrngurangi risiko anemia. Nutrisi pola makan juga sangat penting dalam proses keseharian remaja itu sendiri (Revi *et al*., 2023).

**Faktor Yang Paling Dominan Antara Pola Makan, Kadar *Hemoglobin* (Hb), Gangguan Siklus Menstruasi Terhadap Kejadian Anemia Pada Remaja Putri**

Hasil analisis menunjukkan bahwa dari ketiga variabel yang diteliti pola makan, kadar *hemoglobin* (hb), gangguan siklus menstruasi yang paling dominan dalam mempengaruhi anemia remaja putri ialah pola makan dan kadar *hemoglobin* (hb). Hal ini dibuktikan dengan nilai regresi pola makan +1.959 dengan nilai signifikan <.001, kadar hb dengan nilai regresi +1.098 dengan nilai signifikan <.001 yang artinya menunjukkan bahwa pola makan dan kadar hb mempengaruhi terhadap anemia.

Anemia pada remaja putri dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya pola makan yang kurang baik. Pada umumnya remaja cenderung lebih memilih makan makanan gorengan, coklat, permen, dan es. Hal ini menyebabkan makanan yang beraneka ragam tidak dikonsumsi. Remaja lebih menyukai makanan diluar rumah Bersama teman-temannya sehingga waktu makan kurang optimal dan kurqng teratur mengakibatkan mengganggu sistem pencernaan. Remaja putri sering juga mempraktikkan diet dengan cara salah seperti melakukan diet pantangan makanan, mengurangi jumlah dan frekuensi makanan untuk mencegah kegemukan (Hartini *et al*., 2023).

Kadar *hemoglobin* (Hb) juga mempengaruhi tingkat anemia jika semakin rendah nilai kadar hb juga meningkat angka anemianya.

## SIMPULAN

Pola makan memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap anemia pada remaja putri. Artinya semakin banyak remaja yang pola makannya kurang baik maka tingkat anemia

juga semakin meningkat. Hal ini disebabkan oleh kebiasaan makan dan malas makan, faktor ekonomi, faktor lingkungan serta minimnya pengetahuan gizi serta banyak remaja yang lupa akan waktu sarapan dan mengganti makan nya dengan makanan snack atau jajan manis serta jarang mengkonsumsi buah-buahan. Nilai kadar *hemoglobin* (hb) juga memiliki nilai postitif dan signifikan terhadap anemia, Artinya jika kadar hb dibawah normal justru memiliki tingkat anemia yang perlu diwaspadai. Hal ini disebabkan karena banyak remaja putri yang tidak patuh minum TTD (tablet tambah darah) secara maksimal dan kurangnya asupan makanan yang kaya akan zat besi.

Gangguan siklus menstruasi memiliki hubungan negatif namun tidak signifikan terhadap anemia. Secara statistik, gangguan siklus menstruasi tidak terbukti berpengaruh nyata terhadap anemia, meskipun arah hubungan menunjukkan bahwa semakin banyak yang mengalami gangguan siklus menstruasi cenderung anemia menurun. Namun demikian, teori dan bukti menunjukkan bahwa gangguan siklus menstruasi tetap bisa menjadi pemicu terjadinya anemia dikarenakan pada saat menstruasi remaja putri banyak kehilangan darah serta zat besi.

Secara bersamaan, ketiga faktor pola makan, kadar *hemoglobin* (Hb), dan gangguan siklus menstruasi memiliki pengaruh signifikan terhadap anemia pada remaja putri. Hal ini menunjukkan bahwa anemia dapat terjadi oleh berbagai faktor yaitu pola makan, kadar hb, gangguan siklus menstruasi. Pencegahannya bisa dilakukan dengan pemberian tablet Fe kepada remaja putri yang di distribusikan melalui institusi Pendidikan.

