

BAB II

TINJAUAN TEORITIS

A. Remaja

1. Pengertian Remaja

Remaja berasal dari bahasa latin *adolenscere* yang berarti tumbuh atau tumbuh mencapai kematangan. Remaja merupakan usia seorang individu berintegrasi dengan masyarakat dewasa, dimana seorang individu tidak ingin lagi merasa dibawah tingkat orang yang lebih tua namun merasa sama atau sejajar. WHO (World Health Organization) menetapkan batasan usia remaja adalah 10-19 tahun. Namun definisi remaja untuk masyarakat Indonesia yang mengacu pada pertimbangan fisik, sosial, psikologis, sosial, ekonomi, tradisi masyarakat Indonesia dan pedoman umum untuk menetapkan batasan usia remaja adalah 11-24 tahun dan belum menikah.

2. Tahapan masa remaja

Ada tiga tahap perkembangan yang harus dilalui remaja yaitu :

a. Remaja awal / Early Adolescence (10-12 tahun)

Pada tahap ini perubahan yang terjadi pada diri seorang remaja masih membuat remaja tersebut terheran-heran. Pada tahap ini terdapat dorongan mengembangkan pikiran-pikiran baru, cepat tertarik dengan lawan jenis.

b. Remaja madya/ Middle Early Adolescence (13-15 tahun)

Pada tahap ini remaja membutuhkan dan senang memiliki banyak teman, berifat narcitic yaitu mencintai diri sendiri dan memiliki teman-teman yang sama dengan dirinya. Namun dalam fase ini remaja sering dalam kondisi kebingungan dalam menentukan sikap atau pilihan. Remaja akhir / Late Early Adolescence (16-19 tahun) Pada tahap

ini adalah periode menuju kedewasaan dan ditandai dengan 5 hal, meliputi;

1. Memiliki minat yang mantap terhadap fungsi-fungsi intelek.
2. Muncul ego untuk mencari kesempatan bersatu dengan orang lain dan mencari pengalaman baru.
3. Terbentuk identitas seksual yang tidak akan berubah lagi.
4. Egosentrisme yakni keseimbangan antara kepentingan diri sendiri dan orang lain
5. Adanya (private self) yaitu dinding yang memisahkan dinding pribadinya dengan masyarakat umum (the public) Secara garis besar perkembangan masa remaja meliputi tiga aspek utama yaitu, perkembangan fisik, perkembangan emosional dan perkembangan psikososial

c. Perkembangan Fisik

Perubahan ukuran tubuh dalam tinggi dan berat badan. Pertambahan berat tidak hanya karena lemak, tetapi juga karena tulang dan jaringan otot yang bertambah besar. Perubahan fisik adalah perubahan proporsi tubuh. Pada anak wanita misalnya adalah rahim dan saluran telur, vagina, bibir kemaluan dan petunjuk pertama bahwa mekanisme reproduksi pada anak perempuan menjadi matang adalah datangnya haid. Hal ini terjadi pada usia antara 8 -13 tahun. Selama haid remaja banyak kehilangan darah (zat besi). Dalam memenuhi zat kekurangan zat besi , remaja putri membutuhkan 12-14 mg/hari. Namun pada saat menstruasi dibutuhkan 15-18 mg/ hari zat besi.

d. Perkembangan emosional

Secara tradisional masa remaja dianggap sebagai suatu masa dimana ketegangan emosi meninggi sebagai akibat dari perubahan fisik kelenjar. Pertumbuhan pada tahun-tahun awal masa puber terus berlangsung tetapi berjalan agak lambat. Oleh karena itu perlu dicari keterangan lain yang menejelasakna ketegangan emosi yang sangat khas pada usia ini.

e. Perkembangan psikososial

Seorang anak pada masaawal ini harus berfungsi dalam 3 arena : keluarga, teman sebaya dan sekolah. Dalam setiap arena terdapat interaksi yang kompleks dari faktor-faktor penentu untuk dapat berfungsi dengan baik

B. Hemoglobin

1. Pengertian Hemoglobin

Hemoglobin adalah metaloprotein (protein yang mengandung zat besi) didalam sel darah merah yang berfungsi sebagai pengangkut oksigen dari paru-paru ke seluruh tubuh. Hemoglobin (Hb) adalah pigmen merah yang terdapat didalam eritrosit. Hemoglobin adalahsuatu pigmen (yang berwarna secara alami).

