

**KARYA TULIS ILMIAH
STUDI LITERATUR**

**MANFAAT PEMBERIAN KURMA (*Phoenix dactylifera*) UNTUK
MENINGKATKAN KADAR HEMOGLOBIN PADA REMAJA PUTRI**



**SITI AMINAH
1710053200**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III KEPERAWATAN
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS MULAWARMAN
2021**

**KARYA TULIS ILMIAH
STUDI LITERATUR**

**MANFAAN PEMBERIAN KURMA (*Phoenix dactylifera*) UNTUK
MENINGKATKAN KADAR HEMOGLOBIN PADA REMAJA PUTRI**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya Keperawatan



**SITI AMINAH
1710053200**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III KEPERAWATAN
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS MULAWARMAN
2021**

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING

Proposal Karya Tulis Ilmiah

“MANFAAT PEMBERIAN KURMA (*Phoenix dactylifera*) UNTUK
MENINGKATKAN KADAR HEMOGLOBIN PADA REMAJA PUTRI”

Disusun oleh :

SITI AMINAH

1710053200

Telah disetujui oleh pada pembimbing pada tanggal :

Samarinda, 6 Mei 2021

Menyetujui
Pembimbing



Sholichin, S.Kp., M.Kep

NIP: 197004091995031002

Samarinda, 6 Mei 2021

Koordinator Prodi D-III Keperawatan

Ns. Muhammad Aminuddin, S.Kep, M.Sc

NIP: 19750101 199803 1 010

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING

Karya Tulis Ilmiah

“MANFAAT PEMBERIAN KURMA (*Phoenix dactylifera*) UNTUK
MENINGKATKAN KADAR HEMOGLOBIN PADA REMAJA PUTRI”

Disusun oleh :

SITI AMINAH

1710053200

Telah disetujui oleh pada pembimbing pada tanggal :

Samarinda, 15 Juni 2021

Menyetujui
Pembimbing



Sholichin, S.Kp., M.Kep

NIP: 197004091995031002

Samarinda, 6 Mei 2021

Koordinator Prodi D-III Keperawatan

Ns. Muhammad Aminuddin, S.Kep, M.Sc

NIP: 19750101 199803 1 010

HALAMAN PENGESAHAN
PROPOSAL KARYA TULIS ILMIAH

“MANFAAT PEMBERIAN KURMA (*Phoenix dactylifera*) UNTUK
MENINGKATKAN KADAR HEMOGLOBIN PADA REMAJA PUTRI”

Disusun oleh
SITI AMINAH
1710053200

Telah dipertahankan dalam
seminar di depan Dewan Penguji
pada tanggal :
7 Mei 2021

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Pembimbing,
Sholichin, S.Kp., M.Kep
NIP: 197004091995031002


(.....)

Penguji I
Ns. Dwi Nopriyanto, S.Kep, M.Kep
NIP: 197610312009031001

(.....)

Penguji II
Ns. Mayusef Sukmana, S.Kep, M.Kep
NIP: 197504302008011008

(.....)

Samarinda, 7 Mei 2021

Koordinator prodi D-III Keperawatan

Ns. Muhammad Aminuddin, S.Kep, M.Sc
NIP: 19750101 199803 1 010

HALAMAN PENGESAHAN

KARYA TULIS ILMIAH

“MANFAAT PEMBERIAN KURMA (*Phoenix dactylifera*) UNTUK
MENINGKATKAN KADAR HEMOGLOBIN PADA REMAJA PUTRI”

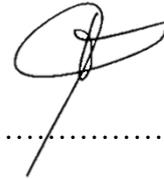
Disusun oleh
SITI AMINAH
1710053200

Telah dipertahankan dalam
seminar di depan Dewan Penguji
pada tanggal :
16 Juni 2021

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Pembimbing,
Sholichin, S.Kp., M.Kep
NIP: 197004091995031002

(.....)



Penguji I
Ns. Dwi Nopriyanto, S.Kep, M.Kep
NIP: 197610312009031001

(.....)

Penguji II
Ns. Mayusef Sukmana, S.Kep, M.Kep
NIP: 197504302008011008

(.....)

Samarinda, 16 Juni 2021

Koordinator prodi D-III Keperawatan

Ns. Muhammad Aminuddin, S.Kep, M.Sc
NIP: 19750101 199803 1 010

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Karya tulis ilmiah ini adalah hasil karya penulis sendiri,
dan semua sumber yang dikutip maupun dirujuk
telah penulis nyatakan dengan benar.**

NAMA : SITI AMINAH

NIM : 1710053200

Tanda Tangan :

Tanggal : 6 Mei 2021

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA TULIS

ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik program studi DIII Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Mulawarman, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Siti Aminah

Nim : 1710053200

Program Studi : D-III Keperawatan

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Program Studi DIII Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Mulawarman Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty- Free Right*) atas Karya Tulis Ilmiah saya yang berjudul:

”MANFAAT PEMBERIAN KURMA (*Phoenix dactylifera*) UNTUK MENINGKATKAN KADAR HEMOGLOBIN PADA REMAJA PUTRI”

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneklusif ini Program Studi DIII Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Mulawarman berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebelumnya.

Samarinda, 6 Mei 2021

Yang menyatakan materai

Materai 6000

(.....)

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillah, Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT karena atas berkat dan rahmat serta Ridho-nya penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini. Shalawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan sahabat, serta pengikutnya sampai akhir zaman.

Karya tulis Ilmiah ini berjudul Manfaat Pemberian Kurma untuk Meningkatkan Kadar Hemoglobin pada Remaja Putri. Disusun dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Ahli Madya Keperawatan pada Program Studi Diploma III Keperawatan di Fakultas Kedokteran Universitas Mulawarman tahun 2021.

Karya Tulis Ilmiah ini terwujud atas bimbingan dan pengarahan dari Bapak Sholichin, S.Kp., M.Kep. selaku pembimbing serta bantuan dari berbagai pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu. Penulis pada kesempatan ini menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Prof. Dr.H. Masjaya, M.Si. selaku Rektor Universitas Mulawarman
2. Ibu dr. Ika Fikriah, M.Kes. selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Mulawarman
3. Bapak Ns. Muhammad Aminuddin, S.Kep., M.Sc. selaku ketua prodi D-III Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Mulawarman
4. Bapak Sholichin, S.Kp., M.Kep. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan dan bimbingan sehingga saya termotivasi untuk menjadi lebih baik dengan menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini tepat pada waktunya
5. Bapak Ns. Dwi Nopriyanto, S.Kep., M.Kep. selaku penguji I yang telah memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis
6. Bapak Ns. Mayusef sukmana, M.Kep. selaku penguji II yang telah memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis
7. Para dosen dan seluruh staf pendidikan di Fakultas Kedokteran Universitas Mulawarman yang telah membimbing dan mendidik saya dalam masa pendidikan

8. Ibu saya tercinta Mariyani dan saudara saya Siti Khadijah, Affirda Nabillah Resty dan Ali Ramadhani atas semua doa dan dukungannya kepada saya untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
9. Almarhum abah saya Setiman, almarhum bapak saya Mursain dan almarhum adik saya Muhammad Rizki yang selalu menjadi pengingat, penguat dan motivasi saya dalam menyelesaikan Karya Tulis Ini.
10. Teman terdekat saya Antong dan Celin Angelina Montung yang selalu menemani serta mendukung dalam keadaan apapun, semoga bisa terus saling membantu dan mendukung satu sama lain.
11. Seluruh teman sejawat prodi D-III Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Mulawarman angkatan 2018 dan angkatan 2017 yang telah mendukung dan membantu dalam proses pembuatan Karya Tulis Ilmiah ini
12. Semua pihak yang telah membantu saya dalam pembuatan Karya Tulis Ilmiah ini baik secara langsung maupun tidak langsung yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu

Saya menyadari sepenuhnya bahwa Karya Tulis Ilmiah ini jauh dari kata sempurna, semata-mata karena keterbatasan yang ada baik dari pengalaman, pengetahuan, dan waktu yang tersedia. saya berharap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah mendukung dan membantu. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan. Akhir kata saya ucapkan Terima Kasih

Wassalamualaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh

Samarinda, Mei 2021

Penulis

Siti Aminah

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	vii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA TULIS ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DARTAR GAMBAR.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar belakang.....	1
B. Rumusan Penelitian.....	4
C. Tujuan penelitian.....	5
D. Manfaat penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
A. Landasan teori	7
B. Kerangka teori.....	33
BAB III METODE PENELITIAN	34
A. Metodologi Studi Literatur.....	34
B. Penetapan kriteria Inklusi dan Eksklusi	34
C. Alur penelitian.....	35
D. Database Pencarian	36
E. Kata kunci yang digunakan	36
BAB IV PEMBAHASAN	37

BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	40
A. Simpilan	40
B. Saran	40
DAFTAR PUSTAKA	41

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kebutuhan dan Kehilangan Zat Besi Sesuai Kelompok.....	10
Tabel 2. Batas Kadar Hemoglobin.....	26
Tabel 3. Kandungan Buah Kurma Per 100 gram.....	30
Table 4. Artikel Review	37

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Teori	33
Gambar 2. Alur Penelitian	35

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Anemia merupakan salah satu masalah yang paling lazim didunia dan diderita lebih dari 600 juta manusia. Anemia sering terjadi di Indonesia khususnya pada remaja putri. Remaja putri beresiko tinggi menderita anemia karena pada masa ini terjadi peningkatan kebutuhan zat besi akibat adanya pertumbuhan dan menstruasi. Seseorang dikatakan anemia apabila kadar hemoglobin dalam darah kurang dari batas normal yaitu 12 gr/dL. Kadar hemoglobin seseorang dapat dipengaruhi oleh padatnya aktifitas fisik seperti aktifitas sekolah, perkuliahan, maupun berbagai kegiatan organisasi dan ekstrakurikuler. Anemia adalah suatu kondisi di mana jumlah sel darah merah tidak mencukupi untuk memenuhi kebutuhan fisiologis. Anemia ditandai dengan dengan menurunnya jumlah eritrosit atau kadar hemoglobin dibawah 11 g/dl. Kekurangan zat besi dianggap sebagai penyebab paling umum anemia diseluruh dunia (Utami, 2017).

