

**PENGARUH PEMBERIAN SARI KEDELAI KURMA
TERHADAP PENINGKATAN KADAR HEMOGLOBIN
PADA REMAJA PUTRI DI SMK BAITUL
HIKMAH TEMPUREJO**

SKRIPSI



**Oleh :
Yashinta Kumala Dewi
NIM. 21104099**

**PROGRAM STUDI KEBIDANAN PROGRAM SARJANA
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS dr. SOEBANDI
2023**

**PENGARUH PEMBERIAN SARI KEDELAI KURMA
TERHADAP PENINGKATAN KADAR HEMOGLOBIN
PADA REMAJA PUTRI DI SMK BAITUL
HIKMAH TEMPUREJO**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana
Kebidanan di Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Dr. Soebandi Jember



Oleh :
Yashinta Kumala Dewi
NIM. 21104099

**PROGRAM STUDI KEBIDANAN PROGRAM SARJANA
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS dr. SOEBANDI
2023**

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi ini telah diperiksa oleh pembimbing dan telah disetujui untuk mengikuti seminar hasil pada Progam Studi Kebidanan Program Sarjana Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas dr. Soebandi.

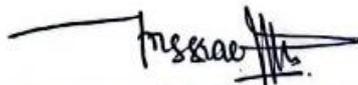
Jember, 13 April 2023

Pembimbing Utama



Ririn Handayani, S.ST., M.Keb
NIDN. 0723088901

Pembimbing Anggota



Ernawati Anggraeni, S.ST., M.M., M.Kes
NIDN. 0703038901

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “Pengaruh Pemberian Sari Kedelai Kurma Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri di SMK Baitul Hikmah Tempurejo” telah diuji dan disahkan oleh Program Studi Kebidanan Program Sarjana pada :

Hari : Jumat

Tanggal : 19 Mei 2023

Tempat : Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas dr Soebandi

Ketua Penguji



Ai Nur Zannah, S.ST., M.Keb

NIDN. 0719128902

Penguji Anggota I,



Ririn Handayani, S.ST., M.Keb

NIDN. 0723088901

Penguji Anggota II,



Ernawati Anggraeni, S.ST., M.M., M.Kes

NIDN 0703038901

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas dr. Soebandi,



Apt. Lindawati Setyaningrum., M.Farm

NIDN. 0703068903

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Yashinta Kumala Dewi

NIM : 21104099

Instansi pendidikan : Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas dr. Soebandi Jember

Dengan ini menyatakan keaslian dalam penyusunan Skripsi dengan judul *“Pengaruh Pemberian Sari Kedelai Kurma Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri di SMK Baitul Hikmah Tempurejo”*. Sebagai syarat untuk menyelesaikan Pendidikan Program Sarjana Kebidanan di Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas dr Soebandi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dengan harapan dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Jember, 13 April 2023



Yashinta Kumala Dewi
NIM. 21104099

SKRIPSI

**PENGARUH PEMBERIAN SARI KEDELAI KURMA
TERHADAP PENINGKATAN KADAR HEMOGLOBIN
PADA REMAJA PUTRI DI SMK BAITUL
HIKMAH TEMPUREJO**

Oleh :

**Yashinta Kumala Dewi
NIM. 21104099**

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Ririn Handayani, S.ST., M.Keb

Dosen Pembimbing Anggota : Ernawati Anggraeni, S.ST., M.M., M.Kes

LEMBAR PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirabbil'alamin...

Rasa syukur pada Allah SWT atas limpahan hidayah yang diberikan sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan tepat waktu. Shalawat serta salam semoga terlimpahkan pada Rasulullah SAW.

Saya persembahkan skripsi ini kepada orang yang sangat saya kasih dan sayang :

1. Kepada kedua orang tua saya yang telah berkorban dan bekerja keras untuk saya, baik dari segi finansial, dukungan maupun doa-doa yang setiap hari beliau panjatkan demi kesuksesan saya.
2. Kepada bapak dan ibu dosen, saya ucapkan terima kasih atas ilmu yang telah bapak dan ibu berikan kepada saya. Semoga ilmu ini akan sangat berguna bagi nusa dan bangsa dalam memajukan kesejahteraan kesehatan masyarakat indonesia terutama kesehatan ibu dan anak.
3. Kepada kedua dosen pembimbing saya serta dosen penguji ibu Ai Nur Zannah, S.ST., M.Keb, Ibu Ririn Handayani, S.ST., M.Keb, dan Ibu Ernawati Anggraeni, S.ST., M.M., M.Kes yang telah mempermudah jalannya pengerjaan tugas akhir saya tanpa mempersulit sedikit pun.
4. Kepada sahabat-sahabat saya mba Rizki, Alifia, Imamah, Elsa, Natasya, Tanti, Vierna, Ajeng, Uswatun, Virgi, Shela, Indah, Greta dan Syarifah terima kasih kalian sudah kebersamai dalam pertemanan dan membantu dalam penyusunan tugas akhir saya.

MOTTO

“Muslim yang terbaik adalah muslim yang membuat muslim lainnya selamat (merasa aman) dari gangguan lisan dan tangannya.”

(H.R Al-Bukhari dalam (Gymnastiar, 2006))

مَنْ كَانَ يُؤْمِنُ بِاللَّهِ وَالْيَوْمِ الْآخِرِ فَلْيُكَلِّمْ خَيْرًا أَوْ لِيَصْمُتْ

Barangsiapa yang beriman kepada Allah subhanahu wa ta'ala dan hari akhir maka hendaknya dia berbicara yang baik atau dia diam

(Muttafaq ‘alaih: Al-Bukhari, no. 6018; Muslim, no.47)

ABSTRAK

Dewi, Yashinta Kumala*. Handayani, Ririn**. Anggraeni, Erna***. 2023. **Pengaruh Pemberian Sari Kedelai Kurma Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri di SMK Baitul Hikmah Tempurejo**. Skripsi. Program Studi Kebidanan Program Sarjana Universitas dr. Soebandi.

Latar belakang : Anemia banyak terjadi pada masyarakat terutama pada remaja. Anemia merupakan dampak masalah gizi pada remaja putri. Anemia disebabkan oleh kekurangan zat gizi yang berperan dalam pembentukan hemoglobin.

Metode Penelitian : Pada penelitian ini menggunakan jenis penelitian Pra Eksperimental dengan pendekatan *One Group Pre-Post Test Design*. Pengambilan sampel menggunakan Accidental sampling. Sampel berjumlah 18 responden. Analisa data dengan menggunakan uji Paired T-Test.

Hasil Penelitian: Berdasarkan hasil penelitian rata-rata (mean) kadar hemoglobin sebelum pemberian sari kedelai kurma kadar hemoglobin pada 18 responden sebesar 13,81 gr%, setelah pemberian sari kedelai kurma selama 6 hari terjadi peningkatan sebesar 15,45 gr%. selisih rata-rata (mean) sebelum dan sesudah pemberian sari kedelai kurma sebesar 1,46 gr%. Berdasarkan hasil uji statistik dengan Paired T Test diperoleh p-value sebesar $0,001 < \alpha = 0,05$.

Kesimpulan : berdasarkan dari uji *Paired T Test* menunjukkan bahwa H_a diterima yang artinya ada pengaruh pemberian sari kedelai kurma terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada remaja putri di SMK Baitul Hikmah Tempurejo.

Kata Kunci : Kurma, Kadar Hemoglobin, Remaja Putri

*Peneliti : Yashinta Kumala Dewi

**Pembimbing 1 : Ririn Handayani, S.ST., M.Keb

***Pembimbing 2 : Ernawati Anggraeni, S.ST., M.M., M.Kes

ABSTRACT

Dewi, Yashinta Kumala*. Handayani, Ririn**. Anggraeni, Erna ***. 2023. **The Effect of Date Soybean Extract on Increased Hemoglobin Levels in Young Women at Baitul Hikmah Tempurejo Vocational School.** Thesis. Midwifery Study Program Undergraduate Program University dr. Soebandi.

Background: Anemia often occurs in society, especially in adolescents. Anemia is the impact of nutritional problems on young women. Anemia is caused by a lack of nutrients that play a role in the formation of hemoglobin.

Research Methods: In this study using the type of Pre-Experimental research with the One Group Pre-Post Test Design approach. Sampling using Accidental sampling. The sample is 18 respondents. Data analysis using the Paired T-Test.

Research Results: Based on the results of the study the average (mean) hemoglobin level before giving date soy extract hemoglobin level in 18 respondents was 13.81 gr%, after giving date soy juice for 6 days there was an increase of 15.45 gr%. the difference in the average (mean) before and after the administration of date soy extract was 1.46 gr%. Based on the results of statistical tests with the Paired T Test, a p-value of $0.001 < \alpha = 0.05$ was obtained.

Conclusion: based on the Paired T Test it shows that H_a is accepted, which means that there is an effect of giving date soy extract on increasing hemoglobin levels in young women at Baitul Hikmah Tempurejo Vocational School.

Keywords: Dates, Hemoglobin Levels, Young Women

*Researcher: Yashinta Kumala Dewi

**Supervisor 1 : Ririn Handayani, S.ST., M.Keb

*** Supervisor 2 : Ernawati Anggraeni, S.ST., M.M., M.Kes

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatu.

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul *“Pengaruh Pemberian Sari Kedelai Kurma Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri di SMK Baitul Hikmah Tempurejo”* untuk memenuhi syarat menyelesaikan pendidikan Sarjana Kebidanan di Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas dr. Soebandi. Dalam penyusunan Skripsi ini, penulis telah mendapatkan bimbingan, pengarahan dan bantuan dari berbagai pihak secara langsung. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Andi Eka Pranata, S.ST., S.Kep., Ns., M.Kes selaku Rektor Universitas dr. Soebandi
2. Feri Ekaprasetya, S.Kep., Ns., M.Kep Wakil Rektor I Universitas dr. Soebandi
3. Apt. Lindawati Setyaningrum., M.Farm selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas dr. Soebandi
4. Zaida Mauludiyah, S.Keb., Bd., M.Keb selaku Ketua Program Studi Sarjana Kebidanan Dan Profesi Bidan
5. Ai Nur Zannah, S.ST., M.Keb selaku Ketua Penguji
6. Ririn Handayani, S.ST., M.Keb selaku Dosen Pembimbing Utama
7. Ernawati Anggraeni, S.ST., M.M., M.Kes selaku Dosen Pembimbing Anggota

Penulis menyadari penyusunan Skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, untuk itu penulis mengharap kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca. Besar harapan penulis semoga Skripsi ini dapat berguna bagi penulis khususnya dan juga diharapkan dapat memberikan manfaat bagi yang membaca. Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatu.

Jember, 03 Mei 2023

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMBUL.....	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	v
HALAMAN PEMBIMBINGAN SKRIPSI.....	vi
LEMBAR PERSEMBAHAN.....	vii
MOTTO.....	viii
ABSTRAK.....	ix
ABSTRACT.....	x
KATA PENGANTAR.....	xi
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
DAFTAR SINGKATAN DAN SIMBOL.....	xviii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	6
1.5 Keaslian Penelitian.....	6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Remaja.....	8
2.1.1 Pengertian Remaja.....	8
2.1.2 Klasifikasi Remaja.....	8
2.1.3 Kebutuhan Zat Gizi Remaja.....	11
2.2 Sari Kedelai Kurma.....	16
2.2.1 Sari Kedelai.....	16
2.2.2 Kurma.....	19
2.3 Hemoglobin.....	30
2.3.1 Pengertian Hemoglobin.....	30
2.3.2 Struktur Hemoglobin.....	31
2.3.3 Fungsi Hemoglobin.....	32
2.3.4 Kadar hemoglobin.....	33
2.3.5 Faktor-Faktor Mempengaruhi Kadar Hemoglobin.....	33
2.3.6 Metode Pemeriksaan Kadar Hemoglobin (Hb).....	35
2.4 Pengaruh Pemberian Sari Kedelai Kurma Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin.....	36
BAB 3 KERANGKA KONSEP.....	39
3.1 Kerangka Konsep.....	39
3.2 Hipotesis Penelitian.....	40
BAB 4 METODELOGI PENELITIAN.....	41
4.1 Desain Penelitian.....	41
4.2 Populasi, Sampel, dan Teknik Sampel.....	41
4.3 Alat dan Bahan Pengumpulan Data.....	44
4.4 Variabel Penelitian.....	46
4.5 Tempat Dan Waktu Penelitian.....	46

4. 6	Definisi Operasional	47
4. 7	Teknik Pengumpulan Data.....	47
4. 8	Teknik Pengolah Data.....	47
4. 9	Teknik Analisa Data.....	49
4. 10	Etika Penelitian	50
BAB 5 HASIL PENELITIAN		52
5. 1	Data Umum.....	52
5. 2	Data Khusus.....	52
BAB 6 PEMBAHASAN.....		52
6. 1	Pembahasan	52
6. 2	Keterbatasan Penelitian	60
6. 3	Implikasi Kebidanan.....	60
BAB 7 PENUTUP		61
7. 1	Kesimpulan.....	61
7. 2	Saran	62
DAFTAR PUSTAKA		63
LAMPIRAN.....		70

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian.....	7
Tabel 2.1 kandungan gizi dalam setiap 100 gram biji kedelai kering.....	17
Tabel 4.1 Desain Penelitian <i>One Group Pretest-posttest</i>	41
Tabel 4.2 Definisi Operasional	47
Tabel 5.1 Karakteristik Usia Responden.....	48
Tabel 5.2 Distribusi Responden yang mengkonsumsi Sari Kedelai Kurma	
Tabel 5.3 Distribusi Status Gizi Responden	49
Tabel 5.4 Kadar Hemoglobin Sebelum Diberikan Sari Kedelai Kurma.....	50
Tabel 5.4 Kadar Hemoglobin Setelah diberikan Sari Kedelai Kurma.....	51
Tabel 5.5 Perbedaan Kadar Hemoglobin Sebelum dan Setelah diberikan Sari Kedelai Kurma.....	52
Tabel 5.6 Hasil Uji Normalitas Data Kadar Hemoglobin Sebelum Dan Sesudah Pemberian Sari Kedelai Kurma Pada Remaja Putri	53
Tabel 5.7 Hasil Uji Paired T Test Sebelum Dan Sesudah Pemberian Sari Kedelai Kurma Pada Remaja Putri	53

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kedelai Kuning	17
Gambar 2.2 Kurma Sukkari	20
Gambar 2.3 Molekul Hemoglobin	32
Gambar 3.1 Kerangka Konsep	39
Gambar 5.1 Kadar Hemoglobin Sebelum diberikan Sari Kedelai Kurma	50
Gambar 5.2 Kadar Hemoglobin Setelah diberikan Sari Kedelai Kurma	51
Gambar 5.3 Perbedaan Kadar Hemoglobin Sebelum dan Setelah diberikan Sari Kedelai Kurma	52

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Standar Operasional Prosedur (SOP)) Pemeriksaan Kadar Hemoglobin dengan Hemonoglobinometer Digital	78
Lampiran 2 Standar Operasional Prosedur (SOP) Pembuatan Sari Kedelai Kurma.....	79
Lampiran 3 Surat Layak Etik	80
Lampiran 4 Permohonan Izin Penelitian Kepala BAKESBANGPOL	81
Lampiran 5 Surat Rekomendasi Dinas Pendidikan Jember	82
Lampiran 6 Permohonan izin Penelitian Kepala SMK Baitul Hikmah	83
Lampiran 7 Permohonan Menjadi Sampel Penelitian.....	84
Lampiran 8 Inform Consent	85
Lampiran 9 Lembar Observasi.....	86
Lampiran 10 Tabulasi Data.....	87
Lampiran 11 Hasil Olah Data dengan SPSS	88
Lampiran 12 Pendokumentasian Kegiatan.....	90
Lampiran 13 Jadwal Kegiatan.....	92

DAFTAR SIMBOL, SINGKATAN DAN ISTILAH

AKG	: Angka Kecukupan Gizi
BBLR	: Berat Bayi Lahir Rendah
Ca	: Kalsium
CO ₂	: Karbondioksida
Cu	: Cuprum
DHA	: <i>Docosahexaenoic Acid</i>
<i>Enhacer</i>	: Zat-Zat Gizi Yang Dapat Membantu Penyerapan
<i>Erythropoiesis</i>	: Proses Pembentukan Sel Darah Merah Atau Eritrosit
Fe	: Besi
<i>Feritin</i>	: Protein Dalam Tubuh Yang Mengikat Zat Besi
<i>Globin</i>	: Berat Bayi Lahir Rendah
Hb	: Hemoglobin
HBA	: Molekul Dewasa Normal Hemoglobin
HbCO	: Karbon Monoksi-Hemoglobin
<i>Heme</i>	: Molekul Organik Berbentuk Cincin
<i>Hemopoiesis</i>	: Proses Pembentukan Darah
IQ	: <i>Intelligence Quotient</i>
K	: Kalium
<i>Menarche</i>	: Menstruasi Pertama
mg	: Miligram
ml	: Mili Liter
mmol	: Mili Mol
MUFA	: <i>Monounsaturated Fatty Acids</i>
Na	: Natrium
O ₂	: oksigen
P	: Fosforus
PH	: <i>Potencial of Hydrogen</i>
PUFA	: <i>Polyunsaturated Fatty Acids</i>
Riskesdas	: riset kesehatan dasar
SFA	: <i>Saturated Fatty Acids</i>
SI	: Sistem Satuan Internasional
SMA	: Sekolah Menengah Atas
SMK	: Sekolah Menengah Kejuruan
USDA	: <i>United States Departement and Agriculuture</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>
Zn	: Zink

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Masa remaja merupakan fase peralihan dalam kehidupan seseorang dari masa kanak-kanak menuju dewasa. Pada masa transisi ini, proses perkembangan dan pertumbuhan berlangsung sangat pesat, yaitu secara fisik, psikis maupun intelektual. Dari segi perubahan fisik, pertumbuhan pada masa pubertas sangat cepat, sehingga membutuhkan zat gizi yang relatif banyak. Kebutuhan akan zat gizi pada remaja meningkat setiap bulannya terutama zat besi pada remaja putri, karena bertambahnya massa otot dan volume darah serta datangnya menstruasi. Berlangsungnya periode paku tumbuh dan siklus menstruasi bulanan membuat remaja putri rentan mengalami anemia (Belay, 2022).

Anemia adalah keadaan dimana jumlah sel darah merah atau massa sel darah berkurang, sehingga tidak dapat memenuhi kebutuhan oksigen dalam jaringan perifer. Secara klinis, anemia diukur sebagai penurunan kadar hemoglobin, hematokrit dan eritrosit atau sel darah merah. Namun, yang paling umum adalah mengukur kadar hemoglobin. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) mendefinisikan anemia sebagai kondisi dimana kadar hemoglobin (Hb) tubuh berada di bawah normal (Permanasari et al., (2021) dalam Kurnia, 2022).

Menurut *World Health Organization* (WHO) dalam *World Health Statistics* tahun 2021 menunjukkan bahwa prevalensi anemia pada wanita usia reproduktif (15-49 tahun) di dunia tahun 2019 berkisar sebanyak 29,9 %. Sedangkan di Indonesia, berdasarkan hasil Riskesdas tahun 2018 angka prevalensi anemia pada remaja usia 13-18 tahun masih tergolong tinggi yakni sebesar 22,7% (RISKESDAS, 2018). Sedangkan angka prevalensi anemia pada remaja putri di Jawa Timur pada tahun 2018 termasuk kedalam kategori tinggi yaitu 42,1% (Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur, 2021). Sementara itu, angka kejadian anemia pada remaja putri di kabupaten Jember pada tahun 2019 sebesar 8,6% dengan kasus tertinggi terdapat pada kecamatan Tempurejo (Dinas Kesehatan Kabupaten Jember, 2021).

Penyebab utama anemia pada remaja putri adalah kurangnya asupan zat gizi melalui makanan, seperti zat besi (Fe), vitamin B12, dan asam folat untuk sintesis sel darah merah secara normal. Kebutuhan tubuh akan zat besi yang tidak terpenuhi, karena seringnya mengkonsumsi makanan nabati dengan kandungan zat besi yang sedikit, dibandingkan dengan makanan hewani yang memiliki kandungan zat besi yang tinggi. Selain itu, remaja putri biasanya mengalami menstruasi setiap bulannya, sehingga remaja putri dapat kehilangan zat besi $\pm 1,3$ mg per hari (Fathony *et al.*, 2022).

