

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Lembar Pengesahan	ii
Lembar Persetujuan	iii
Lembar Pernyataan	iv
Daftar Isi	v
Daftar Tabel	viii
Daftar Gambar	x
Daftar Lampiran	xi
Kata Pengantar	xii
Abstrak	xvi
Abstract	xvii
 BAB I. Pendahuluan	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	10
C. Tujuan Penelitian	10
D. Manfaat Penelitian	11
E. Keaslian dan Kebaruan Penelitian	12
 Bab II. Tinjauan Pustaka	
A. Tinjauan Pustaka	25
1. Anemia Defisiensi Besi (ADB)	25
a. Definisi ADB	25
b. Prevalensi	27
c. Penyebab	29
d. Klasifikasi	30
e. Tahapan Anemia Defisiensi Besi	32
f. Diagnosis	35
g. Pemeriksaan Laboratorium Status Besi	35
h. Faktor Risiko Anemia Defisiensi Besi pada Remaja	45
i. Dampak Anemia Defisiensi Besi pada Remaja	53
2. Sari Kacang Hijau	55
a. Kacang Hijau	55
b. Zat Gizi Makro dalam Kacang Hijau	56
c. Zat Gizi Mikro dalam Kacang Hijau	57
d. Faktor Anti Nutrisi dalam Kacang Hijau	64
e. Manfaat Kacang Hijau bagi kesehatan	66
f. Pengembangan Produk Kacang Hijau	66
3. Prebiotik	68
a. Definisi Prebiotik	69
b. Kriteria Prebiotik	70
c. Tipe dan Sumber Prebiotik	71
d. Prebiotik pada Produk Makanan	73
e. Dosis prebiotik	74
f. Manfaat Prebiotik terhadap Kesehatan	75
g. Prebiotik dan Metabolite Zat Besi	76

4.	Asupan Makanan dan Penilaian Konsumsi Pangan	78
a.	Definisi Asupan Makanan	78
b.	Pengukuran Asupan Makanan	78
c.	Tujuan Survei Konsumsi	78
d.	Metode survei konsumsi	79
B.	Landasan Teori dan Kerangka Teori	
1.	Landasan Teori	88
2.	Kerangka Teori	90
C.	Kerangka Konsep	91
D.	Hipotesis Penelitian	92
BAB III.	Metode Penelitian	
A.	Rancangan Penelitian	93
B.	Populasi dan Subjek	95
C.	Lokasi	97
D.	Variabel Penelitian dan Definisi Operasional	98
E.	Alat Ukur	99
F.	Analisis Data	111
G.	Etika Penelitian	112
BAB IV.	Hasil dan Pembahasan	
A.	Hasil	113
1.	Pengambilan Data Penelitian	113
2.	Gambaran Karakteristik Subjek Penelitian	115
3.	Gambaran Status Besi Subjek Penelitian sebelum Perlakuan	118
4.	Pengaruh Pemberian Sari Kacang Hijau dengan Prebiotik dan Tablet Besi terhadap Kadar Hemoglobin	119
5.	Pengaruh Pemberian Sari Kacang Hijau dengan Prebiotik dan Tablet Besi terhadap Kadar Feritin Serum	125
6.	Pengaruh Pemberian Sari Kacang Hijau dengan Prebiotik dan Tablet Besi terhadap Jumlah retikulosit	127
7.	Asupan Gizi (Protein, Serat Pangan, Vitamin A, Vitamin C, Asam Folat, Zat Besi, Zink, Kalsium)	133
a.	Gambaran Asupan Gizi Subjek Penelitian	133
b.	Hubungan Asupan Gizi dengan Status Besi	135
8.	Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Status Besi Remaja Putri dengan Anemia Defisiensi Besi	137
B.	Pembahasan	142
1.	Gambaran Karakteristik Subjek Penelitian	142
2.	Gambaran Status Besi Subjek Penelitian sebelum Perlakuan	149
3.	Pengaruh Pemberian Sari Kacang Hijau dengan Prebiotik dan Tablet Besi terhadap Kadar Hemoglobin	151
4.	Pengaruh Pemberian Sari Kacang Hijau dengan Prebiotik dan Tablet Besi terhadap Kadar Feritin Serum	165
5.	Pengaruh Sari Kacang Hijau dengan Prebiotik dan Tablet Besi terhadap Jumlah Retikulosit	167