Hemoglobin merupakan molekul yang terdiri dari kandungan heme(zat besi) dan rantai polipeptide globin(alfa, beta, gama dan delta), berada didalam eritrosit dan bertugas untukmengangkut oksigen. Kualitas darah ditentukan oleh kadar hemoglobin. Struktur hemoglobin dinyatakan dengan menyebut jumlah dan jenis rantai globin yang ada. Terdapat 141 molekul asam amino pada rantai alfa dan 146 molekul asam amino pada rantai beta, gama dan delta.

Hemoglobin adalah suatu senyawa protein dengan besi (Fe) yang

dinamakan konjugasi protein. Sebagai intinya, besi (Fe) dengan rangka protoporphyrin dan globulin (tetra phirin). Bersama-sama eritrosit hemoglobin dengan karbondioksida menjadi karboksihemoglobin dan warnanya merah tua. Darah arteri mengandung oksigen dan darah vena mengandung karbondioksida.^{14,15} Hemoglobin adalah suatu molekul yang berbentuk bulat yang terdiri dari 4 subunit. Setiap subunit mengandung 1 bagian heme yang berkonjugasi dengan suatu polipeptida. Heme adalah suatu derivat porfirin yang mengandung besi. Polipeptida itu secara kolektif disebut sebagai bagian globin dari molekul hemoglobin.

2. Struktur Hemoglobin

Hemoglobin adalah metaloprotein pengangkut oksigen yang mengandung besi dalam sel merah dalam darah mamalia atau hewan lainnya. Molekul hemoglobin terdiri dari globin, apoproteindan empat gugus heme. Suatu molekul organik dengan satu atom besi. Mutasi pada gen protein hemoglobin mengakibatkan suatu penyakit menurun hemoglobinopati.

Hemoglobin normal orang dewasa (HbA) terdiri dari 2 rantai alpha-globin dan 2 rantai beta-globulin, sedangkan pada bayi yang masih dalam kandungan atau sudah lahir terdiri dari beberapa rantai beta dan molekul hemoglobin nya terbentuk dari 2 rantai alfa dan 2 rantai gama yang dinamakan (HbF). Kapasitas hemoglobin untuk mengikat oksigen bergantung pada keberadaan gugus prastitik yang disebut heme. Gugus heme yang menyebabkan darah berwarna merah

3. Manfaat Hemoglobin

Hemoglobin didalam darah membawa oksigen dari paru-paru ke seluruh

jaringan tubuh dan membawa kembali karbondioksida dari seluruh sel ke paru-paru untuk dikeluarkan dari tubuh. hemoglobin berperan sebagai reservoir oksigen : menerima, menyimpan dan melepas oksigen didalam sel-sel otot. Sebanyak kurang lebih 80% besi berada dalam hemoglobin.

Adapun manfaat hemoglobin antara lain :

- a) Mengatur pertukaran oksigen dengan karbondioksida didalam jaringan-jaringantubuh.
- b) Mengambil oksigen dari paru-paru kemudian dibawa keseluruhan jaringan tubuh untuk dipakai sebagai bahan bakar.
- c) Membawa karbondioksida dari jaringan-jaringan tubuh sebagai hasil metabolisme ke paru-paru untuk dibuang.

4. Kadar Hemoglobin

Ukuran pigmen respiratorik dalam butiran-butiran darah merah disebut kadar hemoglobin. Jumlah hemoglobin dalam darah normal kira-kira 15 gram setiap 100 ml darah dan jumlah ini biasanya disebut “100 persen”. Batas normal nilai hemoglobin untuk seseorang sukarditentukan karena kadar hemoglobin bervariasi antara setiap suku bangsa.