Dampak yang akan terjadi pada remaja putri dengan anemia adalah dapat menyebabkan kelelahan, kelemahan, pusing serta sesak napas (Handayani, 2022). Selain itu, pada remaja putri yang mengalami anemia dapat mengakibatkan pertumbuhan menjadi terhambat, mudah mengalami infeksi,

kebugaran/kesehatan tubuh berkurang dan juga akan mempengaruhi prestasi belajar. Adapun, akibat jangka panjang pada remaja putri yang mengalami anemia adalah apabila nantinya remaja putri hamil, maka ia tidak akan mampu memenuhi zat-zat gizi bagi dirinya dan juga janin dalam kandungannya, serta dapat berisiko mengalami kematian maternal, prematuritas, berat bayi lahir rendah (BBLR) serta kematian perinatal (Sartika and Anggreni, 2021).

Pemerintah telah melakukan upaya secara farmakologi untuk mengatasi masalah anemia pada remaja, yaitu dengan memberikan suplemen tablet besi. Selain pencegahan anemia secara farmakologi, juga dapat dilakukan pencegahan secara non farmakologi melalui terapi komplementer. Terapi secara komplementer yang dapat dilakukan adalah dengan meningkatkan kandungan dan bioavailabilitas zat besi dalam makanan, memenuhi kebutuhan zat besi bagi tubuh dan memperbaiki pola konsumsi makanan yang mengandung protein, baik hewani maupun nabati. Salah satu bahan pangan nabati berprotein tinggi adalah sari kedelai kurma. Kedelai banyak diminati kalangan masyarakat, karena sering digunakan dalam makanan tempe, tahu dan sari kedelai berbahan dasar kedelai yang hampir dikonsumsi setiap hari. Kandungan sari kedelai kurma dapat membantu meningkatkan kadar hemoglobin karena mengandung asam amino dan protein globulin dalam bentuk *Glycinin* dan *Conglycinin* yang dapat berikatan dengan heme untuk membentuk hemoglobin (Bai et al., 2022).

Berdasarkan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Rizki et al., (2022), menunjukkan bahwa pemberian susu kedelai sebanyak 200 ml dengan frekuensi 1 kali perhari dapat berpengaruh dalam meningkatkan kadar hemoglobin remaja putri SMA Negeri 1 Perhentian Raja. Sari kedelai memiliki kandungan protein, lemak, karbohidrat, kalsium, fosfor, zat besi, provitamin A, kompleks vitamin B (kecuali B12) dan air. Pemberian sari kedelai dapat memenuhi kebutuhan zat besi yang tidak dapat dipenuhi secara cukup melalui makanan setiap hari. Zat besi dalam sari kedelai bermanfaat untuk meningkatkan sel-sel darah merah pada remaja putri. Kandungan zat besi dan protein yang tinggi dalam sari kedelai dapat meningkatkan kadar Hemoglobin (Rizki *et al.*, 2022).

Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Lathifah dan Utami (2022) menunjukkan bahwa pemberian buah kurma sebanyak 100 gram buah kurma di konsumsi pada pagi hari dapat berpengaruh terhadap peningkatan kadar hemoglobin remaja putri anemia di desa Rangai Tritunggal, Lampung Selatan. Selain sari kedelai, adapula buah kurma sebagai bahan yang memiliki kandungan zat besi yang tinggi. Adanya zat besi dalam kurma nantinya dapat diserap oleh usus dan dibawa oleh darah untuk *hemopoiesis* (proses pembentukan darah). Zat besi akan berikatan dengan *heme* dan empat buah *globin*, yang nantinya akan membentuk satu kesatuan menjadi hemoglobin. Sehingga, secara tidak langsung kurma dapat membantu menambah hemoglobin (Lathifah and Utami, 2022).

Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti ingin melakukan penelitian yang mengkombinasikan antara sari kedelai dan buah kurma dengan judul "*Pengaruh Pemberian Sari Kedelai Kurma Terhadap Peningkatan Kadar Haemoglobin Pada Remaja Putri di SMK Baitul Hikmah Tempurejo*".

1.2 Rumusan Masalah

Adakah pengaruh pemberian sari kedelai kurma terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada remaja putri di SMK Baitul Hikmah Tempurejo?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui pengaruh pemberian sari kedelai kurma terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada remaja putri di SMK Baitul Hikmah Tempurejo.

1.3.2 Tujuan Khusus

- 1) Mengetahui kadar hemoglobin sebelum pemberian sari kedelai kurma pada remaja putri di SMK Baitul Hikmah Tempurejo.
- 2) Mengetahui kadar hemoglobin setelah pemberian sari kedelai kurma pada remaja putri di SMK Baitul Hikmah Tempurejo.
- 3) Menganalisis adanya perbedaan kadar hemoglobin sebelum dan setelah pemberian minuman sari kedelai kurma pada remaja putri di SMK Baitul Hikmah Tempurejo.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Secara Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat mengembangkan pengetahuan masyarakat, khususnya remaja putri untuk mengetahui pengaruh pemberian sari kedelai kurma terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada remaja putri di SMK Baitul Hikmah Tempurejo.

1.4.2 Manfaat Secara Praktis

1) Bagi Masyarakat

Sebagai sarana meningkatkan pengetahuan, pemahaman, dan cara meningkatkan kadar hemoglobin pada remaja putri.

2) Bagi Tenaga Kesehatan

Diharapkan hasil penelitian memberikan kontribusi dan dapat menjadi salah satu contoh untuk dapat membantu meningkatkan kadar hemoglobin pada remaja dengan memberikan sari kedelai kurma.

3) Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna untuk menambah wawasan, dijadikan referensi dan sebagai pertimbangan untuk penelitian selanjutnya.

1.5 Keaslian Penelitian

Berdasarkan literatur yang ada, penelitian ini mengacu pada penelitian terdahulu, namun tetap ada perbedaan atau perubahan dengan penelitian yang dilakukan sebelumnya. Penelitian yang pernah dilakukan seperti tersaji pada tabel berikut :

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

No.	Keaslian Penelitian
1.	Nama Peneliti/ Tahun : Rizki, Nurmalia Wiji, Rizki Natia Rismawati, Venny Harianti, Rini (2022)
	Judul : Pengaruh Susu Kedelai Terhadap Peningkatan kadar Hemoglobin Remaja Putri SMA Negeri 1 Perhentian Raja Kampar
	Desain Penelitian : Quasi eksperimen menggunakan non-equivalent control group design pre-post test.
	Hasil : Pemberian susu kedelai berpengaruh dalam meningkatkan kadar hemoglobin remaja putri SMA Negeri 1 Perhentian Raja.
	Persamaan : Perlakuan yang diberikan adalah susu kedelai
	Perbedaan : Pengolahan sari kedelai dengan kurma.
2.	Nama Peneliti/ Tahun : Lathifah, N S Utami, V W (2022)
	Judul : Pemberian Buah Kurma Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri
	Desain Penelitian : Quasi Eksperimental (eksperimen semu). Pendekatan yang dilakukan pada penelitian ini adalah non randomized pre test-pos test with control group design.
	Hasil : ada pengaruh pemberian kurma terhadap peningkatan kadar hemoglobin Remaja Putri Anemia di Desa
	Persamaan : Perlakuan yang diberikan adalah buah kurma,
	Perbedaan : Pengolahan buah kurma dengan sari kedelai.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Remaja

2.1.1 Pengertian Remaja

Masa remaja adalah masa transisi yang ditandai oleh adanya perubahan fisik, emosi dan psikis. Masa remaja, dimulai antara usia 10-19 tahun, merupakan suatu periode masa pematangan organ reproduksi manusia, dan sering disebut sebagai masa pubertas. Pada masa remaja tersebut, terjadilah suatu perubahan organ-organ fisik (organ obiologik) secara cepat, dan perubahan tersebut tidak seimbang dengan perubahan kejiwaan (mental emosional). Terjadinya perubahan besar ini umumnya membingungkan remaja yang mengalaminya. Dalam hal inilah bagi para ahli di bidang ini, memandang perlu akan adanya pengertian, bimbingan dan dukungan dari lingkungan di sekitarnya, agar dalam sistem perubahan terjadi pertumbuhan dan perkembangan yang sehat sedemikian rupa sehingga kelak remaja tersebut menjadi manusia dewasa yang sehat secara jasmani, rohani dan sosial (Podungge *et al.*, 2021).

2.1.2 Klasifikasi Remaja

Berdasarkan Mayasari, Febriyanti, dan Primadevi (2021) masa remaja terbagi atas tiga fase menurut perkembangan psikososialnya, yaitu:

1) Remaja Awal (Usia 11 sampai dengan 13 tahun/*Early Adolescence*)

Pada masa ini, seseorang merasa lebih dekat dengan teman sebayanya, bersifat egosentris dan memiliki emosi ingin merasa bebas. Pada masa ini, remaja yang memiliki sifat egosentris akan melihat suatu hal hanya dari perspektif dirinya saja tanpa melihat dan mempertimbangkan pendapat orang lain disekitarnya. Remaja yang egosentris akan lebih sulit menyesuaikan diri dengan lingkungan sekitarnya karena apa yang menurut mereka benar, itulah hal yang benar. Masa remaja awal ini juga sudah mulai terjadi kematangan seksual, meskipun terdapat perbedaan waktu antara remaja putra dan remaja putri. Kematangan seksual pada remaja putra biasanya terjadi pada rentang usia 10-13,5 tahun sedangkan proses kematangan seksual pada remaja putri biasanya terjadi pada rentang usia 9-15 tahun.

Adanya perubahan-perubahan bentuk tubuh dan fungsi seksual dapat mengakibatkan timbulnya pertanyaan-pertanyaan tentang perkembangan alat kelamin yang dialaminya. Selain itu, remaja pada tahap ini juga tumbuh rasa ketertarikan pada lawan jenis. Remaja pada tahap remaja awal ini juga mulai tumbuh rasa ingin tahu terhadap kehidupan sehari-hari yang dapat mempengaruhi kemampuan kognitif nya dalam berfikir secara konkret tetapi belum mampu melihat hukum sebab akibat yang

akan ditimbulkan dari suatu tindakan. Karena masa ini adalah masa awal perubahan dari masa kanak-kanak. Remaja pada masa ini terkadang masih bersifat kanak-kanak.

2) Remaja Pertengahan (Usia 14-17 tahun/ *Middle Adolescence*)

Pada masa ini, remaja akan mengalami perubahan bentuk fisik yang semakin sempurna menuju kedewasaan. Hal-hal yang sering terjadi adalah pencarian identitas diri, timbulnya keinginan untuk mengenal lawan jenisnya dan biasanya sudah mulai berkhayal tentang seks. Remaja pada masa ini lebih memiliki pengetahuan yang lebih baik dan matang. Dari segi perkembangan fungsi seksual, remaja putri pada masa pertengahan biasanya mengalami siklus menstruasi dan pada remaja putra mengalami mimpi basah. Adanya perkembangan organ-organ serta fungsi seksual yang lebih matang, remaja pertengahan memerlukan asupan gizi yang baik dan cukup untuk proses pematangan organ-organ reproduksinya. Selain itu juga, dibutuhkan perhatian dan pengawasan orang tua agar tidak terjadi penyimpangan perilaku sosial.

Perkembangan seks sekunder pada remaja putri, diantaranya ialah pinggul dan pantat membesar, tinggi dan berat badan bertambah serta perubahan kulit menjadi lebih halus, perkembangan payudara, tumbuhnya rambut pada area ketiak dan alat kelamin. Pada remaja putra juga terjadi perkembangan seks

sekunder diantaranya adalah terjadi perubahan suara menjadi lebih berat, tumbuh jakun pada bagian leher, penambahan tinggi dan berat badan, pertumbuhan rambut pada area wajah, ketiak, alat kelamin dan kaki, buah zakar semakin membesar dan peningkatan produksi pada kelenjar keringat.

3) Remaja Akhir (Usia 18-20 tahun/*Late Adolescence*)

Pada masa ini, remaja akan mengalami proses konsolidasi menuju masa dewasa yang ditandai dengan beberapa hal, yaitu:

- a. Menunjukkan minat terhadap intelektualitas
- b. Memiliki ego yang lebih mudah bergaul dengan orang lain dan ingin mencari pengalaman baru
- c. Sudah memiliki identitas seksual yang tidak berubah
- d. Sudah mampu menyeimbangkan antara kepentingan pribadi dan orang lain
- e. sudah memiliki batasan-batasan dan dapat membedakan antara yang baik dan yang buruk

2.1.3 Kebutuhan Zat Gizi Remaja

Menurut Prof. Drs. Heru Santosa et al. (2022) 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. 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, dan juga beberapa jenis protein nabati seperti, kacang polong dan kacang kedelai, merupakan sumber makanan mengandung zat besi yang baik untuk tubuh.

2) Karbohidrat

Karbohidrat merupakan sumber energi utama bagi manusia, yaitu menyediakan 50-60% dari total energi yang dibutuhkan. Makanan sumber karbohidrat adalah beras, jagung, terigu, singkong, umbi jalar, kentang, talas. Bila kecukupan energi 2400 kalori, energi yang dibutuhkan dari karbohidrat orang remaja adalah = $60\% \times 2400 \text{ kalori} = 1440 \text{ kalori}$. Bila di konversi ke berat karbohidrat adalah $1 \text{ gram karbohidrat} = 4 \text{ kalori}$, jadi $1440 \text{ kalori yang di butuhkan} = 360 \text{ gram} = \text{karbohidrat}$. Dengan demikian, dalam satu hari harus mengkonsumsi nasi, singkong, atau roti dengan total 360 gram.

3) Lemak

Kebutuhan lemak sehari yang direkomendasikan untuk remaja yaitu 20%-30%. Sumber lemak berasal dari dua sumber yaitu hewan dan tanaman. Sumber lemak hewani: susu, lemak sapi, dan minyak ikan, minyak zaitun, dan lain-lain. Setiap sumber mempunyai porsi yang berbeda dalam kandungan asam lemaknya, misalnya lemak hewan, kecuali ikan banyak mengandung asam lemak jenuh (*Saturated Fatty Acids* = SFA), lemak nabati banyak mengandung campuran asam lemak jenuh, asam lemak tak jenuh tunggal (*Monounsaturated Fatty Acids* = MUFA), dan asam lemak tak ganda (*Polyunsaturated Fatty Acids* = PUFA). Khusus ikan, banyak mengandung PUFA omega 3 dan DHA. Bila kecukupan energi 2400 kalori, energi yang dibutuhkan dari lemak orang remaja adalah = $20\% \times 2400$ kalori 480 kalori.

4) Zat Besi

Pada perempuan, membutuhkan lebih banyak zat besi dibandingkan laki-laki, yang disebabkan karena kehilangan zat besi selama menstruasi. Hal ini mengakibatkan perempuan lebih rawan terhadap anemia zat besi. Perempuan dengan konsumsi zat besi yang kurang atau kehilangan zat besi, dapat menyebabkan terjadinya anemia gizi zat besi. Kebutuhan zat besi bagi remaja usia 13-15 tahun adalah 19 mg.

Pada perempuan yang mengalami menstruasi akan kehilangan zat besi. Jumlah kehilangan zat besi 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.

5) Vitamin B12

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.

6) Vitamin C

Remaja putri dan perempuan dewasa kehilangan darah dalam jumlah yang banyak akibat menstruasi. Vitamin C berfungsi sebagai *enhacer* yang kuat dalam mereduksi ion zat

besi *feri* menjadi zat besi *fero*, sehingga mudah diserap dalam pH lebih tinggi dalam usus halus.

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.

7) 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. Makanan sumber asam folat diantaranya : hati, daging tanpa lemak, sereal, biji-bijian,

Asam folat bersirkulasi sebagai *poliglutamat* di dalam *pool* atau simpanan sel darah merah. Defisiensi asam folat dapat menyebabkan defisiensi fungsional dan juga mengakibatkan penekanan proliferasi sumsum tulang dalam proses pembentukan sel darah merah.

2.1.4 Pengaruh Status Gizi terhadap Kadar Hemoglobin pada Remaja Putri

Status gizi dapat didefinisikan sebagai ekspresi keseimbangan antara konsumsi dan penyerapan zat gizi dan pemanfaatan zat gizi tersebut. Kekurangan makronutrien seperti: energi dan protein, serta defisiensi mikronutrien seperti: zat besi (Fe), yodium dan vitamin A akan menyebabkan anemia gizi, dimana zat gizi tersebut terutama zat besi (Fe) merupakan salah satu unsur gizi yang ikut serta dalam pembentukan hemoglobin (Hb) atau hemoglobin (Hb) eritrosit (Alifah, 2017).

Anemia ditandai dengan penurunan simpanan besi yang menyebabkan penurunan kadar feritin serum. Ada juga peningkatan penyerapan Fe karena penurunan konsentrasi Fe dalam tubuh, yang bermanifestasi sebagai eritropoiesis defisiensi Fe (defisiensi Fe non-anemia), cadangan Fe terkuras, dan produksi Hb. Bahkan ketika konsentrasi Hb melebihi ambang klasifikasi anemia, masih terjadi penurunan saturasi transferin, yaitu suplai Fe yang tidak mencukupi ke sumsum tulang, konsentrasi protoporfirin eritrosit meningkat karena kekurangan Fe untuk membentuk Hb. Pada akhir fase defisiensi Fe, anemia ditandai dengan kadar Hb yang lebih rendah dari normal (Indartanti, 2014)

Menurut (Arumsari dalam (Alifah, 2017), Status gizi berkorelasi positif dengan kadar hemoglobin, artinya semakin buruk status gizi seseorang maka semakin rendah kadar Hb dalam darahnya. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Sihombing dan Riyadina bahwa wanita dengan indeks masa tubuh yang lebih rendah dapat menyebabkan hemoglobin yang rendah. Hal ini juga diperkuat dengan hasil penelitian Mehta (2013) yang menyatakan bahwa ada hubungan antara indeks masa tubuh dengan anemia (Alifah, 2017).

Selain dengan status gizi yang rendah anemia juga dapat dipengaruhi oleh tingkat status gizi dengan kategori gemuk atau obesitas. Menurut Wahyuni (2021) menyatakan bahwa jaringan adiposa dan hati menghasilkan peptida hepcidin, yang telah diidentifikasi sebagai pengatur homeostasis besi. Hepcidin meningkat pada obesitas dan dapat berkontribusi pada peningkatan prevalensi defisiensi besi pada individu yang kelebihan berat badan. Peningkatan kadar hepcidin akan menurunkan penyerapan zat besi di usus. Sebuah studi cross-sectional pada wanita Thailand menemukan bahwa obesitas dikaitkan dengan penurunan penyerapan zat besi. Studi pada anak usia sekolah menunjukkan bahwa anak yang kelebihan berat badan memiliki kadar hepcidin yang lebih tinggi dan status zat besi yang lebih rendah daripada anak dengan berat badan normal.

2.2 Sari Kedelai Kurma

2.2.1 Sari Kedelai

1) Taksonomi Kedelai

Kedelai dikenal dengan beberapa nama yaitu *Glycine Soja* atau *Soja Max*. Kedelai secara taksonomi masuk dalam *kingdom* Plantae (tanaman) Divisi *Spermatophyta*, sub-divisi *Angiospermae*, kelas *Dicotyledonae*, ordo *Polypetales*, famili *Leguminosea*, sub famili *Papilionoideae*, genus *Glycine*, spesies *Glycine Max L.Merill* (Sastrahidayat, 2019). Kedelai merupakan tanaman berbuah polong yang berisi biji-bijian, menurut varietasnya terdapat kedelai yang berwarna putih, hitam dan edamame. (Aidah, 2020).

2) Kedelai Kuning

Kedelai kuning merupakan kedelai yang kulitnya berwarna kuning, putih atau hijau yang apabila dipotong melintang akan memperlihatkan warna kuning pada irisan keping bijinya kedelai kuning biasanya dijadikan tempe, tahu dan produk olahan minuman seperti susu kedelai.



