

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Remaja**

Remaja atau adolescence berasal dari bahasa Latin (*adolescer*) yang artinya tumbuh. Pada masa ini terjadi proses kehidupan menuju kematangan fisik dan perkembangan emosional antara anak-anak dan sebelum dewasa. Kategori periode usia remaja dari berbagai referensi berbeda-beda, namun WHO menetapkan remaja (*adolescent*) berusia antara 10-19 tahun. Pembagian kelompok remaja tersebut adalah remaja awal (*early adolescent*) usia 10-14 tahun atau 13-15 tahun, remaja menengah (*middle adolescent*) usia 14/15-17 tahun, dan remaja akhir (*late adolescent*) usia 17-21 tahun. Terdapat istilah lain, yaitu *youth* untuk usia 15-24 tahun, atau *young people* untuk usia 10-24 tahun. Beberapa permasalahan yang terkait dengan gizi akan terjadi pada periode transisi kehidupan remaja ini.<sup>(13)</sup>

Selama masa remaja, seseorang akan mengalami pertumbuhan fisik yang sangat pesat. Dibandingkan periode lainnya setelah kelahiran, masa remaja mengalami pertumbuhan terpesat kedua setelah tahun pertama kehidupan. Lebih dari 20% total pertumbuhan tinggi badan dan sampai 50% massa tulang tubuh telah dicapai pada periode ini. Oleh sebab itu, kebutuhan zat gizi meningkat melebihi kebutuhan pada masa kanak-kanak (Krummel & Kris-Etherton, 1996).<sup>(13)</sup>

Menurut pandangan ahli gizi, masa remaja merupakan masa pertumbuhan penting dan tercepat ke-2 setelah masa bayi. Perubahan fisik dan organ reproduksi yang pesat berdampak pada meningkatnya kebutuhan gizi serta makanan remaja. Terjadinya peningkatan kebutuhan energi dan zat gizi seiring dengan meningkatnya kebebasan memiliki dan membelanjakan uang pribadi yang dimilikinya.<sup>(14)</sup>

Berdasarkan kriteria yang disusun oleh WHO, kadar Hb yang disebut anemia untuk prahamil adalah <12 g/dl dan untuk wanita hamil adalah <11 g/dl. Berdasarkan kadar hemoglobin ditentukan klasifikasi derajat anemia yaitu derajat ringan sekali bila kadar hemoglobin adalah 10g di cut off point, derajat ringan bila

kadar hemoglobin adalah 8-9,9 g, derajat sedang adalah 6-7,9 g/dl, dan derajat berat adalah bila kadar hemoglobin <6 g/dl.<sup>(15)</sup>

## **B. Status Gizi Remaja dan Faktor-Faktor yang Berhubungan**

### **B.1 Pendapatan Keluarga**

Pendapatan keluarga atau tersedianya uang dalam keluarga menentukan berapa banyak kebutuhan sandang, pangan, dan papan keluarga dapat dibeli dan/atau dimiliki. Secara umum, pola kegunaan sumber keuangan ini sangat dipengaruhi oleh gaya hidup keluarga. Keluarga dengan pendapatan yang lebih baik memiliki kemungkinan untuk dapat menyisihkan lebih banyak dana untuk membeli makanan. Sehingga diharapkan keluarga dengan pendapatan baik akan memiliki anggota keluarga dengan status gizi baik. Walaupun demikian, tidak selalu pendapatan tinggi menjamin terpenuhinya kecukupan gizi karena selain pendapatan keluarga, status gizi juga dipengaruhi oleh banyak haln seperti pengetahuan, pola makan/diet, masalah kesehatan dan lain hal.<sup>(14)</sup>

### **B.2 Pola Diet**

Umumnya pola diet menggambarkan tentang pendidikan dan pengetahuan gizi penerimaan remaja terhadap makanan. Remaja biasanya mempunyai kebiasaan makan yang kurang baik, seperti suka melewatkan waktu makan dan memakan apa saja yang tersedia ketika lapar walaupun tidak bergizi. Remaja sering telah terbebas dari aturan ketat pada masa anak-anak sehingga sering mengambil keputusan sendiri dalam hal konsumsi makanannya.<sup>(14)</sup>

### **B.3 Masalah Kesehatan**

Kekurangan gizi dapat menyebabkan masalah kesehatan lainnya, seperti penyakit TBC pada remaja yang underweight. Selain itu, banyak remaja yang mengisolasi diri dari keluarga dan teman-teman serta menderita anoreksia atau bulimia karena mereka ingin bentuk dan tubuh ukuran tubuhnya ramping.<sup>(14)</sup>

