

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Anemia

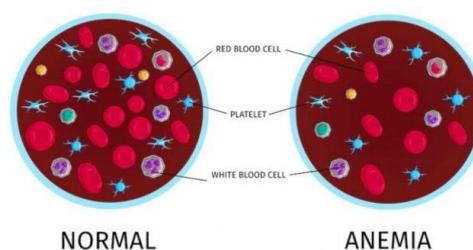
1. Definisi

Kadar eritrosit dan hemoglobin yang lebih rendah dari normal dikenal sebagai anemia. Remaja putri yang menderita anemia gizi besi lebih rentan karena menurunkan daya tahan tubuh, sehingga lebih mudah terserang penyakit (Anggoro, 2020) Anemia merupakan suatu kondisi di mana terjadi penurunan pada jumlah masa eritrosit yang ditandai oleh penurunan kadar hemoglobin (Widodo et al., 2019).

Masa remaja pada usia antara 10-19 tahun merupakan masa transisi yang dilalui seseorang yang di tandai dengan adanya perubahan fisik dan juga psikis. Terjadinya perubahan pada masa remaja menyebabkan adanya beberapa masalah kesehatan di antaranya yaitu masalah kesehatan yang terjadi pada remaja yang disebut dengan anemia (Kurniawati & Tri Susanto, 2019).

Berdasarkan pernyataan diatas, dapat penulis simpulkan bahwa anemia merupakan suatu keadaan di mana jumlah sel darah merah dalam tubuh berada di bawah normal.

Gambar 2.1 sel darah normal dan sel darah terkena anemia



2. Etiologi Anemia

Penyebab anemia umumnya dapat dikarenakan oleh kurangnya pengetahuan tentang anemia, kekurangan zat besi, asam folat, vitamin B12 dan Vitamin A. Adapun beberapa penyebab lainnya yang tidak umum terjadi yaitu peradangan akut dan kronis, infeksi parasit, kelainan bawaan yang mempengaruhi sintesis hemoglobin serta kekurangan produksi sel darah merah (Siska, 2017).

Kekurangan zat besi dalam makanan yang dikonsumsi, faktor ekonomi seperti kemiskinan, perubahan pola makan dan kebudayaan merupakan penyebab anemia secara umum. Kehilangan darah yang disebabkan oleh perdarahan akibat luka, menstruasi dengan yang banyak juga termasuk ke dalam penyebab anemia secara umum (Tartowo & Wasnidar, 2013).

Kejadian anemia yang terjadi pada remaja putri ini dapat menyebabkan tubuh terasa lelah, konsentrasi belajar menjadi menurun yang mengakibatkan terpengaruhnya prestasi belajar, anemia juga dapat mengakibatkan daya tahan tubuh menjadi menurun sehingga mudah terserang oleh penyakit. Adapun penyakit yang dapat terjadi di masa depan pada saat remaja putri telah menikah dan hamil, yaitu akan terjadi adanya *stunting* pada bayi yang di kandung kerana kekurangan asupan gizi yang dapat terjadi sejak bayi masih di dalam kandungan karena ibu tidak mencukupi kebutuhan nutrisi selama kehamilan.

3. Klasifikasi Anemia

(Tartowo & Wasnidar, 2013) menyatakan anemia dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

a. Anemia Defisiensi Besi

Anemia ini disebabkan suplai zat besi kurang di dalam tubuh. Kurangnya zat besi ini dapat berpengaruh dalam pembentukan hemoglobin sehingga konsentrasinya dalam sel darah merah berkurang. Anemia jenis ini merupakan jenis anemia yang paling banyak terjadi di dunia. Anemia ini juga merupakan salah satu jenis anemia yang diakibatkan oleh kurangnya zat besi sehingga terjadi penurunan sel darah merah, kemudian juga diakibatkan oleh ketidakseimbangan pola makan dalam mengonsumsi makanan yang mengandung zat besi dengan kebutuhan dalam tubuh. Gejala yang terjadi apabila terkena anemia ini adalah adanya rasa kelelahan, pusing ataupun nyeri kepala serta pucat.

b. Anemia Megaloblastik

Anemia yang disebabkan oleh kerusakan sintesis DNA, yang menyebabkan sel darah merah tidak sempurna, dikenal sebagai anemia megaloblastik. Kekurangan asam folat adalah penyebab dari anemia ini.