Kadar hemoglobin adalah angka yang menunjukkan kandungan Hb seseorang yang ditentukan dengan metode cyanmethemoglobin, 13 gram persen pada laki-laki dan 12 gram persen pada wanita. Volume darah didalam tubuh sekitar 5 liter. Setiap sel darah merah mengandung 280 juta molekul hemoglobin. Setiap detik, tubuh harus memproduksi 2,5 juta sel darah merah (eritropoiesis). Selama 120 hari sel darah merah tersebut dapat digunakan oleh tubuh (lifespan) dan kemudian akan mati

Tabel 2.1
Batas Normal Kadar Hemoglobin Menurut Kelompok Umur

Kelompok Umur	Nilai (gr/dl)
Anak 6-59 tahun	11,0
Anak 5-11 tahun	11,0
Anak usia 12-14 tahun	12,0
Remaja Putra	13,0
Remaja Putri	12,0
Wanita hamil	11,0
Laki-laki Dewasa	13,0

Sumber: Depkes RI, 2013

5. Faktor –Faktor Yang Mempengaruhi Kadar Hemoglobin

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi kadar hemoglobin yaitu :

- a) Kecukupan zat besi dalam tubuh. Besi berperan dalam sintesis haemoglobin dalam sel darah dan mioglobine dalam sel otot
- b) Usia anak-anak, orang tua, remaja putri akan lebih mudah mengalami penurunan kadar Hb.
- c) Jenis kelamin perempuan akan lebih mudah mengalami penurunan kadar hemoglobin dibandingkan laki-laki, terutama saat menstruasi.
- d) Penyakit siskemik. Beberapa penyakit yang mempengaruhi kadar haemoglobin yaitu leukemia, thalasemia, dan tuberculosis.
- e) Pola makan juga mempengaruhi sumber zat besi, zat besi terdapat pada makanan yang bersumber dari hewani. Seperti hati yang banyak mengandung Fe (0,6-14,0 mg).
- f) Aktivitas yang berat dapat mengakibatkan terjadinya stres oksidatif yang berakibat pada penurunan kadar Hb.
- g) Kebiasaan minum teh dan kopi. Hal ini dapat menghambat

penyerapan zat besi sehingga dapat mempengaruhi kadar haemoglobin.

6. Pembentukan Haemoglobin

Pembentukan Haemoglobin di dalam sitoplasma sel terjadi bersamaan dengan proses pembentukan DNA didalam inti sel. Haemoglobin merupakan bagian terpenting dalam sitoplasma eritrosit. Molekul Hb terdiri dari globin, besi (Fe) dan protoporphin. Gangguan dalam pengikatan besi membentuk Hb akan mengakibatkan terbentuknya eritrosit dengan sitoplasma yang kecil dan sering mengandung Hb didalamnya (hipokrom)

Pembentukan tersebut dimulai dari eritroblas sampai berlangsung pada tingkat normoblas. Retikulosit bagian hem (gabungan darah dari haemoglobin) terutama disintesis dari asam asetat dan gliserin sebagian besar sintesis ini terjadi di dalam, mitokondria. Langkah awal pembentukan senyawa pirol. Selanjutnya senyawa pirol (nama kimia asam) bersatu membentuk senyawa protoporphin berkaitan dengan besi membentuk molekul hem. Akhirnya empat molekul hem berkaitan dengan 1 molekul globin. Satu molekul globulin disintesis dalam ribosom retikulum endoplasma membentuk hemoglobin. Reaksi tahapan pembentukan hemoglobin adalah sebagai berikut :

1.2 Suksinil-KoA + 2 Glisin membentuk senyawa pirol

2.4 Pirol akan membentuk senyawa Protoporphirin IX

IX + Fe²⁺ membentuk senyawa hem

4.4 Hem + Polipeptida membentuk rantai hemoglobin (alfa atau

beta)

5. Rantai 2 Alfa + rantai 2 beta membentuk Hemoglobin A

Reticulum endoplasma yang tersisa dalam retikulosit terus menghasilkan hemoglobin dalam jumlah kecil selama 1 –2 hari. Proses pembentukan eritrosit

baru setiap harinya membutuhkan prekursor untuk mensintesis sel baru. Prekursor yang dibutuhkan tersebut seperti zat besi, vitamin, asam amino dan enzim. Proses pembentukan eritrosit dari pronormoblas sampai dengan normoblast ini memerlukan waktu 2 –3 hari. Selanjutnya proses pembentukan retikulosit menjadi eritrosit memerlukan waktu 2 –4 hari.

Dengan demikian, proses pembentukan eritrosit dan pronomorblas dalam keadaan normal memerlukan waktu 5 –9 hari.

Bila diberikan obat anti-anemik (terapi anemia) yang cukup pada penderita anemia defisiensi maka dalam waktu 3-6 hari kita dapat melihat adanya kenaikan jumlah retikulosit (haemoglobin).