Gambar 2.1 Kedelai Kuning (Aidah, 2020)

3) Kandungan Kedelai

Kadar protein kedelai memang paling tinggi dibandingkan dengan golongan kacang-kacangan lain. Kandungan nilai gizi kedelai ditunjukkan pada tabel berikut :

Tabel 2.1 kandungan gizi dalam setiap 100 gram biji kedelai

Kandungan Gizi	Proporsi Nutrisi Dalam Biji
Kalori (kal)	268,00
Protein (g)	30,90
Lemak (g)	15,10
Karbohidrat (g)	30,10
Kalsium (mg)	196,00
Fosfor (mg)	506,00
Zat besi (mg)	6,90
Vitamin A (SI)	95,00
Vitamin B (mg)	0,93
Vitamin C (mg)	0,00
Air (g)	20,00
Bagian yang dimakan (%)	100,00

Sumber: sehat fresh (2017)

4) Sari Kedelai

Sari kedelai merupakan salah satu produk olahan kedelai yang dicampur air kemudian dihaluskan, disaring dan dipanaskan. Kandungan protein susu kedelai mempunyai susunan asam amino yang mirip susu sapi sehingga sangat baik digunakan sebagai pengganti susu sapi. Bahan yang sering digunakan dalam proses pembuatan susu kedelai adalah kedelai kuning yang memiliki rasa cukup enak dan digemari banyak orang dan tidak mengandung zat alergen, sehingga aman untuk dikonsumsi. Pada prinsipnya terdapat dua bentuk susu kedelai, yaitu cair dan bubuk (Ugi Sugiarsih, 2022).

Pembuatan susu kedelai tidak terlalu rumit dan membutuhkan biaya mahal karena dapat dikerjakan di dapur serta dapat dipraktikkan oleh seluruh lapisan masyarakat. Pembuatan susu kedelai dapat dilakukan dengan menyortir biji kedelai, kemudian dicuci hingga bersih. Biji kedelai kemudian direndam dengan tingkat perlakuan yaitu 6 jam dengan perbandingan biji kedelai dan air 1:3. Menurut Meijon (2019), menyatakan lama perendaman berpengaruh terhadap kadar protein. Kadar protein semakin meningkat sampai lama perendaman 6 jam kemudian menurun kembali pada lama perendaman 8 dan 10 jam.

Perendaman yang semakin lama juga mengakibatkan lunaknya struktur kacang kedelai sehingga air lebih mudah masuk ke dalam struktur selnya sehingga kadar air semakin tinggi (Margareta, 2021). Setelah direndam, dilanjutkan dengan perebusan kedelai pada suhu 80°C selama 15 menit, untuk menginaktifkan antin tripsin yang terdapat pada kedelai, menghilangkan bau lungu yang disebabkan oleh kerja enzim lipoksigenase yang terdapat pada biji kedelai serta mempermudah pelepasan kulit ari. Kedelai yang telah direbus kemudian dicuci dan dihilangkan kulit arinya. Selanjutnya kedelai digiling dengan blender yang telah ditambahkan air kemudian disaring. Sari kedelai kemudian direbus hingga mencapai suhu 80°C selama 5 menit (Fatisa and Maslinda, 2013).

5) Manfaat Sari Kedelai bagi Kesehatan

Salah satu manfaat susu kedelai bagi kesehatan yaitu menyehatkan badan karena tidak mengandung kolesterol, tetapi terdapat kandungan fitokimias *perioleatlinoleat* dan *linolenat* yang mudah dicerna oleh sistem pencernaan. Pemberian susu kedelai yang rutin dapat menambah zat besi dalam tubuh, sehingga dapat memenuhi kebutuhan zat besi yang tidak dapat dipenuhi melalui makanan setiap hari. Zat besi dalam susu kedelai ini sangat bermanfaat untuk meningkatkan sel-sel darah merah pada remaja putri yang mengalami anemia (Valentina, Yusran and Meliahsari, 2021).

Susu kedelai memiliki berbagai manfaat lain yaitu, pembuluh darah semakin kuat, menjaga stabilitas tekanan darah, mengurangi obesitas, mencegah kanker prostat, mengurangi sindrom post menopause, mencegah osteoporosis, menjaga kesehatan jantung, melindungi kerusakan kulit dari sinar ultraviolet, mencegah penuaan dini dan mencegah terbentuknya jerawat (Sutrisno, 2018).

2.2.2 Kurma

1) Taksonomi Kurma

Kurma (*Phoenix dactylifera*) 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. Ada beberapa jenis kurma yang paling disukai di Indonesia yaitu, kurma Lulu, kurma Mesir, kurma Madinah, Tunisia dan Iran.

Kurma adalah buah yang paling banyak mengandung gula alami diantara semua jenis buah-buahan. 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. Terdapat beberapa jenis kurma yang beredar di pasaran Indonesia beberapa yang populer di antaranya adalah kurma Ajwa, Sukkari, Khalas, Dan Tunisia (Andrianto, 2017).

2) Kurma Sukkari

Kurma sukkari adalah salah satu jenis kurma premium yang banyak dibudidayakan di area Irak dan Arab Saudi. Kata sukari sendiri berasal dari bahasa Arab “sukkar” yang berarti gula. Kurma ini berwarna lebih kuning dibanding dengan varian lainnya dan memiliki rasa yang lebih manis. Hal ini membuat sukari menjadi jenis yang banyak dicari.

Salah satu komposisi nutrisi penting yang terkandung dalam kurma sukkari adalah zat besi yang selama ini sangat diandalkan untuk menyembuhkan anemia. Selain mengatasi anemia, menjadikan kurma sukari sebagai camilan juga bisa

menjaga aliran darah tetap lancar dan membersihkan darah (Naufal, 2021).



Gambar 2.2 Kurma Sukkari (Gaul Banget, 2020)

3) Kandungan Buah Kurma Sukkari

Buah kurma banyak disukai karena mengandung banyak manfaat untuk kesehatan yang dipengaruhi oleh banyaknya kandungan gizi di dalamnya. Berikut adalah kandungan nutrisi buah kurma Sukkari berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Hamad et al., (2015) :

Tabel 2.2 Kandungan Buah Kurma Sukkari Per 100 gram

Sample Mineral Element	Saudi Sukkari Dates (mg/100g)
Ca	75.33
Fe	4.35
Zn	0.80
K	54.18
Na	74,6
Mg	61.15
P	49.96
Mn	55.3
Cu	81 mcg

Sumber : (Hamad *et al.*, 2015)

Kombinasi buah kurma yang kaya kandungan glukosa, Ca, Fe, Zn, Cu, P, dan niasin dengan palmyra yang kaya kandungan vitamin A, Na, dan K mampu memperbaiki kadar hemoglobin pada

pasien anemia. Kurma mengandung karbohidrat tinggi sehingga dapat menyediakan energi yang cukup. Sebagian kandungan gulanya terdiri atas glukosa, fruktosa, dan sukrosa, meskipun kandungan gula dalam kurma tinggi mencapai 70%, yakni 70-73g per 100g berat kering, kandungan zat gula tersebut sudah diolah secara alami dan tidak berbahaya bagi kesehatan (Abdillah, Nisa and Susilowati, 2020).

4) Manfaat Buah Kurma Sukari

Menurut dr Fadli (2021), buah kurma memiliki kandungan yang berkhasiat bagi tubuh, yaitu :

(1) Menyehatkan Pencernaan

Kurma sukari tergolong sebagai makanan pencahar (*laxative food*), yang bisa mengatasi masalah sembelit atau susah buang air besar. Hal ini karena kurma sukari mengandung tinggi serat alami, yang bisa menyehatkan usus dan sistem pencernaan secara keseluruhan. Jadi, jika kamu punya masalah sembelit, cobalah rutin mengonsumsi kurma sukari.

(2) Mengatasi Anemia

Salah satu komposisi nutrisi penting yang terkandung dalam kurma sukari adalah zat besi yang selama ini sangat diandalkan untuk menyembuhkan anemia. Selain mengatasi

anemia, menjadikan kurma sukari sebagai camilan juga bisa menjaga aliran darah tetap lancar dan membersihkan darah.

(3) Nutrisi Bagus Untuk Diet

Meski rasanya manis, kamu tak perlu khawatir berat badan akan melonjak saat mengonsumsi kurma sukari. Selama dikonsumsi secara langsung, tidak berlebihan, dan tidak dicampur dengan makanan tinggi gula lainnya, kurma sukari justru merupakan nutrisi bagus untuk diet. Rasa manis dan aneka nutrisi yang dikandungnya akan mencegah rasa ingin makan lebih, karena perut jadi kenyang lebih lama.

(4) Mencegah Karies Gigi

Kandungan unsur fluoride atau florida dalam kurma sukari sangatlah bagus untuk menjaga enamel gigi, sehingga dapat membantu mengembalikan kerusakan gigi. Tak hanya itu, sebagai sumber serat yang baik, rutin mengonsumsi kurma sukari juga dapat merangsang produksi air liur. Hal ini dapat mempertahankan mineral yang bisa mencegah kerusakan gigi.

(5) Menjaga Kesehatan Mata

Kurma sukari mengandung vitamin A yang berperan penting menjaga kesehatan mata, pertumbuhan tulang, dan sistem imun. Perlu diketahui bahwa kekurangan vitamin A menyebabkan kornea kering, muncul kerutan pada bagian

depan mata, bahkan kerusakan kornea yang berujung pada kebutaan.

(6) Menjaga Keseimbangan Cairan Tubuh

Mengatasi dehidrasi tak hanya bisa dilakukan dengan banyak minum air putih. Potasium yang terkandung dalam kurma sukari juga bermanfaat untuk menjaga keseimbangan cairan tubuh, sekalipun di musim panas. Jika kamu merasa haus, selain minum air putih, meningkatkan asupan makanan kaya air seperti kurma sukari juga bisa mengatasi dehidrasi.

2.3 Hemoglobin

2.3.1 Pengertian Hemoglobin

Hemoglobin (Hb) didefinisikan sebagai suatu kumpulan komponen pembentuk sel darah merah yang dibentuk oleh sumsum tulang. Hemoglobin berfungsi sebagai alat transportasi O_2 dari paru ke seluruh tubuh, serta membawa CO_2 dari jaringan tubuh ke paru. Komponen yang ada dalam Hb diantaranya adalah protein, garam besi, dan zat warna (Tasalim and Fatmawati, 2021).

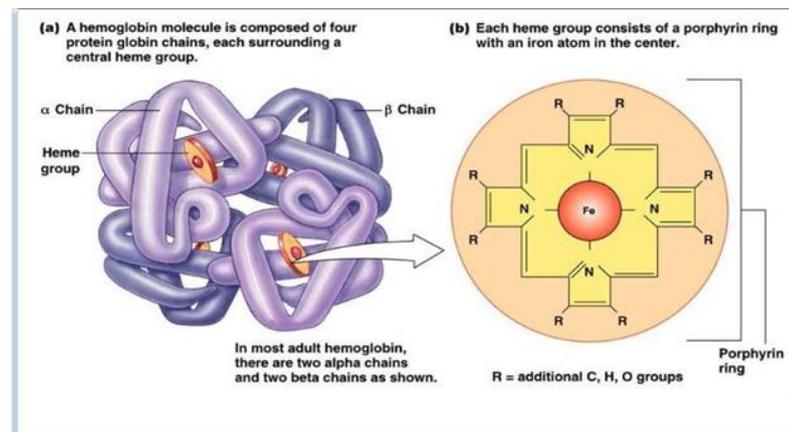
Hemoglobin adalah protein khusus yang dikandung oleh eritrosit. Darah mengandung 7,8- 11,2 mmol hemoglobin monomer/L (12,6-18,4 g/dl), tergantung dengan jenis kelamin dan umur individu. Hemoglobin orang dewasa (HbA), biasanya mengandung dua subunit globin dari jenis yang dikenal sebagai rantai- α dan dua subunit globin

dari jenis lain yang dikenal sebagai rantai- β . Oleh karena itu HbA dikenal sebagai $\alpha_2\beta_2$ (13) (Kesrianti, 2021).

Hemoglobin adalah protein yang kaya akan zat besi. Besi dibutuhkan untuk produksi hemoglobin dan juga berperan dalam sintesis hemoglobin dalam sel darah merah dan *myoglobin* dalam sel otot. Zat besi dibutuhkan oleh ibu dan janin sebagai cadangan kehilangan darah selama kehamilan (Syamsuryanita, 2022).

2.3.2 Struktur Hemoglobin

Molekul hemoglobin terdiri dari empat rantai globin polipeptida. Masing-masing berisi bagian haem yang memiliki bagian organik (cincin *protoporphyrin* terdiri dari empat cincin pirol) dan ion besi di tengah dalam bentuk besi (Fe^{2+}). Molekul dewasa normal hemoglobin (HbA) memiliki massa molekul 64458 Da dengan struktur kuaterner yang kompleks, fungsi yang telah dipelajari secara luas dan dijelaskan di bawah ini. Eritrosit yang mengandung hemoglobin diproduksi di sumsum tulang dari tulang panjang, seperti tulang paha dan humerus, dan tulang pipih, seperti tulang dada dan tulang rusuk. *Erythropoiesis* terutama di bawah kendali erythropoietin, yang dilepaskan dari ginjal sebagai respons terhadap hipoksia seluler yang dimediasi oleh faktor transkripsi yang diinduksi hipoksia (Doda *et al.*, 2020).



Gambar 2.3 Molekul Hemoglobin (Kurniati, 2020)

Keterangan :

- (a) molekul hemoglobin terdiri dari empat kelompok protein dalam rantai yang mengelilingi kelompok pusatnya
- (b) setiap kelompok heme terdiri dari cincin *porfirin* dengan atom besi di tengahnya

2.3.3 Fungsi Hemoglobin

Hemoglobin merupakan komponen yang sangat penting dalam mempertahankan sirkulasi tubuh. Fungsi utama hemoglobin adalah mengangkut oksigen dari paru-paru ke dalam peredaran darah untuk di bawa ke jaringan. Selain fungsi hemoglin sebagai zat pengangkut oksigen, hemoglobin juga membawa karbondioksida dan karbonmonosida yang kemudian akan membentuk ikatan karbon monoksi-hemoglobin (HbCO), dan juga berperan dalam keseimbangan PH dalam darah (Barus, 2022).

2.3.4 Kadar hemoglobin

Kadar hemoglobin adalah ukuran pigmen respiratorik dalam butiran-butiran darah merah. Jumlah hemoglobin dalam darah normal 15 gr setiap 100 ml darah. 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 (Zuherni, 2019).

Pembagian anemia berdasarkan pemeriksaan hemoglobin menurut Manuaba (2007) dalam Milazzo et al., (2020) :

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

Sedangkan nilai normal Hb pada wanita yaitu 12-16 g%, dan pria 14-18 g%, anak 3 bulan 10-13 g%, dan diatas 1 tahun 11-14 g%.

2.3.5 Faktor-Faktor Mempengaruhi Kadar Hemoglobin

Melinda (2017) menjelaskan setiap orang memiliki kadar hemoglobin yang berbeda-beda, hemoglobin dapat dipengaruhi oleh jenis kelamin, umur, pola makan, aktivitas dan jenis makanan yang dikonsumsi. Asupan nutrisi menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi kadar hemoglobin dalam darah, control nutrisi yang penting dalam pembentukan hemoglobin ialah zat besi, vitamin C, dan protein.

Adapun beberapa faktor-faktor lain yang mempengaruhi kadar hemoglobin menurut Desi Wildayani (2021) 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 essensial 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 sebagai *ferritin* di dalam hati, *hemosiderin* di dalam limpa dan sumsum tulang

Menurut Wijayanti et al., (2020) 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 .

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 *heme* dan *non heme* adalah bentuk zat besi fungsional dan berjumlah antara 25-55 mg/kg berat badan. Metabolisme besi terutama ditujukan untuk pembentukan hemoglobin. Besi terdapat pada semua sel dan memegang peranan penting dalam beragam reaksi biokimia. Besi terdapat dalam enzim-enzim yang bertanggungjawab untuk pengangkutan electron (sitokrom) untuk pengaktifan oksigen.

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

2.3.6 Metode Pemeriksaan Kadar Hemoglobin (Hb)

Beberapa metode pemeriksaan kadar hemoglobin menurut Supriyono (2022) adalah sebagai berikut :

1. Metode Sahli

Pada metode sahli ini hemoglobin diurai menjadi hematin asam, kemudian warna yang terjadi dibandingkan dengan secara visual dengan standar dalam alat. Hasil pemeriksaan dipengaruhi oleh faktor subjektivitas, warna standar pudar, dan penyinaran. Faktor kesalahan mencapai 5% - 10%.

2. *Hemoglobinometer* digital

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

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.

2.4 Pengaruh Susu Sari Kedelai Kurma Terhadap Kadar Hemoglobin

Pemberian susu kedelai selain mengandung zat besi juga mengandung protein yang dapat meningkatkan kadar Hb. Protein dalam susu kedelai membangun globin yang nantinya akan berikatan dengan heme menjadi Hb. Terjadinya peningkatan kadar Hb pada subjek yang diberikan susu kedelai karena susu kedelai memiliki kandungan 35-40% protein, 90% bagiannya disimpan dalam 2 bentuk protein globulin, yaitu 11S *glycinin* dan 7S *β-conglycinin*. *Glycinin* memiliki subunit A (asam) dan subunit B (basa), sedangkan *β-conglycinin* memiliki subunit α dan β . Protein ini mengandung semua asam amino yang esensial sehingga produk kedelai hampir mirip dengan makanan hewani dari sisi kualitas proteinnya, namun dengan kadar lemak jenuh yang lebih rendah dan tanpa kolesterol (Rizki *et al.*, 2022). Kandungan asam amino bebas dan nilai cerna protein meningkat serta skor kimia proteinnya memberikan pengaruh yang baik. Peningkatan sintesis asam amino

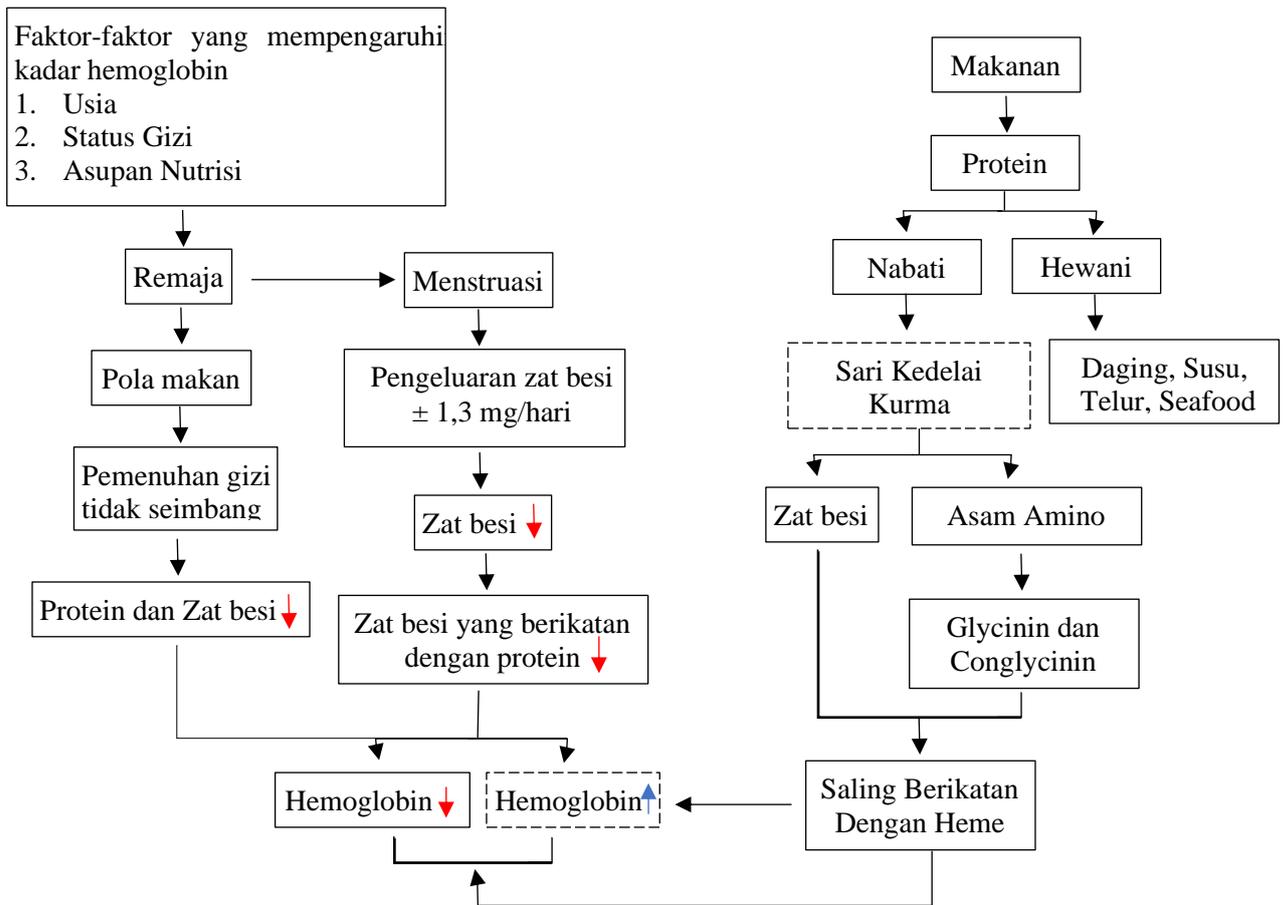
tubuh dan sintesa Hb bersama dengan zat besi dan senyawa lain seperti vitamin B12, asam folat, dan seng yang juga terdapat dalam sari kedelai (Jannah, Setyowati and Andanawarih, 2021)

Sedangkan buah kurma menurut USDA (*United States Department and Agriculture*) *National Nutrient Database for standard reference*, kurma memiliki beberapa komponen penting yang dapat meningkatkan kadar haemoglobin bagi yang mengkonsumsinya. Kurma seberat 100 gr mengandung 2,81 gram protein, 7,1 gram serat, kalsium 35 mg, karbohidrat 88,78 gram, vitamin C 0,4 mg dan zat besi 1,02 mg (Sugita, 2020). Ekstrak metanol buah kurma mentah memiliki sifat mampu mendukung peningkatan sintesis *erythropoietin* oleh hati untuk merangsang sumsum tulang belakang yang akan menghasilkan lebih banyak sel darah merah atau *haemotopoiesis* (Widowati, Kundaryanti and Lestari, 2019). Kandungan kurma yang secara tidak langsung juga dapat meningkatkan jumlah trombosit yaitu zat mineral seperti zat besi yang esensial bagi pembentukan hemoglobin. Besi yang segera dibutuhkan untuk produksi sel darah merah diserap ke dalam darah untuk disalurkan ke sumsum tulang dan akan digunakan untuk membentuk hemoglobin bagi sel darah merah baru yang akan mengikat oksigen untuk kebutuhan metabolisme sel terutama ke hati sehingga hati dapat melaksanakan fungsinya dengan baik termasuk menghasilkan hormon trombopoietin (Anita (2013) dalam Sugita, 2020).