World Health Organization (WHO) dalam *worldwide prevalence of anemia* tahun 2015 menunjukkan bahwa prevalensi anemia di dunia berkisar 40-88%. Di Asia Tenggara, 25-40% remaja putri mengalami kejadian anemia tingkat ringan dan berat. Jumlah penduduk usia remaja (10-19 tahun) di Indonesia sebesar 26,2% yang terdiri dari 50,9% laki-laki dan 49,1% perempuan (Kemenkes RI, 2019). Berdasarkan Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia 2017, prevalensi anemia di antara anak umur 5-12 di Indonesia adalah 26%, pada wanita umur 13-

18 yaitu 23%. Prevalensi anemia pada pria lebih rendah dibanding wanita yaitu 17% pada pria berusia 13-18 tahun (Kemenkes RI, 2019)

Hasil riset kesehatan dasar (Riskesdas) anemia pada remaja putri meningkat dari 37,1% pada tahun 2013 meningkat menjadi 48,9% pada tahun 2018. Di Kalimantan Timur saja pada tahun 2018 menurut Riskesdas ada lebih dari 20% wanita usia masa subur yang kekurangan energi kronik.

Wanita usia subur cenderung menderita anemia dikarenakan wanita mengalami menstruasi setiap bulan, dan ini akan diperberat jika asupan zat besi dari makanan yang dikonsumsi setiap hari rendah. Wanita usia subur yang mengalami anemia gizi besi akan mudah sakit karena daya tahan tubuh yang rendah sehingga produktivitas kerja menurun. (Menteri Kesehatan, 2014). 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, dan 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 karena masa hamil membutuhkan gizi yang lebih banyak lagi, jika tidak ditangani maka akan berdampak buruk pada ibu dan bayinya. (Sandra, 2017)

Pemberian tablet tambah darah (TTD) merupakan upaya pencegahan dan penanggulangan yang efektif untuk mencegah anemia. Cakupan pemberian TTD oleh Puskesmas melalui sekolah pada remaja putri sebanyak 80,9%, namun anemia gizi besi pada remaja tetap tinggi. Berbagai Faktor yang mempengaruhi kejadian anemia gizi besi pada remaja putri secara tidak langsung yaitu pengetahuan tentang

anemia, pengetahuan tentang tablet tambah darah, pola makan dan kepatuhan konsumsi TTD serta efek samping yang ditimbulkan akibat konsumsi TTD. Hasil Riskesdas 2018 jumlah remaja putri yang mengkonsumsi TTD setiap minggu atau >/ 52 kapsul pertahun hanya 1,4% sedangkan 98,6% remaja mengkonsumsi kurang dari 52 kapsul pertahun. Hal ini mencerminkan bahwa kepatuhan remaja putri dalam konsumsi TTD masih kurang baik.(Kementrian Kesehatan RI, 2018).

Penggunaan suplementasi tablet Fe yang diberikan pada saat menstruasi akan berpengaruh terhadap keadaan gizi individu remaja putri termasuk status anemia (Angrainy, Fitri and Wulandari, 2019). Suplemen tablet Fe merupakan strategi untuk meningkatkan intake zat besi yang akan berhasil jika individu mematuhi aturan konsumsinya. Namun, banyak faktor yang menyebabkan ketidakpatuhan mengkonsumsi tablet Fe tersebut salah satunya efek samping yang tidak nyaman seperti mual. (Juwita, 2018).

Untuk menghindari efek samping dari pemberian tablet Fe maka digunakanlah cara non farmakologi menggunakan kurma. Didukung oleh penelitian Indrayani tentang dapatkah buah kurma sebagai pengganti tablet tambah darah, hasil penelitian menunjukkan bahwa buah kurma dapat digunakan sebagai pengganti tablet tambah darah. (Indrayani, Rahmadi and Rakhim, 2018). Kurma merupakan buah yang mengandung sumber zat besi sehingga baik digunakan dalam terapi mengatasi anemia. Mengkonsumsi kurma secara rutin akan membantu menjaga tubuh gangguan kesehatan. Kurma yang kaya akan zat besi dapat meningkatkan kadar hemoglobin dalam darah. Selain zat besi kandungan protein,

karbohidrat, dan lemak pada kurma dapat membantu proses sintesis hemoglobin (Pujiastuti, 2018).

Sedangkan Rasulullah SAW bersabda: “Wahai Aisyah! Rumah yang di dalamnya tidak ada kurma, maka penghuninya akan lapar. Wahai Aisyah! Rumah yang di dalamnya tidak ada kurma, maka penghuninya akan lapar.” Beliau mengucapkannya sebanyak dua atau tiga kali (HR. Muslim, Shahih Muslim: No.3812). Dari pengamatan atas hadits tersebut dapat dipahami, bahwa hadits tentang buah kurma itu selain bernilai *shahih* juga memberi petunjuk bahwa kurma adalah makanan yang layak dikonsumsi dan stoknya sebagai makanan sehari-hari dalam keluarga perlu tersedia secara cukup. Artinya, buah kurma adalah makanan yang bermanfaat bagi kesehatan sehingga dapat dikonsumsi memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari (Moh. Erfan, 2015).

Berdasarkan data di atas penulis tertarik untuk melakukan penelitian studi literatur mengenai manfaat pemberian kurma untuk meningkatkan kadar hemoglobin pada remaja putri. Keuntungan dari penelitian ini dapat memberi pengetahuan kepada orang lain khususnya remaja putri yang mengalami anemia dan orang tua yang memiliki anak remaja putri agar dapat memenuhi kadar hemoglobin yang dibutuhkan tubuh dengan cara mengonsumsi kurma.

B. Rumusan Masalah

Menurut WHO dalam *worldwide prevalence of anemia* tahun 2015 menunjukkan bahwa prevalensi anemia di dunia berkisar 40-88%. Di Asia Tenggara, 25-40% remaja putri mengalami kejadian anemia tingkat ringan dan berat. Di Indonesia anemia pada remaja putri meningkat dari 37,1% pada tahun

2013 meningkat menjadi 48,9% pada tahun 2018. Di Kalimantan Timur saja pada tahun 2018 menurut Riskesdas ada lebih dari 20% wanita usia masa subur yang kekurangan energi kronik. Kurma merupakan makanan yang disunahkan oleh Rasulullah dan mengandung zat besi yang baik untuk mengatasi anemia. Berdasarkan uraian latar belakang tersebut maka peneliti dapat menentukan rumusan masalah sebagai berikut, "bagaimana manfaat pemberian kurma untuk meningkatkan kadar hemoglobin pada remaja putri?"

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk menganalisis manfaat pemberian kurma dalam meningkatkan kadar hemoglobin pada remaja putri.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengidentifikasi manfaat pemberian kurma untuk meningkatkan kadar hemoglobin sebelum dan sesudah pemberian kurma.
- b. Mengidentifikasi kadar hemoglobin pada remaja putri.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi:

1. Masyarakat: Mengetahui manfaat kurma untuk meningkatkan hemoglobin pada remaja putri.
2. Bagi pengembangan ilmu dan teknologi keperawatan:
 - a. Sebagai penelitian pendahuluan untuk mengawali penelitian lebih lanjut tentang manfaat pemberian kurma untuk meningkatkan kadar hemoglobin pada remaja putri.

- b. Sebagai salah satu sumber informasi bagi pelaksanaan penelitian bidang keperawatan tentang manfaat pemberian kurma untuk meningkatkan kadar hemoglobin pada remaja putri pada masa yang akan datang dalam rangka peningkatan ilmu pengetahuan dan teknologi keperawatan.
3. Peneliti : Memperoleh pengalaman dalam melaksanakan aplikasi riset keperawatan di tatanan pelayanan keperawatan, khususnya penelitian tentang manfaat pemberian kurma untuk meningkatkan kadar hemoglobin pada remaja putri.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Remaja Putri

a. Pengertian

Masa remaja merupakan salah satu periode dari perkembangan manusia. Masa ini merupakan masa perubahan atau peralihan dari masa kanak-kanak ke masa dewasa yang meliputi perubahan biologik, perubahan psikologik, dan perubahan sosial. Di sebagian besar masyarakat dan budaya masa remaja pada umumnya dimulai pada usia 10-13 tahun dan berakhir pada usia 18-22 tahun (Notoatmodjo, 2017). Menurut *World Health Organization*, batasan remaja secara umum adalah mereka yang berusia 10 sampai 19 tahun (Proverawati, 2010).

Remaja merupakan tahap dimana seseorang mengalami sebuah masa transisi menuju dewasa. Remaja adalah tahap umur yang datang setelah masa kanak-kanak berakhir, ditandai oleh pertumbuhan fisik yang cepat. Remaja dalam masyarakat dikenal dengan berbagai istilah yang menunjukkan kelompok umur yang tidak termasuk kanak-kanak tetapi bukan pula dewasa. Pada umumnya, anemia lebih sering terjadi pada wanita dan remaja putri dibandingkan dengan pria. Namun mayoritas penderita tidak tahu atau tidak menyadarinya. Bahkan ketika telah mengetahuinya masih menganggap anemia sebagai masalah yang biasa (Yusuf, 2011).

b. Klasifikasi Remaja

Berdasarkan Brown (2015), masa remaja terbagi atas tiga fase menurut perkembangan psikososialnya, yaitu:

- 1) Remaja muda pada usia 10-14 tahun
- 2) Remaja menengah pada usia 15-17 tahun.
- 3) Remaja akhir pada usia 18-21 tahun.