7. Pengukuran Kadar Hemoglobin

Ada beberapa teknik laboratorium untuk mengukur hemoglobin antara lain dengan metode sahli dan metode digital (GCHb). Untuk metode sahli jarang digunakan dilaboratorium besar karena kurang teliti, kurang efektif dan kesalahannya sangat tinggi. Sedangkan metode digital merupakan metode yang paling populer dan banyak digunakan karena cara ini merupakan cara yang paling praktis untuk mengukur kadar hemoglobin dan mempunyai kesalahan yang lebih kecil, lebih praktis, lebih teliti dan lebih cepat diperoleh hasilnya

8. Cara Meningkatkan Kadar Haemoglobin

Beberapa cara meningkatkan kadar haemoglobin:

- a) Olahraga yang teratur dan mengatur pola tidur, paling kurang 6-8 jam perhari.
- b) Memperbanyak asupan zat besi dari golongan heme (protein hewani)

seperti daging dll, dan non heme contohnya sayuran hijau dll

- c) Mengonsumsi suplemen zat besi.
- d) Mengonsumsi makanan sumber Fe dan Vit C seperti tomat, jambu biji, Terung Belanda dll.

C. Anemia

1. Pengertian

Anemia adalah suatu keadaan dimana kadar haemoglobin dalam sel darah merah kurang dari nilai normal. Anemia adalah kekurangan kadar haemoglobin dalam darah yang disebabkan karena kekurangan zat gizi yang diperlukan untuk pembentukan Hb.

Anemia gizi adalah keadaan dimana kadar hemoglobin, hematokrit, dan sel darah merah lebih rendah dari nilai normal, sebagai akibat dari defisiensi salah satu atau beberapa unsur makanan yang esensial yang dapat mempengaruhi timbulnya defisiensi tersebut.

2. Penyebab

Penyebab anemia bisa dikerenakan perdarahan hebat, kurangnya zat besi dalam tubuh, pola istirahat yang salah atau kurang dan juga kekurangan asam folat dan Vit B12. Pada remaja putri penyebab utamanya adalah dikarenakan remaja putri mengalami menstruasi setiap bulannya dan sedang dalam masa pertumbuhan sehingga membutuhkan asupan zat besi yang lebih banyak. Remaja putri sering menderita anemia dikarenakan lebih sering melakukan diet karena ingin mendapatkan bentuk tubuh yang ideal dan juga pola tidur yang kurang teratur, karena itu remaja putri memiliki risiko sepuluh kali lebih besar untuk menderita anemia dibandingkan dengan remaja putra.

Penyebab lain anemia adalah perdarahan hebat akibat kecelakaan, adanya pembuluh darah yang pecah, kurangnya asupan zat besi dan vitamin (B dan C), kerusakan mekanik pada sel darah merah. Namun, hal utama penyebab anemia pada remaja putri yaitu menstruasi.

Beberapa penelitian telah membuktikan bahwa darah yang hilang selama satu periode menstruasi antara 20 –25 cc. jumlah ini setara kehilangan zat besi 0,4 –0,5 mg sehari. Menurut WHO zat besi yang dibutuhkan untuk pertumbuhan remaja adalah 17-34 mg/hari. Negara Indonesia merekomendasikan kebutuhan zat besi remaja putri usia 13-19 tahun sebesar 13-14 mg/hari

3. Klasifikasi Anemia

Klasifikasi Anemia menurut Depkes RI yaitu :

- a) Tidak anemia: ≥ 12 gr %
- b) Anemia ringan: 11 –11,9 gr %
- c) Anemia sedang : 8-10,9 gr%
- d) Anemia sedang : < 8 gr %

4. Tanda-tanda anemia

Tanda –tanda dari anemia biasanya tidak khas dan sering tidak jelas, seperti pucat, mudah lelah, sakit kepala, berdebar, sesak nafas, kurang nafsu makan serta konsentrasi menurun. Kepucatan bisa diperiksa pada telapak tangan, kuku dan konjungtiva palbera. Tanda yang kurang khas berupa kelelahan, anoreksia, kepekaan terhadap infeksi meningkat serta pandangan berkunang-kunang , terutama bila bangkit dari duduk

5. Dampak Anemia Dampak anemiapada remaja putri meliputi :

- 1. Menurunnya kebugaran dan ketangkasanberfikir karena kurangnya

oksigen ke sel otot dan sel otak.