6.	Asupan Gizi (Protein, Serat Pangan, Vitamin A, Vitamin C, Asam Folat, Zat Besi, Zink, Kalsium)	173
a.	Gambaran Asupan Gizi Subjek Penelitian	173
b.	Hubungan Asupan Gizi dengan Status Besi	176
C.	Kesulitan dan Keterbatasan Penelitian	181
BAB V.	Kesimpulan dan Saran	
A.	Kesimpulan	184
B.	Saran	184
	Ringkasan	186
	<i>Summary</i>	200
	Daftar Pustaka	214
	Lampiran	
	Daftar Riwayat Hidup	

DAFTAR TABEL

		Halaman
Tabel	1 Keaslian Penelitian	13
Tabel	2 Kadar Hemoglobin untuk Mendiagnosis Anemia	26
Tabel	3 Klasifikasi Derajat Kesehatan Masyarakat dalam Populasi Berdasarkan Perkiraan Prevalensi Anemia	28
Tabel	4 Penyebab Defisiensi Besi dan Anemia Defisiensi Besi	30
Tabel	5 Klasifikasi Anemia Berdasarkan Etiopatogenesis	31
Tabel	6 Klasifikasi Anemia Berdasarkan Gambaran Morfologik	32
Tabel	7 Parameter Tahapan Defisiensi Besi	34
Tabel	8 Kategori Indeks Massa Tubuh (IMT)	47
Tabel	9 Komposisi Mineral dalam Kacang Hijau	58
Tabel	10 Komposisi Vitamin dalam Kacang Hijau	60
Tabel	11 Angka kecukupan gizi rata-rata yang dianjurkan untuk perempuan (per orang per hari)	62
Tabel	12 Komposisi zat gizi makro kacang hijau per 100 gram BDD	63
Tabel	13 Komposisi zat gizi mikro kacang hijau per 100 gram BDD	63
Tabel	14 Kandungan karbon, nitrogen dan protein kacang hijau Australia	64
Tabel	15 Komposisi Anti Nutrisi Kacang Hijau	64
Tabel	16 Penelitian Pengembangan Produk Kacang Hijau dan Manfaatnya Bagi Kesehatan	67
Tabel	17 Penggunaan Prebiotik pada Makanan	73
Tabel	18 Perhitungan estimasi besar sampel berdasarkan luaran penelitian	96
Tabel	19 Definisi Operasional	98
Tabel	20 Penetapan volume sari kacang hijau berdasarkan luaran penelitian	105
Tabel	21 Gambaran Karakteristik Subjek Penelitian Kedua Kelompok Berdasarkan Usia, IMT dan Pola Menstruasi	116
Tabel	22 Gambaran Status Besi Kedua Kelompok Sebelum Perlakuan	118
Tabel	23 Gambaran kepatuhan mengkonsumsi bahan perlakuan dan tablet besi kedua kelompok sesudah 12 minggu	120
Tabel	24 Pengaruh Perlakuan terhadap Kadar Hemoglobin Kedua Kelompok sesudah 2 Minggu, 4 Minggu dan 12 Minggu	121