Masa remaja terjadi pertumbuhan dan perkembangan secara cepat dalam siklus kehidupan. Masa remaja juga merupakan periode pematangan organ reproduksi manusia. Remaja putri yang menstruasi akan mengalami perubahan tinggi badan terhadap perkembangan seksual sekunder yang terjadi pada remaja putri selama masa pubertas seperti perubahan pinggul, payudara, otot dan suara (Brown, 2015).

c. Kebutuhan Zat Gizi Remaja

Kebutuhan gizi pada masa remaja sangat erat kaitannya dengan besarnya tubuh hingga kebutuhan yang tinggi terdapat pada periode pertumbuhan yang cepat (growth spurt). Pada remaja putri growth spurt terjadi pada umur 10-12 tahun. Pada remaja putra growth spurt terjadi pada usia 12-14 tahun. Kebutuhan gizi remaja relatif besar, karena mereka masih mengalami pertumbuhan. Selain itu, remaja umumnya melakukan aktivitas fisik lebih tinggi dibanding usia lainnya, sehingga diperlukan zat gizi yang lebih banyak (Adriani dan Wirjatmadi, 2014). Zat gizi yang dibutuhkan remaja diantaranya adalah :

1) Protein

Protein merupakan salah satu zat gizi yang diperlukan oleh tubuh terutama untuk membangun sel dan jaringan, memelihara dan mempertahankan daya tahan tubuh, membantu enzim, hormon, dan berbagai bahan biokimia lain (Almatsier, 2010). Dengan demikian, kekurangan asupan protein akan sangat mempengaruhi berbagai kondisi tubuh yang diperlukan untuk tetap bertahan sehat. Protein berhubungan dengan anemia karena hemoglobin yang diukur untuk menentukan status anemia seseorang yang merupakan pigmen darah yang berwarna merah berfungsi sebagai pengangkut oksigen dan karbondioksida. Makanan sumber protein hewani contohnya yaitu daging sapi, kambing, ayam, hati, dan ikan yang berperan meningkatkan penyerapan zat besi di dalam usus, sebaliknya protein nabati seperti kacang-kacangan dapat menghambat penyerapan zat besi terutama jika protein tersebut digunakan sebagai pengganti daging (Almatsier, 2010).

2) Zat Besi

Pada perempuan, membutuhkan lebih banyak zat besi disebabkan karena kehilangan zat besi selama menstruasi. Hal ini mengakibatkan perempuan lebih rawan terhadap anemia zat besi dibandingkan laki-laki. Perempuan dengan konsumsi zat besi yang kurang atau kehilangan zat besi yang meningkat akan menyebabkan

anemia gizi zat besi. Kebutuhan zat besi bagi remaja usia 13-15 tahun adalah 19 mg (Kasper dkk, 2015).

Pada perempuan yang mengalami menstruasi kehilangan zat besi yang keluar karena menstruasi. Jumlah kehilangan karena menstruasi sangat bervariasi di antara para wanita tetapi cukup konsisten dari bulan ke bulan pada wanita yang sama yaitu rata-rata kehilangan sejumlah 0,5-1,0 mg/hari. Oleh karena itu seorang wanita harus mengabsorpsi 1,4 sampai 2,2 mg/hari untuk menggantikan kehilangan tersebut. Besi yang diabsorpsi, kebutuhan dalam menu makanan adalah 3–10 kali dari jumlah tersebut tergantung pada sumber besi dari komposisi menu.

Tabel 1. Kebutuhan dan kehilangan zat besi sesuai kelompok

Kelompok umur	Kehilangan zat besi			Kebutuhan zat besi	Total
	Zat besi	Kencing dan keringat	menstruasi	pertumbuhan	
Dewasa					
Perempuan	0.7 mg	0.2-0.5 mg	0.5-1,0 mg		0.9-1.2 mg
Laki-laki	0.7 mg	0.2-0.5 mg			1.4-2.2 mg
Remaja putri	0.7 mg	0.2-0.5 mg	0.5-1.4 mg	0.5-1.0 mg	1.9-3.7 mg

Sumber : Guthrie Tahun 2013

3) Vitamin B12

Sumber utama vitamin B12 yang larut dalam air adalah makanan protein hewani yang diperoleh dari hasil sintesis bakteri di dalam usus, seperti hati, ginjal, susu, telur, ikan, keju dan daging. Vitamin B12 yang berasal dari sayuran yang mengalami pembusukan atau sintesis bakteri pada manusia tidak diabsorpsi karena sintesis terjadi di dalam kolon (Almatsier, 2010). Hasil penelitian Syatriani (2010) menunjukkan bahwa siswi dengan konsumsi vitamin B12 cukup yang terkena anemia (40,9%) dan siswi yang konsumsi zat besi kurang yang terkena anemia (71,4%). Hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa remaja dengan konsumsi vitamin B12 kurang berisiko 2,7 kali lebih tinggi untuk mengalami anemia daripada yang cukup (Aryani, 2010).

Kekurangan vitamin B12 jarang terjadi karena kekurangandalam makanan, akan tetapi sebagian besar sebagai akibat penyakit saluran cerna atau pada gangguan absorpsidan transportasi. Vitamin ini dikenal sebagai penjaga nafsu makan dan mencegah terjadinya anemia (kurang darah) dengan membentuk sel darah merah. Karena peranannya dalam pembentukan sel, defisiensi vitamin B12 bisa mengganggu pembentukan sel darah merah, sehingga menimbulkan berkurangnya jumlah sel darah merah akibatnya terjadi anemia. Gejalanya meliputi kelelahan, kehilangan nafsu makan, diare, dan murung (Sulistiyorini, 2016).

4) Vitamin C

Remaja putri dan perempuan dewasa kehilangan darah dalam jumlah yang banyak akibat menstruasi. Vitamin C berfungsi sebagai enhancer yang kuat dalam mereduksi ion zat besi feri menjadi zat besi fero, sehingga mudah diserap dalam pH lebih tinggi dalam usus halus (Almatsier, 2010).

Salah satu fungsi vitamin C adalah absorpsi dan metabolisme zat besi. Vitamin C menghambat pembentukan hemosiderin yang sukar dimobilisasi untuk membebaskan zat besi bila diperlukan. Absorpsi zat besi dalam bentuk non heme meningkat empat kali lipat bila ada vitamin C. Vitamin C berperan dalam memindahkan zat besi dari trans zat besi didalam plasma ke zat besi feritin hati (Almatsier, 2010).

Pemberian suplementasi zat besi dan vitamin C pada anak anemia akan memberikan hasil kenaikan kadar hemoglobin dibandingkan dengan pendidikan gizi saja atau suplementasi saja (Zulaekah, 2010). Vitamin C juga membantu meningkatkan pelepasan zat besi yang tidak larut. Vitamin C juga dapat menstimulasi pelepasan zat besi, dari cadangan zat besi feritin dalam sel-sel eritrosit sehingga zat besi dapat digunakan dalam sel-sel darah merah. Vitamin C juga membantu merubah zat besi menjadi bentuk zat besi feri (tidak larut) ke zat besi fero (larut) membantu menyerap zat besi ke usus halus (Finledstein dkk, 2011).

5) Asam folat

Folat dibutuhkan untuk pembentukan sel darah merah dan sel darah putih dalam sumsum tulang dan untuk pendewasaannya folat berperan sebagai pembawa karbon tunggal dalam pembentukan heme. Angka kecukupan folat pada remaja usia 13-15 tahun sebesar 400 mg (LIPI, 2014). Makanan sumber asam folat diantaranya: hati, daging tanpa lemak, sereal, biji-bijian, kacang-kacangan, dan jeruk (Almatsier, 2010).

Asam folat bersirkulasi sebagai poliglutamat di dalam pool atau simpanan sel darah merah. Defisiensi asam folat yang dapat menyebabkan defisiensi fungsional asam folat yang akan mengakibatkan penekanan proliferasi sel sumsum tulang dalam proses pembentukan sel darah merah (Hindartin, 2016). Kekurangan asam folat dapat terjadi karena kurangnya konsumsi asam folat, terganggunya absorpsi, dan kebutuhan metabolisme asam folat yang meningkat (Suyardi, 2010).

2. Anemia

a. Pengertian

Anemia merupakan keadaan dimana masa eritrosit dan atau masa hemoglobin yang beredar tidak memenuhi fungsinya untuk menyediakan oksigen bagi jaringan tubuh (Handayani dan Wibowo, 2010). Menurut Syafiq (2010) anemia didefinisikan sebagai keadaan dimana kadar Hb rendah karena kondisi patologis. Rendahnya kadar hemoglobin atau berkurangnya jumlah dan mutu sel darah merah. Yang berfungsi sebagai

sarana transportasi zat gizi serta oksigen untuk proses fisiologis dan biokimia jaringan tubuh. Diagnosis anemia ditegakan berdasarkan tanda dan gejala yang muncul serta dengan melihat kadar hemoglobin {Lutter (2008) dalam Himawan, 2013).

b. Jenis Anemia

Adapun klasifikasi anemia terbagi menjadi:

1) Anemia gizi besi

Anemia akibat kekurangan zat besi. Zat besi merupakan bagian dari molekul hemoglobin. Kurangnya zat besi dalam tubuh bisa disebabkan karena banyak hal. Kurangnya zat besi pada orang dewasa selalu disebabkan karena perdarahan menahun dan berulang-ulang yang bisa berasal dari semua bagian tubuh (Soebroto, 2010).

2) Anemia defisiensi vitamin C

Anemia yang disebabkan karena kekurangan vitamin C yang berat dalam jangka waktu lama. Penyebab kekurangan vitamin C adalah kurangnya asupan vitamin C dalam makanan sehari-hari. Vitamin C banyak ditemukan pada jambu biji, cabai hijau, jeruk, lemon, strawberry, tomat, brokoli, lobak hijau, dan sayuran hijau lainnya, serta semangka. Salah satu fungsi vitamin C adalah membantu penyerapan zat besi, sehingga jika terjadi kekurangan vitamin C, maka jumlah zat besi yang diserap akan berkurang dan bisa terjadi anemia (Soebroto, 2010).

3) Anemia Makrostitik

Anemia yang disebabkan karena kekurangan vitamin B12 atau asam folat yang diperlukan dalam proses pembentukan dan pematangan sel darah merah, granulosit, dan platelet. Kekurangan vitamin B12 dapat terjadi karena berbagai hal, salah satunya adalah karena kegagalan usus untuk menyerap vitamin B12 dengan optimal (Soebroto, 2010).

