

**PENGARUH PEMBERIAN PASTA TEMPE KEDELAI
TERHADAP MORTALITAS ANAKAN
LEBAH MADU *Apis mellifera***

SKRIPSI

Oleh :

**Karina Noviyanti
NIM. 145050101111082**



**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2018**

**PENGARUH PEMBERIAN PASTA TEMPE KEDELAI
TERHADAP MORTALITAS ANAKAN
LEBAH MADU *Apis mellifera***

SKRIPSI

Oleh :

**Karina Noviyanti
NIM. 145050101111082**

Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
Peternakan pada Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2018**

**PENGARUH PEMBERIAN PASTA TEMPE KEDELAI
TERHADAP MORTALITAS ANAKAN
LEBAH MADU *Apis mellifera***

SKRIPSI

Oleh :

Karina Noviyanti
NIM. 145050101111082

Telah dinyatakan lulus dalam ujian Sarjana
Pada Hari/Tanggal : Kamis, 26 April 2018

	Tanda Tangan	Tanggal
Pembimbing Utama: <u>Prof. Dr. Ir. Moch Junus, MS</u> NIP. 195503021981031004
Pembimbing Pendamping: <u>Dr. Ir. Ita Wahyu Nursita, M.Sc</u> NIP. 19630508198802001
Dosen Penguji: <u>Prof. Dr. drh. Pratiwi Trisunuwati, MS</u> NIP. 194806151977022001
<u>Dr. Ir. Eko Widodo, M. Agr. Sc., M.Sc</u> NIP. 196310021988021001
<u>Dr. Ir. Imam Thohari, MP</u> NIP. 195902111986011002

Mengetahui:
Dekan Fakultas Peternakan
Universitas Brawijaya

Prof.Dr.Sc.Agr.Ir.Suyadi, MS
NIP. 196204031987011001

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Pekanbaru pada tanggal 09 November 1996 sebagai anak kedua Bapak Sumadi dan Ibu Lilik Puryanti. Pada tahun 2008 penulis lulus dari SD Taman Harapan di Bekasi, tahun 2011 penulis lulus dari SMP Negeri 01 Balikpapan, dan tahun 2014 penulis lulus dari SMA Muhammadiyah 1 Blitar. Pada tahun 2014, penulis terdaftar sebagai mahasiswa S1 Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya Malang melalui jalur SNMPTN Universitas Brawijaya. Penulis melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (PKL) sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di PT. Panca Patriot Prima Gresik selama 1 bulan dengan mengambil judul laporan “Tatalaksana Pemeliharaan *Pullet* Di Peternakan Pembibitan PT. Panca Patriot Prima Kecamatan Ujung Pangkah Kabupaten Gresik”.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, nikmat dan hidayah-Nya sehingga terselesaikannya laporan skripsi ini dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Peternakan dari Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya, Malang. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Sumadi dan Ibu Lilik Puryanti, selaku Orang Tua atas doa dan dukungannya baik secara moril maupun materil.
2. Prof. Dr. Ir. Mochammad Junus, MS., selaku dosen Pembimbing utama dan Dr. Ir. Ita Wahyu Nursita, M.Sc., selaku dosen Pembimbing Pendamping atas pengarahan bimbingan, masukan dan kritikan serta kesabarannya dalam membimbing.
3. Prof. Dr. drh. Pratiwi Trisunuwati, MS., Dr. Ir. Eko Widodo, M. Agr. Sc. M.Sc., dan Dr. Ir. Imam Thohari, MP., selaku dosen Penguji yang telah memberikan arahan dan masukan pada skripsi ini.
4. Prof. Dr. Ir. Suyadi, MS., selaku Dekan Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya.
5. Dr. Ir. Sri Minarti, MP., selaku Ketua dan Dr. Ir. Imam Thohari, MP., selaku Sekertaris Jurusan Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya yang telah membantu memberikan kemudahan administrasi selama pengajuan proposal penelitian.
6. Dr. Agus Susilo, S.Pt. MP., selaku Ketua Program Studi Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya yang telah membantu kelancaran proses studi
7. Ir. Nur Cholis, MS., selaku Koordinator Minat Produksi Ternak Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya yang telah memberikan kemudahan dan kelancaran selama proses pengajuan judul dan penyusunan usulan penelitian.
8. Saudara Aditya dan saudari Salsa, selaku kakak dan adik tercinta yang telah memberi banyak dukungan.
9. Teman-teman anggota kelompok dalam penelitian yang telah saling mendukung.
10. Teman-teman seperjuanganku Jihan, Eggi, Nanda, Vina, Silfi, Ira dan Suci.

