

DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN	x
INTISARI.....	xi
<i>ABSTRACT</i>	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	5
1.3. Tujuan Penelitian	6
1.4. Keaslian Penelitian.....	7
1.5. Manfaat Penelitian	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	10
2.1. Kajian Pustaka.....	10
2.1. 1. <i>Hippocampus</i>	10
2.1. 2. Mekanisme pembentukan memori	11
2.1. 3. Proses penuaan	14
2.1. 4. Dampak penuaan terhadap fungsi memori.....	16
2.1. 5. Efek penuaan pada <i>mammalian target of rapamycin</i> (mTOR).....	17
2.1. 6. Efek penuaan pada Homer1a.....	19
2.1. 7. Efek penuaan pada struktur <i>hippocampus</i>	20
2.1. 8. Asupan protein nabati	23
2.2. Kerangka Teori.....	27
2.3. Kerangka Konsep.....	28
2.4. Hipotesis.....	29
BAB III METODE PENELITIAN.....	30
3.1. Jenis dan Rancangan Penelitian	30
3.2. Variabel Penelitian	30
3.3. Definisi Operasional.....	31
3.4. Bahan dan Alat Penelitian.....	32
3.4.1. Bahan Penelitian.....	32
3.4.2. Alat Penelitian	33
3.5. Cara Penelitian	34
3.5.1. Tempat Penelitian.....	34
3.5.2. Pengajuan <i>Etichal Clearence</i>	35
3.5.3. Sampel penelitian	35
3.5.4. Penentuan dosis asupan protein nabati.....	36
3.5.5. Persiapan dan perlakuan pada hewan coba	37
3.5.6. Pengujian fungsi memori spasial melalui <i>Morris Water Maze</i>	38
3.5.7. Terminasi hewan coba, pengumpulan, dan penyimpanan organ	40
3.5.8. Prosedur analisis molekuler di Laboratorium	41

3.5.9. Prosedur analisis histologi.....	46
3.6. Analisis Hasil	50
3.7. Kesulitan Penelitian	51
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	52
4.1 Hasil Penelitian	52
4.2 Pembahasan.....	63
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	74
5.1 Kesimpulan	74
5.2 Saran.....	74
DAFTAR PUSTAKA	75
LAMPIRAN.....	86

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keaslian penelitian	7
Tabel 2. Pembagian kelompok perlakuan	38
Tabel 3. Komposisi pakan standar AIN 93M yang diberikan pada hewan coba.....	38
Tabel 4. Campuran sistem reaksi <i>Reverse Transcription</i>	43
Tabel 5. <i>Forward</i> dan <i>reverse</i> primer gen target	44
Tabel 6. Campuran reaksi untuk pengujian qPCR	44

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Skema <i>trisynaptic circuit hippocampus</i>	11
Gambar 2. Mekanisme mengatur plastisitas sinaps..	13
Gambar 3. Pewarnaan HE pada area CA1 <i>hippocampus</i> otak tikus sudah tua	22
Gambar 4. Pewarnaan HE di CA1 <i>hippocampus</i>	22
Gambar 5. Kerangka teori penelitian	27
Gambar 6. Kerangka konsep penelitian	28
Gambar 7. Alur tahapan penelitian.....	34
Gambar 8. Skema uji <i>Morris Water Maze</i> (MWM)..	39
Gambar 9. Tahapan analisis ekspresi <i>mTOR</i> dan <i>Homer1a</i>	41
Gambar 10. Tahapan analisis histologi jaringan <i>hippocampus</i>	46
Gambar 11. Perbedaan sel piramidal yang normal dan apoptosis.....	50
Gambar 12. Berat badan tikus sebelum intervensi dan setelah intervensi.	53
Gambar 13. Asupan pakan harian tikus.....	54
Gambar 14. Hasil fungsi memori spasial pada fase akuisis	55
Gambar 15. Hasil fungsi memori spasial pada fase uji probe.....	56
Gambar 16. Ekspresi gen terkait plastisitas sinaps.	58
Gambar 17. Korelasi ekspresi <i>mTOR</i> dan ekspresi <i>Homer1a</i>	60
Gambar 18. Gambaran histologi sel piramidal CA1 <i>hippocampus</i>	61

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Perizinan Etik Penelitian	86
Lampiran 2. Analisis Berat Badan	87
Lampiran 3. Analisis Pakan Tikus	90
Lampiran 4. Analisis Ekspresi <i>mTOR</i> dan <i>Homer1a</i>	91
Lampiran 5. Analisis Statistik Ekspresi <i>mTOR</i>	93
Lampiran 6. Analisis Statistik Ekspresi <i>Homer1a</i>	95
Lampiran 7. Analisis Fungsi Memori Spasial.....	98
Lampiran 8. Analisis Statistik Histologi.....	106