4) Anemia Hemolitik

Anemia hemolitik terjadi apabila sel darah merah dihancurkan lebih cepat dari normal. Penyebabnya kemungkinan karena keturunan atau karena salah satu dari beberapa penyakit, termasuk leukemia dan kanker lainnya, fungsi limpa yang tidak normal, gangguan kekebalan, dan hipertensi berat (Soebroto, 2010).

c. Gejala Anemia

Menurut Handayani dan Wibowo (2010), gejala anemia di bagi menjadi golongan besar yaitu sebagai berikut:

1) Gejala umum anemia

a) Gejala anemia disebut juga sebagai sindrom anemia atau Anemic syndrome. Gejala umum anemia atau sindrom anemia adalah gejala yang timbul pada semua jenis anemia pada kadar hemoglobin yang sudah menurun sedemikian rupa di bawah titik tertentu. Gejala ini timbul karena organ target dan mekanisme kompensasi tubuh terhadap penurunan hemoglobin. Gejala-gejala tersebut apabila diklasifikasikan menurut organ yang

terkena adalah: Sistem Kardiovaskuler: lesu, cepat lelah, palpitasi, takikardi, sesak napas saat beraktivitas, angina pektoris, dan gagal jantung.

- b) Sistem Saraf: sakit kepala, pusing, telinga mendenging, mata berkunang-kunang, kelemahan otot, iritabilitas, lesu, serta perasaan dingin pada ekstremitas.
- c) Epitel: warna pucat pada kulit dan mukosa, elastisitas kulit menurun, serta rambut tipis dan halus.

2) Gejala khas masing-masing anemia

Gejala khas yang menjadi ciri dari masing-masing jenis anemia adalah sebagai berikut:

- a) Anemia defisiensi besi: disfagia, atrofi papil lidah, stomatitis angularis.
- b) Anemia defisiensi asam folat: lidah merah (buffy tongue)
- c) Anemia hemolitik: ikterus dan hepatosplenomegali.
- d) Anemia aplastik: perdarahan kulit atau mukosa dan tanda-tanda infeksi.

d. Faktor-faktor Penyebab anemia pada remaja putri

- 1) Faktor langsung yang menjadi penyebab terjadinya anemia diantaranya yaitu:

a) Pola makan

Pola makan merupakan kebiasaan makan manusia yang menetap, berlangsung secara otomatis dan tidak direncanakan. Karena kebiasaan pada umumnya sudah melekat pada diri seseorang, termasuk kebiasaan yang kurang menguntungkan bagi kesehatan, maka sulit diubah (Notoatmodjo, 2010).

Kebiasaan makan yang salah bermula pada kebiasaan makan keluarga tidak baik yang sudah tertanam sejak kecil, dan akan terus terjadi sampai pada usia remaja. Mereka makan seadanya tanpa mengetahui zat gizi serta dampak tidak dipenuhinya kebutuhan zat gizi tersebut terhadap kesehatan mereka (Moehji, 2013).

Kebiasaan makan diperoleh semasa remaja akan berdampak pada kesehatan dalam fase kehidupan selanjutnya. Kekurangan zat besi dapat menimbulkan anemia. Remaja memerlukan lebih banyak zat besi karena terjadi menstruasi (Arisman, 2014).

b) Asupan zat besi

Asupan zat besi adalah salah satu unsur penting dalam proses pembentukan sel darah merah. Selain itu zat besi mempunyai beberapa fungsi esensial dalam tubuh, yaitu: sebagai alat angkut oksigen dari paru-paru ke jaringan tubuh, sebagai alat

angkut elektron di dalam sel, dan sebagai bagian terpadu berbagai reaksi enzim di dalam jaringan tubuh (Almatsier, 2010).

Zat penghambat penyerapan zat besi yaitu supan zat besi merupakan faktor langsung yang dapat mempengaruhi terjadinya anemia pada remaja putri. Beberapa zat yang dapat menghambat penyerapan zat besi antara lain (Masthalina, 2015).

- (1) Zat besi yang terdapat dalam kopi
- (2) Tanin dalam teh
- (3) Asam oksalat seperti bayam
- (4) Asam fitat seperti dalam gandum, bekatul
- (5) Polifenol yang terdapat dalam teh, kopi dan anggur merah
- (6) Kalsium dan fosfat (susu dan keju).

Remaja putri yang memiliki kebiasaan minum teh atau kopi > 1 gelas/hari memiliki risiko 2,023 menderita anemia dibandingkan dengan remaja putri yang mengkonsumsi teh < 1 gelas/hari (Satyaningsih, 2010). Penelitian yang dilakukan Masthalina (2015) menyatakan bahwa ada hubungan pola konsumsi faktor inhibitor zat besi dengan status anemia siswi.

c) Penyakit infeksi

Penyakit infeksi dan parasit merupakan salah satu penyebab anemia gizi besi karena parasit dalam jumlah yang besar dapat mengganggu penyerapan zat besi, kehilangan zat besi dapat pula diakibatkan oleh infeksi parasit seperti cacing

tambang, *Schistosoma*, dan mungkin pula *Trichuris trichura*. Hal ini lazim terjadi di negara tropis, lembab serta keadaan sanitasi yang buruk (Arisman, 2014).

Pada infeksi kronis, anemia dapat terjadi karena penghisapan darah oleh cacing. Diagnosis dapat ditegakan berdasarkan pemeriksaan tinja dengan ditemukannya telur, larva, atau bahkan cacing dewasa (Widoyono, 2010).

Penyakit kronis seperti tuberkulosis (TBC), infeksi saluran pernapasan (ISPA), diare serta kehilangan darah karena infeksi parasit (malaria dan kecacingan) akan memperberat anemia (Fachmi, 2015).

Diare adalah gangguan pencernaan yang berupa pengeluaran feses lebih dari empat kali sehari, atau berupa feses cair atau lembek, dan perut merasa mulas yang dapat disebabkan oleh infeksi atau stress serta mengakibatkan gangguan penyerapan air dalam usus (Irianto, 2010).

d) Pola Menstruasi

Pada wanita, terjadi kehilangan darah secara alamiah setiap bulan. Jika darah yang keluar selama menstruasi sangat banyak maka akan terjadi anemia defisiensi zat besi. Menstruasi adalah proses peluruhan lapisan dalam dinding rahim yang banyak mengandung darah. Menstruasi pertama disebut menarche dimulai saat pubertas kira-kira usia 9 tahun dan paling lambat 16

tahun. Berhenti waktu hamil, atau menyusui dan berakhir saat menopause. Rata-rata menstruasi berhenti selam 4-5 hari. Namun ada juga yang mengalami hanya 3 hari ada juga yang satu minggu (BKKBN Jawa Tengah, 2010).

Panjang siklus menstruasi yang normal yaitu 28 hari, tetapi variasinya cukup luas bagi beberapa wanita dan pada wanita yang sama. Siklus menstruasi yang normal berkisar 21-40 hari, dan siklus menstruasi disebut normal jika kurang dari 21 atau 40 hari (Elizabeth, 2010).

Faktor- faktor lain yang mempengaruhi anemia pada remaja putri menurut Tarwoto (2010) adalah:

- (1) Pada umumnya masyarakat Indonesia (termasuk remaja putri) lebih banyak mengkonsumsi makanan nabati yang kandungan zat besinya sedikit, dibandingkan dengan makanan hewani, sehingga kebutuhan tubuh akan zat besi tidak terpenuhi.
- (2) Remaja putri biasanya ingin tampil langsing, sehingga membatasi asupan makanan.
- (3) Setiap hari manusia kehilangan zat besi 0,6 mg yang diekskresi, khususnya melalui feces (tinja).
- (4) Remaja putri mengalami haid setiap bulan, di mana kehilangan zat besi $\pm 1,3$ mg per hari, sehingga kebutuhannya meningkat.

2) Faktor tidak langsung yang mempengaruhi anemia.

a) Tingkat Pengetahuan.

Pengetahuan atau kognitif merupakan domain yang sangat penting dalam membentuk tindakan seseorang. Dari pengalaman dan penelitian terbukti bahwa perilaku yang didasari oleh pengetahuan lebih langgeng dari pada perilaku yang tidak didasari oleh pengetahuan (Notoatmodjo, 2013). Menurut Notoatmodjo (2010), pengetahuan adalah hasil pengindraan manusia seseorang terhadap objek melalui indra yang dimilikinya (mata, hidung, telinga dan sebagainya). Penelitian yang dilakukan oleh Kuswarini (2012), menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara pengetahuan dengan kejadian anemia. Menurut Wati (2010), menyatakan bahwa ada hubungan yang bermakna antara tingkat pengetahuan dengan kejadian anemia. Pengetahuan yang rendah tentang anemia menyebabkan asupan zat besi dalam makanan tidak cukup karena rendahnya mengkonsumsi sumber protein hewani.

b) Pelayanan Kesehatan Pelayanan

Kesehatan merupakan akses atau keterjangkauan anak dan keluarga terhadap upaya pencegahan penyakit dan pemeliharaan kesehatan seperti penyuluhan kesehatan dan gizi serta sarana kesehatan yang baik seperti posyandu, puskesmas dan rumah sakit (Aritonang, 2013).

Remaja memiliki masalah dan kebutuhan khusus, yang tidak terlayani dengan baik dalam program kesehatan anak tradisional ataupun dalam praktik perawatan medis swasta. Karena banyak waktu yang mereka habiskan di rumah dan sekolah, sangat masuk akal untuk mengembangkan program layanan khusus untuk melayani kebutuhan mereka di lingkungan sekolah. Untuk melakukannya diperlukan kerja sama berbagai pihak yang berkepentingan dan kelompok (Goerge dan Jhon, 2010).

c) Sosial ekonomi keluarga

Keadaan sosial ekonomi merupakan faktor yang mempengaruhi frekuensi distribusi penyakit tertentu, misalnya TBC, infeksi akut gastrointestnal, ISPA, anemia, malnutrisi, dan penyakit parasit yang banyak terdapat pada golongan ekonomi rendah.

Akses terhadap makanan dalam hal uang atau barang merupakan faktor kritikal dalam menentukan pilihan makanan. Semakin tinggi status ekonominya semakin banyak jumlah makanan yang diperoleh. Sebaliknya orang yang hidup dalam kemiskinan atau berpenghasilan rendah memiliki kesempatan yang sangat terbatas dalam memilih makanan (Mery, 2010).

