

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Halaman Pengesahan.....	ii
Pernyataan Bebas Plagias	iii
PRAKATA	iv
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
SINGKATAN	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1. Latar Belakang.....	1
I.2. Perumusan Masalah	6
I.3. Tujuan Penelitian	6
I.4. Keaslian Penelitian	7
I.5. Manfaat Penelitian	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	10
II.1 Malnutrisi	10
II.1.1. Patofisiologi Malnutrisi.....	10
II.1.2. Gangguan Fungsi Sinyal Hepatik.....	12
II.1.3. Insulin like growth factor 1 (Igf-1).....	14
II.1.4. Igf-1-Nrf2 dan Feritin.....	18
II.1.5. Hewan Model Malnutrisi.....	23
II.1.6. Pisang Klutuk	27
II.1.7. Tepung Pisang Klutuk	30
II.2. Landasan Teori	33
II.3 Kerangka Konsep	34
II.4 Hipotesis.....	34
BAB III METODE PENELITIAN	35
III.1. Jenis dan Rancangan Penelitian	35



III.2. Lokasi dan Waktu Penelitian	35
III.3. Variabel Penelitian	36
III.4. Definisi Operasional.....	36
III.5. Bahan dan Alat.....	37
III.6. Jalannya Penelitian.....	38
III.7. Analisis Hasil	48
III.8. Kendala Penelitian	48
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	49
IV.1. Hasil Penelitian	49
IV.2. Pembahasan	55
BAB V KESIMPULAN, SARAN, DAN RINGKASAN.....	67
V.1. Kesimpulan	67
V.2. Saran.....	67
V.3 Ringkasan.....	68
DAFTAR PUSTAKA.....	81
Lampiran.....	91

DAFTAR TABEL

	Halaman
Table 1. Keaslian Penelitian	7
Tabel 2. Kandungan Nutrisi Tepung Pisang Klutuk Terfortifikasi Besi	32
Tabel 3. Primer Gen Igf-1, Nrf2 dan B-Actin	38
Tabel 4. Komposisi Diet Normal dan Rendah Protein	42
Tabel 5. Komponen sintesis cDNA	45
Tabel 6. Program Reverse Transcriptase PCR	45
Tabel 7. Komponen Reaction Mix	46
Table 8. Rerata berat badan tikus post induksi malnutrisi.....	49

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. Model malnutrisi diet rendah protein menginduksi kerusakan mitokondria dan kehilangan peroksisom di hepar	14
Gambar 2. Jalur penghambatan sintesis Igf-1 dan resistensi Gh pada kondisi perubahan nutrisi.	16
Gambar 3. Mekanisme Penghambatan Sintesis Igf-1 di Hepar Akibat Defisiensi Asam Amino.....	17
Gambar 4. Efek endotoksin atau LPS terhadap sumbu hipotalamus-Gh- Igf1 dan ikatan GhR.....	18
Gambar 5. Efek utama dan Peran fisiologis Gh/Igf-1 dalam biogenesis mitokondria.....	20
Gambar 6. Mekanisme Aktivasi dan Degradasi Nrf2	22
Gambar 7. Jalur Pensinyalan GCN2 dan TORC1 yang Dipengaruhi Keberadaan Asam Amino.....	24
Gambar 8. Mekanisme Fosforilasi Eif2 α Oleh Protein Kinase GCN2 dalam Merespon Defisiensi Protein atau Asam Amino.....	25
Gambar 9. KarakteristikMorfologi <i>Musa balbisiana</i> Colla	29
Gambar 10. Kerangka Teori	33
Gambar 11. Kerangka Konsep	34
Gambar 12. Alur Penelitian.....	43
Gambar 13. Efek intervensi tepung pisang klutuk terfortifikasi Fe (TPFe) terhadap ekspresi gen Igf-1 dan Nrf2.	50
Gambar 14. Konsentrasi Feritin di Hepar Tikus Malnutrisi Post Intervensi TPFe.	52
Gambar 15. Korelasi Ekspresi Gen Igf-1, Nrf2 dan Konsentrasi Feritin Hepar.	55

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Keterangan Kelaikan Etik.....	84
Lampiran 2. Berat badan tikud post induksi malnutrisi: Analisis Deskriptif	85
Lampiran 3. Berat badan tikus post induksi malnutrisi: Uji Normalitas Saphiro-Wilk	85
Lampiran 4. Berat badan tikus post induksi malnutrisi: Uji homogenitas	85
Lampiran 5. Berat badan tikus post induksi malnutrisi: <i>One Way</i> ANOVA.....	85
Lampiran 6. Berat badan tikus post induksi malnutrisi: post hoc Tukey	86
Lampiran 7. Ekpresi gen Igf-1, Nrf2 dan protein feritin: Analisis Deskriptif.....	86
Lampiran 8. Ekpresi gen Igf-1, Nrf2 dan protein feritin: Uji normalitas Shapiro-Wilk	87
Lampiran 9. Ekpresi gen Igf-1, Nrf2 dan protein feritin: Uji homogenitas	87
Lampiran 10. Ekpresi gen Igf-1, Nrf2 dan protein feritin: <i>One Way</i> ANOVA	88
Lampiran 11. Ekpresi gen Igf-1 dan Nrf2: post hoc Tukey	88
Lampiran 12. Protein feritin: post hoc Tukey	89
Lampiran 13. Analisis korelasi ekspresi gen Igf-1, Nrf2 dan protein feritin: <i>Pearson Correlation</i>	89
Lampiran 14. Perhitungan <i>fold change</i> ekspresi gen Igf-1.....	90
Lampiran 15. Perhitungan <i>fold change</i> ekspresi gen Nrf2	90