c. Anemia defisiensi vitamin B12

Tingkat faktor intrinsik yang rendah, diproduksi dalam lambung dan menyebabkan masalah autoimun, dapat menyebabkan anemia defisiensi vitamin B12, yaitu suatu kondisi di mana penyerapan vitamin B12 tidak mencukupi. Penyebab dari anemia ini yaitu tidak adanya faktor intrinsik, gangguan pada lambung, ileum, dan mukosa pankreas, konsumsi vitamin B12 yang tidak

mencukupi tetapi asupan asam folat tinggi, dan obat-obatan yang mengganggu penyerapan lambung.

d. Anemia defisiensi asam folat

Ketika tubuh kekurangan asam folat maka akan terjadi anemia defisiensi folat yang menyebabkan gangguan dalam produksi sel darah merah. Sel darah merah akibatnya berkembang secara tidak normal menjadi sangat besar. Nama lain dari penyakit ini adalah anemia megaloblastik.

e. Anemia Aplastik

Anemia atau jumlah darah yang rendah, tidak hanya disebabkan oleh konsumsi zat besi yang tidak memadai. Masalah kekurangan darah dapat diakibatkan oleh penyakit tertentu, seperti anemia aplastik. Kekurangan darah adalah gejala anemia aplastik, suatu kelainan di mana sumsum tulang tidak dapat menghasilkan sel darah baru yang cukup.

4. Tingkatan Anemia

World health organization (2011) menyatakan bahwa wanita hamil dapat mengalami anemia pada berbagai tingkatan, yaitu:

- a. Anemia ringan: anemia pada ibu hamil disebut ringan apabila kadar hemoglobin ibu 10,9g/dl sampai 10g/dl.
- b. Anemia sedang: anemia pada ibu hamil disebut sedang apabila kadar hemoglobin ibu 9,9g/dl sampai 7,0g/dl.
- c. Anemia berat: anemia pada ibu hamil disebut berat apabila kadar hemoglobin ibu berada dibawah 7,0g/dl.

5. Perilaku Pencegahan Anemia

Menurut Lawrence Green (Notoatmodjo, 2014), ada tiga faktor yang mempengaruhi perilaku pencegahan anemia, antara lain:

- a. Pengetahuan, sikap, kepercayaan, nilai, dan faktor predisposisi lainnya.
- b. Variabel pendukung mencakup hal-hal seperti ada atau tidaknya fasilitas medis seperti klinik, rumah sakit, dan peralatan.
- c. Sifat-sifat yang mendorong (memperkuat) dalam perspektif dan tindakan penegak hukum dan profesional medis lainnya, yang bersama-sama membentuk sebuah komunitas.

Untuk meningkatkan kesadaran akan pola makan dan hidup sehat, program pemberantasan anemia menyarankan penggunaan suplemen zat besi dan edukasi gizi sebagai penanggulangan anemia (Briawan, 2014).

Dari materi diatas, pencegahan anemia yang dapat penulis simpulkan yaitu dengan memberikan penyuluhan ataupun pendidikan kesehatan pada remaja putri terkait anemia. Pemberian tablet tambah darah juga merupakan salah satu cara untuk menurunkan anemia apabila dikonsumsi sesuai dengan aturan. Mengonsumsi makanan bernutrisi dan bergizi juga berperan penting dalam mencegah anemia sebagai salah satu faktor dari pencegahan terhadap anemia.

6. Dampak Anemia

Dampak anemia pada remaja putri yang menderita anemia sering mengeluh pusing, mata berkunang-kunang, bibir, lidah, kulit dan telapak tangan menjadi pucat, merasa lesu, lemah dan letih. Gejala-gejala ini juga memiliki efek jangka panjang karena wanita yang sudah menderita anemia pada akhirnya akan hamil

dan melahirkan anak. Remaja yang sudah menderita anemia sebelum kehamilan akan mengalami anemia yang lebih parah selama kehamilan karena kehamilan membutuhkan lebih banyak nutrisi jika kondisi ini tidak diobati, maka akan berdampak negatif pada ibu dan janin yang dikandungnya (Apriyanti, 2019).