Remaja adalah salah satu kelompok yang rawan terhadap defisiensi zat besi, dapat mengenai semua kelompok status sosial

ekonomi, terutama yang berstatus sosial ekonomi rendah (Soetjiningsih, 2010).

d) Aktifitas fisik

Sifat energik pada usia remaja menyebabkan aktifitas tubuh meningkat sehingga kebutuhan zat gizinya juga meningkat (Moehji, 2013). Kebutuhan energi yang tinggi sebagian besar di perlukan untuk mantaince dan aktifitas fisik dibandingkan dengan yang diperlukan untuk pertumbuhan. Kebutuhan energi tergantung aktifitas fisik, remaja yang kurang aktif dapat menjadi kelebihan berat badan atau mungkin obesitas, walaupun asupan energi lebih rendah dari kebutuhan energi yang direkomendasikan. Sebaliknya pada remaja yang sangat aktif akan membutuhkan energi yang lebih banyak dari kebutuhan energi yang lebih banyak dari kebutuhan energi yang direkomendasikan (Soetjiningsih, 2010).

Peningkatan aktifitas fisik juga membutuhkan vitamin dan mineral yang lebih tinggi, ini bisa tercapai dengan mengkonsumsi makanan diet gizi seimbang. Suplemen dan vitamin mineral tidak diperlukan kecuali zat besi pada beberapa atlit (Soetjiningsih, 2010).

e. Dampak Anemia

Dampak anemia pada umumnya menyebabkan pucat, rasa lemah, letih pusing, kurang nafsu makan, menurunnya kebugaran tubuh, menurunnya

kemampuan produktifitas, di samping itu kemampuan mengatur tubuh menurun serta menimbulkan sifat apatis, dan kemampuan konsentrasi belajar menurun (Almatsier, 2010).

Tidak hanya kekurangan zat besi namun terjadinya anemia juga karena rendahnya kadar hemoglobin. Dimana hemoglobin berperan dalam pembentukan sel darah merah dan hemoglobin merupakan komponen yang penting dalam mempertahankan keutuhan sistem sirkulasi tubuh. Fungsi utamanya adalah dalam mengatur pertukaran O₂ dan CO₂ dalam jaringan tubuh yaitu mengambil O₂ dari paru kemudian dibawa ke seluruh jaringan tubuh untuk digunakan sebagai bahan bakar serta membawa CO₂ dari jaringan tubuh hasil metabolisme ke paru-paru untuk dibuang. Hemoglobin juga turut berfungsi dalam mempertahankan bentuk normal sel darah merah (Hoffbrand et al, 2015).

3. Hemoglobin

a. Pengertian

Hemoglobin adalah protein yang kaya akan zat besi. Mempunyai daya gabung terhadap oksigen dan dengan oksigen itu membentuk oxihemoglobin di dalam sel darah merah. Fungsi ini maka oksigen dibawa dari paru-paru ke jaringan tubuh (Evelyn, 2010). Hemoglobin hidup selama 120 hari. Penghancuran sel darah merah terjadi setelah umur 120 hari ketika sel dipindahkan ke ekstrasvaskuler oleh makrofag sistem retikuloendotelial (RE).

Hemoglobin adalah pigmen merah pembawa oksigen pada eritrosit dan dibentuk oleh eritrosit yang berkembang dalam sumsum tulang, molekul hemoglobin terdiri atas dua pasang rantai polipeptida (globin) dan empat kelompok heme (Price & Wilson, 2015). Satu molekul hemoglobin memiliki struktur satu monomer globin yang mengikat satu molekul heme, sedangkan hemoglobin fungsional adalah molekul tetramer dengan masing-masing globin mengikat molekul heme (Sofro, 2012).

b. Kadar hemoglobin

Kadar hemoglobin adalah ukuran pigmen respiratorik dalam butiran-butiran darah merah. Jumlah hemoglobin dalam darah normal 15 gr setiap 100 ml darah (Evelyn, 2010). Hasil pemeriksaan kadar hemoglobin juga dapat dipengaruhi oleh peralatan pemeriksaan yang dipergunakan. Antara cara sahli yang sederhana dengan cara yang lebih modern dengan alat fotometer tentu akan ada perbedaan hasil yang ditampilkan. Namun demikian WHO telah menetapkan batas kadar hemoglobin normal berdasarkan umur dan jenis kelamin (WHO 2001 dalam Arisman, 2012).

- 1) Anemia ringan : kadar Hb 9-11gr/dl
- 2) Anemia sedang : kadar Hb 7-8 gr/dl
- 3) Anemia berat : kadar Hb <7 gr/dl

Nilai normal Hb pada wanita 12-16g/dl, dan pria 14-18g/dl, anak 3 bulan 10-13 g/dl, dan diatas 1 tahun 11-14 g/dl

Tabel 2. Batas Kadar Hemoglobin

Kelompok umur	Batas nilai hemoglobin (gr/dl)
Wanita dewasa >15 tahun	>12.0
Ibu hamil	>11.0

Sumber : Arisman, Tahun 2012

c. Faktor-Faktor Mempengaruhi Kadar Hemoglobin

Beberapa faktor-faktor yang mempengaruhi kadar hemoglobin adalah:

1) Kecukupan Zat Besi dalam Tubuh

Menurut Parakasi, zat besi dibutuhkan untuk produksi hemoglobin, sehingga anemia gizi besi akan menyebabkan terbentuknya sel darah merah yang lebih kecil dan kandungan hemoglobin yang rendah. Zat besi juga merupakan mikronutrien esensial dalam memproduksi hemoglobin yang berfungsi mengantar oksigen dari paru-paru ke jaringan tubuh, untuk dieksresikan ke dalam udara pernafasan, sitokrom, dan komponen lain pada sistem enzim pernafasan seperti sitokrom oksidase, katalase, dan peroksidase. Zat besi berperan dalam sintesis hemoglobin dalam sel darah merah dan mioglobin dalam sel otot kandungannya $\pm 0,004$ % berat tubuh (60-70%) terdapat dalam hemoglobin yang disimpan sebagaiferritin di dalam hati, hemosiderin di dalam limpa dan sumsum tulang (Zarianis, 2016).

Menurut Kartono dan Soekatri, kecukupan zat besi yang direkomendasikan adalah jumlah minimum zat besi yang berasal dari makanan yang dapat menyediakan cukup zat besi untuk setiap

individu yang sehat pada 95% populasi, sehingga dapat terhindar kemungkinan anemia kekurangan zat besi (Zarianis, 2016).

2) Metabolisme Zat Besi dalam Tubuh

Menurut Wirakusumah, zat besi yang terdapat di dalam tubuh orang dewasa sehat berjumlah lebih dari 4 gr. Zat besi tersebut berada di dalam sel-sel darah merah atau hemoglobin (lebih dari 2,5 g), myoglobin (150 mg), phorphyrin cytochrome, hati, limpa sumsum tulang (> 200-1500 mg). Ada dua bagian zat besi dalam tubuh, yaitu bagian fungsional yang dipakai untuk keperluan metabolik dan bagian yang merupakan cadangan. Hemoglobin, mioglobin, sitokrom, serta enzim hemedan nonheme adalah bentuk zat besi fungsional dan berjumlah antara 25-55 mg/kg berat badan.

Zat besi cadangan apabila dibutuhkan untuk fungsi-fungsi fisiologis dan jumlahnya 5-25 mg/kg berat badan. Ferritin dan hemosiderin adalah bentuk zat besi cadangan yang biasanya terdapat dalam hati, limpa dan sumsum tulang. Metabolisme zat besi dalam tubuh terdiri dari proses absorpsi, pengangkutan, pemanfaatan, penyimpanan dan pengeluaran (Zarianis, 2016)

d. Metode Pemeriksaan Kadar Hemoglobin (Hb)

Penentuan kadar hemoglobin darah dapat ditentukan dengan bermacam-macam cara. Cara yang banyak dipakai dalam laboratorium klinik ialah cara fotoelektrik dan kalorimetrik visual dan yang banyak

digunakan di lapangan penelitian ialah hemoglobinometer digital (WHO, 2001 dalam arisman, 2012).

Penentuan kadar hemoglobin dengan metode Hemoglobinometer digital merupakan metode kuantitatif yang terpercaya dalam mengukur konsentrasi hemoglobin di lapangan penelitian dengan menggunakan prinsip tindak balas darah dengan bahan kimia pada strip yang digunakan. Bahan kimia yang terdapat pada strip. Reaksi tindak balas akan menghasilkan arus elektrik dan jumlah elektrik yang dihasilkan adalah bertindak balas langsung dengan konsentrasi hemoglobin.

Hemoglobinometer digital merupakan alat yang mudah di bawa dan sesuai untuk penelitian di lapangan karena teknik untuk pengambilan sampel darah yang mudah dan pengukuran kadar hemoglobin tidak memerlukan penambahan reagen. Alat ini juga memiliki akurasi dan presisi yang tinggi berbanding metode laboratorium yang standar. Alat ini juga stabil walaupun digunakan dalam jangka masa yang lama (Hamill, 2010).

4. Kurma

a. Taksonomi Kurma

Kurma (*Phoenix dactylifera*) adalah sejenis tumbuhan palem yang buahnya dapat dimakan karena rasanya manis. Pohon kurma memiliki tinggi sekitar 15-25 meter dan daun yang menyirip dengan panjang 3-5 meter (Satuhu, 2010). Ada beberapa jenis kurma yang paling disukai di Indonesia yaitu, kurma Lulu, kurma Mesir, kurma Madinah, Tunisia dan

Iran. Sedangkan yang paling mahal adalah kurma Nabi dan Sokari. Kurma adalah buah yang paling banyak mengandung gula alami diantara semua jenis buah-buahan (Rosita, 2010).

Buah kurma memiliki karakteristik bervariasi, antara lain memiliki berat dua hingga enam puluh gram, panjang tiga sampai tujuh sentimeter, konsistensi lunak sampai kering, berbiji dan berwarna kuning kecoklatan, coklat gelap dan kuning kemerahan (Sucipto, 2010).

b. Manfaat Buah Kurma

Pilihan kurma sebagai makanan sehat di bulan puasa ternyata dapat dibuktikan secara ilmiah. Kalori tinggi dan kandungan gulanya yang mudah dicerna membuat kurma dapat mengatasi kekurangan kalori akibat penggunaan energi saat beraktivitas di bulan puasa. Namun, kurma masih memiliki banyak khasiat lain yang baik untuk kesehatan diantaranya :

- 1) Kurma mengandung asam salisilat yang bersifat mencegah pembekuan darah, antiinflamasi, dan menghilangkan rasa ngilu ataupun rasa nyeri.
- 2) Kandungan kalium sangat bermanfaat bagi kesehatan jantung dan pembuluh darah karena berfungsi untuk menstabilkan denyut jantung, mengaktifkan kontraksi otot jantung, sekaligus mengatur tekanan darah. Oleh karena itu, kalium bermanfaat dalam mencegah penyakit stroke.
- 3) Kurma mengandung banyak serat yang baik bagi usus, sehingga mencegah sembelit dan melancarkan buang air besar.