#### **B.4 Kekurangan Gizi**

Perempuan remaja memiliki masalah dalam absorpsi kalsium dalam tulang, dijelaskan bahwa kalsium yang diserap hanya 70-79% RDA pada usia remaja awal dan menurun sampai dibawah dibawah 70% saat usia 15-18 tahun. Masalah tersebut dapat bisa mengakibatkan terjadinya osteoporosis dan post-menopause pada perempuan karena metabolisme kalsium sangat tidak berjalan dengan baik. Para ahli gizi berpandangan bahwa masalah gizi yang dialami oleh remaja adalah masalah yang sangat serius karena dapat berdampak pada tahap kehidupan selanjutnya.<sup>(14)</sup>

Asupan zat besi yang rendah umumnya terjadi pada remaja perempuan dan menyebabkan anemia disertai dengan lelah, lesu, dan tidak ada motivasi belajar serta kurangnya interaksi sosial.<sup>(14)</sup>

#### **B.5 Pola Gizi yang Berlebihan**

Overweight/obesitas terjadi karena energi yang dikeluarkan lebih sedikit dari energi yang masuk kedalam tubuh melalui makanan. Remaja overweight/obesitas mungkin saja makan dalam jumlah yang sama dengan remaja normal, tetapi energi yang mereka keluarkan lebih sedikit karena aktivitas mereka rendah (kurang aktif). Kondisi gizi lebih pada remaja dapat diatasi dengan memperbanyak aktivitas sehingga berat badan normal dapat dicapai.<sup>(14)</sup>

#### **B.6 Pertumbuhan fisik**

Perempuan dan laki-laki berbeda, secara umum pertumbuhan untuk perempuan dimulai lebih cepat dibandingkan dengan laki-laki, namun durasi pertumbuhan fisik perempuan lebih pendek dibandingkan dengan laki-laki. Karena lebih aktif, umumnya laki-laki membutuhkan lebih banyak energi yang harus dicukupi.<sup>(14)</sup>

#### **B.7 Pengetahuan dan Pendidikan**

Banyak remaja kurang mengetahui pentingnya zat gizi yang terkandung dalam makanan serta fungsinya terhadap tubuh. Remaja kadang tidak peduli

terhadap kandungan zat gizi dalam makanan sehingga ia akan kesulitan memilih jenis makanan sesuai dengan kebutuhan tubuhnya. Hal ini dapat menyebabkan kurangnya zat gizi tertentu.<sup>(14)</sup>

## **B.8 Kebebasan**

Remaja mulai memiliki kebebasan dalam memilih makanan, tetapi harus juga di perhatikan juga aspek apa saja yang dapat memengaruhinya adalah aspek waktu dan keuangan.<sup>(14)</sup>

### **1. Aspek waktu**

Masalah pada remaja adalah sulitnya menemukan waktu untuk makan, terutama untuk makan bersama keluarga. Banyak factor yang berpengaruh atas penggunaan waktu untuk keluarga. Gaya hidup anak muda memerlukan banyak waktu sehingga perlu dilakukan manajemen yang baik agar remaja dapat memperkirakan apakah kebutuhannya dan kebutuhan keluarga dapat dicapai.<sup>(14)</sup>

### **2. Aspek keuangan**

Umumnya keluarga yang hidup dengan ekonomi rendah kurang mendapatkan asupan gizi yang cukup. Keterbatasan ekonomi sering berhubungan dengan pengetahuan gizi yang kurang dan kemampuan untuk mengakses makanan bergizi kurang. Kurangnya pengetahuan dan kemampuan berakibat pada pilihan makanan yang gizi rendah dan tidak dapat memenuhi kebutuhan.<sup>(14)</sup>

## **C. Anemia**

### **C.1 Pengertian**

Anemia didefinisikan sebagai suatu kadar hemoglobin (Hb) di dalam darah lebih rendah daripada nilai normal untuk kelompok orang menurut umur dan jenis kelamin. Anemia gizi adalah suatu keadaan dengan kadar hamoglobin darah yang lebih rendah daripada normal sebagai akibat ketidakmampuan jaringan pembentuk sel darah merah dalam produksinya guna mempertahankan kadar hemoglobin pada tingkat normal. Anemia gizi besi adalah anemia yang timbul karena kekurangan zat besi sehingga pembentukan sel-sel darah merah dan fungsi lain dalam tubuh terganggu.<sup>(16)</sup>