Dari ketiga variabel yang diteliti, pola makan dan kadar hb merupakan faktor yang paling dominan dalam mempengaruhi anemia pada remaja putri ditunjukkan nilai koefisien regresi paling tinggi dan tingkat signifikan paling kuat (p=<.001). Namun dominasi ini harus dipahami secara kritis, karena meskipun remaja putri sudah mengkonsumsi tablet Fe belum tentu tidak terkena anemia dan harus di imbangi pola makan yang sehat dan kaya akan zat besi.

## DAFTAR PUSTAKA

Afriza, R., & Puteri, H. S. (2025). *BUKU AJAR Survei Konsumsi Pangan*.

Aini, N., Maharani, A. A., & Maharani, T. D. (2023). *Risiko Obesitas pada Anak Akibat Konsumsi Fast Food dan Junk Food : Literature Review*. *4*(2), 110–119. https://doi.org/10.24853/mjnf.4.2.110-119

Almatsier, S. (2011). *Prinsip dasar ilmu gizi*. PT Gramedia Pustaka Utama.

Aminah, S., Linta, N., Puspita, M., Ilmu, F., & Universitas, K. (2021). HUBUNGAN ANTARA STATUS GIZI DENGAN KEJADIAN ANEMIA PADA. *Jurnal Bidan Pintar*, *2*(2), 248–256.

Ansari, M. H., Heriyani, F., & Noor, M. S. (2020). *HUBUNGAN POLA MENSTRUASI DENGAN KEJADIAN ANEMIA PADA REMAJA PUTRI DI SMPN 18 BANJARMASIN*. *d*, 209–216.

Anwar, Indri Vera Febriyanti Saiful, Dedi Zaenal Arifin2, A., & Arifin, D. Z. (2020). FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN ANEMIA GIZI BESI PADA REMAJA PUTRI DI SMAN 1 PASAWAHAN TAHUN 2020. *Journal of Holistic and Health Sciences*, *5*, 28–39.

Aprilianti Cia, Sholeha Nur Annisa, H. F. L. (2021). Asupan Zat Besi dan Prevalensi Anemia pada Remaja Usia 16-18 Tahun. *Windows Of Health*, *04*(02), 144–150.

Artami, N. K. N., Andini, N. K. S., & Citrawati, N. K. (2025). HUBUNGAN KEBIASAAN MENGKONSUMSI MAKANAN SIAP SAJI DENGAN SIKLUS MENSTRUASI REMAJA PUTRI DI SMA NEGERI 1 GIANYAR. *JURNAL PENELITIAN KEPERAWATAN*, *11*(2), 324-329.

Astriana, W., & Astriana, W. (2017). *Kejadian Anemia pada Ibu Hamil Ditinjau dari Paritas dan Usia THE OCCURRENCE OF ANEMIA IN PREGNANT WOMEN BASED ON PARITY AND AGE*. *2*(2), 123–130.

Aziz, A. W. (2013). Instrumentasi Laboratorium Klinik. *Bandung : Anggunmeka Luhur*.

Baadiah,S., Astuti, H., & Suryati, S. (2021). Hubungan aktivitas fisik dan tingkat kecemasan dengan gangguan siklus menstruasi pada mahasiswi. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, *9*(3), 338–343.

Bull, J. R., Rowland, S. P., Scherwitzl, E. B., Scherwitzl, R., & Harper, K. G. D. and J. (2019). Real-world menstrual cycle characteristics of more than 600 , 000 menstrual cycles. *Npj Digital Medicine*, *July*. https://doi.org/10.1038/s41746-019-0152-7

Erni, Murlan, R. (2024). Hubungan Asupan Zat Gizi Dan Pola Menstruasi Terhadap Kejadian Anemia Pada Remaja Putri Sman 6 Kendari Tahun 2023. *Jurnal Penelitian Sains Dan Kesehatan Avicenna*, *3*(2), 55–60.

Fitri Apriyanti. (2019). *HUBUNGAN STATUS GIZI DENGAN KEJADIAN ANEMIA PADA REMAJA PUTRI SMAN 1 PANGKALAN KERINCI KABUPATEN PELALAWAN TAHUN 2019*. *3*(2), 3–6.