7. Faktor-faktor yang Memengaruhi Anemia Defisiensi Besi pada remaja

- a. Mengonsumsi makanan sumber zat besi heme yang ditemukan dalam produk hewani termasuk daging, unggas, ikan dan telur adalah sumber zat besi terbaik dibandingkan dengan makanan yang mengandung zat besi non-heme seperti sereal, kacang-kacangan, sayuran hijau dan beberapa buah yang mengandung zat besi non-heme. Namun, karena zat besi non-heme 80% lebih banyak terdapat pada makanan, zat besi non-heme secara bertahap menyerap lebih banyak dan kandungan zat besi heme menurun.
- b. Menurut standar WHO, tablet tambah darah adalah suplemen zat besi yang mengandung 60 mg zat besi dan 0,25 mg asam folat. Jika dikonsumsi secara konsisten dan sesuai dengan pedoman, TTD dapat mencegah dan mengobati anemia gizi. Dosis dan pemberian TTD disarankan agar perempuan yang sedang atau mungkin akan hamil untuk mengonsumsi TTD secara teratur selama siklus menstruasi. Perempuan harus meminum satu tablet setiap hari dan satu tablet seminggu sekali (Kemenkes, 2019).
- c. Anak-anak dan remaja memiliki kebutuhan zat besi yang tinggi karena pertumbuhan jaringan tubuh yang cepat. Perluasan dan pematangan sel-sel jaringan tubuh masa remaja adalah masa di mana sel-sel jaringan tubuh

masih tumbuh dan berkembang. Hal ini ditandai dengan perubahan komposisi tubuh, terutama di bagian dada dan pinggul, perkembangan organ reproduksi dan pembentukan sel-sel reproduksi yang pada wanita ditandai dengan menstruasi yang teratur serta peningkatan ukuran pinggul. Karena itu, wanita membutuhkan zat besi tiga kali lebih banyak daripada pria (Noviazahra, 2017).

B. Remaja

1. Pengertian

Remaja atau *adolescence* berasal dari bahasa Latin yang berarti tumbuh. Antara masa kanak-kanak dan awal masa dewasa, terdapat proses kehidupan yang mengarah pada perkembangan fisik dan emosional. WHO mendefinisikan remaja sebagai mereka yang berusia antara 10-19 tahun (Briawan, 2014).

Setiap kelompok usia memiliki ciri-ciri unik yang membedakannya dari tahap perkembangan lainnya. Sebagai perbandingan, tahap remaja berbeda dengan masa kanak-kanak, dewasa dan tua dalam hal sifat dan juga fisiknya. Akibatnya, kapasitas seseorang untuk bertindak dan berperilaku dalam suatu keadaan akan bermacam-macam tergantung pada fase tahapannya. Pertumbuhan terjadi seiring dengan perkembangan tubuh, pikiran, keterampilan sosial, dan kreativitas. Namun demikian, reaksi seorang anak pada setiap tahap perkembangan bervariasi dari waktu ke waktu sebagai akibat dari lingkungan, bimbingan orang tua, lingkungan sekitar, tingkat kedewasaan dan faktor lainnya (Diananda, 2018).

Psikolog G. Stanley Hall menggambarkan masa remaja sebagai periode "badai dan stres", di mana perubahan fisik, intelektual dan emosional seseorang mengakibatkan adanya konflik dengan lingkungan sekitar (Jannah, 2016).

Dari beberapa uraian diatas, remaja adalah fase dimana bertransisi dari anak-anak menuju dewasa yang ditandai dengan adanya perubahan dalam sikap, pemikiran serta fisik.

2. Ciri-ciri Remaja

Percepatan pertumbuhan adalah istilah untuk perkembangan fisik (tinggi dan berat badan) seseorang yang cepat selama masa remaja. Percepatan pertumbuhan adalah tahap awal dari serangkaian perubahan yang mengarah pada kematangan seksual dan fisik seseorang (Ajhuri, 2019).

Percepatan pertumbuhan tersebut dikarenakan remaja tumbuh secara fisik jauh lebih cepat daripada generasi lainnya. Anak-anak akan terlihat tinggi tetapi kurus pada awal masa remaja mereka (usia Sekolah Menengah Pertama), dengan leher dan kaki yang panjang, dan berat badan mereka sesuai dengan penampilan tersebut. Pada saat mereka berusia 11 atau 12 tahun, anak laki-laki dan perempuan memiliki tinggi badan yang hampir sama. Antara usia 12 dan 13 tahun, anak perempuan tumbuh lebih tinggi daripada anak laki-laki, tetapi antara usia 14 dan 15 tahun, anak laki-laki menyusul (Kemali, 2017).