Malang, 09 Maret 2018

Penulis

**THE EFFECT OF ADDITION OF SOYBEAN TEMPE PASTE ON BROOD
MORTALITY OF *Apis mellifera***

Karina Noviyanti¹, Moch. Junus² and Ita Wahyu Nursita²

¹Student of Animal Production, Faculty of Animal Husbandry, Brawijaya University

²Lecturer of Animal Production, Faculty of Animal Husbandry, Brawijaya University

E-mail: ina.nov96@gmail.com

ABSTRACT

This research was conducted to determine the effect of soybean tempe paste as the pollen substitute towards brood of *Apis mellifera* honeybees mortality and to obtain the best percentage of soybean tempe paste as substitute feed for brood *Apis mellifera* honey bees mortality. The research was experiment and used completely randomized design with 6 treatments and 4 repetitions. The treatments consisted of P₀ = 0%, P₁ = 5%, P₂ = 10%, P₃ = 15%, P₄ = 20% and P₅ = 25%. The variable was the brood mortality *Apis mellifera* bees. The materials of research consisted of 24 colonies of *Apis mellifera* bees and soybean tempe paste. Data analyzing used analysis of variance. The results showed that the effect of soybean tempe paste as pollen substitute towards brood *Apis mellifera* bees mortality was not significantly difference (P > 0.05). The research conclusion is soybean tempe paste could be used as pollen substitute for *Apis mellifera* bees and the provision of feed a substitute with the level 5% is the best because it has brood of *Apis mellifera* bees mortality low.

Keywords: *Apis mellifera*, brood mortality, pollen substitute and soybean tempe paste.

PENGARUH PEMBERIAN PASTA TEMPE KEDELAI TERHADAP MORTALITAS ANAKAN LEBAH MADU *Apis mellifera*

Karina Noviyanti¹⁾, Moch. Junus²⁾ dan Ita Wahyu Nursita²⁾

¹⁾ Mahasiswa Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya

²⁾ Dosen Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya

E-mail: ina.nov96@gmail.com

RINGKASAN

Polen sebagai sumber protein memiliki fungsi sangat penting bagi perkembangan koloni lebah madu. Ketersediaan dan kualitas polen sangat menentukan kondisi kesehatan koloni terutama bagi jumlah telur, perkembangan larva hingga mencapai dewasa dan produktivitas koloni. Pada musim paceklik yang berkepanjangan koloni lebah kesulitan dalam mendapatkan polen. Ketergantungan terhadap terbatasnya polen di alam menjadi kendala dalam pemeliharaan lebah madu. Pemberian pakan pengganti merupakan salah satu cara untuk mengatasi kekurangan sumber pakan alami. Pakan pengganti memiliki kandungan nutrisi yang baik dan persentase proteinnya cukup tinggi, salah satunya pasta tempe kedelai.

Penelitian mengenai pengaruh substitusi pasta tempe kedelai terhadap mortalitas anakan dilakukan di pengembalaan Ternak Lebah Madu CV. Kembang Joyo yang berada di Desa Cendoro, Kecamatan Dawarblandong, Kabupaten Mojokerto pada 10 Desember 2017 sampai 5 Januari 2018. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pasta tempe kedelai sebagai pakan pengganti dan mendapatkan angka persentase pasta tempe kedelai yang terbaik sebagai bahan alternatif pengganti polen terhadap mortalitas anakan lebah madu *Apis mellifera*. Materi penelitian ini adalah koloni lebah *Apis mellifera* sebanyak 24 koloni dan pasta tempe kedelai. Metode penelitian adalah percobaan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 6 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan pemberian pakan pengganti adalah $P_0 = 0\%$, $P_1 = 5\%$, $P_2 = 10\%$, $P_3 = 15\%$, $P_4 = 20\%$ dan $P_5 = 25\%$. Variabel yang diamati adalah luas sisiran anakan, jumlah anakan dan mortalitas anakan lebah.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan masing-masing dengan pemberian pasta tempe kedelai pada pakan sebagai pakan pengganti hingga level 25% pada pakan lebah tidak memberikan pengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap mortalitas anakan lebah. Kesimpulan dari penelitian ini adalah pakan pengganti yang diberikan aman digunakan sebagai pengganti polen alami karena tidak berdampak kepada kematian anakan dan pakan pengganti dengan level 5% merupakan pakan yang dianggap terbaik karena memiliki mortalitas anakan yang rendah. Saran untuk penelitian jenis tempe lainnya selain tempe kedelai dapat diujikan kembali dengan level yang berbeda untuk melihat respon yang dihasilkan. Perlu adanya penambahan bahan lain pada pakan pengganti untuk memperkaya kandungannya dan lebah lebih tertarik untuk mengkonsumsi polen pengganti. Selain itu, koloni yang akan digunakan untuk penelitian harus diperhatikan populasi, kesehatan, kondisi lebah ratu dan lebah pekerja untuk menghindari penyakit (hama).