Berdasarkan penelitian terdahulu yang di lakukan oleh Rizki et al., (2022) menunjukkan bahwa pemberian susu kedelai sebanyak 200 ml dengan frekuensi 1 kali perhari berpengaruh dalam meningkatkan kadar hemoglobin remaja putri SMA Negeri 1 Perhentian Raja. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Lathifah & Utami (2022) menunjukkan bahwa pemberian buah kurma sebanyak 100 gram buah kurma di konsumsi pada pagi hari ada pengaruh terhadap peningkatan kadar hemoglobin remaja putri anemia di desa Rangai Tritunggal kecamatan Katibung kabupaten Lampung Selatan.

BAB 3
KERANGKA KONSEP

3.1 Kerangka Konsep



Gambar 3.1 Kerangka Konsep

Keterangan :

- : Tidak diteliti
- : Diteliti
- ↑ : Kadar Hemoglobin meningkat
- ↓ : Kadar Hemoglobin menurun
- ← : Meningkatkan

Remaja merupakan kelompok yang mudah sekali mengalami anemia. Faktor penyebab terjadinya anemia pada remaja ialah karena kebiasaan pola makan pada remaja, yang mana kebiasaan makan pada remaja putri yang tidak seimbang karena dalam program diet agar menjaga bentuk tubuh. Selain itu, anemia remaja juga dipengaruhi oleh asupan protein dan zat besi yang tidak seimbang, sehingga remaja rentan sekali mengalami anemia. Penyebab lain anemia pada remaja putri adalah karena datangnya siklus menstruasi setiap bulan. Remaja yang mengalami menstruasi akan mengeluarkan zat besi dalam jumlah $\pm 1,3$ mg/hari. Terjadinya siklus menstruasi dan pemenuhan gizi yang tidak seimbang pada remaja dapat mengakibatkan penurunan zat besi dan protein yang akan berdampak pada penurunan kadar hemoglobin dalam darah, sehingga remaja rentan sekali mengalami anemia, jika anemia tidak segera ditangani dapat mengakibatkan anemia ringan, anemia sedang, dan anemia berat.

Anemia dapat dicegah dan ditangani menggunakan terapi secara nonfarmakologi, yaitu melalui makanan yang banyak mengandung protein. Protein dapat ditemukan pada produk hewani maupun nabati, yang mana pada protein hewani terdapat di daging, susu, telur dan seafood. Sedangkan protein nabati dapat ditemukan dalam produk kacang-kacangan seperti sari kedelai kurma yang banyak mengandung zat besi dan asam amino yang akan dipecah dalam bentuk protein globulin yaitu *Glycinin* dan *Conglycinin* yang akan berikatan dengan *heme* sehingga dapat meningkatkan kadar hemoglobin dalam darah dan dapat mencegah dan menangani anemia baik dalam kategori ringan, sedang maupun berat.

3.2 Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah suatu pernyataan tentang karakteristik populasi yang merupakan jawaban sementara terhadap masalah yang telah dirumuskan dalam suatu penelitian. Pernyataan tersebut merupakan hasil dari lahan teoritik (melalui proses rasional atau proses teoritik) baik menggunakan penalaran deduktif maupun penggunaan penalaran induktif. Namun demikian, kebenaran suatu hipotesis masih harus diuji dengan menggunakan data empirik yang diperoleh dari sampel. Pengujian Hipotesis tersebut dengan menggunakan teknik statistika (Aksara, 2021).

Hipotesis dalam penelitian ini adalah:

- Ha : Ada pengaruh pemberian sari kedelai kurma terhadap peningkatan kadar haemoglobin pada remaja putri.
- H₀ : Tidak ada pengaruh pemberian sari kedelai kurma terhadap peningkatan kadar haemoglobin pada remaja putri.

BAB 4

METODELOGI PENELITIAN

4.1 Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan rancangan penelitian yang digunakan sebagai pedoman dalam melakukan proses penelitian. Desain penelitian bertujuan untuk memberi pegangan yang jelas dan terstruktur kepada peneliti dalam melakukan penelitiannya (Rahmawati and Mufajar, 2022). Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode pra-eksperimental. Pra-eksperimental adalah penelitian eksperimen yang hanya menggunakan kelompok studi tanpa menggunakan kelompok kontrol di serta pengambilan responden tidak dilakukan (A. Repri & Wijaya, 2022).

Desain Pra-eksperimental di dalam penelien ini adalah *one group pre-post test design*. Dimana *one group pretest-posttes design* merupakan pengukuran variabel tergantung dari satu kelompok subyek (*pre-test*), subyek diberi perlakuan untuk jangka waktu tertentu (*exposure*) dan dilakukan pengukuran kedua (*post-test*) terhadap variabel bebas, serta hasil pengukuran *pre-test* dibandingkan dengan hasil pengukuran *post-test* (Rinaldi and Mujianto, 2017).

Tabel 4.1 Desain Penelitian *One Group Pretest-posttest*

Subjek	Pra	Terapi	Post
1 Kelompok	O1	X	O2

Keterangan :

- O : Kadar Haemoglobin Sebelum Diberi Sari Kedelai Kurma
- X : Sari Kedelai Kurma
- O₁ : Kadar Haemoglobin Setelah Diberi Sari Kedelai Kurma

4.2 Populasi, Sampel, Kriteria Sampel dan Teknik Sampel

4.2.1 Populasi

Populasi penelitian adalah keseluruhan objek penelitian yang dapat terdiri dari manusia, benda, hewan, tumbuhan, gejala-gejala, nilai tes atau peristiwa-peristiwa, sebagai sumber data yang memiliki karakteristik tertentu di dalam suatu penelitian (Roflin and Liberty, 2021). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswi di SMK Baitul Hikmah Tempurejo yang berjumlah 74 siswi.

4.2.2 Sampel

Sampel penelitian adalah bagian yang memberikan gambaran secara umum dari populasi sampel penelitian yang memiliki karakteristik sama atau hampir sama dengan karakteristik populasi sehingga sampel yang digunakan dapat mewakili populasi yang diamati (Riyanto and Hatmawan, 2020). Sedangkan teknik sampling merupakan teknik pengambilan sampel atau cara untuk menentukan sampel sehingga sampel mampu mewakili populasi yang jumlahnya sesuai dengan ukuran sampel yang akan dijadikan sumber data (Nursalam, 2020).

Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik sampling *Accidental sampling*. *Accidental sampling* merupakan sebuah teknik sampling dimana sampel dikenakan kepada siapa saja yang kebetulan ditemui peneliti saat mengadakan penelitian, asalkan ada hubungannya dengan tema

penelitian. Pada penelitian ini peneliti mengambil sampel sebanyak 21 responden. Peneliti juga memperhitungkan kriteria drop out dari sampel penelitian. Kriteria drop out digunakan sebagai antisipasi apabila ada data yang tidak sesuai dan responden mengundurkan diri dari penelitian. Kriteria drop out diambil 10% dari besar sampel yang dihitung. Jumlah 10% dari sampel adalah 2 orang.

4.2.3 Kriteria Sampel

Penelitian ini memiliki kriteria inklusi dan kriteria eksklusi, yaitu :

1. Kriteria Inklusi:

- 1) Remaja Putri SMK Baitul Hikmah Tempurejo
- 2) Bersedia menjadi sampel
- 3) Tidak sedang mengkonsumsi tablet tambah darah

2. Kriteria Eklusi :

Remaja putri di SMK Baitul Hikmah Tempurejo yang menderita sakit dan tidak berada ditempat saat pengambilan data dilaksanakan.

3. Kriteria Drop Out

- 1) Responden tidak mengikuti latihan secara penuh dari awal sampai akhir
- 2) Responden tidak mengikuti aturan penelitian.

4.3 Alat dan Bahan Pengumpulan Data

Alat dan bahan serta proses pembuatan sari kedelai kurma menurut Sutrisno (2018) dan Melin (2021) adalah sebagai berikut :

4.3.1 Alat Pengumpulan Data

Alat pengumpulan data yang digunakan lembar observasi dan Hemonoglobinometer digital.

4.3.2 Alat Pembuatan Sari Kedelai Kurma Per Orang

- 1) Kompor gas
- 2) Panci
- 3) Baskom
- 4) Termometer makanan
- 5) Blender
- 6) Kain Penyaring

4.3.3 Bahan Pembuatan Sari Kedelai Kurma Per Orang

- 1) kedelai kering 100 gram
- 2) Air 300 ml untuk merendam biji kedelai
- 3) Air 300 ml untuk merebus biji kedelai
- 4) Air 200 ml untuk menghaluskan biji kedelai
- 5) Buah Kurma 100 gram
- 6) Air 100 ml untuk menghaluskan buah kurma

4.3.4 Cara Pembuatan Sari Kedelai Kurma Per Orang

- 1) Perendaman, untuk memudahkan penggilingan, maka kedelai harus direndam minimal 6 jam. Cuci kedelai yang sudah

direndam sebelumnya menggunakan air mengalir. Cuci berulang kali sambil remas lembut untuk mengupas kulitnya.

- 2) Perebusan 1, Tempatkan ke dalam panci, tambahkan 300 ml air bersih, rebus selama 15 menit dalam suhu 80°C. Kemudian, cuci kembali sembari meremas kulit ari yang terkelupas.
- 3) Penghalusan, menghaluskan biji kedelai yang sudah direbus ke dalam blender dengan menambahkan 300 mL air.
- 4) Perebusan 2, Setelah proses pengalusan selesai, cairan sari kedelai kemudian direbus selama kurang lebih 5 menit sampai suhu mencapai 80°C
- 5) Pendinginan. Susu kedelai yang sudah direbus kemudian didinginkan dan disaring
- 6) Setelah susu kedelai sudah jadi, kemudian menggiling buah kurma dengan menambahkan 100 ml air dan 100 gram buah kurma. Kemudian dicampurkan kedalam susu cairan susu kedelai.
- 7) Pengemasan. Setelah susu kedelai dingin langkah selanjutnya dikemas kedalam botol plastik.

4.4 Variabel Penelitian

Variabel adalah konsep yang mempunyai variasi nilai atau mempunyai lebih dari satu nilai keadaan kategori atau kondisi para peneliti cenderung memusatkan perhatian pada variabel karena mereka berusaha menjelaskan dan menguji keterkaitan antara dua variabel atau lebih hal itu baik keterkaitan yang

bersifat korelasional atau asosiatif yang diuji dengan teknik statistika korelasi maupun keterkaitan yang bersifat hubungan sebab akibat atau kausal yang dapat diuji dengan uji perbedaan atau teknik statistika analisis varian Oleh karena itu pada dasarnya kegiatan pokok penelitian atau metode ilmiah dilakukan untuk Menjelaskan keterkaitan dan perbedaan serta penjelasan tentang keterkaitan dan perbedaan itu dilakukan untuk setiap variabel (Aksara, 2021). Variabel dalam penelitian ini adalah:

Variabel bebas : pemberian sari kedelai kurma

Variabel terikat : peningkatan kadar Haemoglobin

4.5 Tempat Dan Waktu Penelitian

4.5.1 Tempat Penelitian

Tempat Penelitian ini dilaksanakan di SMK Baitul Hikmah Tempurejo.

4.5.2 Waktu Penelitian

Waktu pelaksanaan penelitian dilakukan pada 16 - 21 Maret 2023.

4.6 Definisi Operasional

Tabel 4.2 Definisi Operasional

Variabel	Definisi operasional	Kriteria	Alat ukur	Skala
Sari Kedelai Kurma	Minuman susu nabati yang terbuat dari kedelai putih dan ditambahkan buah kurma sebagai pemanis dengan pengolahan sederhana yaitu dihaluskan dan dicampur dengan air).	Ya (minum sari kedelai kurma) Tidak (tidak minum sari kedelai kurma)	Lembar Observasi	Nominal
Kadar Haemoglobin pada remaja putri	Hasil pemeriksaan kadar hemoglobin sebelum dan setelah pemberian susu sari kedelai kurma. Cara pengambilan darah melalui jari menggunakan GCHb.	7-18 gr%	Haemometer/ GcHb	Rasio

4.7 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah cara metode atau proses yang dipilih dan digunakan oleh peneliti untuk memperoleh data penelitian secara akurat disesuaikan dengan jenis data penelitian yang akan dikumpulkan (Dr. Evanirosa *et al.*, 2022). Dalam penelitian ini peneliti menggunakan data primer yaitu, pemeriksaan kadar hemoglobin pada remaja putri.

4.8 Teknik Pengolah Data

Pengolahan data merupakan bagian dari rangkaian kegiatan yang dilakukan setelah pengumpulan data (Lapau, 2013). Setelah data terkumpul, agar analisis penelitian menghasilkan informasi yang benar, paling tidak ada empat tahapan dalam pengolahan data yang harus dilalui, Langkah-langkah sebagai berikut :

4.8.1 Editing

Editing adalah prosedur yang menetapkan kualitas data untuk sebagai penanda data yang akan masuk dan pengolahan terhadap data yang telah diedit menjadi data yang siap disajikan untuk kepentingan pengambilan keputusan (Warmansyah, 2020). Proses penentuan editing pada penelitian ini dengan memeriksa kembali data yang diperoleh dari hasil pengukuran kadar hemoglobin.

4.8.2 Coddling

Coddling merupakan aktivitas dalam reduksi data menjadi simbol yang mewakilinya peneliti mulai melakukan analisis ketika

membaca teks data penelitian dan kemudian memberi label yang diasosiasikan pada kumpulan teks yang dibacanya (Wijaya, 2019). Dalam penelitian ini coding dilakukan dengan menggunakan angka 0,1,2,3 dan seterusnya.

4.8.3 *Cleaning*

Cleaning adalah tahapan kegiatan pengecekan kembali data yang sudah dientry dan melakukan koreksi bila terdapat kesalahan (Lapau, 2013). Pada tahap ini, data yang ada ditandai dan diperiksa kembali untuk mengoreksi kemungkinan ada kesalahan (Rinaldi and Mujianto, 2017).

4.8.4 *Tabulating*

Data dikumpulkan melalui kuisisioner, kemudian ditabulasi dan dikumpulkan sesuai variabel. Pada tahap ini data disusun dalam bentuk tabel. Tahap ini dianggap telah selesai dan proses dan disusun dalam suatu format yang dirancang (Rinaldi and Mujianto, 2017).

4.8.5 *Data Entri (Memasukkan Data)*

Data entri adalah proses memasukkan data hasil penelitian kedalam tabel distribusi frekuensi (Rinaldi and Mujianto, 2017).

4.9 Teknik Analisa Data

Uji hipotesis dalam penelitian ini adalah univariat dan bivariate.

4.9.1 Analisis Univariat

Analisis data univariat adalah jenis analisis yang melibatkan hanya satu variabel. Dalam kaitanya analisis hubungan antar

variabel maka analisis univariat hanya melibatkan satu variabel respon atau dependen (Lusiana and Mahmudi, 2020). Analisis yang dilakukan pada penelitian ini dengan mendeskripsikan setiap variabel dalam penelitian meliputi kadar hemoglobin sebelum perlakuan dan kadar hemoglobin setelah perlakuan. Dalam analisis ini akan menghasilkan hasil dalam bentuk distribusi frekuensi dan presentase dari tiap variabel.

4.9.2 Analisis Bivariat

Analisis bivariat digunakan untuk membuktikan hipotesis penelitian antara variabel independen dan variabel dependen. Untuk melakukan pengujian tertentu diperlukan analisis statistik yang sesuai dengan maksud statistiknya (dr. Febri Endra Budi Setyawan, 2020). Variabel independent dalam penelitian ini adalah (pemberian sari kedelai kurma) dan variabel dependen dalam penelitian ini adalah peningkatan kadar hemoglobin merupakan data rasio.

Pada penelitian ini analisa data pada data yang terkumpul untuk menentukan pengaruh perbedaan sebelum dan sesudah intervensi dengan data skala rasio menggunakan uji *Paired T-Test*. *Paired T-Test* merupakan uji parametrik yang dapat digunakan pada dua data berpasangan dan data terdistribusi normal.

4.10 Etika Penelitian

Dalam penelitian ini peneliti mematuhi etika penelitian. Sebelum melakukan penelitian, peneliti meminta persetujuan dari pihak terkait. Selain

hal tersebut peneliti juga meminta persetujuan dari responden yang diteliti untuk tetap menjaga hak responden, meliputi:

4.10.1 Uji Etik

Penelitian ini sudah mengikuti uji kelayakan etik dan sudah mendapatkan sertifikat layak etik dengan nomor Komisi Etik Universitas dr. Soebandi Jember No.034/KEPK/UDS/III/2023.

4.10.2 *Informed Consent*

Merupakan bentuk persetujuan responden untuk dilakukan penelitian dengan memberikan lembar persetujuan. *Informed consent* diberikan sebelum dilakukan penelitian dilakukan dengan memberi lembar persetujuan pada responden. Responden harus menandatangani lembar persetujuan tersebut jika mereka bersedia dan jika responden tidak bersedia maka hak responden harus dihormati.

4.10.3 *Anonimity* (tanpa nama)

Nama responden tidak dicantumkan pada lembar pengolahan data untuk menjaga kerahasiaan klien tetapi dengan menggunakan nomer responden. Masalah etika kebidanan merupakan masalah yang memberikan jaminan dalam penggunaan subjek penelitian dengan cara tidak hanya menuliskan kode pada lembar kuesioner.

4.10.4 *Confidentiality* (kerahasiaan)

Merupakan masalah etika penelitian untuk menjamin kerahasiaan dari hasil penelitian baik informasi atau masalah

lainnya, semua informasi yang telah dikumpulkan dijamin kerahasiaannya oleh peneliti, hanya data tertentu yang akan dilaporkan dalam hasil riset

BAB 5

HASIL PENELITIAN

Penelitian tentang “*Pengaruh Pemberian Sari Kedelai Kurma Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri di SMK Baitul Hikmah Tempurejo*” yang sudah dilaksanakan di SMK Baitul Hikmah Tempurejo pada tanggal 16-21 Maret 2023 dengan jumlah sampel 18 responden. Hasil pengumpulan data dan analisa data yang telah dilaksanakan peneliti akan disajikan dalam bentuk data umum dan data khusus sebagai berikut :

5.1 Data Umum

5.1.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Tabel 5.1 Karakteristik Usia Responden

Usia (Tahun)	Frekuensi	Persentase (%)
14	2	11,1
15	3	16,7
16	10	55,6
17	3	16,7
Jumlah	18	100,0

Sumber : Hasil olah data primer dengan SPSS, 2023

Berdasarkan tabel 5.1 dapat diketahui bahwa dari 18 responden mayoritas berusia antara 16 tahun, yakni sebanyak 10 responden dengan persentase sebesar (55,6 %) dan minoritas berusia 14 tahun, yakni sebanyak 2 responden dengan persentase sebesar (11,1 %).