- 4) Serat juga dapat menurunkan kolesterol dalam darah.
- 5) Kurma dapat membantu pertumbuhan tulang karena mengandung kalsium, fosfor, dan magnesium yang sangat diperlukan untuk memelihara kesehatan tulang dan gigi (Satuhu, 2010).

Kurma juga mengandung vitamin yang dapat membantu menguatkan saraf, melancarkan peredaran darah, membersihkan usus, serta memelihara dari radang dan infeksi (Satuhu, 2010). Kurma mempunyai banyak kandungan nutrisi didalamnya sehingga jugamempunyai banyak manfaat untuk kesehatan, diantaranya adalah: meningkatkanjumlah trombosit, mencegah pembekuan darah, mencegah stroke dan seranganjantung, mencegah perdarahan rahim (Rosita, 2010; Satuhu, 2010).

c. Kandungan Buah Kurma

Buah kurma banyak disukai karena mengandung banyak manfaat untukkesehatan yang dipengaruhi oleh banyaknya kandungan gizi di dalamnya. Berikutadalah kandungan nutrisi buah kurma secara lengkap (Rosita, 2010).

Tabel 3 Kandungan Buah Kurma Per 100 gram

Zat Gizi	Nilai
Air	22,50 gr
Energi	275 Kcal
Protein	1,97 gr
Lemak total	0,45 gr
Karbohidrat	73,5 gr

Serat	7,5 gr
Abu	1,58 gr
Besi	1,5 mg
Asam folat	5,4 mg
Vitamin C	6,1 mg
Thiamin (B1)	93 mg
Riboflavin	0,100 mg
Niasin	2,200 mg
Asam pantotenik	0,780 mg
Vitamin B-6	0,192 mg
Folat total	13 mcg
Vitamin B12	144 mcg
Vitamin A	50 IU

Sumber : Rosita, Tahun 2010

Subarnas (2010) memaparkan bahwa khasiat tumbuhan herbal belum mendapat perhatian dan hal ini perlu dikembangkan. Buah kurma merupakan memiliki kandungan besi sebesar 1,5 mg per buah. Kandungan zat besi dapat mensintesis pembentukan heme yang dapat memacu kadar hemoglobin (Hoffbrand dkk, 2015). Buah kurma kaya akan zat besi yang meningkatkan kadar hemoglobin. Selain itu, kurma juga mengandung protein, serat, glukosa, vitamin C 6,1 mg, tiamin 93 mg, niasin, dan asam folat 5,4 mg. Kurma juga mengandung mineral seperti, kalsium, sodium dan potasium. Kadar protein pada buah kurma sekitar 1,8-2 %, kadar glukosa sekitar 50- 57 %, dan kadar serat 2-4% (Jahromi dkk, 2010).

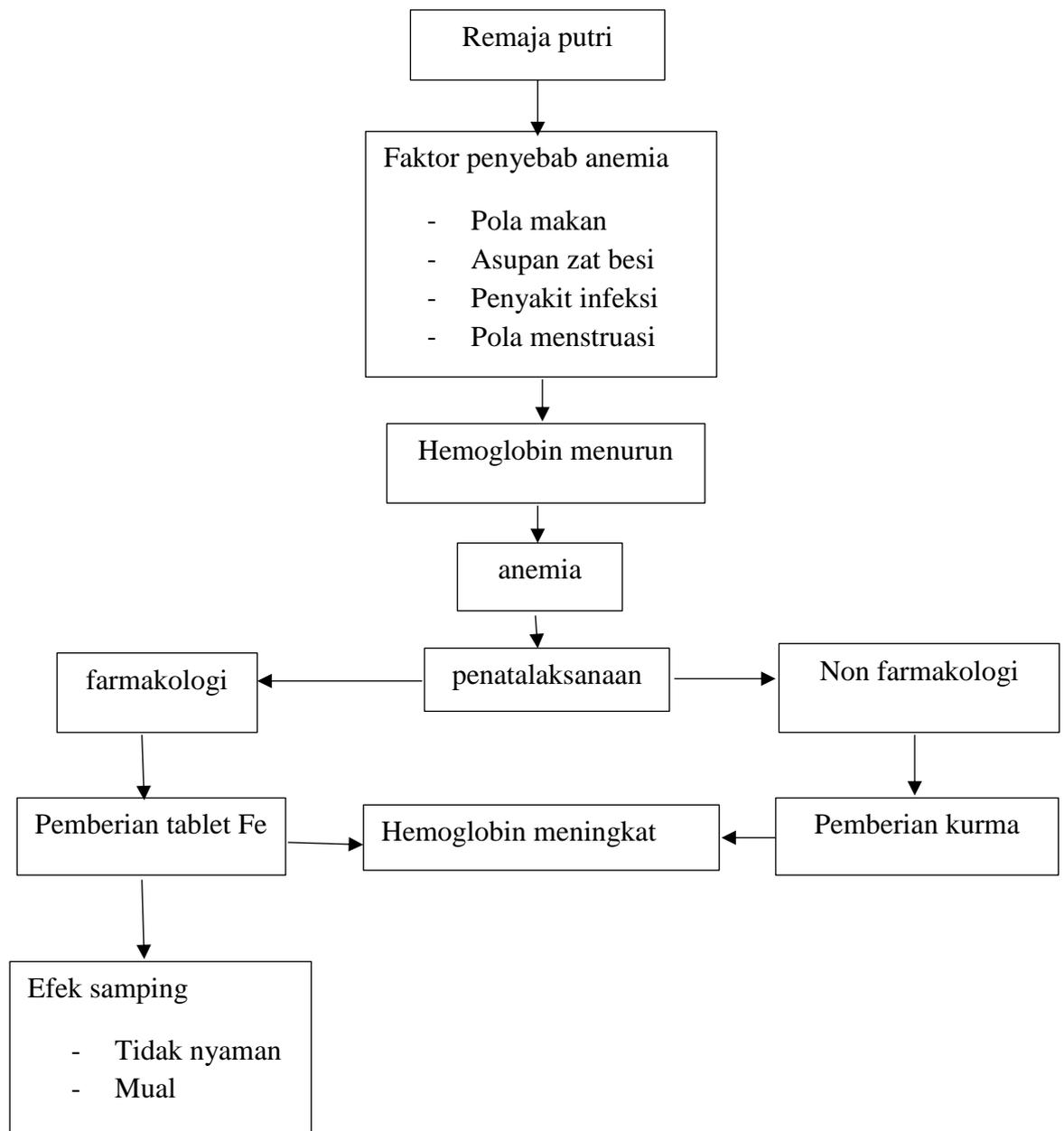
d. Pengaruh kurma terhadap kadar hemoglobin

Kandungan zat besi dalam kurma sebanyak 1,2 mg baik untuk membantu menaikkan kadar Hb, selain zat besi zat gizi lainnya yang dapat membantu meningkatkan kadar Hb yaitu Vitamin C sebanyak 6,1 mg (Rosita, 2010). Konsumsi kurma dan madu secara teratur dengan dosis atau takaran yang telah dianjurkan dalam waktu yang cukup dapat meningkatkan kadar hemoglobin, karena bahan-bahan utama yang diperlukan untuk pembentukan darah atau hemoglobin adalah Asam folat, vitamin B12, besi, kobalt, magnesium, zink, asam amino, vitamin C, vitamin B kompleks, dan lain-lain (Febriansyah dan Indriwati, 2016).

Menurut Rakhmawan (2013) buah kurma yang mengandung zat-zat gula (campuran glukosa, sukrosa, dan fruktosa), protein, lemak, serat, vitamin A, B1, B2, B12, C, potasium, kalsium, besi, klorin, tembaga, magnesium, sulfur, fosfor, dan beberapa enzim yang cukup lengkap nutrisinya sehingga mempercepat meningkatkan kadar hemoglobin dan mudah di metabolisme oleh tubuh.

Kandungan protein, karbohidrat dan lemak pada kurma mendukung proses sintesis hemoglobin (Sotolu et al, 2011). Karbohidrat dan lemak membentuk suksinil CoA yang selanjutnya bersama glisin akan membentuk protoporfirin melalui serangkaian proses porfirinogen. Protoporfirin yang terbentuk selanjutnya bersama molekul heme dan protein globin membentuk hemoglobin (Murray dkk, 2013).

B. Kerangka Teori



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metodologi studi literatur

Studi literatur yang dilakukan oleh peneliti yaitu dengan melakukan pencarian terhadap berbagai sumber tertulis, baik berupa buku-buku, arsip, majalah, artikel, dan jurnal, atau dokumen-dokumen yang relevan dengan permasalahan yang dikaji. Sehingga informasi yang didapat dari studi kepustakaan ini dijadikan rujukan untuk memperkuat argumentasi-argumentasi yang ada.

B. Penetapan kriteria inklusi dan eksklusi

1. Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi adalah karakteristik umum subjek penelitian dari suatu populasi target yang terjangkau dan akan diteliti (Nursalam, 2017). Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Jurnal nasional dan internasional
- b. Minimal jurnal tahun 2010
- c. Jurnal dari hasil penelitian uji klinis
- d. Memuat kata kunci kurma, *phoenix dactylifera*, hemoglobin, dan remaja putri.