2. Mengganggu pertumbuhan sehingga tinggi badan tidak mencapai optimal.
3. Menurunnya produktivitas kerja
4. Menurunkan daya tahan tubuh sehingga penderita anemia mudah terserang penyakit. Dan juga dapat berdampak sangat buruk bagi remaja putri yang anemia jika terbawa hingga menjadi ibu hamil.

6. Penanggulangan dan Pencegahan

Untuk menanggulangi kekurangan zat besi, tindakan penting yang dapat dilakukan antara lain adalah :

- a) Skiring anemia. Memeriksa diri ke dokter secara teratur dan ketika masalah itu timbul dengan pemeriksaan hemoglobin dan hematokrit.
- b) Konseling untuk membantu memilih bahan makanan dengan kadar zat besi yang cukup tinggi secara rutin pada usia remaja.
- c) Suplementasi zat besi, dengan mengkonsumsi TTD pada remaja terutama saat sedang menstruasi
- d) Meningkatkan konsumsi makanan yang kaya zat besi dari sumber hewani dan nabati.
- e) Meningkatkan absorpsi zat besi seperti minum sari buah yang mengandung vitamin C dan menghindari minuman berkarbonat.

D. Terung Belanda

1. Pengertian

Cyphomandra Batacea atau terung belanda, dikenal juga oleh orang Indonesia dengan terong belanda, terong madras, terong pirus, salanun kabi, dan terong belanda.

terung kori, tamarillo dll. Sedangkan nama inggrisnya tree tomato. Terung belanda mulai dikembangkan di Bogor Jawa Barat pada sejak tahun 1941, mungkin pertama kali dibawa dan dikembangkan di Indonesia oleh orang Belanda, padahal buah tersebut bersal dari daerah Amazon di Amerika Latin.

Buah yang termasuk famili solonacae ini mempunyai warna bermacam-macam. Terung belanda bisa dibuat manisan, dimakan langsung, atau dijus dibuat minuman segar, untuk menambah rasa bisa ditambah gula dan madu sesuai selera. Selain enak dikonsumsi, buah terung belanda juga punya khasiat untuk menaikkan jumlah eritrosit dalam darah, mengatasi sariawan, mengatasi asam urat, dan banyak manfaat lainnya.

Terung belanda berbentuk seperti telur dengan ukuran panjang antara 50-60 cm dengan lebar 5 cm. buah ini terdiri dari tiga jenis yaitu terung belanda merah, terung belanda kuning emas, terung belanda kuning. Perbedaan kandungan gizi yang ada didalam terung belanda dan terung biasa sangat jauh

2. Kandungan Kimia dan Gizi terung Belanda

Selain kaya akan air terung belanda juga mengandung provitamin A, vitamin C, Fe serta mineral penting seperti potasium, fosfor dan magnesium yang mampu menjaga dan memelihara kesehatan tubuh. Terung belanda juga mengandung senyawa-senyawa seperti beta karoten, antosianin dan serat, diantara senyawa antioksidan yang dikandungnya, beta karoten mempunyai peranan yang sangat penting karena paling tahanterhadap serangan radikal bebas. Beta karoten merupakan salah satu jenis karotenoid yang banyak terdapat pada buah-buahan. Senyawa ini akan dikonversikan menjadi vitamin A (retinol) di dalam tubuh.

Hasil analisis lengkap kandungan gizi buah Terong belanda dapat dilihat pada tabel 2.2

Tabel 2.2
Hasil analisis kandungan gizi terung belanda

Kandungan Nutrisi Terong Belanda	Terong belanda (100 g)
Vitamin A	540-5600 mg
Vitamin	0.03-0.14 mg
B1 Vitamin	0.01-0.05 mg
B2 Vitamin	0.01-0.05 mg
B6 Vitamin	15-42 mg
C Vitamin	2 mg
E Niasin	0.3-1.4 mg
Potassium (kalium)	0.28-0.38 mg
Kalsium	6-18 mg
Fosfor	22-65 mg
Magnesium	16-25 mg
Fe	3,6-5,9 mg
Seng	0.1-0.2 mg
Protein	1.4-0.2 mg
Lemak	0.1-0.6 mg
Serat	14-47 mg
Kadar Air	72-85%