Anemia gizi sangat umum dijumpai di Indonesia dan dapat terjadi pada semua golongan umur, dimana keadaan kadar hemoglobin di dalam darah lebih rendah daripada normal.<sup>(16)</sup>

## **C.2 Penyebab Anemia Gizi Besi**

### **1. Meningkatnya Kebutuhan Zat Besi**

Peningkatan kebutuhan zat besi yang diserap pada masa remaja memuncak pada usia antara 14-15 tahun untuk perempuan dan 1 sampai 2 tahun kemudian pada laki-laki. Setelah kematangan seksual, terjadi penurunan pada paku tumbuh, terutama pada remaja laki-laki. Sedangkan remaja perempuan, menstruasi mulai terjadi satu tahun setelah puncak pertumbuhan dan menyebabkan kebutuhan zat besi akan tetap tinggi sampai dengan usia reproduktif untuk mengganti kehilangan zat besi yang terjadi saat menstruasi.<sup>(14)</sup>

### **2. Kurangnya Asupan Zat Besi**

Penyebab lain dari anemia gizi besi adalah rendahnya asupan dan buruknya bioavailabilitas dari zat besi yang dikonsumsi, yang berlawanan dengan tingginya kebutuhan zat besi pada masa remaja. Juga terdapat kecenderungan mengonsumsi *snack* yang terbuat dari sereal halus dan kebiasaan mengonsumsi minuman berkarbonasi, sedangkan kecenderungan untuk mengonsumsi buah dan sayur lebih rendah pada remaja.<sup>(14)</sup>

### **3. Kehamilan pada Usia Remaja**

Sekitar 1000 mg zat besi dibutuhkan untuk mendukung perubahan yang berkaitan dengan kehamilan seperti peningkatan volume darah, pertumbuhan dan perkembangan plasenta. Sedangkan untuk perkembangan janin yang ideal, dibutuhkan sekitar 300 mg zat besi. Kehamilan pada usia remaja menjadi hal yang beresiko, karena kebutuhan zat besi yang meningkat pada kehamilan ditambah dengan kebutuhan zat besi pada masa paku tumbuh.<sup>(14)</sup>

#### 4. Penyakit Infeksi dan Infeksi Parasit

Sering terjadinya penyakit infeksi dan infeksi parasit di negara berkembang juga dapat meningkatkan kebutuhan zat besi dan memperbesar peluang terjadinya status zat besi negatif dan anemia gizi besi. Infeksi mempengaruhi asupan makanan, absorpsi, penyimpanan dan penggunaan berbagai zat gizi yang berkontribusi terhadap anemia.<sup>(14)</sup>

#### 5. Sosial-ekonomi

Beberapa literatur juga menunjukkan faktor demografi maupun sosial yang dianggap berhubungan dengan kejadian anemia, misalnya tingkat Pendidikan dan tempat tinggal. Tingkat pendidikan memiliki hubungan dengan anemia, dimana remaja yang tidak sekolah memiliki peluang 3,8 kali lebih besar, sedangkan remaja yang sekolah namun tidak sesuai dengan usianya menderita anemia, dibandingkan dengan remaja yang sekolah sesuai dengan usainya. Tingkat pendidikan yang tinggi diharapkan berpengaruh terhadap pengetahuan gizi seseorang dan nantinya akan mempengaruhi pemilihan makanan yang dikonsumsi.<sup>(14)</sup>

Tempat tinggal juga berhubungan dengan kejadian anemia, remaja yang tinggal di wilayah perkotaan lebih banyak memiliki pilihan dalam menentukan makanan karena ketersediaannya yang lebih luas dibandingkan dengan di pedesaan.<sup>(14)</sup>

#### 6. Status Gizi

Juga ditemukan hubungan antara status gizi dengan kejadian anemia. Remaja dengan status gizi kurus mempunyai resiko mengalami anemia 1,5 kali dibandingkan dengan remaja dengan status gizi normal. Perempuan usia subur dengan  $IMT < 25 \text{ kg/m}^2$  berpeluang mengalami anemia 1,3 kali lebih besar dibandingkan dengan perempuan usia subur dengan  $IMT > 25 \text{ kg / m}^2$ .<sup>(14)</sup>

### **C.3 Batas Nilai Kadar Hemoglobin (Hb)**

Hemoglobin merupakan zat warna yang terdapat dalam darah merah yang berguna untuk mengangkut oksigen dan CO<sub>2</sub> dalam tubuh. Hemoglobin adalah ikatan antara protein, garam besi, dan zat warna.