Tabel	25	Pengaruh Perlakuan terhadap Selisih Kadar Hemoglobin Kedua Kelompok sesudah 2 Minggu, 4 Minggu dan 12 Minggu	123
Tabel	26	Luas <i>Urea Under the Curve</i> selisih kadar hemoglobin kedua kelompok sesudah 12 minggu	124
Tabel	27	Pengaruh perlakuan terhadap kadar ferritin serum kedua kelompok sebelum dan sesudah perlakuan	126
Tabel	28	Pengaruh perlakuan terhadap selisih kadar ferritin serum kedua kelompok sebelum dan sesudah perlakuan	127
Tabel	29	Pengaruh perlakuan terhadap jumlah retikulosit kedua kelompok sesudah 2 minggu, 4 minggu dan 12 minggu	128
Tabel	30	Pengaruh perlakuan terhadap selisih jumlah retikulosit kedua kelompok sesudah 2 minggu, 4 minggu dan 12 minggu	130
Tabel	31	Gambaran Asupan Gizi Subjek Penelitian Kedua Kelompok selama 12 Minggu	133
Tabel	32	Gambaran angka kecukupan gizi subjek penelitian kedua kelompok berdasarkan AKG 2019	134
Tabel	33	Hubungan Asupan Gizi dengan Kadar Hemoglobin Kedua Kelompok sesudah 12 Minggu	135
Tabel	34	Hubungan Asupan Gizi dengan Kadar Feritin Serum Kedua Kelompok sesudah 12 Minggu	136
Tabel	35	Hubungan Asupan Gizi dengan Jumlah Retikulosit Kedua Kelompok sesudah 12 Minggu	137
Tabel	36	Analisis Faktor-faktor yang diduga Mempengaruhi Status Besi Remaja Putri dengan Anemia Defisiensi Besi	138
Tabel	37	Pemodelan Analisis Multivariat	140
Tabel	38	Hasil Analisis Multivariat	141

DAFTAR GAMBAR

		Halaman
Gambar 1	Prevalensi Anemia pada Wanita Usia Reproduksi 15-49 tahun (%)	27
Gambar 2	Prevalensi anemia pada remaja putri di Indonesia	28
Gambar 3	Tahapan Defisiensi Besi	32
Gambar 4	Kerangka Teori	90
Gambar 5	Kerangka Konsep1	91
Gambar 6	Rancangan Penelitian	94
Gambar 7	Alur Penelitian	100
Gambar 8	Pengambilan Data Penelitian	114
Gambar 9	Peningkatan kadar hemoglobin kedua kelompok sesudah mengkonsumsi bahan perlakuan selama 12 minggu	122
Gambar 10	Luas <i>Urea Under the Curve</i> selisih kadar hemoglobin kedua kelompok sesudah pemberian bahan perlakuan selama 12 minggu	124
Gambar 11	Perubahan jumlah retikulosit kedua kelompok sesudah mengkonsumsi bahan perlakuan selama 12 minggu	131
Gambar 12	Persentase anemia kedua kelompok sesudah mengkonsumsi bahan perlakuan selama 12 minggu	132

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	1	Surat Ijin Penelitian dari RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta
Lampiran	2	Permohonan Izin Penelitian ke MTsN, SMA, SMK, Ponpes
Lampiran	3	Permohonan Permintaan TTD Program untuk Penelitian
Lampiran	4	Sertifikat Pelatihan GCP (<i>Good Clinical Practice</i>)
Lampiran	5	<i>Ethical Clearance</i>
Lampiran	6	Amandemen Ethical Clearance
Lampiran	7	CONSORT 2010 checklist of information
Lampiran	8	<i>Informed Consent</i> dan <i>Informed Assent</i>
Lampiran	9	Kuesioner Penelitian data karakteristik, IMT dan pola menstruasi
Lampiran	10	Formulir Pemeriksaan Status Besi
Lampiran	11	Formulir Metode <i>Visual Comstock</i> Sari Kacang Hijau dengan Prebiotik
Lampiran	12	Formulir Metode <i>Visual Comstock</i> Air Gula Jawa
Lampiran	13	Kartu Catatan Minum Tablet Besi
Lampiran	14	Formulir <i>Food Recall</i> 24 Jam
Lampiran	15	Randomisasi dengan aplikasi Random.org
Lampiran	16	Hasil Analisis Kandungan Sari Kacang Hijau dengan Prebiotik dari Laboratorium Chemix Pratama
Lampiran	17	Hasil Analisis Kandungan Air Gula Jawa dengan Prebiotik dari Laboratorium Chemix Pratama
Lampiran	18	Surat Izin Edar Pangan Olahan Produsen Sari Kedelai Bu Ade dari BPOM
Lampiran	19	Sertifikat Halal Produsen Sari Kedelai bu Ade dari Majelis Ulama Indonesia D.I Yogyakarta
Lampiran	20	Dokumentasi Foto Penelitian