Tabel 2.2 Hasil analisis kandungan gizi terung belanda. Karena kelengkapan dari kandungan gizi pada Terung belanda, maka di Amerika Serikat buah Terung belanda terkenal sebagai buah yang mengandung rendah kalori, sumber serat, bebas lemak (jenis reds) atau rendah lemak (jenis golden), bebas kolesterol dan sodium dan sumber vitamin C dan Fe yang baik

3. Manfaat

Berikut ini dari beberapa manfaat terung belanda yang dipercaya bisa mencegah bahkan meringankan gejala penyakit tertentu, diantaranya:

a) Memelihara kesehatan mata

Terung belanda mengandung berbagai nutrisi penting untuk melindungi kesehatan mata. Antioksidan lutein dan karotenoid yang dapat membantu mengurangi mata lelah dan mengurangi resiko penyakit mata terkait penuaan.

b) Mencegah kanker

Karena mengandung antioksidan seperti likopen dan polifenol, terung belanda dapat mencegah kerusakan DNA di dalam sel akibat radikal bebas yang dapat menyebabkan kanker. Namun, asumsi tersebut masih membutuhkan penelitian lebih lanjut karena beberapa penelitian yang dilakukan sejauh ini masih menunjukkan data yang belum konsisten

c) Mencegah anemia

Terung belanda mengandung zat besi yang dapat membantu meningkatkan koagulasi hemoglobin dan jumlah sel darah merah. Sudah dibuktikan dengan beberapa penelitian.

4. Cara pengolahan Jus Terung Belanda

Setiap 100 gram terung belanda segar mengandung gizi yang terdiri dari serat 14-47 mg, Vitamin C 15-42 mg, Fe 3,6-5,9 mg dan 85% kadar air. Asupan dalam bentuk jus mempercepat penyerapan zat-zat gizi yang terkandung dalam terung belanda oleh tubuh. Proses penyerapan diusuk lebih maksimal disaat perut kosong, karena zat besi harus dikonsumsi saat perut kosong agar dapat diserap

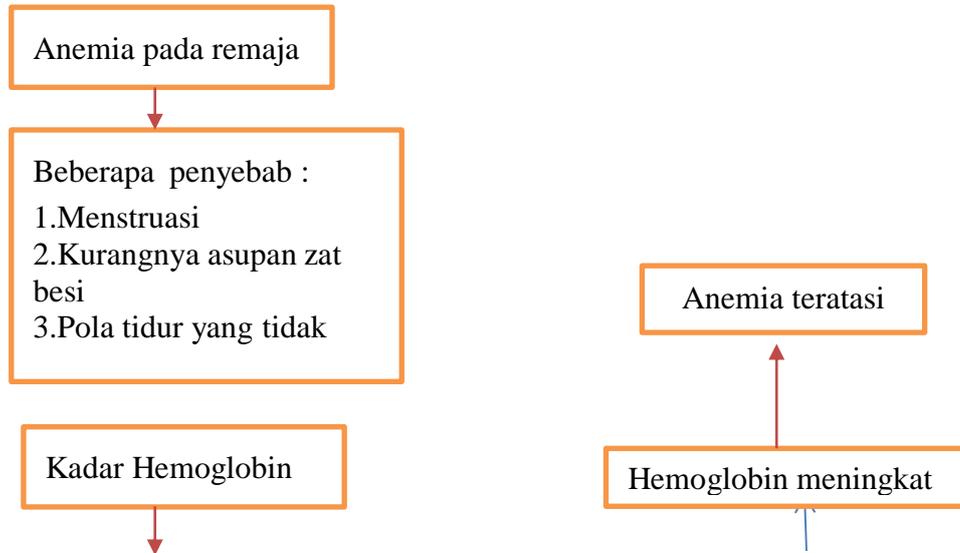
baik oleh tubuh. Dalam memenuhi zat kekurangan zat besi, remaja putri membutuhkan 12-14 mg/hari. Namun pada saat menstruasi dibutuhkan 15- 18 mg/ hari zat besi.