Kadar Hb merupakan parameter yang paling mudah digunakan dalam menentukan status anemia pada skala luas. Sampel darah yang digunakan biasanya sampel darah tepi. Seperti dari jari tangan (*finger prick*), dapat pula dari jari kaki serta telinga dan untuk memperoleh hasil yang lebih akurat dianjurkan menggunakan sampel darah vena.<sup>(16)</sup>

Akan tetapi kadar hemoglobin bukan merupakan indikator yang sensitif untuk melihat status besi seseorang, karena turunnya kadar hemoglobin merupakan tahap yang sudah lanjut dari adanya defisiensi besi.<sup>(16)</sup>

Tiga tahap perkembangan defisiensi besi, tahap pertama terjadi bila simpanan besi berkurang yang terlihat dari penurunan feritin dalam plasma hingga 12 U/L. Hal ini dikompensasi dengan peningkatan absorpsi besi yang terlihat dari peningkatan kemampuan mengikat besi total. Pada tahap ini belum terlihat perubahan fungsional pada tubuh. Tahap kedua terlihat dengan habisnya simpanan besi, menurunnya jenuh transferin hingga kurang dari 16% pada orang dewasa, dan meningkatnya protoporfirin yaitu bentuk pendahulu heme. Pada tahap ini nilai hemoglobin di dalam darah masih berada pada 95% nilai normal. Pada tahap ketiga terjadi anemia gizi besi, dimana kadar hemoglobin total turun dibawah nilai normal.

Namun untuk mempermudah pelaksanaan dan menyukseskan program penanggulangan anemia maka kriteria batasan kadar hemoglobin darah dapat digolongkan pada tabel berikut.<sup>(16)</sup>

**Tabel 2.1**  
**Batasan Normal Kadar Hemoglobin**

<b>Kelompok</b>	<b>Umur</b>	<b>Hemoglobin (gr/dl)</b>
Anak	6 bulan-6 tahun	11
	6 tahun- 14 tahun	12
Dewasa	Laki-laki	13
	Wanita	12
	Wanita hamil	11

#### **C.4 Prevalensi Anemia Defisiensi Besi**

Prevalensi anemia diperkirakan 30% dari populasi dunia dan sekitar 500 juta orang diyakini menderita ADB. Tingginya prevalensi ADB oleh karena berbagai faktor di antaranya adalah diet dengan bioavailabilitas besi yang rendah dan infeksi cacing mengakibatkan kehilangan darah dari saluran cerna atau keduanya. Peningkatan kebutuhan akan zat besi juga menjadi sebab terjadinya ADB pada beberapa subgrup seperti anak-anak, wanita remaja, dan masa reproduksi<sup>(15)</sup>

Prevalensi anemia di Indonesia diperkirakan 40-50% dan ADB menempati urutan pertama, selain anemia pernisiiosa, anemia aplastik, dan anemia defisiensi asam folat. Prevalensi ADB pada kehamilan di negara maju yaitu rata-rata 18%, sedangkan prevalensi rata-rata anemia pada wanita hamil di Indonesia sekitar 63,5%, dan 20% diantaranya adalah ADB. Di Asia Tenggara dalam periode 1990-1995 diperkirakan terdapat 24.800 ribu wanita hamil yang menderita anemia dan sebagian besar menderita defisiensi besi.<sup>(15)</sup>

Apabila prevalensi kadar hemoglobin 2 Standar Deviasi di bawah rata-rata, lebih dari 5% anemia defisiensi besi dapat dikatakan sebagai masalah kesehatan masyarakat. Adapun kategori epidemiologik anemia sebagai masalah



kesehatan masyarakat berdasarkan kadar hemoglobin yaitu kategori berat bila prevalensi anemia 40,0%, sedang bila prevalensi anemia antara 20-39,9%, ringan bila prevalensi anemia antara 19,9%, dan normal bila prevalensi anemia 4,9%.<sup>(15)</sup> Berdasarkan kategori tersebut, Indonesia termasuk dalam negara dengan anemia kategori berat bersama beberapa negara lainnya seperti Pakistan, Syria, Emirat Arab, dan Oman. Negara yang termasuk daerah anemia sedang antara lain Saudi Arabia, Yaman, Mesir, Tunisia, Maroko, Sahara, dan Iran.<sup>(15)</sup>