Harahap, M. I. (2019). Hubungan Support System Keluarga dengan Tingkat Kecemasan pada Anak Prasekolah Akibat Hospitalisasi di RSU Imelda Pekerja Indonesia Medan. *Journal of Nursing Update*, *1*(1), 22–28.

Hartini, D. A., Solikhah, L. S., Mulyo, G. P. E., Lestari, D., Hayudanti, D., Kaluku, K., Aiman, U., Budiman, F. A., Dwiyana, P., Wahyuningsih, R., Ethasari, R. K., Fitria, Juhartini, Lestari, V., Lestari, D. I., & Saleky, Y. W. (2023). *Gizi Dalam Daur Kehidupan*.

Ika Mustika Dewi, S. U. C. (2023). Hubungan Kecemasan Menghadapi Persiapan Ujian dengan Siklus Menstruasi pada Remaja Putri. *Journal of Health Promotion*, *6*(8), 1646–1651.

Indriyani, R. A. (2013). *Hubungan Pola Asuh Makan Dengan Status Gizi Usia Anak Sekolah di SDN Teluk Pucung VI Bekasi*. *02*(02), 77–83.

Iramona, Y., Oktavia, L., & Yansyah, E. J. (2023). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Keluhan Gangguan Pendengaran di Instalasi Pusat Sterilisasi dan Laundry RSUD Dr. H. Mohamad Rabain Kabupaten Muara Enim Tahun 2023. *Unknown Journal*, *36*, 182–195.

Julaecha, Tiwi, L. S., Hayati, F., & Wuryandari, A. G. (2023). *Edukasi Pencegahan Anemia pada Remaja Putri dengan Mengkonsumsi Kurma di SMK Kesehatan Baiturrahim Kota Jambi*. *5*(2), 200–205. https://doi.org/10.36565/jak.v5i2.418

Kemenkes RI. (2021). *Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2021*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

Kemenkes RI. (2023). *Anemia pada Remaja*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

Khairunnisa Menawati, N. R. P. (2026). PENINGKATAN PENGETAHUAN DALAM PENCEGAHAN ANEMIA PADA REMAJA PUTRI DI DESA ADIRAJA KABUPATEN CILACAP. *JURNAL KREATIVITAS PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT*, *9*, 289–303.

Lathifah, N. N., Wulansari, A., & Rahmawati, H. (2024). *Relationship between Diet Quality and Nutritional Status among Adolescents*. *3*(1), 1–5.

Laurensius Fua Uwa, Susi Milwati, S. (2019). *HUBUNGAN ANTARA STRES DAN POLA MAKAN DENGAN KEJADIAN GASTRITIS YANG TERJADI DI PUSKESMAS DINOYO*. *4*.

Lilolimba B Lalangpuling, Ratna C Dewi, U. A. (2011). KAJIAN TINGKAT KECUKUPAN ENERGI, PROTEIN DAN ZAT BESI SERTA STATUS ANEMIA PADA REMAJA PUTRI DI KELURAHAN KABOLA KABUPATEN ALOR. *Jurnal Pangan, Gizi, Dan Kesehatan*, *3*, 341.

Mahardika, Putri, Casman, Siti Utami Dewi, Ayuda Nia Agustina, S. M. P. (2022). Gambaran Kadar Hemoglobin dan Menstruasi Remaja Putri, Upaya Deteksi Dini Anemia. *Jurnal Ilmu Kesehatan Dharmas Indonesia*, *02*, 2–6.

Mutriqah, D. A. (2025). Studi Literatur : Gambaran Prevalensi Kejadian Anemia pada Remaja dan Faktor Risiko Anemia Literatur Review : Overview of Anemia Prevalence in Adolescent and Risk Factors for Anemia. *Jurnal Surya Medika*, *11*, 183–195.

Netrawati, K., & Karneli, Y. (2018). *Upaya Guru BK untuk Mengentaskan Masalah-Masalah Perkembangan Remaja dengan Pendekatan Konseling Analisis Transaksional*. *2*(1).