Percepatan pertumbuhan tersebut merupakan ciri dari remaja, dimana mereka akan mengalami perubahan fisik yaitu tinggi serta berat badan yang dapat berubah, remaja mengalami berbagai perubahan fisik dan seksual yang ditandai oleh munculnya perasaan seksual yang dapat mengganggu, membingungkan dan

menyusahkan remaja. Ciri lain dari remaja adalah memiliki rasa keingintahuan yang kuat, mulai mengklaim identitas dan kebebasan berbicara mereka serta tekanan teman sebaya memiliki efek yang lebih besar pada remaja yang mengakibatkan pengaruh orang tua semakin berkurang.

3.i Fase Remaja

Berawal dari berbagai pendapat para ahli psikologi sepakat bahwa fase remaja dibagi menjadi 3 fase (Yusuf, 2011), yaitu:

1. Fase awal dalam rentang usia (12-15 tahun)

Perubahan fisik yang cepat terjadi selama masa ini memungkinkan terjadinya pergolakan emosi, kecemasan, dan kekhawatiran yang membuat jiwa religius remaja tidak tenang. Seperti halnya orang dewasa, remaja sering kali percaya bahwa mereka memiliki kebebasan untuk membuat keputusan sendiri.

2. Masa remaja pertengahan (13-17 tahun)

Remaja mengidolakan banyak hal pada usia ini. Remaja akan berusaha meniru perilaku yang mereka anggap pantas ketika mereka menyaksikannya pada orang lain. Remaja sekarang memahami betapa pentingnya memiliki teman di sekitar mereka untuk mendukung mereka saat mereka menghadapi berbagai masalah yang sedang mereka hadapi. Namun, remaja lebih percaya pada teman mereka daripada orang tua mereka.

3. Fase remaja akhir dalam rentang usia (18-21 tahun)

Remaja telah mencapai titik yang hampir sempurna dalam hal perkembangan fisik dan psikologis selama fase ini. Semua anggota tubuh dapat

berfungsi secara normal, organ-organ tubuh telah tumbuh dengan sempurna dan kestabilan psikologis telah dimulai.

C. Konsep Hemoglobin

1. Definisi Hemoglobin

Protein yang dikenal sebagai hemoglobin juga disebut dengan Hb berikatan dengan zat besi yang merupakan komponen utama eritrosit dan bertanggung jawab untuk membawa oksigen dan karbondioksida serta memberikan warna merah pada darah. Tujuan tes hemoglobin adalah untuk mengukur jumlah hemoglobin dalam darah. Semua jaringan tubuh menerima oksigen dari paru-paru melalui hemoglobin dalam darah, yang juga mengembalikan karbon dioksida dari semua sel. Dalam sel otot, hemoglobin berfungsi sebagai penampung oksigen yang mengambil, menyimpan dan melepaskan oksigen. Hemoglobin mengandung hampir 80% zat besi dalam tubuh (Nugraha, 2017). Produksi sel darah merah yang terjadi di daerah sumsum tulang belakang, diperlukan untuk pembuatan hemoglobin. Sel darah merah dan eritrosit diproduksi dalam 5-9 hari jika tulang belakang sehat, sedangkan sel darah merah dan hemoglobin memiliki umur sekitar 120 hari.

2. Fungsi Hemoglobin

Hemoglobin mempunyai tugas membawa oksigen dari paru-paru ke seluruh tubuh serta akan menukarkannya dengan karbondioksida dari jaringan untuk dikeluarkan melalui paru-paru. Selain itu, darah berwarna merah terjadi dikarenakan hemoglobin yang memberikan warna. Agar bisa menjalankan

fungsinya dengan baik terdapat 640 juta molekul Hb pada tiap eritrosit (Nugraha, 2017). Beberapa fungsi dari hemoglobin yaitu:

- a. Mengatur proses pertukaran oksigen dan karbondioksida yang terdapat pada jaringan-jaringan didalam tubuh.
- b. Oksigen akan didistribusikan pada seluruh jaringan dalam tubuh setelah diambil dari paru-paru.
- c. Mengangkut karbondioksida dari jaringan dalam tubuh sebagai hasil metabolisme menuju paru-paru untuk dibuang (Irmawati dan Rosdianah, 2020).