#### **D. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kejadian Anemia**

Penyebab utama anemia pada wanita adalah kurang memadainya asupan makanan sumber Fe, meningkatnya kebutuhan Fe saat hamil dan menyusui (perubahan fisiologi), dan kehilangan banyak darah. Anemia yang disebabkan oleh ketiga faktor itu terjadi secara cepat saat cadangan Fe tidak mencukupi peningkatan kebutuhan Fe. Wanita usia subur (WUS) adalah salah satu kelompok resiko tinggi terpapar anemia, karena mereka tidak memiliki asupan atau cadangan Fe yang cukup terhadap kebutuhan dan kehilangan Fe. Dari kelompok WUS tersebut yang paling tinggi beresiko menderita anemia adalah wanita hamil, wanita nifas, dan wanita yang banyak kehilangan darah saat menstruasi. Pada wanita yang mengalami menopause dengan defisiensi Fe, yang menjadi penyebabnya adalah perdarahan gastrointestinal.<sup>(17)</sup>

##### **D.1 Asupan Fe yang Tidak Memadai**

Hanya sekitar 25% WUS memenuhi kebutuhan Fe sesuai AKG (26 mikrogram/hari). Secara rata-rata, wanita mengkonsumsi 6,5 µg Fe per hari melalui diet makanan. Kecukupan intake Fe tidak hanya di penuhi dari konsumsi makanan sumber Fe ( daging sapi, ayam, ikan, telur, dll), tetapi dipengaruhi oleh variasi penyerapan Fe. Variasi ini disebabkan oleh perubahan fisiologis tubuh seperti hamil dan menyusui sehingga meningkatkan kebutuhan Fe bagi tubuh, tipe Fe yang dikonsumsi, dan faktor diet yang mempercepat (*enhancer*) dan menghambat (*inhibitor*) penyerapan Fe. Jenis Fe yang dikonsumsi jauh lebih

penting daripada jumlah Fe yang dimakan. Heme iron dari Hb dan myoglobin hewan lebih mudah dicerna dan tidak dipengaruhi oleh *inhibitor* Fe. Non-heme iron yang membentuk 90 persen Fe dari makanan non daging (termasuk biji-bijian, sayuran, buah, telur) tidak mudah diserap oleh tubuh.<sup>(17)</sup>

Bioavailabilitas non heme iron dipengaruhi oleh beberapa faktor *inhibitor* dan *enhancer*. *Inhibitor* utama penyerapan Fe adalah fitat dari polifenol. Fitat terutama ditemukan pada biji-bijian sereal, kacang, dan beberapa sayuran seperti bayam. Polifenol dijumpai pada minuman kopi, teh, sayuran, dan kacang-kacangan. *Enhancer* penyerapan Fe antara lain Asam askorbat atau vitamin C dan protein hewani dalam daging sapi, ayam, ikan karena mengandung asam amino pengikat Fe untuk meningkatkan absorpsi Fe. Alkohol dan asam laktat kurang mampu meningkatkan penyerapan Fe.<sup>(17)</sup>

## **D.2 Peningkatan Kebutuhan Fisiologi**

Kebutuhan Fe meningkat selama hamil untuk memenuhi kebutuhan Fe akibat peningkatan volume darah, untuk menyediakan Fe bagi janin dan plasenta, dan untuk menggantikan kehilangan darah saat persalinan.<sup>(17)</sup>

## **D.3 Kehilangan Banyak Darah**

Kehilangan darah terjadi melalui operasi, penyakit dan donor darah. Pada wanita, kehilangan darah terjadi melalui menstruasi. Wanita hamil juga mengalami pendarahan saat dan setelah melahirkan. Efek samping atau akibat kehilangan darah ini tergantung pada jumlah darah yang keluar dan cadangan Fe dalam tubuh.