Ni Kadek Diah Satya Sai Shita, S. P. (2016). *Prevalensi gangguan menstruasi dan faktor-faktor yang mempengaruhi pada siswi peserta ujian nasional di sma negeri 1 melaya kabupaten jembrana*. *5*(3), 1–9.

Ni Made Suyastiri Y.P. (2008). *Diversifikasi Konsumsi Pangan Pokok Berbasis Potensi Lokal dalam Mewujudkan Ketahanan Pangan Rumah Tangga Pedesaan di Kecamatan Semin Kabupaten Gunung Kidul*. *13*.

Ni Putu Atik Arianti, Ni Made Egar Adhiestiani, P. M. (2024). Hubungan tingkat pengetahuan tentang anemia dengan kepatuhan konsumsi tablet tambah darah pada remaja putri di Posyandu Remaja. *Jurnal Riset Kebidanan Indonesia*, *8*(2), 86–91.

Nursalam, J. (2015). Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan. *Jakarta: Salembang Medika*.

Nursalam, S. P. (2020). Konsep dan penerapan metodologi penelitian ilmu keperawatan: pedoman skripsi. *Jakarta: Penerbit Salemba Medika*.

Pratiwi, V. A. (2022). *Hubungan pengetahuan dan sikap mengenai anemia dengan asupan zat besi remaja putri di SMA Negeri 9 Depok*.

Putri, M. A. P., Habibah, N., & Swastini, I. G. A. A. P. (2022). The Description Of Hemoglobin Levels In Pregnant Woman In Work Area Of Puskesmas Tampaksiring I. *Meditory: The Journal of Medical Laboratory*, *10*(2). https://doi.org/10.33992/meditory.v10i2.2191

Putri, N. A., Anggriani, Y., Sheilla, P., Erda, S., Dewi, T. N., Siskarina, A., Sari, F. Y., Sari, E. Y., Rahmawati, N., Juliani, D., & Rahma, S. (2025). *Edukasi Kesehatan Mental Pada Remaja*. *2*(8), 3887–3894.

Rafaela de Freitas Martins Felıcioa, b, Luciana Ribeiro Jarduli-Macielb, M. Q. S. M., Felipe Campos Almeidab, Keli Cristina de Limab, J. T. C. de A., Luiz Gustavo Gardinassid,

Pablo Ivan Pereira Ramose, Gil Cunha de Santisa, Ana Cristina Silva-Pintoa, & Fabiola Attie de Castrof, Maria Carolina Oliveiraa, g, and K. C. R. M. (2024). *Transcriptome pro fi ling reveals distinct alterations in the B-cell signature and dysregulation of peripheral B-cell subsets in sickle cell anemia patients*. 1–9. https://doi.org/10.1016/j.exphem.2024.104254

Rafi, S., Dewi, R., Sari, P., Septiani, L., Utama, W. T., Kedokteran, F., Lampung, U., Obstetri, B., Kedokteran, F., Lampung, U., Mikrobiologi, B., Kedokteran, F., Lampung, U., Kerja, B. K., Kedokteran, F., & Lampung, U. (2024). *Gangguan Siklus Menstruasi*. *14*, 587–592.

Rahayu, P., Aptiyanti, F., & Lasepa, W. (2024). *HUBUNGAN PENGETAHUAN GIZI DAN KEBIASAAN MAKAN DENGAN STATUS GIZI LEBIH PADA REMAJA DI SMA MUHAMMADIYAH RAMBAH KABUPATEN ROKAN HULU*. *48*(3), 904–909.

Rahmawati, R., Farik, A. A., Akifah, G., & Fajeriyati, N. (2024). Edukasi Pentingnya Senyawa Fe dalam Mengatasi Anemia pada Remaja Putri. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Panacea*, *2*(1), 30–36.

Revi, M., Anggraini, W., Studi, P., & Kebidanan, S. (2023). *HUBUNGAN STATUS GIZI DENGAN SIKLUS MENSTRUASI*. *8*(1), 123–131.