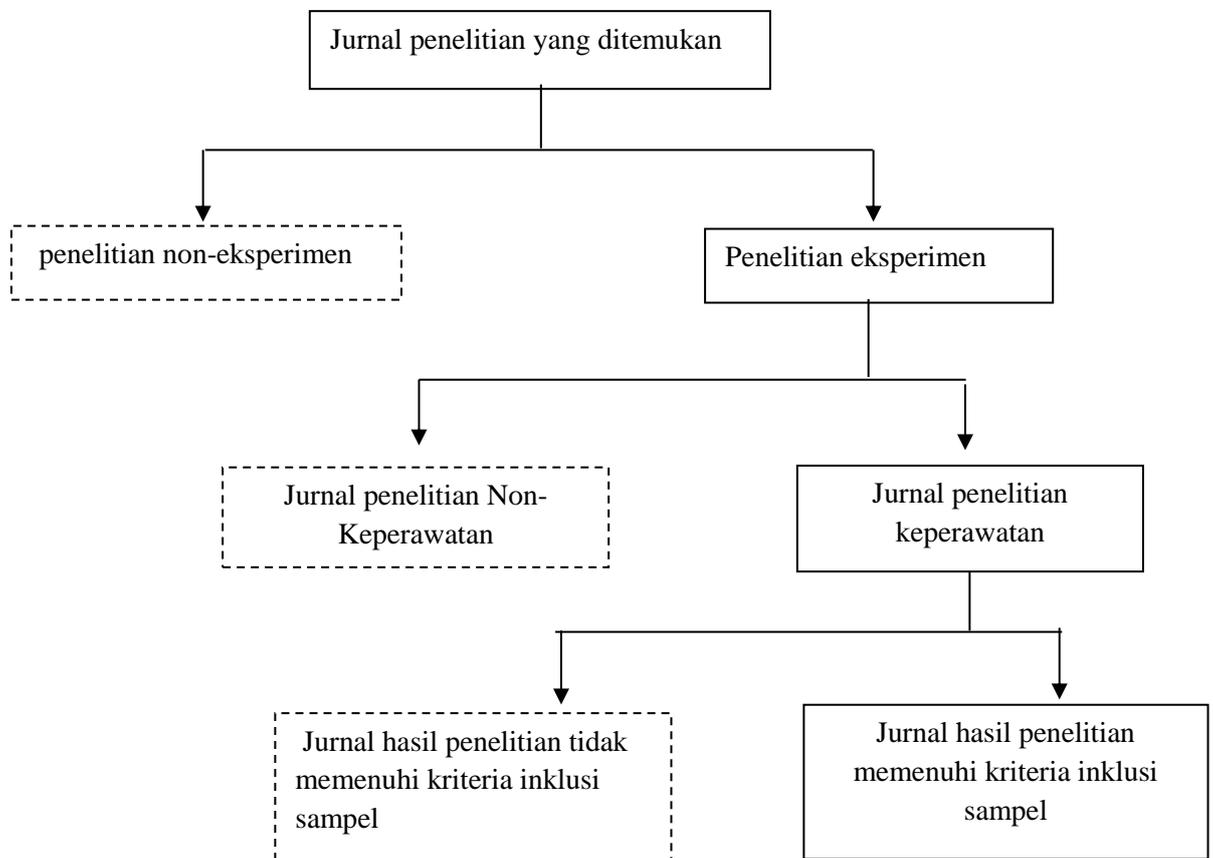
2. Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi adalah menghilangkan atau mengeluarkan subjek yang tidak memenuhi kriteria inklusi karena berbagai sebab (Nursalam, 2017). Kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Majalah, Koran dan blogspot
- b. Tahun dibawah 2010
- c. Memuat kata kunci selain kurma, *phoenix dactylifera*, hemoglobin dan remaja putri

C. Alur Penelitian

Protokol alur penelitian untuk menentukan penyeleksian jurnal yang telah ditemukan dan disesuaikan dengan tujuan dari studi literatur.



D. Database Pencarian

Menggunakan database dari berbagai referensi di internet dengan google scholar, seperti jurnal penelitian, review jurnal, buku dan data-data yang berkaitan dengan manfaat pemberian kurma untuk meningkatkan kadar hemoglobin pada remaja putri yang diterbitkan pada tahun 2010-2020. Pencarian literatur dilakukan dengan menggunakan mesin pencari google di internet dengan kata kunci: “kurma, *phoenix dactylifera*, hemoglobin dan remaja putri”

E. Kata Kunci

Pada bagian kata kunci perlu dituliskan secara spesifik teknis pencarian artikel menggunakan tanda-tanda dan kode-kode spesifik (*AND*, *OR NOT* or *AND NOT*) di database online. “kurma, *phoenix dactylifera*, hemoglobin dan remaja putri”

BAB IV PEMBAHASAN

Pencarian jurnal yang dilakukan pada data base dengan kata kunci : kurma, *phoenix dactylifera*, hemoglobin dan remaja putri. Hasil literature review didapatkan 2 jurnal yang terakreditasi yang meneliti tentang manfaat pemberian kurma (*phoenix dactylifera*) untuk meningkatkan kadar hemoglobin pada remaja putri. Pada penelitian ini sidang karya tulis ilmiah dilakukan secara daring (zoom meeting)

Table 4. Artikel Review

No	Peneliti	Judul	Tahun	Sampel	Hasil
1	Safitri dan Julaecha	Konsumsi buah kurma meningkatkan kadar hemoglobin pada remaja putri	2020	20 remaja putri usia 18 – 21 tahun	Terjadi peningkatan terhadap kadar hemoglobin
2	M. Ridwan, Sri Lestariningsih dan Gangsar Indah Lestari	Konsumsi buah kurma meningkatkan kadar hemoglobin pada remaja putri	2018	71 remaja putri usia 15 – 19 tahun	Terjadi peningkatan terhadap kadar hemoglobin

Dari hasil literature review terdapat 2 jurna, yang menjelaskan bahwa hasil penelitian menunjukkan terjadi peningkatan hemoglobin pada remaja

putri. Selain itu persamaan dari kedua jurnal ini adalah panjang waktu penelitian yang sama yaitu selama 7 hari dan metode penelitian yang menggunakan pretest dan posttest. Sedangkan perbedaan yang terdapat dalam kedua jurnal ini adalah dalam jumlah sampel yang diambil. Pada jurnal pertama sampel yang digunakan sebanyak 20 remaja putri Asrama Putri Teladan STIKBA dengan kisaran usia 18 – 21 tahun dan pada jurnal kedua sampel yang digunakan sebanyak 71 remaja putri Pesantren Madrasah Aliyah kelas XI di kota Metro dengan kisaran usia 15 – 19 tahun. Jumlah konsumsi kurma juga berbeda. Pada jurnal pertama buah kurma yang dikonsumsi sebanyak 7 buah setiap harinya sedangkan pada jurnal kedua hanya mengonsumsi 1 buah kurma setiap harinya.

Pada jurnal pertama terjadi rata-rata peningkatan kadar hemoglobin sebesar 1.5 g/dl. Dengan kadar hemoglobin rata-rata sebelum mengonsumsi adalah 11.15 g/dl dan setelah mengonsumsi adalah 12.65 g/dl. Nilai terendah kadar hemoglobin dari sampel yang didapatkan sebelum mengonsumsi kurma adalah 7.4 g/dl. Dan nilai tertinggi kadar hemoglobin yang didapatkan sebelum mengonsumsi buah kurma adalah 13.3 g/dl. Nilai terendah kadar hemoglobin setelah mengonsumsi buah kurma selama 7 hari adalah 9.5 g/dl dan yang tertinggi adalah 14 g/dl.

Pada jurnal kedua terjadi peningkatan rata-rata kadar hemoglobin sebesar 1.247 g/dl. Dengan kadar hemoglobin rata-rata sebelum mengonsumsi adalah 10.61 g/dl dan setelah mengonsumsi adalah 11.7 g/dl. Nilai terendah kadar hemoglobin sebelum mengonsumsi kurma adalah 7.4

g/dl dan yang tertinggi adalah 12.9 g/dl. Sedangkan setelah mengonsumsi buah kurma selama 7 hari nilai terendah kadar hemoglobin adalah 8.6 g/dl dan yang tertinggi adalah 15.5 g/dl.

Dari hasil uji statistik kedua jurnal tersebut terdapat perbedaan bermakna pada kadar hemoglobin sebelum dan setelah mengonsumsi buah kurma. Yang mana buah kurma berarti dapat meningkatkan kadar hemoglobin apabila remaja putri tidak mengonsumsi tablet penambah darah (Fe). Kurma yang kaya akan glukosa, Ca, Fe, Zn, Cu, P, niasin dan vitamin A dianggap sebagai suplemen yang baik untuk meningkatkan hemoglobin. Kandungan protein, karbohidrat dan lemak pada kurma mendukung proses sintesis hemoglobin. Selain itu kurma juga mengandung vitamin C yang membantu dalam meningkatkan penyerapan zat besi.

Penelitian pada 2 jurnal ini juga menunjukkan bahwa menstruasi pada remaja putri dapat mempengaruhi kadar hemoglobin. Karena saat menstruasi rata-rata remaja putri kehilangan 60 ml darah perbulan, nilainya ini sama dengan 30 mg zat besi yang dibutuhkan untuk menjaga keseimbangan tubuh (sari dkk, 2018)

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Peneliti menyimpulkan mengonsumsi kurma meningkatkan kadar hemoglobin. Dari 2 jurnal yang telah direview menunjukkan peningkatan kadar hemoglobin yang signifikan selama 7 hari masa penelitian. Konsumsi buah kurma dapat dijadikan sebagai terapi non medis dalam meningkatkan kadar hemoglobin pada remaja putri yang mengalami hemoglobin rendah.

B. Saran

Peneliti menyarankan bagi institusi pendidikan agar hasil penelitian ini dapat dijadikan masukan untuk menambah wawasan tentang terapi non farmakologis yang dapat meningkatkan kadar hemoglobin.

Peneliti menyarankan bagi peneliti selanjutnya agar bisa mengembangkan penelitian yang berkaitan dengan manfaat pemberian kurma pada kelompok selain remaja putri untuk meningkatkan kadar hemoglobin.

Peneliti menyarankan bagi fasilitas kesehatan agar dapat menerapkan terapi non farmakologis pemberian kurma dalam meningkatkan kadar hemoglobin.

Peneliti menyarankan kepada masyarakat yang memiliki kadar hemoglobin rendah dapat menggunakan terapi non farmakologi mengonsumsi kurma untuk meningkatkan kadar hemoglobin.