Rata-rata seorang wanita mengeluarkan darah 27 ml setiap siklus menstruasi 28 hari. Di duga 10 persen wanita kehilangan darah lebih dari 80 ml per bulan. Banyaknya darah yang keluar berperan pada kejadian anemia karena wanita tidak mempunyai persediaan Fe yang cukup dan absorpsi Fe ke dalam tubuh tidak dapat menggantikan hilangnya Fe saat menstruasi. Jumlah yang hilang/keluar saat menstruasi juga bervariasi dengan tipe alat KB yang dipakai. IUD atau spiral

dapat meningkatkan pengeluaran darah 2 kali saat menstruasi dan pil mengurangi kehilangan darah 1,5 kali ketika menstruasi berlangsung.<sup>(17)</sup>

## **E. Dampak Anemia Gizi Besi**

### **E.1 Perkembangan kognitif**

Anemia gizi besi menimbulkan terlambatnya perkembangan psikomotor dan terganggunya performa kognitif anak usia sekolah dan pra sekolah di berbagai negara di dunia.<sup>(14)</sup>

Di beberapa struktur di otak memiliki kandungan zat besi yang tinggi, sama seperti yang ada di dalam hati. Pengamatan penting dilakukan dan hasilnya menunjukkan bahwa kandungan zat besi yang lebih rendah pada otak tikus tumbuh dengan kekurangan zat besi dan dalam hal ini tidak dapat ditingkatkan dengan memberikannya zat besi tambahan fakta ini menunjukkan bahwa pasokan zat.<sup>(14)</sup>

### **E.2 Daya tahan terhadap infeksi**

Pada populasi yang mengalami kekurangan zat besi, kematian akibat penyakit infeksi meningkat karena kurangnya zat besi yang berdampak untuk membunuh mikroorganisme berkurang dan kemampuan limfosit untuk bereplikasi menurun.<sup>(14)</sup>

Sel imun dimediasi merespons dengan aksi Limfosit T yang berkurang sebagai akibat dari berkurangnya pembentukan dari sel sel ini. Hal ini terjadi karena berkurangnya Sintesis DNA tergantung pada fungsi reductase ribonukleotida, yang membutuhkan kelangsungan penyediaan zat besi untuk fungsinya. Fagositosis dan pembunuhan bakteri oleh Leokosit Neutrofil merupakan komponen penting dari mekanisme pertahanan terhadap infeksi. Fungsi fungsinya terganggu pada kondisi defisiensi zat besi.<sup>(14)</sup>

### **E.3 Produktivitas Kerja**

Selain itu, anemia juga berdampak pada produktivitas kerja dan juga menyebabkan kelelahan.<sup>(14)</sup>

#### **E.4 Dampak Saat Kehamilan**

Selama kehamilan, anemia diasosiasikan dengan peningkatan kesakitan dan kematian. Anemia tingkat berat diketahui merupakan faktor risiko kematian ibu, bahkan pada wanita anemia tingkat ringan sampai sedang memiliki resiko kematian lebih besar dibandingkan dengan wanita yang tidak mengalami anemia. Anemia juga meningkatkan peluang terjadinya komplikasi pada saat kelahiran misalnya perdarahan setelah kelahiran. Ibu yang tidak menerima suplementasi zat besi pada saat kehamilan cenderung mengalami perdarahan pascapersalinan hal ini sering menyebabkan kematian pada ibu.<sup>(14)</sup>

Untuk untuk janinnya sendiri, anemia selama kehamilan dapat meningkatkan risiko BBLR, kelahiran prematur, dan defisiensi zat besi serta anemia pada bayi nantinya. Bayi Prematur memiliki kecenderungan yang lebih besar untuk mengalami komplikasi perinatal, tumbuh menjadi anak yang pendek, dan memiliki simpanan zat besi yang lebih rendah. Selain dampak yang telah disebutkan di atas, anemia gizi besi juga berpengaruh terhadap pertumbuhan, terganggunya fungsi endokrin dan neurotransmitter, serta meningkatnya kapasitas absorpsi logam berat.<sup>(14)</sup>

#### **F. Kurma**

Kurma (*Phoenix dactylifera*) adalah sejenis tumbuhan palem yang buahnya dapat dimakan karena rasanya manis. Kurma dapat tumbuh di Indonesia dan dapat berbuah seperti halnya kurma yang ditanam di Arab. Kandungan vitamin dalam setiap 100 g kurma kering adalah vitamin A sebesar 50 IU, thiamine 0,09 mg, riboflavin 0,10 mg, serta niasin sekitar 2,20 mg.<sup>(9)</sup>

Thiamin berfungsi untuk melepaskan energi dari karbohidrat. Selain itu, thiamine juga baik bagi sel – sel saraf dan fungsi jantung. Mineral yang terkandung dalam kurma seperti zat besi, magnesium, kalsium, fosfor, dan kalium yang sangat diperlukan oleh tubuh.<sup>(9)</sup>