3. Tujuan Pemeriksaan Kadar Hemoglobin

Nugraha (2017) menyatakan bahwa tujuan pengukuran kadar hemoglobin adalah untuk:

- a. Memastikan kadar hemoglobin dalam darah
- b. Membantu diagnosis anemia.
- c. Memastikan apakah kadar hemoglobin yang tinggi menyebabkan defisit cairan tubuh.

4. Metode Pemeriksaan Kadar Hemoglobin

Nugraha (2017) menyatakan bahwa metode Hemoglobinometer Digital merupakan teknik kuantitatif yang dapat diandalkan untuk mengukur konsentrasi hemoglobin dalam bidang penelitian dengan memanfaatkan prinsip respon darah dengan bahan kimia pada strip yang digunakan. Metode ini dapat digunakan untuk menentukan kadar Hb dalam darah. Zat ferrosianida merupakan bahan kimia yang

terdapat pada strip. Jumlah listrik yang dihasilkan oleh reaksi timbal balik berbanding lurus dengan konsentrasi hemoglobin. Reaksi ini akan menghasilkan arus listrik. Karena metode pengambilan darah dan pengukuran kadar hemoglobin yang sederhana dan tidak memerlukan penambahan reagen, maka hemoglobinometer digital merupakan alat portabel yang sesuai untuk penelitian lapangan.

5. Alat Digital ACCUPRO

Accupro memiliki kecepatan pembacaan tercepat 5 detik untuk kadar hemoglobin. Accupro memiliki tingkat keakuratan yang tidak perlu diragukan lagi karena sudah terdaftar di kementerian kesehatan dengan nomor registrasi AKL 20101912907. Dengan fitur auto on/off Accupro, kita dapat menyalakan alat ini secara instan hanya dengan menusukkan strip dan alat ini akan mati secara otomatis ketika tidak digunakan. Karena Accupro tidak memerlukan chip untuk setiap pemeriksaan, maka kita tidak perlu khawatir kehilangan chip. Accupro memiliki fitur tombol pelepas, kita dapat menekan tombol tersebut untuk secara otomatis melepas strip yang terkena darah setelah pemeriksaan tanpa harus menyentuhnya.

D. Konsep Tablet Tambah Darah pada Remaja

1. Definisi TTD

Tablet Tambah Darah (TTD) adalah suplemen nutrisi untuk penambah darah yang tersedia dalam bentuk tablet dan dapat dibeli secara sendiri atau melalui program. Kelompok sasaran mendapatkan program TTD dari pemerintah melalui fasilitas pelayanan kesehatan yang dikelola pemerintah. Perolehan TTD

yang dikelola sendiri diperoleh dari berbagai sumber termasuk resep atau instruksi dari tenaga kesehatan, inisiatif membeli sendiri di fasilitas kesehatan swasta, apotek, atau dari anggota keluarga atau orang lain (Risksdas Bengkulu Kemenkes RI, 2018).

2. Dosis pemberian

Program Tablet Tambah Darah (TTD) yang menyediakan suplemen zat besi untuk remaja putri diharapkan dapat membantu memutus siklus malnutrisi antargenerasi. Sejak tahun 1997, pemerintah Indonesia telah menerapkan program yang bertujuan untuk mencegah dan mengobati anemia gizi pada wanita usia subur (WUS) dengan memulainya sejak dini, yaitu pada masa remaja. Program ini bertujuan untuk menurunkan risiko perdarahan pada ibu hamil akibat anemia yang akan mendukung upaya penurunan angka kematian ibu. TTD ini diberikan pada remaja putri satu tablet per minggu dan satu tablet per hari saat sedang menstruasi (Nuradhiani, 2017). Responden dalam penelitian ini akan diberikan tablet tambah darah yang akan dikonsumsi selama 3 bulan.

3. Gejala Setelah Konsumsi Tablet Tambah Darah

Beberapa orang mengalami gejala seperti mual, muntah, sakit perut, diare dan bahkan kesulitan buang air besar setelah mengonsumsi tablet zat besi. (Kementerian Kesehatan RI, 2015).