5.1.2 Identifikasi Responden Berdasarkan Status Gizi

Tabel 5.3 Distribusi Status Gizi Responden

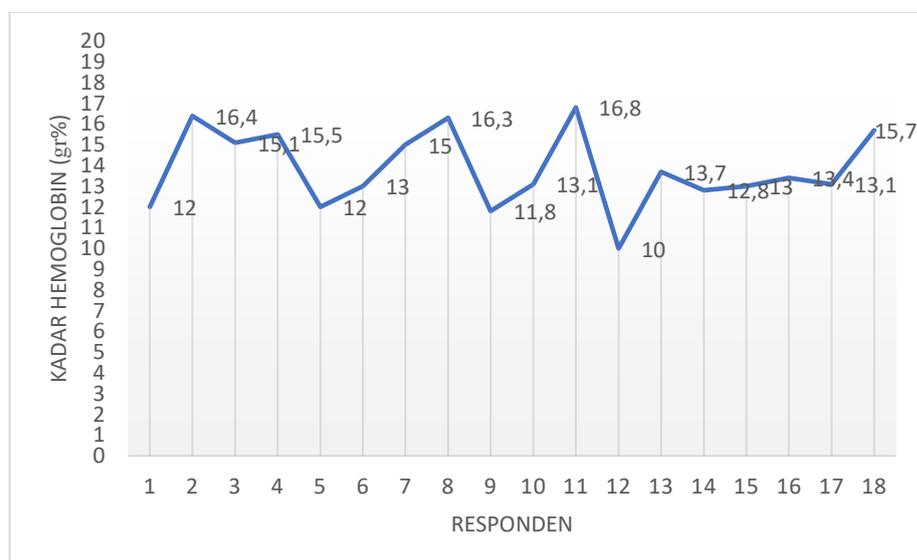
Status gizi	Frekuensi	Persentase (%)
Kurus	10	55,6
Normal	6	33,3
Gemuk	2	11,1
Jumlah	18	100,0

Sumber : Hasil olah data primer dengan SPSS, 2023

Berdasarkan tabel 5.3 dapat diketahui bahwa dari 18 responden berada pada status gizi kurus, yakni sebanyak 13 responden dengan persentase sebesar (55,6 %) dan minoritas berada pada status gemuk, yakni sebanyak 2 responden dengan persentase sebesar (11,1 %).

5.2 Data Khusus

5.2.1 Analisis Kadar Hemoglobin Sebelum Diberikan Sari Kedelai Kurma Pada Remaja Putri di SMK Baitul Hikmah Tempurejo



Gambar 5.1 Kadar Hemoglobin Sebelum diberikan Sari Kedelai Kurma

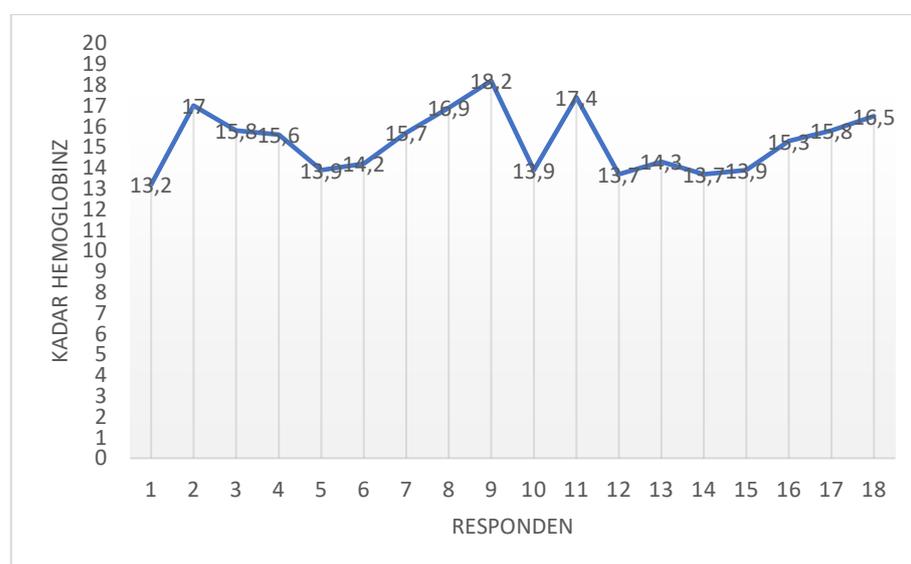
Tabel 5.4 Kadar Hemoglobin Sebelum Diberikan Sari Kedelai Kurma

Kadar HB	Frekuensi	Minimum	maximum	Mean	SD
Sebelum	18	10	16,8	13,81	1,87

Sumber : Hasil olah data primer dengan SPSS, 2023

Berdasarkan dari gambar 5.1 dan tabel 5.4 diketahui bahwa hasil observasi dari 18 responden sebelum diberikan sari kedelai kurma didapatkan data kadar hemoglobin terendah yaitu 10 gr% dan kadar hemoglobin tertinggi 16,8 gr%.

5.2.2 Analisis Kadar Hemoglobin Setelah Diberikan Sari Kedelai Kurma Pada Remaja Putri di SMK Baitul Hikmah Tempurejo



Gambar 5.2 Kadar Hemoglobin Setelah diberikan Sari Kedelai Kurma

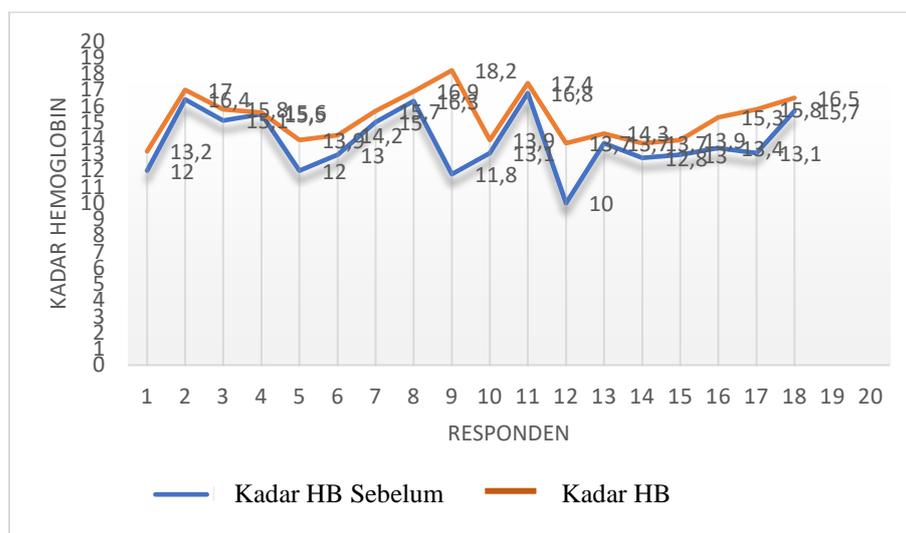
Tabel 5.4 Kadar Hemoglobin Setelah diberikan Sari Kedelai Kurma

Kadar HB	Frekuensi	Minimum	maximum	Mean	SD
Sesudah	18	13,2	18,2	15,27	1,49

Sumber : Hasil olah data primer dengan SPSS, 2023

Berdasarkan dari gambar 5.2 dan tabel 5.4 diketahui bahwa hasil observasi dari 18 responden setelah diberikan sari kedelai kurma didapatkan data kadar hemoglobin terendah yaitu 13,2 gr% dan kadar hemoglobin tertinggi 18,2 gr%.

5.2.3 Analisis Perbedaan Kadar Hemoglobin Sebelum dan Setelah Pemberian Sari Kedelai Kurma Terhadap Remaja Putri di SMK Baitul Hikmah Tempurejo



Gambar 5.3 Perbedaan Kadar Hemoglobin Sebelum dan Setelah diberikan Sari Kedelai Kurma

Tabel 5.5 Perbedaan Kadar Hemoglobin Sebelum dan Setelah diberikan Sari Kedelai Kurma

Kadar HB	Sebelum	Sesudah	Selisih	P-Value
Mean	13,81	15,27	1,46	0,001
SD	1,49	1,87	0,51	

Sumber : Hasil olah data primer dengan SPSS, 2023

Berdasarkan gambar 5.3 dan tabel 5.5 diketahui bahwa terdapat perubahan kadar hemoglobin sebelum diberikan sari kedelai kurma dan sesudah diberikan sari kedelai kurma. Didapatkan hasil perbedaan rata-rata (mean) sebelum dan sesudah pemberian sari kedelai kurma sebesar 1,46 dengan *P-value* sebesar $0,001 < \alpha = 0,05$.

Tabel 5.6 Hasil Uji Normalitas Data Kadar Hemoglobin Sebelum Dan Sesudah Pemberian Sari Kedelai Kurma Pada Remaja Putri

Kadar HB	<i>Shapiro-Wilk</i>		
	<i>Statistic</i>	<i>Df</i>	<i>Sig</i>
Kadar HB Sebelum	0,95	18	0,420
Kadar HB Sesudah	0,92	18	0,182

Sumber : Hasil olah data primer dengan SPSS, 2023

Berdasarkan hasil uji normalitas data pada tabel 5.6 didapatkan hasil signifikansi output SPSS kadar hemoglobin sebelum diberikan sari kedelai kurma adalah $0,420 > 0,05$ dan kadar hemoglobin setelah diberikan sari kedelai kurma adalah $0,182 > 0,05$, maka dinyatakan bahwa data tersebut terdistribusi normal, dengan adanya hasil data terdistribusi normal maka memenuhi syarat dalam statistika parametrik, sehingga untuk menguji adanya suatu pengaruh dari peningkatan kadar hemoglobin sebelum dan setelah diberikan sari kedelai kurma pada remaja putri di SMK Baitul Hikmah Tempurejo maka digunakan suatu uji *Paired T test*.

Tabel 5.7 Hasil Uji *Paired T Test* Sebelum Dan Sesudah Pemberian Sari Kedelai Kurma Pada Remaja Putri

	<i>Paired T Test</i>							
	Mean	Std Deviation	Std Error Mean	95 % Confidence Interval Of The Difference		t	Df	Sig.(2-Tailed)
				Lower	Upper			
Kadar HB Sebelum - Sesudah	1,461	1,51	0,35	-2,21	-.70	-4,09	17	0,001

Berdasarkan tabel 5.7 diperoleh hasil uji *Paired T Test* dengan nilai $p\text{-value} = 0,001 < \alpha = 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima yang artinya ada pengaruh pemberian sari kedelai kurma terhadap peningkatan kadar haemoglobin pada remaja putri di SMK Baitul Hikmah Tempurejo.

BAB 6

PEMBAHASAN

Bab ini akan menjabarkan mengenai tujuan khusus penelitian yang meliputi fakta, teori dan opini peneliti tentang “*Pengaruh Pemberian Sari Kedelai Kurma Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri di SMK Baitul Hikmah Tempurejo*” sebagai berikut :

6.1 Data Umum

6.1.1 Usia Responden

Berdasarkan tabel 5.1 dapat diketahui bahwa jumlah sampel yang mengikuti penelitian ini adalah 18 responden dengan rentang umur 14-17 tahun (remaja pertengahan/*middle adolescence*) yang mayoritas berusia 16 tahun, yakni sebanyak 10 responden dengan persentase sebesar (55,6 %) dan minoritas berusia 14 tahun, yakni sebanyak 2 responden dengan persentase sebesar (11,1 %).

Secara teori, masa remaja merupakan fase peralihan dalam kehidupan seseorang dari masa kanak-kanak menuju dewasa. Pada masa transisi ini, proses perkembangan dan pertumbuhan berlangsung sangat pesat, yaitu secara fisik, psikis maupun intelektual. Dari segi perubahan fisik, pertumbuhan pada masa pubertas sangat cepat, sehingga membutuhkan zat gizi yang relatif banyak. Kebutuhan akan zat gizi pada remaja meningkat setiap bulannya terutama zat besi pada

remaja putri, karena bertambahnya massa otot dan volume darah serta datangnya menstruasi (Belay, 2022).

Pada remaja pertengahan atau *middle adolescence* memerlukan asupan gizi yang baik dan cukup untuk proses pematangan organ-organ reproduksinya. Apabila kebutuhan zat gizi pada remaja tidak tercukupi dengan baik terutama zat besi (Fe) dapat menyebabkan terjadinya anemia gizi, yang merupakan bagian dari molekul hemoglobin. Berkurangnya zat besi dapat menyebabkan sintesis hemoglobin berkurang sehingga mengakibatkan kadar hemoglobin turun. Hemoglobin merupakan unsur yang penting bagi tubuh manusia karena berperan dalam pengangkutan oksigen dan karbondioksida (Sukarno, Marunduh and Pangemanan, 2016).

Berdasarkan uraian diatas, opini peneliti terhadap uraian yang telah dipaparkan bahwa usia dapat berpengaruh terhadap kadar hemoglobin, sehingga secara teori dan fakta sudah sesuai dan tidak ada kesenjangan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Permaesih dan Susilowati (2015) bahwa faktor lain yang dapat berpengaruh terhadap kejadian anemia ialah jenis kelamin, usia, sosial ekonomi dan demografi. Hasil analisis hubungan umur dengan anemia menunjukkan hubungan bermakna pada $p < 0,005$.

6.1.2 Status Gizi

Berdasarkan tabel 5.3 dapat diketahui bahwa dari 18 responden berada pada status gizi kurus, yakni sebanyak 13

responden dengan persentase sebesar (55,6 %) dan minoritas berada pada status gizi gemuk, yakni sebanyak 2 responden dengan persentase sebesar (11,1 %) yang 1 diantaranya mengalami anemia ringan.

Secara teori, status gizi termasuk kedalam salah satu faktor yang mempengaruhi anemia. Penyebab prevalensi anemia yang tinggi pada wanita disebabkan banyak faktor antara lain konsumsi zat besi yang tidak cukup dan absorpsi zat besi yang rendah, pendarahan, penyakit malaria, infeksi cacing maupun infeksi lainnya dan remaja putri mengalami siklus menstruasi setiap bulan. Namun, lebih dari 50% kasus anemia yang tersebar di seluruh dunia secara langsung disebabkan oleh kurangnya asupan intake zat besi. Selain itu, remaja putri cenderung melakukan diet ketat untuk mendapatkan tubuh yang ideal dan mengurangi konsumsi makanan sehingga dapat menyebabkan kekurangan zat gizi yang dibutuhkan tubuh termasuk zat besi (Nurazizah *et al.*, 2022).

Menurut Wahyuni (2021) menyampaikan bahwa jaringan adiposa dan hati memproduksi peptide hepcidin, yang diidentifikasi sebagai pengatur *homeostasis* besi. *Hepcidin* meningkat pada obesitas dan dapat berkontribusi pada terjadinya peningkatan prevalensi defisiensi besi pada populasi *overweight*. Peningkatan kadar *hepcidin* akan menurunkan absorpsi zat besi di usus. Sebuah studi *cross-sectional* pada wanita Thailand menunjukkan bahwa obesitas

dikaitkan dengan penurunan penyerapan zat besi. Penelitian pada anak usia sekolah menunjukkan bahwa anak-anak kelebihan berat badan memiliki konsentrasi *hepcidin* lebih tinggi dan status zat besi lebih rendah dibandingkan dengan anak dengan berat badan normal.

Pada hasil penelitian ini responden dengan status gizi gemuk memiliki kadar hemoglobin dibawah normal yaitu 10,8 gr% yang mana masuk dalam kategori anemia ringan. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian pada mahasiswi Muslim Indonesia yang menunjukkan bahwa sebanyak 47,5% mahasiswi mempunyai $Hb < 12 \text{mg/dl}$ (Dewi & Yusriani, 2018). Anemia dikaitkan dengan meningkatnya morbiditas dan mortalitas, gangguan perkembangan kognitif dan perilaku. Penurunan persediaan zat besi dalam tubuh mengakibatkan efek negatif pada perkembangan dan fungsi otak bahkan sebelum anemia berkembang (Chaparro & Suchdev, 2019).

Berdasarkan uraian diatas, opini peneliti terhadap uraian yang telah dipaparkan dan hasil penelitian sebelumnya bahwa status gizi berpengaruh terhadap kejadian anemia, maka juga akan berpengaruh terhadap kadar hemoglobin, sehingga secara teori dan fakta sudah sesuai dan tidak ada kesenjangan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Jannah dan Anggraeni (2021) bahwa hasil penelitian tersebut berdasarkan uji statistik menggunakan uji chi-square menghasilkan nilai $p\text{-value} < 0,05$ yaitu $p\text{-value} = 0,000$, yang

berarti ada hubungan antara status gizi dengan kejadian anemia pada remaja putri di SMAN 1 Pagelaran Pringsewu.

6.2 Data Khusus

6.2.1 Kadar Hemoglobin Sebelum Diberikan Sari Kedelai Kurma Pada Remaja Putri di SMK Baitul Hikmah Tempurejo

Berdasarkan dari gambar 5.1 dan tabel 5.4 diketahui bahwa hasil observasi dari 18 responden sebelum diberikan sari kedelai kurma didapatkan data kadar hemoglobin tertinggi 16,8 gr%, sedangkan kadar hemoglobin terendah yaitu 10 gr% yang mana kadar hemoglobin tersebut termasuk dalam kategori anemia ringan.

Anemia adalah keadaan dimana jumlah sel darah merah atau massa sel darah berkurang, sehingga tidak dapat memenuhi kebutuhan oksigen dalam jaringan perifer. Secara klinis, anemia diukur sebagai penurunan kadar hemoglobin, hematokrit dan eritrosit atau sel darah merah. Namun, yang paling umum adalah mengukur kadar hemoglobin. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) mendefinisikan anemia sebagai kondisi dimana kadar hemoglobin (Hb) tubuh berada di bawah normal (Permanasari et al., (2021) dalam Kurnia, 2022).

Hemoglobin merupakan protein yang kaya akan zat besi. Besi dibutuhkan untuk produksi hemoglobin dan juga berperan dalam sintesis hemoglobin dalam sel darah merah dan *myoglobin* dalam sel otot. Zat besi dibutuhkan oleh ibu dan janin sebagai cadangan kehilangan darah selama kehamilan (Syamsuryanita, 2022).

Hemoglobin didefinisikan sebagai protein khusus yang dikandung oleh eritrosit. Darah mengandung 7,8- 11,2 mmol hemoglobin monomer/L (12,6-18,4 g/dl), tergantung dengan jenis kelamin dan umur individu. Hemoglobin orang dewasa (HbA), biasanya mengandung dua subunit globin dari jenis yang dikenal sebagai rantai- α dan dua subunit globin dari jenis lain yang dikenal sebagai rantai- β . Oleh karena itu HbA dikenal sebagai $\alpha_2\beta_2$ (13) (Kesrianti, 2021).

Pada penelitian ini untuk meningkatkan kadar hemoglobin pada remaja putri sebagai tindakan pencegahan anemia yaitu dengan upaya pemberian sari kedelai kurma. Kandungan sari kedelai dapat membantu meningkatkan kadar hemoglobin karena mengandung asam amino dan protein globulin dalam bentuk *Glycinin* dan *Conglycinin* yang dapat berikatan dengan heme untuk membentuk hemoglobin (Bai et al., 2022). Adapun buah kurma memiliki kandungan zat besi yang dapat diserap oleh usus dan dibawa oleh darah untuk *hemopoiesis* (proses pembentukan darah). Zat besi akan berikatan dengan *heme* dan empat buah *globin*, yang nantinya akan membentuk satu kesatuan menjadi hemoglobin. Sehingga, secara tidak langsung kurma dapat membantu menambah hemoglobin (Lathifah and Utami, 2022)

Berdasarkan uraian diatas, opini peneliti terhadap uraian yang telah dipaparkan bahwa sari kedelai kurma dapat berpengaruh

terhadap peningkatan kadar hemoglobin sehingga dapat mencegah terjadinya anemia pada remaja putri.

