

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	v
PRAKATA.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
INTISARI	xiv
ABSTRACT	xv
PENGANTAR	1
Latar Belakang	1
Permasalahan	3
Tujuan Penelitian	3
Tujuan umum.....	3
Tujuan khusus	4
Manfaat Penelitian	4
TINJAUAN PUSTAKA	5
Jenis Pakan Lebah Madu.....	5
Sumber nektar	5
Sumber polen	6
Lebah Tanpa Sengat.....	7
Pembagian tugas lebah tanpa sengat.....	12
Lebah <i>Tetragonula laeviceps</i>	12
Habitat lebah tanpa sengat.....	15
Jenis Produk <i>Tetragonula laeviceps</i>	16
Komposisi Kimia Madu Lebah Tanpa Sengat.....	17
Standar Nasional Indonesia tentang Madu.....	20
Malnutrisi	21
Sistem imun	21
<i>Tumor necrosis factor-alpha</i> (TNF- α).....	24
Interleukin-6 (IL-6)	25
Peran Madu Sebagai Imunomodulator	26

Peran Antioksidan pada Sistem Imun.....	27
Peran Asam Amino Pada Sistem Imun	29
LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS	32
Landasan Teori	32
Hipotesis	34
Kerangka Teoritis	35
Kerangka Konsep Penelitian	36
MATERI DAN METODE	37
Penelitian Tahap I. Domestikasi Lebah <i>Tetragonula laeviceps</i> dari Alam Liar Menggunakan Stup	37
Waktu dan tempat penelitian	37
Materi penelitian	37
Metode penelitian	37
Penelitian Tahap II. Komposisi Kimia Madu Lebah <i>Tetragonula laeviceps</i> yang Dibudidayakan dengan Pakan Nektar <i>Multiflora</i>	39
Waktu dan tempat penelitian	39
Materi penelitian	40
Metode penelitian	41
Penelitian Tahap III. Studi Pemanfaatan Madu Lebah <i>Tetragonula laeviceps</i> Sebagai Imunomodulator pada Tikus Malnutrisi	49
Waktu dan tempat penelitian	49
Materi penelitian	49
Metode penelitian	50
Profil hematologi.....	51
Pengujian respon imun seluler.....	52
HASIL DAN PEMBAHASAN	55
Penelitian Tahap I. Domestikasi Lebah <i>Tetragonula laeviceps</i> Dari Alam Liar Menggunakan Stup	55
Kondisi kebun koleksi HMT Fakultas Peternakan UGM	55
Tingkat keberhasilan domestikasi	56
Produksi madu.....	60
Produksi propolis	62
Aktivitas membawa masuk polen lebah <i>T. laeviceps</i>	63
Aktivitas keluar dan masuk <i>foragers</i> ke sarang.....	64
Waktu pertama kali <i>foragers</i> keluar dari sarang.....	64
Waktu terakhir <i>foragers</i> masuk ke sarang.....	65
Jenis tanaman pakan lebah <i>T. laeviceps</i>	66
Penelitian Tahap II. Komposisi Kimia Madu Lebah <i>Tetragonula laeviceps</i> yang Dibudidayakan dengan Pakan Nektar <i>Multiflora</i>	74
Kadar air.....	75
Kadar abu.....	77
Kadar lemak	78
Kadar protein.....	78

pH.....	79
Vitamin C.....	80
Total fenolik.....	81
Total flavonoid.....	82
Aktivitas Antioksidan DPPH.....	83
Gula madu.....	85
Asam Amino.....	92
Penelitian Tahap III. Studi Pemanfaatan Madu Lebah <i>Tetragonula laeviceps</i> Sebagai Imunomodulator Pada Tikus Malnutrisi.....	95
Konsumsi pakan.....	95
Berat badan.....	97
Profil hematologi tikus.....	100
Proliferasi limfosit.....	106
Kadar Interleukin-6 (IL-6).....	108
Kadar Tumor Necrosis Factor- α (TNF- α).....	111
PEMBAHASAN UMUM.....	114
KESIMPULAN DAN SARAN, SERTA IMPLIKASI/KEBIJAKAN.....	127
Kesimpulan.....	127
Saran.....	127
Implikasi/Kebijakan.....	127
RINGKASAN.....	129
SUMMARY.....	141
DAFTAR PUSTAKA.....	152
LAMPIRAN.....	165