**Tabel 2.2****Kandungan Gizi Kurma (per 100 g) Pada Setiap Tahap Kematangan**

<b>Kandungan Gizi</b>	<b>Kurma Segar Matang</b>	<b>Kurma Mentah</b>	<b>Kurma Kering</b>
<b>Kalori (kal)</b>	142	274	293
<b>Air (g)</b>	78,5	7,0	7,0 – 26,10
<b>Protein (g)</b>	0,9	2,6	1,7 – 3,9
<b>Lemak (g)</b>	0,6	1,5	0,1 – 1,2
<b>Karbohidrat (g)</b>	36,6	72,9	77,6
<b>Serat (g)</b>	2,6	4,5	2,0-8,5
<b>Abu (g)</b>	0,5	2,8	0,5-2,7
<b>Kalsium</b>	34	59	103
<b>Fosfor (mg)</b>	350	63	105
<b>Besi (mg)</b>	6,0	3,0	13,7

**G. Air Kelapa**

Air kelapa menurut David Allorerung dkk, (2008) merupakan 25% dari komponen buah kelapa dan pemanfaatannya masih terbatas untuk pembuatan *nata de coco*. Di Sulawesi Utara misalnya, baru sebagian kecil potensi air kelapa yang dimanfaatkan. Salah satu pabrik kelapa parut kering di Sulawesi Utara dengan kapasitas 100.000-120.000 butir/hari, menghasilkan air kelapa yang terbuang percuma sekitar 30.000 liter/hari. Mengingat air kelapa memiliki nilai gizi yang cukup baik, maka terbuang peluang untuk mengolahnya menjadi minuman ringan

kaya gizi. Dengan luas areal tanaman kelapa 3,8 juta ha dan produksi 3 juta ton setara kopra. Ada tahun 2001, diperoleh sekitar 450 juta liter air kelapa.<sup>(10)</sup>

Menurut David, kandungan air kelapa tua dan muda berbeda kadarnya. Hasil pemeriksaannya menunjukkan bahwa air kelapa tua terdiri atas air 91,23%, protein 0,29%, lemak 0,15%, karbohidrat 7,27%, dan abu 1,06%. Air kelapa juga mengandung vitamin C 2,2-3 mg/100ml dan vitamin B kompleks. Sedangkan kandungan mineral air kelapa terdiri atas kalium, natrium, kalsium, magnesium, besi, tembaga, fosfor, dan klorin. Air kelapa Dalam Mapanget, Dalam Takome, dan Dalam Tenga mengandung protein 0,06%-0,11%, gula reduksi 1,86-2,46%, dan vitamin C 0,23-0,26 mg/100 ml.<sup>(10)</sup>

Sedangkan air kelapa muda memiliki kandungan air sebesar 95,5%, protein 0,1%, lemak kurang dari 0,1%, karbohidrat 4,0% dan abu 0,4%. Air kelapa muda juga mengandung vitamin C 2,2-3,4 mg/100 ml, dan vitamin B kompleks yang terdiri atas asam nikotinat, asam pantotenat, biotin, asam folat, vitamin B1, dan sedikit piridoksin. Selain itu, air kelapa muda juga mengandung sejumlah mineral, yaitu kalsium (15mg) nitrogen, fosfor, kalium, magnesium, klorin, sulfur, dan besi. Kandungan mineral K pada air kelapa adalah yang tertinggi, baik pada air kelapa tua maupun kelapa muda. Mengonsumsi mineral K yang tinggi dapat menurunkan hipertensi, serta membantu mempercepat absorpsi obat-obat dalam darah.<sup>(10)</sup>

Jika dibandingkan, air kelapa muda tampaknya memiliki kandungan nutrisi yang lebih ideal ketimbang air kelapa tua. Selain itu, rasa air kelapa muda lebih segar dan enak ketimbang air kelapa tua. Oleh sebab itu, air kelapa muda sering dijadikan sebagai sumber minuman bergizi, olahan berbagai minuman dan makanan lain sampai pada olahan obat-obatan tertentu.<sup>(10)</sup>