DAFTAR ISI

Isi	Halaman
RIWAYAT HIDUP	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRACT	v
RINGKASAN	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
SINGKATAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	Error! Bookmark not defined.
1.2 Rumusan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
1.3 Tujuan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.4 Kegunaan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.5 Kerangka Pikir.....	Error! Bookmark not defined.
1.6 Hipotesis	Error! Bookmark not defined.
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Koloni Lebah Madu <i>Apis mellifera</i>	Error! Bookmark not defined.
2.1.1 Lebah Ratu.....	Error! Bookmark not defined.
2.1.2 Lebah Pekerja	Error! Bookmark not defined.
2.1.3 Lebah Jantan.....	Error! Bookmark not defined.
2.2 Pakan Lebah Madu	Error! Bookmark not defined.
2.2.1 Nektar	Error! Bookmark not defined.
2.2.2 Tepung Sari (Polen).....	Error! Bookmark not defined.
2.2.3 Pakan Pengganti	Error! Bookmark not defined.
2.3 Kacang Kedelai.....	Error! Bookmark not defined.
2.4 Tempe	Error! Bookmark not defined.
2.4.1 Tepung Tempe.....	Error! Bookmark not defined.
2.5 Mortalitas Anakan Lebah Madu <i>Apis mellifera</i>	Error! Bookmark not defined.
2.6 Sisiran Anakan.....	Error! Bookmark not defined.
BAB III MATERI DAN METODE	
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.2 Materi Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.2.1 Bahan	Error! Bookmark not defined.
3.2.2 Peralatan	Error! Bookmark not defined.
3.3 Metode Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.4 Prosedur Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.4.1 Tahap Pembuatan Tepung Tempe Kedelai.....	Error! Bookmark not defined.
3.4.2 Persiapan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.5 Pelaksanaan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.

3.6 Variabel Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.7 Analisa Data.....	Error! Bookmark not defined.
3.8 Batasan Istilah.....	Error! Bookmark not defined.
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Pengaruh Pemberian Tepung Tempe Kedelai Terhadap Mortalitas Telur	Error! Bookmark not defined.
4.2 Pengaruh Pemberian Tepung Tempe Kedelai Terhadap Mortalitas Larva.....	Error! Bookmark not defined.
4.3 Pengaruh Pemberian Tepung Tempe Kedelai Terhadap Mortalitas Pupa.....	Error! Bookmark not defined.
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
5.2 Saran	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Nilai gizi kacang kedelai	Error! Bookmark not defined.
2. Kandungan gizi kedelai dan tempe.....	Error! Bookmark not defined.
3. Komposisi kimia tepung tempe	Error! Bookmark not defined.
4. Kode perlakuan penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
5. Mortalitas telur dengan pemberian pasta tempe kedelai	Error! Bookmark not defined.
6. Mortalitas larva dengan pemberian pasta tempe kedelai.....	Error! Bookmark not defined.
7. Mortalitas pupa dengan pemberian pasta tempe kedelai	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka pikir penelitian	Error! Bookmark not defined.
2. Lebah ratu <i>Apis mellifera</i>	Error! Bookmark not defined.
3. Lebah pekerja <i>Apis mellifera</i>	Error! Bookmark not defined.
4. Lebah jantan <i>Apis mellifera</i>	Error! Bookmark not defined.
5. Tepung sari (polen).....	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Luas sisiran anakan.....	Error! Bookmark not defined.
2. Jumlah anakan	Error! Bookmark not defined.
3. Data mortalitas telur	Error! Bookmark not defined.
4. Perhitungan mortalitas telur	Error! Bookmark not defined.
5. Data mortalitas larva.....	Error! Bookmark not defined.
6. Perhitungan mortalitas larva.....	Error! Bookmark not defined.
7. Data mortalitas pupa.....	Error! Bookmark not defined.
8. Perhitungan mortalitas pupa	Error! Bookmark not defined.
9. Dokumentasi	Error! Bookmark not defined.

SINGKATAN

ANOVA	: <i>Analysis of Variance</i>
Db	: Derajat Bebas
Dkk	: Dan Kawan-kawan
<i>Et al.</i>	: <i>Et alli</i>
JK	: Jumlah Kuadrat
KT	: Kuadrat Tengah
RAL	: Rancangan Acak Lengkap
SD	: Standar Deviasi