DAFTAR PUSTAKA

- Adriani, M., Wijatmadi, B. (2016). *Pengantar gizi masyarakat*. Jakarta: Kencana.
- Almatsiet, Sunita. (2010). *Prinsip dasar ilmu gizi*. Ed.8. Jakarta : Gramedia.
- Anggarainy, R., Fitri, L., Wulandari, V. (2019). *Pengetahuam remaja purti tentang konsumsi tablet Fe pada saat menstruasi dengan anemia*. Vol.4. No.2. Jurnal Endurance.pp.41-42
- Arisman, M.B. (2012). *Buku ajar ilmu gizi keracunan makanan*. Jakarta : EGC.
- Arisman, M.B. (2014). *Buku ajar ilmu dalam daur kehidupan*. Jakarta : EGC.
- Aritonang. (2013). *Pedoman pemberian makanan pendamping ASI*. Jakarta : Binarupa Aksara.
- Aryani. (2010). *Kesehatan remaja problem dan solusinya*. Jakarta : Salemba Medika.
- BKKBN Provinsi Jawa Tengah. (2010). *Kesehatan reproduksi remaja*. <http://www.bkkbn.go.id>. Diakses pada tanggal 2 Mei 2021.
- Brown, Judith. (2015). *Nutrition trough the life cycle*. USA : Wadsworth.
- Elizabeth, J Corwin. (2010). *Handbook of pathophysiologi*. Jakarta : EGC.
- Evelyn, C Pearce. (2010). *Anatomi dan fisiologi untuk para medis*. Jakarta : Gramedia.
- Fachmi, Ahmadi Umar. (2015). *Manajemen penyakit berbasis wilayah*. Jakarta : Kompas.
- Febriansyah, Handri, Indriawati, R. (2016). *Pengaruh pemberian kurma (Phoenix Dactilifera) dan madu (Apex Dorsalis) terhadap kadar hemoglobin pada kelompok usia 16 sampai 18 tahun*. Jurnal kesehatan Fakultas Ilmu Kedokteran Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
- Findledstin, Ward, K.A., Goldberg, G.R., Jarjo. (2011). *Critical windows for nutritional interventions against*. Vol.97. No.5. American Journal of Clinical Nutrition.pp11-18
- George, A., Jhon. (2010). *People studying people : the human element in fieldwork*. London : Uniersity Calofornia Press.
- Guthrie, D.W. (2013). *The diaberis sourcebook*. USA : The McCraw-Hill Companies.

- Hamill, T. (2010). *Hemocue procedure USCF medical center cinical laboratories available*. USA : Edu LabMft.
- Handayani, W., Wibowo, A.S. (2010). Asuhan keperawatan pada klien dengan gangguan system hematologi. Jakarta : Salemba Medika.
- Himawan, Ady Zen. (2013). *Pengaruh pemberian sari kurma (Phoenix dactylifera) terhadap kadar hemoglobin, study eksperimental pada tikus putih jantan galur wistar yang diberi diet rendah zat besi (Fe)*. Vol.5. No.1. Sains Medika Jurnal Fakultas Kedokteran Universitas Sultan Agung.pp17-19
- Hindartin, E.A. (2016). *Hubungan asupan protein, vitamin C dan asam folat dengan kadar hemoglobin pada remaja putri di SMK Negeri 1 Sukoharjo*. Skripsi. Surakarta : Program Studi S1 Ilmu Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Hoffbrand, A.V., Pettit, J.E., Moss, P.A.H. (2015). *kapita selekta haematologi (essential haematology)*. Iyan Darmawan (Ed). Jakarta : EGC.
- Indrayani, Rahmadi, A., Rakhim, D.A. (2018). *Can date fruits and 7 dates replace iron tablets in increasing hemoglobin level*. Vol.12. No.4. Pakistan Journal of Medical and Health Sciencens.pp.68-81
- Irianto, Djoko. (2010). *Panduan gizi lengkap keluarga dan olahraga*. Yogyakarta : Andi Offset.
- Jahromi, K., Jafari, A., Tabatabaeefar. (2010). *Determination of dimension and area propertiesof date*. Barhi (Ed). Vol.15 Image Analysis Agric Food and Biol Eng.pp.21-24
- Juwita, R. (2018). *Hubungan konseling dan dukungan keluarga terhadap kebutuhan kepatuhanibu hamil mengkonsumsi tablet Fe*. Vol.3. No.1. Jurnal Endurance.pp.23-83
- Kasper, D.L., Thomson, W., Murtaugh, M.A. (2015). *Harrison's principles of internal medicine*. New York : Mc Graw Hill.
- Kemenkes RI. (2018). *Hasil riskesdes kementerian kesehatan 2018*. <http://www.depkes.go.id>. Diakses pada tanggal 2 Mei 2021.
- Kuswarini, D.I.F. (2012). *Hubungan tingkat pengetahuan dan sikap dengan angka kejadian anemia gizi pada mahasiswa Stikes Al Qodiri*. Tesis. Surakarta : Program Pascasarjana Universitas Sebelas Maret.
- LIPI. (2014). *Widyakarya nasional pangan dan gizi VIII*. <http://lipi.go.id>. Diakses pada tanggal 2 Mei 2021.
- Masthalina, H. (2015). *Pola konsumsi (factor inhibitor dan enhancer Fe) terhadap*

status anemia remaja putri. Vol.11. No.1. Jurnal Kesehatan Masyarakat. pp.58-96

- Mery, E. (2010). *Ilmu gizi*. Jakarta : Erlangga.
- Moehji, Sjahmien. (2013). *Ilmu gizi penanggulangan gizi buruk*. Jakarta : PT. Bhatara Niaga Media.
- Murray, R.K., Granner, D., Mayes, Rodwell, V.W. (2013). *Biokimia harper*. Jakarta : EGC.
- Notoatmodjo, Soekitdjo. (2010). *Ilmu prilaku kesehatan*. Jakarta : PT Rineka Cipta.
- Notoatmodjo, Soekitdjo. (2013). *Metodologi penelitian kesehatan*. Jakarta : PT Rineka Cipta.
- Notoatmodjo, Soekitdjo. (2017). *Promosi kesehatan dan ilmu perilaku*. Jakarta : PT Rineka Cipta.
- Price, S., Wilson, L. (2015). *Patofisiologi : konsep klinis proses-proses penyakit*. Jakarta : EGC.
- Proverawati. (2010). *Ilmu gizi untuk keperawatan dan gizi kesehatan*. Yogyakarta : Nuha Medika.
- Pujiastuti. (2018). *Kurma dari gurun ke tropis*. Jakarta : Swadaya.
- Rakhmawan, Z. (2013). *Manfaat buah kurma menurut sudut pandang medis modern*. <http://www.alhiraindonesia.com>. Diakse pada tanggal 2 Mei 2021.
- Ridwan, M., Sri, L., Gangsar, I.L. (2018). *Konsumsi buah kurma meningkatkan kadar hemoglobin pada remaja putri*. Vol.11. No.2. Jurnal Kesehatan Metro Sai Wawai. pp.57-64
- Rosita. (2010). *Khasiat dan keajaiban kurma*. Bandung : Qanita.
- Safitri, Julaecha. (2020). *Konsumsi buah kurma meningkatkan kadar hemoglobin pada remaja putri*. Vol.6. No.1. Jurnal Endurance. pp.127-134
- Sandra. (2017). *Gizi anak dan remaja*. Depok : Rajawali Pers.
- Satuhu, S. (2010). *Kurma khasiat dan olahannya*. Jakarta : Penebar Swadaya.
- Satyaningsih, E. (2010). *Anemia gizi pada remaja putri SMK Amaliyah Sekadau Kalimantan Barat tahun 2010*. Tesis. Sekadau : Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.
- Seobahar, M.E., Firmansyah, R.A., Anwar, E.D. (2015). *Mengungkap rahasia buah kurma dan zaitun dari petunjuk hadist dan penjelasan sains*. Vol.16. No.2.

Ulul Albab.pp.81-92

- Soebroto, I. (2010). *Cara mudah mengatasi problem anemia*. Yogyakarta : Bangkit.
- Soetjningsih. (2010). *Tumbuh kembang remaja dan permasalahannya*. Jakarta : Sagung Seto.
- Sofro, Abdul Salam M. (2012). *Darah*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Subarnas, A. (2010). *Herbal untuk pengobatan*. Jakarta : Kompas.
- Sucipto, C.D. (2010). *Vector penyakit tropis*. Yogyakarta : Goyen Publishing.
- Sulistiyoini. (2016). *Evaluasi pendidikan dalam meningkatkan mutu pendidikan*. Yogyakarta : TERAS.
- Suyardi, M. (2010). *Gambaran anemia gizi dan kaitannya dengan asupan serta pola makan pada tenaga kerja di Tangerang Banten*. Vol.17. No.1. Jurnal Kedokteran Yarsi. pp.31-39.
- Syafiq, Ahmad. (2010). *Gizi dan kesehatan masyarakat*. Jakarta : Raja Grafindo.
- Syatriani. (2010) *konsumsi makanan dan kejadian anemia pada siswi salah satu SMP di Kota Makassar*. Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional.
- Tarwoto. (2010). *Kesehatan remaja dan solusinya*. Jakarta : Salemba Medika.
- Utami, N., Graharti, S. (2017). *Kurma (Phoenix dactylifera) dalam terapi anemia defisisensi besi*. Vol.1. No.3. JK Unila.pp.591-597.
- Wati, Y. (2010). *Factor-faktor yang berhubungan dengan kejadian anemia pada siswi SMA N 1 Pundong*. Tesis. Yogyakarta : Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Ahmad Dahlan.
- Widoyono. (2010). *Penyakit tropis*. Jakarta : Erlangga.
- Yusuf, Syamsul N. (2011). *Psikologi perkembangan anak dan remaja*. Jakarta : Balai Pustaka.
- Zarianis. (2016). *Suplementasi besi-vitamin C dan vitamin C terhadap kadar hemoglobin anak sekolah dasar yang anemia di Kecamatan Sayung Kabupaten Demak*. Tesis. Demak : Universitas Diponegoro.
- Zulaekah, S. (2010). *Peran pendidikan gizi komperehensif untuk mengatasi masalah anemia di Indonesia*. Vol.2. No.2. Jurnal Kesehatan. pp.169-172