6.2.2 Kadar Hemoglobin Setelah Diberikan Sari Kedelai Kurma Pada Remaja Putri di SMK Baitul Hikmah Tempurejo

Berdasarkan dari gambar 5.2 dan tabel 5.4 diketahui bahwa hasil observasi dari 18 responden setelah diberikan sari kedelai kurma didapatkan data kadar hemoglobin terendah yaitu 13,2 gr% dan kadar hemoglobin tertinggi yaitu 18,2 gr%.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Hariyanti (2022) mengkonsumsi sari kedelai dapat meningkatkan kadar hemoglobin, hal ini dikarenakan dari 100 mL susu kedelai mengandung 0,70 mg zat besi. Pemberian susu kedelai dapat memenuhi kebutuhan zat besi yang tidak dapat dipenuhi secara cukup melalui makanan setiap hari. Zat besi dalam susu kedelai bermanfaat untuk meningkatkan sel-sel darah merah pada remaja putri. Apabila asupan zat besi tidak mencukupi, maka akan mempengaruhi peningkatan absorpsi besi dari makanan, memobilisasi simpanan zat besi dalam tubuh dan mengurangi transportasi besi ke sumsum tulang, serta menurunkan kadar hemoglobin sehingga mengakibatkan anemia.

Mengkonsumsi kurma secara rutin akan membantu menjaga tubuh dari 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. Karbohidrat dipecah menjadi monosakaradika kemudian menjadi glukosa. Glukosa sebagai bahan bakar utama metabolisme akan mengalami glikolisis (pemecahan) menjadi 2 piruvat dan menghasilkan energi berupa ATP dan masing-masing dari piruvat tersebut dioksidasi menjadi suksinil CoA. Lemak berantai panjang diubah menjadi asilkarnitin dan menembus mitokondria yang selanjutnya dioksidasi menjadi suksinil CoA (Murhadi and Iklima Hayati, 2023).

Menurut pendapat peneliti berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa hasil kenaikan kadar hemoglobin pada remaja tersebut berbeda-beda, hal ini disebabkan konsumsi nutrisi yang dimakan setiap harinya berbeda-beda, sehingga kenaikan kadar hemoglobin selain didapat dari sari kedelai kurma, juga disebabkan pula oleh absorpsi dari makanan lain. Sari kedelai kurma dapat menjadi salah satu pilihan jenis makanan khusus yang dapat dijadikan sebagai pengobatan dan merawat kesehatan tubuh dalam meningkatkan kadar hemoglobin dalam tubuh khususnya yang diperlukan oleh remaja putri.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rizki et al., (2022) yang menunjukkan bahwa pemberian susu kedelai sebanyak 200 ml dengan frekuensi 1 kali perhari dapat berpengaruh dalam meningkatkan kadar hemoglobin remaja putri SMA Negeri 1 Perhentian Raja. Selain itu, penelitian ini juga sejalan dengan

penelitian yang dilakukan oleh Lathifah dan Utami (2022) menunjukkan bahwa pemberian buah kurma sebanyak 100 gram yang di konsumsi pada pagi hari berpengaruh terhadap peningkatan kadar hemoglobin remaja putri anemia di desa Rangai Tritunggal, Lampung.

6.2.3 Analisis Perbedaan Kadar Hemoglobin Sebelum dan Setelah Pemberian Sari Kedelai Kurma Terhadap Remaja Putri di SMK Baitul Hikmah Tempurejo

Berdasarkan gambar 5.3 dan tabel 5.5 diketahui bahwa terdapat perubahan kadar hemoglobin sebelum diberikan sari kedelai kurma dan setelah diberikan sari kedelai kurma. Didapatkan hasil perbedaan rata-rata (mean) sebelum dan sesudah pemberian sari kedelai kurma sebesar 1,46 dan berdasarkan hasil uji statistik dengan *Paired T Test* diperoleh *p-value* sebesar $0,001 \leq \alpha = 0,05$. Kesimpulan dari uji *Paired T Test* menunjukkan bahwa H_a diterima yang artinya Ada pengaruh pemberian sari kedelai kurma terhadap peningkatan kadar haemoglobin pada remaja putri di SMK Baitul Hikmah Tempurejo.

Remaja merupakan kelompok yang mudah sekali mengalami anemia. Faktor penyebab terjadinya anemia pada remaja ialah karena kebiasaan pola makan pada remaja, yang mana kebiasaan makan pada remaja putri yang tidak seimbang karena dalam program diet agar menjaga bentuk tubuh. Selain itu, anemia remaja juga dipengaruhi oleh asupan protein dan zat besi yang tidak seimbang, sehingga remaja rentan sekali mengalami anemia. Penyebab lain anemia pada remaja putri

adalah karena datangnya siklus menstruasi setiap bulan. Remaja yang mengalami menstruasi akan mengeluarkan zat besi dalam jumlah $\pm 1,3$ mg/hari. Terjadinya siklus menstruasi dan pemenuhan gizi yang tidak seimbang pada remaja dapat mengakibatkan penurunan zat besi dan protein yang akan berdampak pada penurunan kadar hemoglobin dalam darah, sehingga remaja rentan sekali mengalami anemia, jika anemia tidak segera ditangani dapat mengakibatkan anemia ringan, anemia sedang, dan anemia berat.

Anemia dapat dicegah dan ditangani menggunakan terapi secara nonfarmakologi, yaitu melalui makanan yang banyak mengandung protein. Protein dapat ditemukan pada produk hewani maupun nabati, yang mana pada protein nabati dapat ditemukan dalam produk kacang-kacangan seperti sari kedelai kurma yang banyak mengandung zat besi dan asam amino yang akan dipecah dalam bentuk protein globulin yaitu *Glycinin* dan *Conglycinin* yang akan berikatan dengan *heme* sehingga dapat meningkatkan kadar hemoglobin dalam darah dan dapat mencegah dan menangani anemia baik dalam kategori ringan, sedang maupun berat.

Berdasarkan hasil observasi terhadap 18 responden yang diberikan sari kedelai kurma selama 6 hari berturut-turut dengan frekuensi pemberian 1 kali per hari sebanyak 200 ml, bahwa kadar hemoglobin keseluruhan responden mengalami peningkatan yang

signifikan. Hal ini telah dibuktikan dalam uji *paired T test* bahwa nilai *p-value* $0,001 < 0,05$.

Berdasarkan uraian diatas Penelitian yang dilakukan oleh peneliti sesuai dengan konsep teoritis dan hasil penelitian dapat didefinisikan bahwa terdapat pengaruh peningkatan kadar hemoglobin setelah pemberian sari kedelai kurma sehingga terapi ini dapat dijadikan alternatif dan diimplementasikan dalam asuhan kebidanan untuk mencegah dan mengurangi tingkat kejadian anemia. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Murhadi dan Iklima Hayati (2023) hasil penelitian menunjukkan sebelum pemberian sari kurma sebagian besar mengalami anemia sedang sebanyak 5 responden (50%). Sedangkan sesudah diberikan sari kurma sebagian besar berubah menjadi tidak mengalami anemia sebanyak 5 orang (50%). Sebelum pemberian sari kurma rata-rata kadar hemoglobin sebesar 9.60, sedangkan setelah pemberian sari kurma sebesar 11.00 dengan peningkatan kadar hemoglobin sebesar 1.4, hal ini berarti terdapat peningkatan kadar hemoglobin setelah pemberian sari kurma dengan *p value* 0,001, sehingga ada pengaruh pemberian sari kurma terhadap kadar hemoglobin. Hasil penelitian ini juga selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Rizki et al., (2022) yang menunjukkan bahwa pemberian susu kedelai sebanyak 200 ml dengan frekuensi 1 kali perhari dapat berpengaruh dalam

meningkatkan kadar hemoglobin remaja putri SMA Negeri 1 Perhentian Raja. Selain itu,

6.3 Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini juga memiliki keterbatasan yang belum dapat dipenuhi dan menjadi kekurangan yang dapat diperbarui lagi untuk kedepannya. Keterbatasan dan kekurangan penelitian ini yakni :

- a. Penelitian ini menggunakan metode penelitian pre eksperimental dengan desain One Group Pre-Post Test Design, dimana penelitian ini dilakukan pada kelompok subjek yang diobservasi saja tanpa melakukan perbandingan pengaruh perlakuan pada kelompok lain. (kelompok kontrol).
- b. Dalam penelitian ini, peneliti tidak menggali data asupan makanan lain yang dikonsumsi pada saat dilaksanakan penelitian.
- c. Dalam penelitian ini terkendala pada beberapa responden yang tidak menyelesaikan hingga akhir intervensi diberikan, sehingga sampel penelitian yang semula 21 siswa menjadi 18 siswa.

6.4 Implikasi Kebidanan

Penelitian ini memiliki kaitan dengan berkembangnya ilmu kebidanan yakni:

- a. Penelitian ini dapat digunakan sebagai informasi ilmiah tentang pengaruh pemberian sari kedelai kurma terhadap peningkatan kadar hemoglobin.
- b. Penelitian ini dapat menjadi alternatif dalam terapi non farmakologis atau terapi komplementer kebidanan.
- c. Penelitian ini dapat diimplementasikan dalam asuhan kebidanan, terutama berkaitan dengan peningkatan kadar hemoglobin.

BAB 7

KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini peneliti akan *menyampaikan kesimpulan dan saran terkait dengan penelitian yang berjudul “Pengaruh Pemberian Sari Kedelai Kurma Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri di SMK Baitul Hikmah Tempurejo”* sebagai berikut :

7.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang pengaruh pemberian sari kedelai kurma terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada remaja putri dengan anemia di SMK Baitul Hikmah Tempurejo dapat disimpulkan bahwa:

- a. Tingkat kadar hemoglobin sebelum pemberian sari kedelai kurma pada remaja putri di SMK Baitul Hikmah Tempurejo menunjukkan hasil data kadar hemoglobin terendah yaitu 10 gr% dan kadar hemoglobin tertinggi 16.8 gr% dengan rata-rata (mean) kadar hemoglobin sebesar 13.81 dan median 13.25.
- b. Tingkat kadar hemoglobin setelah pemberian sari kedelai kurma pada remaja putri di SMK Baitul Hikmah Tempurejo menunjukkan hasil data kadar hemoglobin terendah yaitu 13.2 gr% dan kadar hemoglobin tertinggi 18.2 gr% dengan rata-rata (mean) kadar hemoglobin sebesar 15.27 dan median 15.45.
- c. Analisis Perbedaan Kadar Hemoglobin Sebelum dan Setelah Pemberian Sari Kedelai Kurma pada Remaja Putri di SMK Baitul Hikmah Tempurejo

hasil perbedaan rata-rata (mean) sebelum dan sesudah pemberian sari kedelai kurma sebesar 1,46 dan hasil uji *Paired T Test* dengan $p\text{-value} = 0,001 < \alpha = 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima yang artinya ada perbedaan tingkat kadar HB sebelum dan sesudah pemberian sari kedelai kurma pada remaja putri di SMK Baitul Hikmah Tempurejo

7.2 Saran

7.2.1 Bagi Responden

Diharapkan penelitian ini dapat menambah pengetahuan penderita dalam pengobatan non farmakologi untuk mencegah dan mengatasi anemia dan dapat diterapkan secara mandiri di rumah.

7.2.2 Bagi Bidang Ilmu Kebidanan

Dapat menjadi informasi ilmiah tentang pengaruh penigkatan kadar hemoglobin sebelum dan sesudah terapi pemberian sari kedelai kurma dan dapat menjadi alternatif untuk diimplementasikan dalam asuhan kebidanan.

7.2.3 Bagi Peneliti Selanjutnya

Bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat melakukan penelitian dengan desain dan variabel yang lain seperti menambah meneliti tentang kadar *ferritin* dalam darah.

DAFTAR PUSTAKA

- A. Repri & Wijaya, A. Kusuma (2022) 'Tingkat, Hubungan Tentang, Pengetahuan Terhadap, Bencana Bengkulu, Universitas Muhammadiyah', 1(September), pp. 8–15.
- Abdillah, A.D., Nisa, R.K. and Susilowati (2020) 'Pengaruh Pemberian Sari Kurma Komersial Terhadap Kadar Hemoglobin Mencit (*Mus musculus*) Betina', *Prosiding Pertemuan Ilmiah Nasional Penelitian & Pengabdian Masyarakat II*, 2(1), pp. 195–204.
- Aidah, S.N. (2020) *Ensiklopedi Kedelai: Deskripsi, Filosofi, Manfaat, Budidaya dan Peluang Bisnisnya*. 1st edn. Jakarta: KBM Indonesia (Tanaman). Available at: <https://books.google.co.id/books?id=DckHEAAAQBAJ>.
- Aksara, P.T.B. (2021) *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. 1st edn. Jakarta: Bumi Aksara. Available at: <https://books.google.co.id/books?id=wY8fEAAAQBAJ>.
- Alifah (2017) 'Hubungan Status Gizi Dengan Kadar Hemoglobin Pada Santriwati Di Pondok Pesantren Al Munawwir Krpyak Bantul Yogyakarta', *Universitas Aisyiyah Yogyakarta*, 1(1), p. 1.
- Andrianto (2017) *Tips Memilih dan Menyimpan Buah-buahan: Suaka Media*. 2nd edn. Yogyakarta: Diandra Kreatif. Available at: https://books.google.co.id/books?id=Oo%5C_1DQAAQBAJ.
- Bai, M.K.S. *et al.* (2022) 'Pemberdayaan Kader dan Ibu PKK Untuk Mengatasi Anemia Pada Ibu Hamil di Desa Ondorea Barat Kecamatan Nangapanda', *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(2), pp. 222–228. Available at: <https://journal.tritunas.ac.id/index.php/LoA/article/view/83/60>.
- Barus, E. (2022) 'Hubungan Kadar Hemoglobin dengan Siklus Menstruasi Remaja Putri', *Jurnal Mutiara Kebidanan*, (2), pp. 36–47.
- Belay, B.S. (2022) 'Analisis Deskriptif Tingkat Pengetahuan Tentang Anemia Pada Remaja Putri', *Jurnal Ilmiah Sangkareang Mataram*, 9(8.5.2017), pp. 2003–2005.
- Desi Wildayani, S.K.B.M.K. (2021) *Monograf: Pengaruh Pemberian Tablet Zink dan Besi terhadap Kadar Hemoglobin dan Feritin pada Ibu Hamil Anemia Defisiensi Besi*. 1st edn. Edited by D. Wildayani. Padang: Pustaka Galeri Mandiri. Available at: <https://books.google.co.id/books?id=Z61NEAAAQBAJ>.

- Dinas Kesehatan Kabupaten Jember (2021) *Data Prevalensi Risiko Anemia pada Remaja Putri Tingkat SMP/MTS 2019*. Edited by D.K. Kabupaten and Jember. Jember.
- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur (2021) *Profil Kesehatan Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur 2021*. 1st edn, *Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur*. 1st edn. Surabaya: Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur.
- Doda, D.V.D. *et al.* (2020) *Buku Ajar Fisiologi Sistem Hematologi*. 1st edn. Yogyakarta: Deepublish. Available at: <https://books.google.co.id/books?id=zr78DwAAQBAJ>.
- Dr. Evanirosa, M.A. *et al.* (2022) *Metode Penelitian Kepustakaan (Library Research)*. 1st edn. Edited by Z. Na'im. Bandung: Media Sains Indonesia. Available at: https://books.google.co.id/books?id=vrp%5C_EAAAQBAJ.
- dr. Febri Endra Budi Setyawan, M.K. (no date) *Pengantar Metodologi Penelitian: (Statistika Praktis)*. 1st edn. Sidoarjo: Zifatama Jawa. Available at: <https://books.google.co.id/books?id=s5uWDwAAQBAJ>.
- Fadli, dr. R. (2021) 'Manfaat Ajaib Kurma Sukari bagi Kesehatan', *halodoc*, p. 1. Available at: <https://www.halodoc.com/artikel/manfaat-ajaib-kurma-sukari-bagi-kesehatan>.
- Fathony, Z. *et al.* (2022) 'Edukasi Pencegahan Anemia Pada Remaja Disertai Cara Benar Konsumsi Tablet Tambah Darah (Ttd) Anemia Prevention Education in Adolescents and the Right Way To Consume Tablets for Adding Blood', *Jurnal Pengabdian Masyarakat Kebidanan*, 4(2), pp. 49–53.
- Fatisa, Y. and Maslinda (2013) 'Pengaruh Suhu Air Pada Proses Penggilingan Kedelai (Glycin Max (L) Merrill) Terhadap Kadar Protein Susu Dengan Metode Spektrofotometri Uv-Vis', *Photon: Jurnal Sain dan Kesehatan*, 2(1), pp. 23–26. Available at: <https://doi.org/10.37859/jp.v2i1.122>.
- Gaul Banget (2020) *Kurma Sukari, Kurma Manis yang Kaya akan Manfaat*. Available at: <https://gaulbanget.com/artikel/kurma-sukari-kurma-manis-yang-kaya-akan-manfaat-121d7e0d83.php>.
- Gymnastiar, A. (2006) *Jagalah Hati*. 1st edn. Edited by Bambang Trim. Bandung: Khas MQ.
- Hamad, I. *et al.* (2015) 'Metabolic Analysis of Various Date Palm Fruit (Phoenix dactylifera L.) Cultivars from Saudi Arabia to Assess Their Nutritional Quality', (June), pp. 13620–13641. Available at: <https://doi.org/10.3390/molecules200813620>.

- Handayani, W. (2022) *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Dgn Gangguan Sistem Hematologi*. 1st edn. Edited by R. Angriani. Jakarta: Salemba Medika. Available at: <https://books.google.co.id/books?id=PwLdwyMH9K4C>.
- Hasan, M. *et al.* (2022) *Pengantar Riset Pendidikan*. 1st edn. Edited by J. Simarmata and M.J.F. Sirait. Medan: Yayasan Kita Menulis. Available at: <https://books.google.co.id/books?id=416aEAAAQBAJ>.
- Jannah, D. and Anggraeni, S. (2021) 'Status Gizi Berhubungan Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri Di Sman 1 Pagelaran Pringsewu', *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 10(1), pp. 42–47. Available at: <https://doi.org/10.52657/jik.v10i1.1320>.
- Jannah, M., Setyowati, A. and Andanawarih, P. (2021) 'Efektifitas Sari Kedelai Dengan Fortifikasi Fe Sebagai Supplement Peningkatan Kadar Profil Darah Pada Ibu Hamil Anemia Di Wilayah Puskesmas Kota Pekalongan', *Journal of TSCNers*, 6(1), pp. 38–48.
- Kesrianti, A.M. (2021) *Kadar Hemoglobin (Hb) Pada Perokok*. 1st edn. Jakarta: KBM Indonesia (buku ajar). Available at: <https://books.google.co.id/books?id=fEpKEAAAQBAJ>.
- Khotib, B.N., Prasetyaningsih, Y. and Nadifah, F. (2015) 'Pengaruh Lama Penyimpanan Susu Kedelai Dalam Lemari', *Journal of Health (JoH)*, 2(1), pp. 37–41.
- Kurnia, C.P. (2022) 'Studi Literatur Tentang Hubungan Tingkat Pengetahuan Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri Di Beberapa Wilayah Indonesia', 4, pp. 1378–1386.
- Kurniati, I. (2020) 'Anemia Defisiensi Zat Besi (Fe)', *Jurnal Kedokteran Universitas Lampung*, 4(1), pp. 18–33.
- Lapau, B. (2013) *Metode Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Yayasan Pustaka Obor Indonesia.
- Lathifah, N.S. and Utami, V.W. (2022) 'Pemberian Buah Kurma Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri', *Midwifery Journal*, 2(1), pp. 31–36. Available at: <http://www.ejurnalmalahayati.ac.id/index.php/MJ/article/view/3391>.
- Lusiana, E.D. and Mahmudi, M. (2020) *Teori dan Praktik Analisis Data Univariat dengan PAST*. 1st edn. Malang: Universitas Brawijaya Press. Available at: <https://books.google.co.id/books?id=ux78DwAAQBAJ>.