Rima Ernia, M. N. (2025). Kegiatan penyuluhan berdasarkan pengetahuan tentang anemia di desa ibul besar 2 kecamatan pemulutan induk kabupaten ogan ilir. *Pengabdian Masyarakat*, 124–128. https://journal.mandiracendikia.com/index.php/pkm

Rongcai, Z., Hongwei, X., & Kexin, Y. (2023). Autonomous Collision Avoidance System in a Multi-Ship Environment Based on Proximal Policy Optimization Method. *Ocean Engineering*, *272*, 113779. https://doi.org/10.1016/j.oceaneng.2023.113779

Roro, V., Arum, S., Yuniastuti, A., & Kasmini, O. W. (2019). *The Relationship of Nutritional Status , Physical Activity , Stress , and Menarche to Menstrual Disorder ( Oligomenorrhea )*. *4*(1).

Rosanti, A., Yulinawati, C., Roza, N., & Arianggara, A. W. (2022). Hubungan Kebiasaan Makan Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri Di Wilayah Kerja Puskesmas Bulang Kota Batam. *Infokes*, *12*(2), 509-513.

Sriwani, F., Noorma, N., & Setyawati, E. (2023). Hubungan Siklus Menstruasi Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri Di Smp Negeri 1 Tanjung Palas Tengah. *SAINTEKES: Jurnal Sains, Teknologi Dan Kesehatan*, *2*(4), 534-542.

Sugiyono. (2018). Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. *Bandung: Alfabeta*.

Sugiyono. (2023). Metodelogi Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif Dan R&D. *Bandung : Alfabeta*.

Suleman, N. A., Hadju, V. A., Aulia, U., Masyarakat, J. K., & Gorontalo, U. N. (2023). *HUBUNGAN STATUS GIZI DENGAN SIKLUS MENSTRUASI PADA REMAJA PUTRI THE RELATIONSHIP BETWEEN NUTRITIONAL STATUS AND MENSTRUAL CYCLE IN*. *2*(2), 43–49. https://doi.org/10.37905/jje.v2i2.24490

Trianingsih, I., Ningsih, E. A., & Ayu, R. (2025). Hubungan pola menstruasi dengan kejadian anemia pada remaja putri. *JOURNAL OF Qualitative Health Research & Case Studies Reports*, *5*(7), 1131–1137.

Umekar, M., Premchandani, T., Tatode, A., Qutub, M., & Raut, N. (2025). Brain Disorders

Vitamin B12 deficiency and cognitive impairment : A comprehensive review of neurological impact. *Brain Disorders*, *18*(April), 100220. https://doi.org/10.1016/j.dscb.2025.100220

Vita, L., & Relina, D. (2018). *PERILAKU SULIT MAKAN PADA ANAK USIA PRASEKOLAH ( 3-6 TAHUN )*. *000*.

Wahida, Gusriani, N. I. N. (2022). EDUKASI KESEHATAN TENTANG ANEMIA PADA REMAJA PUTRI. *JURNAL PENGABDIAN MASYARAKAT BORNEO*, *6*, 278–283.

Wahyu Suwarni, Resa Ana Dina, I. T. (2022). *Hubungan Pola Makan , Kebiasaan Sarapan , dan Kebiasaan Jajan dengan Status*. *1*(3), 189–195.

Wati, E.K., Sistiarani, C., Rahardjo, S.O. (2022). Diet Behavior and Consumption of Iron Inhibitors: Incidence Anemia in Adolescent Girls. *Journal of Public Health in Africa* 14(12), 1-6. https://doi.org/10.4081/jphia.2023.2593rittayaphong dkk. 2021

Wati, S. W., Sulistiani, R. P., & Ayuningtyas, R. A. (2022). Hubungan asupan zat besi, protein, vitamin C dan status gizi dengan kadar hemoglobin pada mahasiswi Universitas Muhammadiyah Semarang. *Prosiding Seminar Nasional Unimus*, *5*.