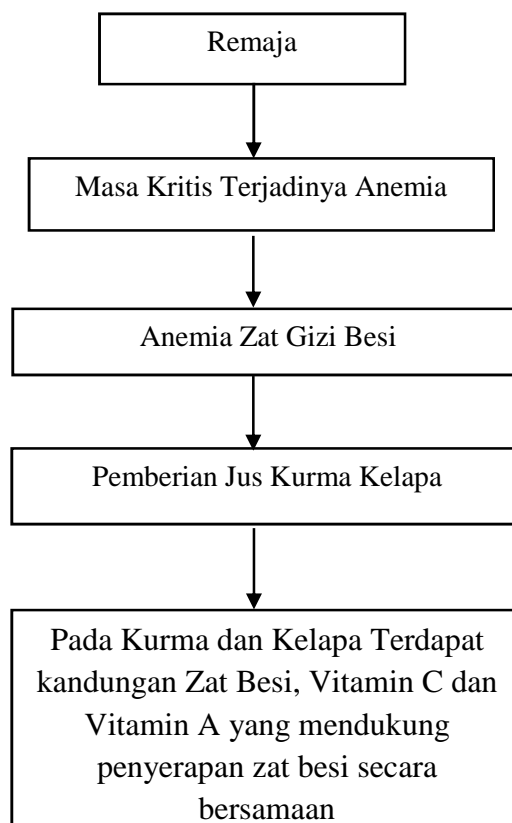
Sebagai minuman kesehatan, air kelapa dapat juga diramu untuk mengobati beberapa penyakit. Misalnya, air kelapa atau dicampur dengan santan dapat digunakan untuk mengobati penyakit cacing usus, kolera, muntah-muntah, serta gatal-gatal yang disebabkan oleh penyakit cacar, campak, dan penyakit kulit lainnya. Sebagai minuman penyegar, air kelapa juga mempunyai potensi besar untuk dikembangkan sebagai minuman isotonik. Air kelapa secara alami

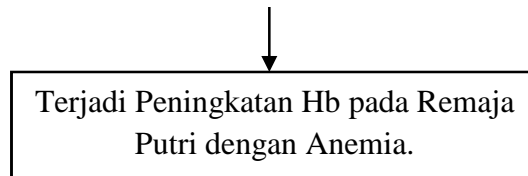
mempunyai keseimbangan elektrolit seperti cairan tubuh manusia. Alternative lainnya yang selama ini sering kita manfaatkan dari air kelapa muda adalah dengan meminumnya disertai buahnya. Kombinasi ini tentu akan memberikan nilai gizi yang lebih baik, karena daging kelapa muda mengandung 15 jenis asam amino, 10 di antaranya termasuk asam amino esensial. Oleh karena itu, kombinasi air kelapa muda dengan menambah potongan daging kelapa muda, di samping meningkatkan nilai gizi, juga diharapkan dapat menambah ragam produk yang lebih disukai konsumen.<sup>(10)</sup>

Dengan melihat kandungan gizi yang besar pada air kelapa, maka sebenarnya yang menjadi potensi yang cukup besar untuk di kembangkan menjadi makanan atau minuman menyehatkan selain berbentuk nata de coco. Baru-baru ini selain sebagai nata de coco dan minuman isotonik, air kelapa juga dimanfaatkan untuk campuran pembuatan obat probiotik yang berfungsi untuk menjaga tubuh dari berbagai serangan penyakit. Kandungan nutrisi yang besar dalam air kelapa memang memungkinkan untuk diolah menjadi aneka minuman, makanan dan obat yang menyehatkan bagi manusia.<sup>(10)</sup>

## H. Kerangka Teori

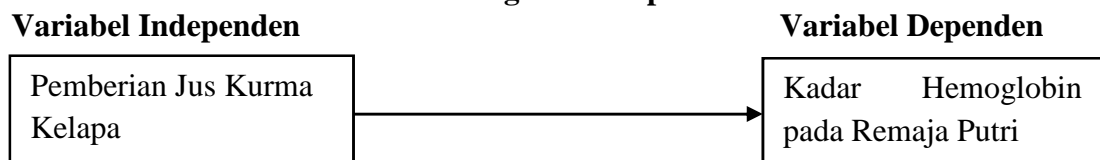
**Gambar 2.1**  
**Kerangka Teori**





## I. Kerangka Konsep

**Gambar 2.3**  
**Kerangka Konsep**



## J. Hipotesa

Hipotesis penelitian ini adalah pemberian jus kurma kelapa efektif untuk meningkatkan kadar Hb pada remaja putri dengan anemia di Dusun VIII Desa Marindal II Tahun 2021.