- Margareta, M. dan M. (2021) 'Pengaruh Lama Perendaman Biji Kedelai (*Glycine max L . Merr*) terhadap Karakteristik Organoleptik Susu Kedelai The Effect of Soybean (*Glycine max L . Merr*) Soaking to Soya Milk Organoleptic Characteristics', *Journal of Agriculture and Human Resource Development Studies*, 2(1), pp. 9–14.
- Mayasari, A.T., Febriyanti, H. and Primadevi, I. (2021) *Kesehatan Reproduksi Wanita di Sepanjang Daur Kehidupan*. 1st edn. Edited by D. Alia. Aceh: Syiah Kuala University Press. Available at: <https://books.google.co.id/books?id=K00iEAAAQBAJ>.
- Meijon, F.F. (2019) 'Pengaruh Varietas Dan Lama Perebusan Kacang Kedelai Terhadap Karakteristik Sari Kedelai', (1), pp. 1–11.
- Melin, T. (2021) *Kupas Tuntas Susu Kurma & Susu Kedelai Asi Booster*. Indonesia: food. Available at: <https://www.youtube.com/watch?v=bgGMyHImHbU>.
- Milazzo, N. *et al.* (2020) 'Klasifikasi Derajat Anemia Menurut Who', *Physical Review A*, 100(1), pp. 1612–1616. Available at: <http://library1.nida.ac.th/termpaper6/sd/2554/19755.pdf%0Ahttp://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:Six+easy+pieces:+essentials+of+physics,+explained+by+its+most+brilliant+teacher#0%0Ahttp://arxiv.org/abs/1604.07450%0Ahttp://www.theory>.
- Murhadi, T. and Iklima Hayati, Z. (2023) 'Pengaruh Pemberian Sari Kurma Terhadap Peningkatan Kadar Haemoglobin Pada Ibu Hamil Dengan Anemia Di Puskesmas Kluet Utara Kabupaten Aceh Selatan', 2(1), pp. 2–7. Available at: <https://doi.org/10.5281/zenodo.7673091>.
- Naufal, M. (2021) *Beragam Manfaat Kurma Sukari untuk Kesehatan*. Available at: <https://ners.unair.ac.id/site/index.php/news-fkp-unair/30-lihat/1405-beragam-manfaat-kurma-sukari-untuk-kesehatan>.
- Nurazizah, Y.I. *et al.* (2022) 'Hubungan Status Gizi Remaja Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri', *Journal Health And Nutritions*, 8(2), p. 44. Available at: <https://doi.org/10.52365/jhn.v8i2.545>.
- Nursalam (2020) *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. 1st edn. Jakarta: Salemba Medika.
- Permaesih, D. and Susilowati, H. (2015) 'Faktor-faktor yang Mempengaruhi Anemia pada Remaja', *Buletin Penelitian Kesehatan*, p. 163. Available at: <https://media.neliti.com/media/publications/20280-ID-faktor-faktor-yang-mempengaruhi-anemia-pada-remaja.pdf>.

- Podungge, Y. *et al.* (2021) *Buku Referensi Remaja Sehat, Bebas Anemia*. 1st edn. Edited by H. Ramadhani. Yogyakarta: Deepublish. Available at: <https://books.google.co.id/books?id=f0qFEAAAQBAJ>.
- Prof. Drs. Heru Santosa, M.S. *et al.* (2022) *Kebutuhan Gizi Berbagai Usia*. 1st edn. Edited by R.R. Rirung. Bandung: Media Sains Indonesia. Available at: <https://books.google.co.id/books?id=IjRrEAAAQBAJ>.
- Rahmawati, I. and Mufajar, I.A. (2022) 'Pengaruh Penggunaan Media Sosial Facebook Terhadap Minat Beli Konsumen', *Jurnal Inovasi Penelitian*, 3(4), pp. 5781–5788.
- Rinaldi, S.F. and Mujianto, B. (2017) 'Metodologi Penelitian dan Statistik Inklusi dan Eksklusi', *Inklusi dan Eksklusi*, 112, p. 150.
- RISKESDAS (2018) 'Laporan_Nasional_RKD2018_FINAL.pdf', *Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia Jalan, p. 674. Available at: http://labdata.litbang.kemkes.go.id/images/download/laporan/RKD/2018/Laporan_Nasional_RKD2018_FINAL.pdf.
- Riyanto, S. and Hatmawan, A.A. (2020) *Metode Riset Penelitian Kuantitatif Penelitian Di Bidang Manajemen, Teknik, Pendidikan Dan Eksperimen*. 1st edn. Yogyakarta: Deepublish. Available at: <https://books.google.co.id/books?id=W2vXDwAAQBAJ>.
- Rizki, N. *et al.* (2022) 'Pengaruh Susu Kedelai Terhadap Peningkatan kadar Hemoglobin Remaja Putri SMA Negeri 1 Perhentian Raja Kampar', *Jurnal Gizi dan Kuliner*, 3(1), pp. 28–35.
- Roflin, E. and Liberty, I.A. (2021) *Populasi, Sampel, Variabel Dalam Penelitian Kedokteran*. 1st edn. Edited by M. Nasrudin. Pekalongan: Penerbit NEM. Available at: <https://books.google.co.id/books?id=ISYrEAAAQBAJ>.
- Sartika, W. and Anggreni, S.D. (2021) *Asupan Zat Besi Remaja Putri*. 1st edn. Pekalongan: NEM. Available at: <https://books.google.co.id/books?id=49QxEAAAQBAJ>.
- Sastrahidayat, I.R. (2019) *Penyakit pada Tanaman Kacang-kacangan*. 1st edn. Malang: Universitas Brawijaya Press. Available at: <https://books.google.co.id/books?id=X5XPDwAAQBAJ>.
- sehat fresh (2017) *Tabel Kandungan Gizi yang Terdapat pada Kacang Kedelai*. Available at: <https://www.sehatfresh.com/tabel-kandungan-gizi-yang-terdapat-pada-kacang-kedelai/>.

- Sugita, S. (2020) ‘Pengaruh Konsumsi Buah Kurma Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil Trimester III’, *Jurnal Kebidanan dan Kesehatan Tradisional*, 5(1), pp. 58–66. Available at: <https://doi.org/10.37341/jkkt.v5i1.138>.
- Sukarno, J., Marunduh, R. and Pangemanan, D.H.C. (2016) ‘Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Di Kecamatan Bolangitang Barat Kabupaten Bolaang Mongondow Utara’, *JKK (Jurnal Kedokteran Klinik)*, 1(1), pp. 29–35.
- Supriyono (2022) *Sekilas tentang Darah dan Donor Darah*. 1st edn. Yogyakarta: LPP Balai Insan Cendekia. Available at: <https://books.google.co.id/books?id=MJGWEEAAAQBAJ>.
- Sutrisno, S. (2018) ‘Pemberdayaan Anggota Majelis Taklim Melalui Usaha Susu Kedelai Dan Nugget’, *Comvice : Journal of community service*, 2(2), pp. 21–28. Available at: <https://doi.org/10.26533/comvice.v2i2.167>.
- Syamsuryanita, N.I. (2022) ‘Pengaruh Konsumsi Sari Buah Jambu Biji Terhadap Kadar Hemoglobin Ibuhamil Dengan Anemia Ringan Di Puskesmas Majauleng Kab.Wajo 2020’, 11(2).
- Tasalim, R. and Fatmawati (2021) *Solusi Tepat Meningkatkan Hemoglobin (Hb) Tanpa Transfusi Darah (Berdasarkan Evidence Based Practice)*. 1st edn. Bandung: Media Sains Indonesia. Available at: <https://books.google.co.id/books?id=vhMgEAAAQBAJ>.
- Ugi Sugiarsih, E.S. (2022) *Meningkatkan Kadar Hemoglobin melalui Es Krim Susu Kedelai*. 1st edn. Pekalongan: NEM. Available at: https://books.google.co.id/books?id=X-ajEAAAQBAJ&newbks=0&printsec=frontcover&pg=PA41&dq=susu+kedelai+adalah&hl=en&source=newbks_fb&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false.
- Valentina, A., Yusran, S. and Meliahsari, R. (2021) ‘Pengaruh Pemberian Susu Kedelai Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin (Hb) Pada Ibu Hamil Yang Anemia Di Wilayah Kerja Puskesmas Lepo-Lepo Kota Kendari Tahun 2020’, *Jurnal Gizi dan Kesehatan Indonesia*, 1(2), pp. 39–44. Available at: <https://doi.org/10.37887/jgki.v1i2.17318>.
- Wahyuni, E.S. (2021) ‘Pengaruh Suplementasi Fe dan Vitamin C terhadap Hemoglobin dan Indeks Eritrosit Remaja Putri’, *Jurnal Kesehatan*, 12(2), p. 162. Available at: <https://doi.org/10.26630/jk.v12i2.2482>.

- Warmansyah, J. (2020) *Metode Penelitian Dan Pengolahan Data Untuk Pengambilan Keputusan Pada Perusahaan*. 1st edn. Sleman: Deepublish. Available at: <https://books.google.co.id/books?id=V6XXDwAAQBAJ>.
- Widowati, R., Kundaryanti, R. and Lestari, P.P. (2019) 'Pengaruh pemberian sari kurma terhadap kenaikan kadar hemoglobin pada ibu hamil', *Al-Azhar Indonesia Seri Sains Dan Teknologi*, 5(2), pp. 60–65. Available at: <https://jurnal.uai.ac.id/index.php/SST/article/viewFile/351/341>.
- Wijaya, H. (2019) *Analisis Data Kualitatif: Sebuah Tinjauan Teori & Praktik*. 1st edn. Makassar: Sekolah Tinggi Theologia Jaffray. Available at: <https://books.google.co.id/books?id=lf7ADwAAQBAJ>.
- Wijayanti, Fitriyah, M. and Kurniawati, I. (2020) *Penanganan Anemia dengan Tepung Daun Kelor*. 1st edn. Edited by Riana Chandra. Surakarta: Yuma Pustaka.
- Zuherni, V. (2019) 'Gambaran Kadar Hemoglobin Darah Segar dengan Darah Simpan 14 hari pada Darah Donor di Unit Donor Darah PMI Kota Padang', (*Doctoral dissertation, Stikes Perintis Padang*), p. 1. Available at: http://repo.stikesperintis.ac.id/715/1/kti_vella_untuk_pdf.pdf, diakses 5 maret 2020, jam 16:00.

Lampiran 1 Standar Operasional Prosedur (SOP) Pemeriksaan Kadar Hemoglobin dengan Hemonoglobinometer Digital

	<p align="center">PRODI KEBIDANAN PROGRAM SARJANA FIKES UDS</p>	<p align="center">SOP PEMERIKSAAN KADAR HEMOGLOBIN MENGUNAKAN GCHB</p>
<p align="center">Pengertian</p>	<p>Penentuan kadar hemoglobin dengan metode <i>Hemoglobinometer</i> 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</p>	
<p align="center">Tujuan</p>	<p>Mengetahui kadar hemoglobin dalam darah</p>	
<p align="center">Persiapan Alat</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sarung tangan steril/bersih 2. Blood lancet pen lancet 3. Kapas alcohol 4. Alat pemeriksaan Hb digital (dipastikan baterai menyala) 5. Stik Hb digital 6. Bengkok 	
<p align="center">Langkah Kerja</p>	<p>Persiapan pasien dan petugas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pastikan pintu tertutup, tirai terpasang 2. Mencuci tangan 3. Menjelaskan prosedur dan Tindakan yang akan di lakukan 4. Mengatur posisi pasien (duduk pada tempat yang suda di sediakan) 5. Mendekatkan alat 6. Memakai handscoon 	
<p align="center">Langkah Menggunakan HB Digital/ GCHB</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Usap bagian jari ibu yang akan di ambil darahnya dengan kapas alcohol, biarkan sampai kering 2. Ambil lancet, kemudian tusuk hingga darah kapiler keluar 3. Pasang stik Hb pada alat Hb digital 4. Tempatkan darah kapiler kedalam stik Hb yang sudah terpasang 5. Tunggu beberapa detik sesuai petunjuk alat dan baca hasilnya setelah keluar angka pada layar 	

Lampiran 2 Standar Operasional Prosedur (SOP) Pembuatan Sari Kedelai Kurma

	PRODI KEBIDANAN PROGRAM SARJANA FIKES UDS	SOP PEMBUATAN SARI KEDELAI KURMA
Pengertian	Minuman susu nabati yang terbuat dari kedelai putih dan ditambahkan buah kurma sebagai pemanis dengan pengolahan sederhana yaitu dihaluskan dan dicampur dengan air.	
Tujuan	Mencegah dan menangani anemia	
Alat Dan Bahan	<p>Alat Pembuatan Sari Kedelai Kurma Per Orang</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Kompor gas 2) Panci 3) Baskom 4) Termometer makanan 5) Blender 6) Kain Penyaring <p>Bahan Pembuatan Sari Kedelai Kurma Per Orang</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) kedelai kering 100 gram 2) Air 300 ml untuk merendam biji kedelai 3) Air 300 ml untuk merebus biji kedelai 4) Air 200 ml untuk menghaluskan biji kedelai 5) Buah Kurma 100 gram 6) Air 100 ml untuk menghaluskan buah kurma 	
Prosedur Pembuatan Sari Kedelai Kurma Per Orang	<ol style="list-style-type: none"> 1) Perendaman, untuk memudahkan penggilingan, maka kedelai harus direndam minimal 6 jam. Cuci kedelai yang sudah direndam sebelumnya menggunakan air mengalir. Cuci berulang kali sambil remas lembut untuk mengupas kulit ari. 2) Perebusan 1, Tempatkan biji kedelai yang sudah direndam ke dalam panci, tambahkan 300 ml air bersih, rebus selama 15 menit dalam suhu 80°C. Kemudian, cuci kembali sembari meremas kulit ari yang terkelupas. 3) Penghalusan, menghaluskan biji kedelai yang sudah direbus ke dalam blender dengan menambahkan 200 mL air. 4) Perebusan 2, Setelah proses penghalusan selesai, cairan sari kedelai kemudian direbus selama kurang lebih 5 menit sampai suhu mencapai 80°C 5) Pendinginan. Sari kedelai yang sudah direbus kemudian didinginkan dan disaring 6) Setelah sari kedelai sudah jadi, kemudian menggiling buah kurma dengan menambahkan 50 ml air dan 100 gram buah kurma. Kemudian dicampurkan kedalam cairan sari kedelai sebagai pemanis. 7) Pengemasan. Setelah sari kedelai kurma dingin langkah selanjutnya dikemas ke dalam botol plastik. 	
Evaluasi	<ol style="list-style-type: none"> 1) Melakukan pendokumentasian 2) Memberikan intervensi pada hari berikutnya di jam yang sama hingga 7 hari 	

Lampiran 3 Surat Layak Etik

KETERANGAN LAYAK ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL EXEMPTION
"ETHICAL EXEMPTION"

No.034/KEPK/UDS/III/2023

Protokol penelitian versi 1 yang diusulkan oleh :
The research protocol proposed by

Peneliti utama : Yashinta Kumala Dewi, Amd. Keb
Principal In Investigator

Nama Institusi : Universitas dr Soebandi
Name of the Institution

Dengan judul:
Title

"Pengaruh Pemberian Sari Kedelai Kurma Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri Dengan Anemia"

"The Effect Of Palm Date Soybean Extract On Increasing The Hemoglobin Level In Teenagers With Anemia"

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Risiko, 5) Bujukan/Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assessment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicators of each standard.

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 13 Maret 2023 sampai dengan tanggal 13 Maret 2024.

This declaration of ethics applies during the period March 13, 2023 until March 13, 2024.



March 13, 2023
Professor and Chairperson,



Rizki Fitrianingtyas, SST, MM, M.Keb

Lampiran 4 Permohonan Izin Penelitian Kepala BAKESBANGPOL



UNIVERSITAS dr. SOEBANDI FAKULTAS ILMU KESEHATAN

Jl. Dr Soebandi No. 99 Jember, Telp/Fax. (0331) 483536,
E_mail : fikes@uds.ac.id Website: <http://www.uds.di.ac.id>

Nomor : 1401/FIKES-UDS/U/III/2023
Sifat : Penting
Perihal : Permohonan Ijin Penelitian

Kepada Yth.

Bapak/ Ibu Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Jember

Di

TEMPAT

Assalaamu'alaikum Warahmatullaahi Wabarakaatuh.

Teriring doa semoga kita sekalian selalu mendapatkan lindungan dari Allah SWT dan sukses dalam melaksanakan tugas sehari-hari. Aamiin.

Sehubungan dengan adanya kegiatan akademik berupa penyusunan Skripsi sebagai syarat akhir menyelesaikan Pendidikan Tinggi Universitas dr. Soebandi Jember Fakultas Ilmu Kesehatan., dengan ini mohon bantuan untuk melakukan ijin penelitian serta mendapatkan informasi data yang dibutuhkan, adapun nama mahasiswa :

Nama : YASHINTA KUMALA DEWI
Nim : 21104099
Program Studi : S1 Kebidanan
Waktu : Maret 2023
Lokasi : SMK BAITUL HIKMAH TEMPUREJO
Judul : Pengaruh Pemberian Sari Kedelai Kurma Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri Dengan Anemia

Untuk dapat melakukan Ijin Penelitian pada lahan atau tempat penelitian guna penyusunan dari penyelesaian Tugas Akhir.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya yang baik, disampaikan terima kasih.
Wassalaamu'alaikum Warahmatullaahi Wabarakaatuh.

Jember, 13 Maret 2023

Universitas dr. Soebandi
Fakultas Ilmu Kesehatan,


Hella Melda Tursina., S.Kep., Ns., M.Kep
NIR. 19911006 201509 2 096

Lampiran 5 Surat Rekomendasi Penelitian BAKESBANGPOL

3/14/23, 10:13 AM



J-KREP - JEMBER KESBANGPOL REKOMENDASI PENELITIAN - BAKESBANGPOL - KABUPATEN JEMBER

PEMERINTAH KABUPATEN JEMBER BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK

Jalan Letjen S Parman No. 89 Telp. 337853 Jember

Kepada
Yth. Sdr. Kepala Cabang Dinas Pendidikan
Provinsi Jawa Timur Wilayah
Jember
di -
Jember

SURAT REKOMENDASI

Nomor : 074/0914/415/2023

Tentang
PENELITIAN

Dasar : 1. Permendagri RI Nomor 7 Tahun 2014 tentang Perubahan atas Permendagri RI Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian
2. Peraturan Bupati Jember No. 46 Tahun 2014 tentang Pedoman Penerbitan Surat Rekomendasi Penelitian Kabupaten Jember

Memperhatikan : Surat Universitas dr Soebandi, 13 Maret 2023, Nomor: 1401/FIKES-UDS/U/III/2023, Perihal: Permohonan Ijin Penelitian

MEREKOMENDASIKAN

Nama : Yashinta Kumala Dewi, Amd.Keb
NIM : 3508045912990002 / 21104099
Daftar Tim : Ernawati Anggraeni, S.ST., M.M., M.Kes. Ririn Handayani, S.ST., M.Keb. Melati Puspita Sari, S.ST., M.Keb. Yuni Handayani, S.ST., M.Kes
Instansi : Universitas dr Soebandi / Fakultas Ilmu Kesehatan / Prodi Kebidanan program Sarjana
Alamat : Jalan Dr.Soebandi nomor 99 Jember Kec. Patrang - Kab. Jember - Prov. Jawa Timur Kode Pos 68111
Keperluan : Melaksanakan kegiatan penelitian *dengan judul/terkait* Pengaruh Pemberian Sari Kedelai Kurma Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri Dengan Anemia
Lokasi : SMK Baitul Hikmah Tempurejo
Waktu Kegiatan : 14 Maret 2023 s/d 01 Juni 2023

Apabila tidak bertentangan dengan kewenangan dan ketentuan yang berlaku, diharapkan Saudara memberi bantuan tempat dan atau data seperlunya untuk kegiatan dimaksud.

1. Kegiatan dimaksud benar-benar untuk kepentingan Pendidikan.
 2. Tidak dibenarkan melakukan aktivitas politik.
 3. Apabila situasi dan kondisi wilayah tidak memungkinkan akan dilakukan penghentian kegiatan.
- Demikian atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terimakasih.