4. Manfaat Pemberian Tablet Tambah Darah

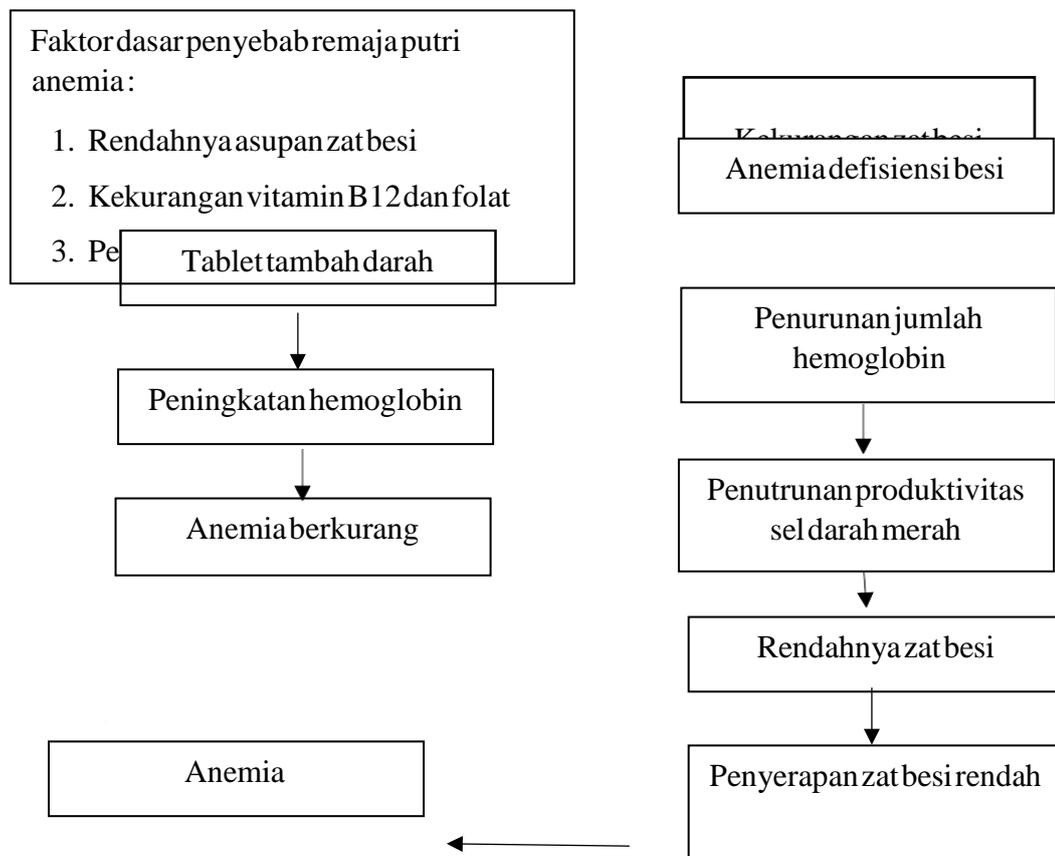
Ani (2013) menyebutkan beberapa manfaat suplementasi tablet tambah darah sebagai berikut:

- a. Menurunkan prevalensi anemia
- b. Mencegah kasus BBLR

- c. Menurunkan angka kematian ibu dan bayi
- d. Mencegah anemia defisiensi zat besi pada ibu hamil serta meningkatkan daya tahan tubuh yang lebih baik.

E. Kerangka Teori

Gambar 2.2 Kerangka Teori



F. Kerangka Konsep

Kerangka konsep adalah abstraksi dari realitas yang menjelaskan hubungan antara elemen-elemen yang telah diteliti dan yang belum diteliti dan memungkinkan realitas tersebut untuk dikomunikasikan. Variabel termasuk yang telah diteliti dan yang belum diteliti. Variabel independen dalam penelitian ini

adalah tablet tambah darah, sedangkan variabel dependen dalam penelitian ini adalah kadar hemoglobin pada remaja putri.

Gambar 2.3 Kerangka Konsep



G. Hipotesis Penelitian

Hipotesis menurut Sugiyono merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, di mana rumusan masalah telah dinyatakan dalam bentuk pertanyaan. Karena jawaban yang diberikan baru didasarkan pada teori, maka hipotesis disebut sebagai jawaban yang bersifat sementara. Hipotesis dalam penelitian ini adalah:

1. H_a : Ada pengaruh tablet tambah darah terhadap kadar hemoglobin pada remaja putri di MAS Al-Manar tahun 2024.
2. H_0 : Tidak ada pengaruh antara tablet tambah darah terhadap kadar hemoglobin pada remaja putri di MAS Al-Manar tahun 2024.