

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian.....	5
a. Tujuan Umum .....	5
b. Tujuan Khusus.....	5
D. Manfaat Penelitian.....	6

a. Bagi Atlet Remaja Putri.....	6
b. Bagi Institusi .....	6
c. Bagi Penelitian Selanjutnya .....	6
d. Bagi Peneliti.....	6
E. Keaslian Penelitian .....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>10</b>
A. Telaah Pustaka .....	10
1. Atlet Remaja putri .....	10
2. Menstruasi .....	10
3. Fase Luteal, Fase Menstruasi dan Radikal Bebas .....	13
4. Latihan Fisik dan Radikal Bebas.....	14
5. Radikal Bebas, Stres Oksidatif, dan Malondialdehid .....	15
6. Metabolisme Malondialdehid (MDA) .....	16
7. Malondialdehid (MDA) pada Atlet Remaja putri .....	16
8. Antioksidan .....	17
9. Zat Besi .....	18
10. Kebutuhan Zat Besi Atlet Remaja putri .....	20
11. Fortifikasi dan Suplementasi Zat Besi .....	21
12. Bit Merah ( <i>Beta vulgaris L.</i> ) .....	23
13. Instan Jus Bit ( <i>BeeFe Powder</i> ) .....	24
B. Kerangka Teoritis .....	27
C. Kerangka Konsep.....	28
D. Hipotesis Penelitian .....	28
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>29</b>
A. Jenis dan Rancangan Penelitian .....	29

B. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	30
a. Lokasi Penelitian .....	30
b. Waktu Penelitian.....	30
C. Subjek Penelitian.....	30
1. Populasi.....	30
2. Subjek penelitian .....	30
3. Besar Subjek Penelitian.....	31
D. Variabel Penelitian.....	32
1. Variabel Bebas .....	32
2. Variabel Terikat .....	32
3. Variabel Konstan .....	32
4. Variabel Pengganggu/ Luar .....	32
E. Definisi Operasional .....	32
F. Instrumen Penelitian.....	34
G. Cara Pengumpulan Data .....	35
1. Data karakteristik responden .....	35
2. Data tanggal menstruasi .....	35
3. Data asupan makan.....	36
4. Data asupan table Fe .....	36
5. Data asupan <i>BeeFe Powder</i> .....	36
6. Data kadar malondialdehyde serum .....	36
7. Data aktivitas fisik.....	36
H. Cara Analisis Data.....	36
I. Etika Penelitian.....	37
1. <i>Ethical Clearance</i> .....	37

2. <i>Informed Consent</i> .....	37
J. Tahap Pelaksanaan.....	37
1. Tahap Persiapan .....	37
2. Tahap Pelaksanaan.....	37
3. Tahap Penyelesaian .....	39
K. Alur Penelitian .....	39
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	 42
A. Hasil Penelitian.....	42
1. Karakteristik Subjek Penelitian .....	42
2. Hasil Pengukuran Variable Pada Subjek Penelitian .....	48
B. Pembahasan .....	56
1. Perbedaan Pengaruh Pemberian Instan Jus Bit ( <i>BeeFe Powder</i> ) dan Tablet Fe Terhadap Kadar Malondialdehide (MDA) 56	
2. Pengaruh Pengkondisian Subjek Terhadap Kadar Malondialdehide (MDA) Serum .....	61
C. Kelemahan Penelitian.....	73
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....	 74
A. Kesimpulan .....	74
B. Saran.....	74
 DAFTAR PUSTAKA.....	 75
 LAMPIRAN .....	 84

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Siklus Menstruasi .....	13
Gambar 2. Kerangka Teori Penelitian.....	27
Gambar 3. Kerangka Konsep Penelitian .....	28
Gambar 4. Alur Penelitian .....	41
Gambar 5. Tanggal Menstruasi Subjek Atlet KKO SMA N 1 Seyegan.....	45
Gambar 6. Tanggal Menstruasi Subjek Atlet PPLP DIY .....	46
Gambar 7. Skrining awal responden.....	112
Gambar 8. Perpisahan dengan atlet .....	112
Gambar 9. Latihan fisik .....	112
Gambar 10. Pengambilan sampel darah.....	112
Gambar 11. Wawancara SQFFQ .....	112

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kandungan Gizi Bit per 100 gram .....	24
Tabel 2. Hasil Uji Kandungan Gizi Instan Jus Bit .....	26
Tabel 3. Karakter Seluruh Subjek Penelitian.....	43
Tabel 4. Karakteristik Pola Menstruasi Subjek Penelitian.....	47
Tabel 5. Perbedaan Kepatuhan Konsumsi Suplemen pada Tiap Kelompok.....	49
Tabel 6. Perbedaan Aktivitas Fisik Subjek pada Tiap Kelompok.....	50
Tabel 7. Rata- rata Asupan dan Tingkat Kecukupan Zat Gizi dari Makanan Selama Intervensi pada Tiap Kelompok.....	50
Tabel 8. Asupan rata-rata enhancer zat besi subjek penelitian .....	51
Tabel 9. Asupan rata-rata inhibitor dari makanan zat besi subjek penelitian .....	52
Tabel 10. Kadar MDA Serum Intervensi dan Setelah Intervensi.....	53
Tabel 11. Hubungan Pengkondisian Subjek Dengan Kadar MDA Subjek pada Tiap Kelompok.....	55

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Naskah Penjelasan.....	84
Lampiran 2. Informed Consent.....	88
Lampiran 3. Form Skrining Responden .....	90
Lampiran 4. Kuisiener Aktivitas Fisik .....	92
Lampiran 5. Kuesioner Pola Menstruasi dan Kalender Menstruasi .....	95
Lampiran 6. Lembar SQFFQ Makanan dan Cairan.....	98
Lampiran 7. Formulir Hasil Pemeriksaan Kadar MDA Serum .....	102
lampiran 8. Hasil Uji Sebaran Dara .....	103
Lampiran 9. Statistik Deskriptif.....	104
lampiran 10. Ethical Clearance .....	111
Lampiran 11. Dokumentasi.....	112