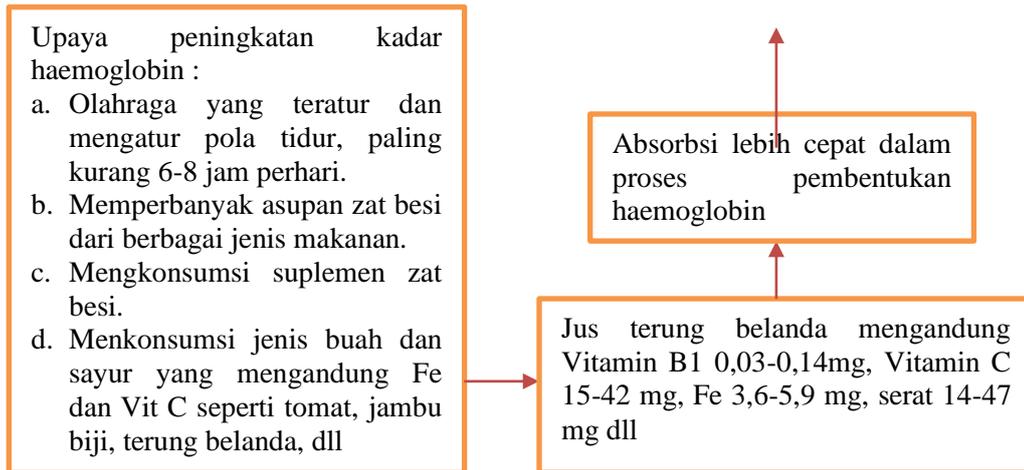
Berdasarkan penelitian Utami Gama Tri dan Yulia tentang efektifitas jus terung belanda terhadap peningkatan kadar haemoglobin pada ibu hamil dengan anemia, ramuan jus terung belanda dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Siapkan 200 gram terung belanda. Cuci bersih terung belanda kemudian potong menjadi 2 bagian. Kerok daging buah dan isinya.
2. Masukkan daging buah yang telah dikerok tadi beserta 1 gelas air matang kedalam blender. Kemudian blender hingga halus dengan bijinya.
3. Saring dan masukkan kedalam kotak minuman dan tutup rapat. Jus terung belanda yang sudah tertutup rapat bisa disimpan kedalam termos yg berisi es sebelum pemberian terapi.

Namun jus hanya bisa disimpan dalam waktu kurang lebih 20 menit. Jika dibiarkan dalam waktu lama warna jus yang merah tua / peach akan berubah menjadi coklat. Inilah tandanya jus tersebut sudah teroksidasi jus terung belanda. Mengandung vitamin B1 0,03-0,14 mg, Vitamin C 15-42 mg, Fe 3,6-5,9 mg, serat 14-47 m.

Kerangka Teori





E. Kerangka Konsep

Pada kerangka konsep ini peneliti menghubungkan variabel independen terhadap variabel dependen. Peneliti akan meneliti pengaruh jus terung belanda terhadap kadar haemoglobin pada remaja putri di SMAN 4 Pematangsiantar Padang Tahun 2024. Pada kerangka konsep ini yang menjadi variabel dependen adalah kadar haemoglobin sedangkan yang menjadi variabel independen adalah jus terung belanda

Variabel Independen

Variabel Dependen



F. Definisi Operasional

NO	Variabel	Definisi Operasional	Cara ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
1.	Kadar Hemoglobin (variabel Dependen)	Pemeriksaan kadar hemoglobin pada remaja putri di Sman4 pematangsiantar yang diukur sebelum dan sesudah intervensi dengan menggunakan Hb digital Easy Touch GCHb	Pemeriksaan kadar Hb pada jari	Hb digital Easy Touch GCHb	Rata-rata kadar hemoglobin remaja putri sebelum dan sesudah pemberian jus terung belanda	Rasio
2.	Jus Terung Belanda (variabel Independen)	Pemberian jus terung belanda dengan cara 200 gr terung belanda dikupas kulitnya dan diblender dengan 250cc air kemudian disaring dan dimasukkan kedalam cup dan ditutup. Diberikan 1x sehari pada pukul 09.00	Memberikan jus kepada responden 1x sehari saat perut kosong pada saat berbuka puasa	Lembar observasi	Dosis jus 250 ml per har	

G. Hipotesis

Hipotesis yang digunakan adalah :

Ha : Hipotesis dalam penelitian ini adalah Ada Pengaruh Konsumsi Jus Terung Belanda Terhadap Kadar Haemoglobin remaja putri di pematangsiantar