Ditetapkan di : Jember
Tanggal : 14 Maret 2023

**KEPALA BAKESBANG DAN POLITIK
KABUPATEN JEMBER**

Ditandatangani secara elektronik



j-krep.jemberkab.go.id

Dr. H. EDY BUDI SUSILO, M.Si
Pembina Utama Muda
NIP. 19681214 198809 1 001

Lampiran 6 Surat Rekomendasi Dinas Pendidikan Jember



PEMERINTAH PROVINSI JAWA TIMUR
DINAS PENDIDIKAN
CABANG DINAS PENDIDIKAN WILAYAH JEMBER

KABUPATEN JEMBER - KABUPATEN LUMAJANG

Kantor Jember : Jl. Kalimantan No. 42 telp. (0331) 4355870 email cabangdispendikjember@yahoo.com
Kantor Lumajang : Jl. Arif Rahman Hakim 04 telp. (0334) 8781908 email dispendiklumajang@gmail.com

JEMBER

REKOMENDASI

Nomor : 421.3/654/101.6.5/2023

Kepala Cabang Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Timur Wilayah Jember, setelah mempertimbangkan :

1. Surat Rekomendasi dari Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Jember nomor : 074/0914/415/2023 tanggal 14 Maret 2023 tentang Studi Penelitian;

maka pada prinsipnya kami tidak keberatan/memberikan izin kepada :

Nama : **Yashinta Kumala Dewi, Amd.Keb**
NIM : 3508045912990002 / 21104099
Daftar Tim : 1. Ernawati Anggraeni, S.ST., M.M., M.Kes.
2. Ririn Handayani, S.ST., M.Keb.
3. Melati Puspita Sari, S.ST., M.Keb.
4. Yuni Handayani, S.ST., M.Keb.
Instansi : Universitas dr.Soebandi Jember / Fakultas Ilmu Kesehatan / Prodi Kebidanan Program Sarjana
Alamat : Jl. Dr. Soebandi N0.99 Jember
Keperluan : Melaksanakan kegiatan studi Penelitian dengan judul "Pengaruh Pemberian Sari Kedelai Kurma terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin pada Remaja Putri dengan Anemia"
Lokasi : SMK Baitul Hikmah Tempurejo
Waktu kegiatan : 14 Maret s.d 01 Juni 2023

Dalam pelaksanaan kegiatan diharapkan Saudara memperhatikan hal-hal berikut :

1. Tidak mengganggu kegiatan belajar mengajar di sekolah;
2. Tidak dibenarkan melakukan aktivitas politik;
3. Mematuhi Protokol Kesehatan Covid 19;

Demikian rekomendasi ini diberikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jember, 14 Maret 2023

Kepala Cabang Dinas Pendidikan
Provinsi Jawa Timur
Wilayah Jember

Dr. Didi MAHRUS SYAMSUL, MMPD
Pembina Tingkat I
NIP. 19650309 198803 1 012

Lampiran 7 Permohonan izin Penelitian Kepala SMK Baitul Hikmah



UNIVERSITAS dr. SOEBANDI FAKULTAS ILMU KESEHATAN

Jl. Dr Soebandi No. 99 Jember, Telp/Fax. (0331) 483536,
E_mail : fikes@uds.ac.id Website: <http://www.uds.ac.id>

Nomor : 1403/FIKES-UDS/U/III/2023
Sifat : Penting
Perihal : Permohonan Ijin Penelitian

Kepada Yth.
Bapak/ Ibu Kepala Sekolah SMK Baitul Hikmah Tempurejo
Di
TEMPAT

Assalaamu'alaikum Warahmatullaahi Wabarakaatuh.

Teriring doa semoga kita sekalian selalu mendapatkan lindungan dari Allah SWT dan sukses dalam melaksanakan tugas sehari-hari. Aamiin.

Sehubungan dengan adanya kegiatan akademik berupa penyusunan Skripsi sebagai syarat akhir menyelesaikan Pendidikan Tinggi Universitas dr. Soebandi Jember Fakultas Ilmu Kesehatan., dengan ini mohon bantuan untuk melakukan ijin penelitian serta mendapatkan informasi data yang dibutuhkan, adapun nama mahasiswa :

Nama : YASHINTA KUMALA DEWI
Nim : 21104099
Program Studi : S1 Kebidanan
Waktu : Maret 2023
Lokasi : SMK Baitul Himah Tempurejo
Judul : Pengaruh Pemberian Sari Kedelai Kurma Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri Dengan Anemia

Untuk dapat melakukan Ijin Penelitian pada lahan atau tempat penelitian guna penyusunan dari penyelesaian Tugas Akhir.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya yang baik, disampaikan terima kasih.
Wassalaamu'alaikum Warahmatullaahi Wabarakaatuh.

Jember, 14 Maret 2023

Universitas dr. Soebandi
Fakultas Ilmu Kesehatan,


Hella Muly Tursina., S.Kep., Ns., M.Kep
NRC. 19911006 201509 2 096

Lampiran 8 Surat Balasan Perizinan Penelitian di SMK Baitul Hikmah



**YAYASAN BAITUL HIKMAH
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
SMK BAITUL HIKMAH**

Bidang Keahlian : Bisnis dan Manajemen - Teknologi Informasi dan Komunikasi
STATUS : Terakreditasi A, NPSN : 20549430, NSS : 344052413016
Alamat : Jalan Cut Nya' Din No. 02 Kode Pos : 68173 Telp./Fax 0331-758006
Website : www.smkbaitulhikmah.sch.id, email: smkbaitulhikmah02@gmail.com
Tempurejo - Jember - Jawa Timur



SURAT KETERANGAN

Nomor : 016/104.32/SMK.BH./B.3/III/2023

Menindak lanjuti Surat Rekomendasi tertanggal 13 Maret 2023 dari Cabang Dinas Pendidikan Wilayah Jember, No.Surat :421.3/645/101.6.5/2023 perihal Izin Penelitian di SMK Baitul Hikmah, maka yang Bertanda Tangan dibawah ini,

Nama : **KASIYADI, S.Pd, M.Pd**
NIP : -
Jabatan : Kepala Sekolah
Unit Kerja : SMK Baitul Hikmah Tempurejo
Alamat : Jl. Cut Nya' Dien 2 Telp. (0331) 758006

Memberikan izin kepada Mahasiswa dan Dosen dari Universitas dr. Soebandi untuk melakukan Penelitian di SMK Baitul Hikmah Tempurejo.

Dalam pelaksanaan Kegiatan Penelitian ini diharap memperhatikan hal – hal berikut:

1. Tidak mengganggu proses belajar mengajar disekolah kecuali telah mendapatkan izin dari Kepala Sekolah, Waka Kurikulum dan Guru Mapel
2. Tidak melakukan aktifitas Politik dalam bentuk apapun
3. Data yang diberikan oleh sekolah kami harap tidak disalah gunakan
4. Berkenaan dengan pelanggaran yang dilakukan dalam penelitian ini akan diselesaikan menurut undang-undang yang berlaku.

Demikian Surat Keterangan ini agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



Lampiran 9 Permohonan Menjadi Sampel Penelitian

PERMOHONAN MENJADI SAMPEL PENELITIAN

Sampel Yang saya hormati,

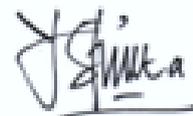
Yang Bertanda tangan dibawah ini adalah Mahasiswa Program Studi Kebidanan Program Sarjana Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas dr Soebandi yang akan melaksanakan penelitian, berikut data saya sebagai mahasiswa :

Nama : Yashinta Kumala Dewi
Nim : 21104099
Judul Proposal Skripsi : *"Pengaruh Pemberian Sari Kedelai Kurma Terhadap Peningkatan Kadar Haemoglobin Pada Remaja Putri Dengan Anemia di SMK Baitul Hikmah Tempurejo"*

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk Menganalisis Pengaruh Pemberian Susu Sari Kedelai Kurma Terhadap Peningkatan Kadar Haemoglobin Pada Remaja Putri dengan Anemia. Oleh karena itu, saya mohon kesediaan Siswi untuk menjadi sampel. Kuesioner dan hasil kadar hemoglobin akan saya jaga kerahasiaannya dan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian. Kiranya saudara bersedia menjadi responden / pasien pada Tugas Akhir saya ini. Saya mohon untuk kesediaannya menandatangani Lembar Persetujuan yang telah saya sediakan.

Demikian permohonan saya, atas kerjasama dan perhatiannya saya ucapkan terimakasih.

Jember, 16 Maret 2023



Yashinta Kumala Dewi
NIM. 21104099

Lampiran 10 Inform Consent

SURAT PERSETUJUAN MENJADI SAMPEL PENELITIAN

Yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Nur Azizah
Umur : 15 th.
Alamat : gantangan.

Menyatakan bersedia menjadi subjek (responden) dalam penelitian yang dilakukan oleh Mahasiswa Program Studi Kebidanan Program Sarjana Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas dr Soebandi yang tertanda di bawah ini :

Nama : Yashinta Kumala Dewi
NIM : 21104099
Judul : *"Pengaruh Pemberian Sari Kedelai Kurma Terhadap Peningkatan Kadar Haemoglobin Pada Remaja Putri Dengan Anemia"*

Prosedur penelitian ini tidak akan memberikan dampak dan resiko apapun pada subjek penelitian, karena semata-mata untuk kepentingan ilmiah serta kerahasiaan didalamnya dijamin sepenuhnya oleh peneliti.

Dengan ini saya menyatakan bersedia secara sukarela untuk menjadi subjek dalam penelitian ini.

Jember,

Responden,


(Nur Azizah:.....)

Lampiran 11 Lembar Observasi

FORMULIR PENGUMPULAN DATA

1. Data Identitas Sampel

No. ID :
 Nama : Nur Azizah
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Tempat/tanggal lahir : Jember 19-09-2007
 Umur : 15th
 Berat Badan : 38 kg
 Tinggi Badan : 150 cm
 Status Gizi : Kurus

2. Data Asupan Sari Kedelai Kurma Selama 6 Hari

Asupan Sari Kedelai Kurma	Minum/tidak	Tanggal Konsumsi
200 mL/botol	1. Minum	(tanggal : 16-03-2023)
200 mL/botol	2. Minum	(tanggal : 17-03-2023)
200 mL/botol	3. Minum	(tanggal : 18-03-2023)
200 mL/botol	4. Minum	(tanggal : 19-03-2023)
200 mL/botol	5. Minum	(tanggal : 20-03-2023)
200 mL/botol	6. Minum	(tanggal : 21-03-2023 .)
Kadar Hemoglobin (gr/dl) sebelum intervensi	1. 12,0	(tanggal : 16-03-2023)
Kadar Hemoglobin (gr/dl) setelah 6 hari intervensi	2. 13,2	(tanggal : 21-03-2023)
Selisih Kadar Hemoglobin (gr/dl)	1,2 gr/dl	

Lampiran 12 Tabulasi Data

TABULASI DATA RESPONDEN

Nama	Usia	Status Gizi	Kadar Hemoglobin	
			Sebelum	Sesudah
Zahrotin	15	Kurus	12	13,2
Sheila	16	Kurus	16,4	17
Aulia	16	Kurus	15,1	15,8
Dian S	16	Kurus	15,5	15,6
Ayu Rohma	17	Gemuk	12	13,9
Keysia	16	Normal	13	14,2
Siti Nur W	16	Kurus	15	15,7
Nur Azizah	15	Kurus	16,3	16,9
Siti Lailatul	17	Gemuk	11,8	18,2
Flora Jena	16	Kurus	13,1	13,9
Siti Asfiatur	15	Kurus	16,8	17,4
Zakiyatul	14	Normal	10	13,7
Zahra Nur	17	Kurus	13,7	14,3
Risma	16	Normal	12,8	13,7
Vivi W	16	Normal	13	13,9
Kholifatur	16	Kurus	13,4	15,3
Nia Kartika	14	Normal	13,1	15,8
Intan Maulida	16	Normal	15,7	16,5

Lampiran 13 Hasil Olah Data dengan SPSS

Data Umum dan Data Khusus

USIA

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid <16	5	27.8	27.8	27.8
Valid >15	13	72.2	72.2	100.0
Total	18	100.0	100.0	

STATUS GIZI

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid NORMAL	6	33.3	33.3	33.3
Valid KURUS	10	55.6	55.6	88.9
Valid GEMUK	2	11.1	11.1	100.0
Total	18	100.0	100.0	

Statistics

	KADAR HB SEBELUM	KADAR HB SESUDAH
N Valid	18	18
N Missing	0	0
Mean	13.817	15.278
Median	13.250	15.450
Std. Deviation	1.8784	1.4965
Minimum	10.0	13.2
Maximum	16.8	18.2

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
KADAR HB SEBELUM	.149	18	.200*	.950	18	.420
KADAR HB SESUDAH	.188	18	.094	.928	18	.182

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 KADAR HB SEBELUM - KADAR HB SESUDAH	-1.4611	1.5135	.3567	-2.2138	-.7085	-4.096	17	.001

Lampiran 14 Pendokumentasian Kegiatan

PENDOKUMENTASIAN PEMERIKSAAN KADAR HB

PRETEST



POST TES



PROSES PEMBUATAN SARI KEDELAI KURMA



PENDOKUMENTASIAN PEMBERIAN SARI KEDELAI KURMA



Lampiran 14 Jadwal Kegiatan

No	Jadwal kegiatan	November 2022				Desember 2022				Januari 2023				Februari 2023				Maret 2023				April 2023				Mei 2023				Juni 2023				Juli 2023			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Informasi Penyelenggaraan Skripsi																																				
2.	Proses Bimbingan Dan Penyusunan Proposal																																				
3.	Seminar Proposal																																				
4.	Revisi Dan Persetujuan Proposal Oleh Penguji																																				
5.	Pengumpulan Proposal																																				
6.	Etik Penelitian																																				
7.	Izin Penelitian BANKESBANGPOL																																				
8.	Penelitian/Pengambilan data																																				
9.	Proses bimbingan dan penyusunan hasil																																				
10.	Pelaksanaan Sidang Skripsi																																				
11.	Revisi Dan Persetujuan Skripsi Oleh Penguji																																				
12.	Penyerahan Hasil Skripsi																																				

Lampiran 15 Lembar Bimbingan



UNIVERSITAS dr. SOEBANDI

FAKULTAS ILMU KESEHATAN DAN FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS

Jl. Dr Soebandi No. 99 Jember, Telp/Fax. (0331) 483536,

E_mail : info@uds.ac.id Website : http://www.uds.ac.id

**LEMBAR KONSULTASI PEMBIMBINGAN PROPOSAL SKRIPSI/TUGAS AKHIR
PROGRAM STUDI...
UNIVERSITAS dr. SOEBANDI**

Nama Mahasiswa : YASHINTA KUMALA DEWI
NIM : 21104099
Judul : Pengaruh Pemberian Susu Sari Kedelai Kurma Terhadap Peningkatan Kadar Haemoglobin Pada Remaja Putri

No	Tanggal	Materi yang Dikonsulkan dan Masukan Pembimbing	TTD Pembimbing Utama	No	Tanggal	Materi yang Dikonsulkan dan Masukan Pembimbing	TTD Pembimbing Anggota
1.	02/12 2022	1. Pengajuan judul 2. ACC judul 3. Perencanaan penelitian. BAB 1	 (RIRIN HANDAYANI)	1.	25/11 2022	1. Pengajuan Judul 2. Konsultasi Judul 3. Perencanaan Penelitian.	 (CERNAWATI A.)
2.	15/12 2022	1. Prolog diperbaiki susunan dan kalimatnya 2. Justifikasi dipersempit	 (RIRIN HANDAYANI)	2.	01/12 2022.	1. ACC judul 2. Perencanaan Penelitian	 (CERNAWATI X.)



UNIVERSITAS dr. SOEBANDI

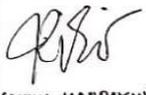
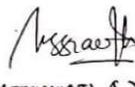
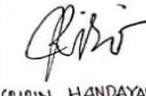
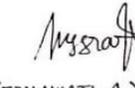
FAKULTAS ILMU KESEHATAN DAN FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS

Jl. Dr Soebandi No. 99 Jember, Telp/Fax. (0331) 483536,

E_mail : info@uds.ac.id Website : http://www.uds.ac.id

LEMBAR KONSULTASI PEMBIMBINGAN PROPOSAL SKRIPSI/TUGAS AKHIR PROGRAM STUDI... UNIVERSITAS dr. SOEBANDI

Nama Mahasiswa : YASHINTA KUMALA DEWI
NIM : 21104099
Judul : Pengaruh Pemberian Susu Sari Kedelai Kurma Terhadap Peningkatan
Fadar Hemoglobin Pada Remaja Putri

No	Tanggal	Materi yang Dikonsulkan dan Masukan Pembimbing	TTD Pembimbing Utama	No	Tanggal	Materi yang Dikonsulkan dan Masukan Pembimbing	TTD Pembimbing Anggota
3.	21/12 2022.	BAB 1 - Introduction belum sesuai - Kerangka Konsep	 (RIRIN HANDAYANI)	3.	21/12 2022.	BAB 1 ACC. lanjut BAB 2 - Menambahkan mekanisme kerjanya di tubuh.	 (ERNAWATI A.)
4	28/12 2022.	ACC BAB 1 & BAB 2. - Lanjut bab 3 & 4.	 (RIRIN HANDAYANI)	4.	29/12 2022.	BAB 2. ACC. lanjut BAB 3. 1. menambahkan taksonomi kurma 2. menambahkan taksonomi kurma sukai 3. format penulisan (tabel) 4. menambahkan gambar struktur hb.	 (ERNAWATI A.)



UNIVERSITAS dr. SOEBANDI

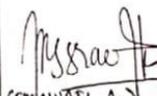
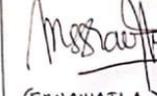
FAKULTAS ILMU KESEHATAN DAN FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS

Jl. Dr Soebandi No. 99 Jember, Telp/Fax. (0331) 483536,

E_mail : info@uds.ac.id Website : <http://www.uds.ac.id>

LEMBAR KONSULTASI PEMBIMBINGAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR PROGRAM STUDI..... UNIVERSITAS dr. SOEBANDI

Nama Mahasiswa : YASHINTA KUNALA DEWI
NIM : 21020099
Judul : Pengaruh Pemberian Susu Sari Kedelai Kurma Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin pada Remaja Putri dengan Anemia

No	Tanggal	Materi yang Dikonsulkan dan Masukan Pembimbing	TTD Pembimbing Utama	No	Tanggal	Materi yang Dikonsulkan dan Masukan Pembimbing	TTD Pembimbing Anggota
5.	29/12 2022.	1. Formatting Penulisan. 2. Penambahan lampiran. 3. Tata urutan Proposal Skripsi	 (KIRIN HANDAYANI)	5.	2/1 2023	Acc bab. 1, 2, 3, 4. Lengkapi lampiran depu belakang.	 (CERAWATI A.)
6.	3/1 2023	AEC ujian proposal.	 (KIRIN HANDAYANI)	6.	3/1 2023	Aec. Ujian Seminar Proposal.	 (CERAWATI A.)



UNIVERSITAS dr. SOEBANDI

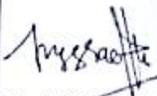
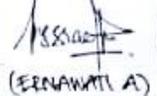
FAKULTAS ILMU KESEHATAN DAN FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS

Jl. Dr. Soebandi No. 99 Jember, Telp./Fax. (0331) 483536,

E-mail : info@uds.ac.id Website : http://www.uds.ac.id

LEMBAR KONSULTASI PEMBIMBINGAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR PROGRAM STUDI. ~~KEDIDIAAN~~ ~~KEPERAWATAN~~ ~~SARJANA~~ UNIVERSITAS dr. SOEBANDI

Nama Mahasiswa : YASHINTA KUMALA DEWI
NIM : 21104099
Judul : Pengaruh Pemberian Sari Kedelai Kuning Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri dengan Anemia di SMK Baitul Hikmah Tempurejo

No	Tanggal	Materi yang Dikonsulkan dan Masukan Pembimbing	TTD Pembimbing Utama	No	Tanggal	Materi yang Dikonsulkan dan Masukan Pembimbing	TTD Pembimbing Anggota
1.	28/03 2023 BAB 5	1. Mengganti judul tanpa Anemia 2. Menghapus gambaran umum 3. Revisi data umum dan khusus 4. Pengisian kadar hemoglobin dalam bentuk grafik	 (RIRIN HANDAYANI)	1.	05/04 2023	BAB 5 1. Revisi grafik agar data lebih menjadi 2. Menghapus rata-rata pada tabel 3. Alasan penggunaan u 4. Format Penulisan	 (ERIAWATI A.)
2.	03/4 2023	1. Menambahkan keterbatasan peneliti 2. Menambahkan keefektifan informed consent 3. Revisi tabel karakteristik usia 4. Lanjut Bab 6	 (RIRIN HANDAYANI)	2.	12/4 2023	1. Format Penulisan 2. susunan kalimat di pembahasan 3. menambahkan lampiran balasan dari SMK Baitul Hikmah	 (ERIAWATI A.)

