

**PENGARUH PEMBERIAN PAKAN ARTIFISIAL TERHADAP
KUANTITAS DAN KUALITAS MADU PADA KOLONI
LEBAH *Apis mellifera* YANG DIBUDIDAYAKAN
DI PEKALONGAN, JAWA TENGAH**

***THE IMPACT OF ARTIFICIAL FEED ON THE QUANTITY AND
QUALITY OF HONEY *Apis mellifera* COLONIES CULTIVATED
IN PEKALONGAN, CENTRAL JAVA***

SKRIPSI SARJANA SAINS

Oleh

EVA NUR AULIA



**PROGRAM STUDI BIOLOGI
FAKULTAS BIOLOGI DAN PERTANIAN
UNIVERSITAS NASIONAL
JAKARTA
2023**

**PROGRAM STUDI BIOLOGI
FAKULTAS BIOLOGI DAN PERTANIAN UNIVERSITAS NASIONAL**

Skripsi, Jakarta Juni 2023

Eva Nur Aulia

**PENGARUH PEMBERIAN PAKAN ARTIFISIAL TERHADAP KUANTITAS
DAN KUALITAS MADU PADA KOLONI LEBAH *Apis mellifera* YANG
DIBUDIDAYAKAN DI PEKALONGAN JAWA TENGAH**

ix + 55 halaman, 6 tabel, 15 lampiran

Apis mellifera termasuk salah satu jenis lebah madu yang dapat dibudidayakan, sebab memiliki sifat mengangon atau dapat dipindah-pindahkan ke tempat atau perkebunan yang sedang berbunga, mudah beradaptasi, menghasilkan madu yang banyak, dan tergolong lebah yang jinak. Ketersediaan sumber pakan menjadi salah satu faktor yang dapat mempengaruhi proses pembudidayaan *A. mellifera*, apabila kurang tersedia dapat menghambat pertumbuhan dan perkembangan koloni lebah. Kawasan Perkebunan karet menjadi salah satu tempat budidaya *A. mellifera* sebab memiliki sumber nektar ektrafloral yang hasil madunya merupakan salah satu madu unggulan. Namun, pada tanaman karet (*Hevea brasiliensis*) tidak tersedia polen, sehingga kebutuhan pakan *A. mellifera* kurang terpenuhi untuk keberlangsungan hidup. Peneliti berinovasi membuat polen artifisial dengan meniru kebutuhan nutrisi polen seperti di alam dengan berbahan dasar murah, mudah dijangkau, serta disukai oleh koloni lebah. Pada penelitian ini menggunakan tiga jenis pakan artifisial yang diberi kode PA-J, PA-P, dan PA-K (kontrol). Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh pemberian ketiga jenis pakan artifisial setelah 21 hari terhadap kuantitas madu dengan menggunakan analisis uji *Anova One Way* dan kualitas madu yang mengacu pada SNI 8664-2018. Hasil yang diperoleh, yaitu ketiga jenis pakan artifisial memberikan peningkatan terhadap kuantitas madu, namun berdasarkan analisis data *Anova One Way*, ketiganya tidak memberikan perbedaan nyata terhadap kuantitas madu. Untuk hasil kualitas madu terdapat beberapa parameter yang tidak memenuhi nilai SNI 8864-2018, yaitu kadar hidrosimetilfurfural (0,61 mg/ kg) jenis madu PA-K dan kadar gula pereduksi PA-P (63,71%). Adapun untuk kadar air (22,2%) pada jenis madu PA-J dan PA-P masih memiliki kualitas baik sebab memenuhi syarat indeks bias SNI, sehingga jenis madu PA-J yang memiliki kualitas madu dengan mutu yang baik.

Kata kunci : Apis mellifera, budidaya lebah madu, polen artifisial, tanaman karet

Daftar bacaan : 59 (1983-2022)

**PENGARUH PEMBERIAN PAKAN ARTIFISIAL TERHADAP
KUANTITAS DAN KUALITAS MADU PADA KOLONI
LEBAH *Apis mellifera* YANG DIBUDIDAYAKAN
DI PEKALONGAN JAWA TENGAH**

**Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
SARJANA SAINS DALAM BIDANG BIOLOGI**

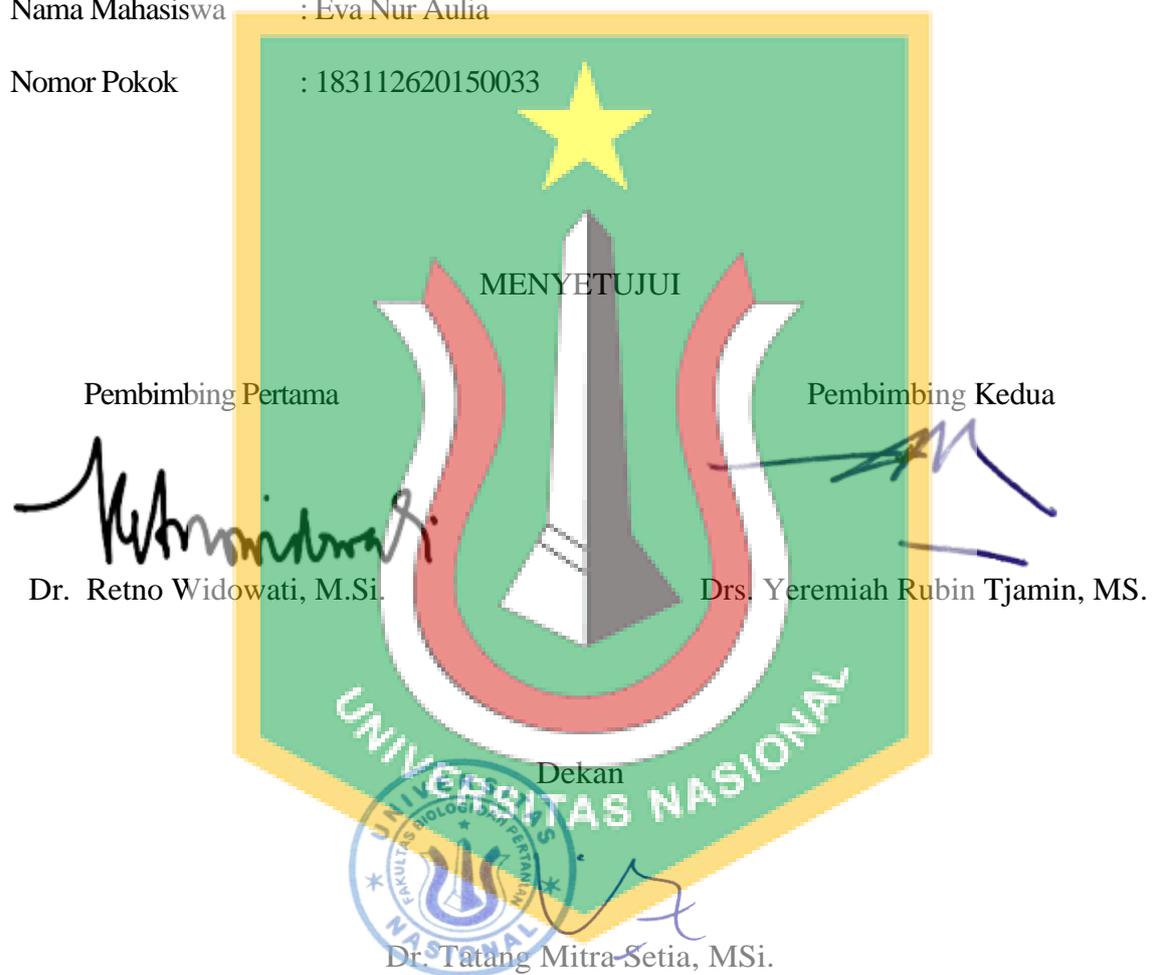


**PROGRAM STUDI BIOLOGI
FAKULTAS BIOLOGI DAN PERTANIAN
UNIVERSITAS NASIONAL
JAKARTA
2023**

Judul Skripsi : PENGARUH PEMBERIAN PAKAN ARTIFISIAL
TERHADAP KUALITAS DAN KUANTITAS MADU PADA
KOLONI LEBAH *Apis mellifera* YANG DIBUDIDAYAKAN
DI PEKALONGAN JAWA TENGAH

Nama Mahasiswa : Eva Nur Aulia

Nomor Pokok : 183112620150033



Tanggal Lulus: 23 Juni 2023

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Alhamdulillah, penulis ucapkan rasa syukur kepada Allah SWT yang sampai saat ini masih memberikan kenikmatan-NYA, terutama telah memberikan kemudahan dalam mencari dan mendapatkan ilmu, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul **“PENGARUH PEMBERIAN PAKAN ARTIFISIAL TERHADAP KUANTITAS DAN KUALITAS MADU PADA KOLONI LEBAH *Apis mellifera* YANG DIBUDIDAYAKAN DI PEKALONGAN JAWA TENGAH”** untuk memenuhi persyaratan mata skripsi di Program Studi Biologi Fakultas Biologi dan Pertanian Universitas Nasional.

Dalam penulisan skripsi, penulis juga ingin mengucapkan rasa terimakasih kepada semua pihak yang telah mendukung, membantu, membimbing, mengarahkan penulis serta memberikan saran dan kritik kepada penulis, sehingga skripsi ini menjadi sebuah inovasi, informasi dan wawasan bagi pembaca. Oleh karena itu, penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada :

1. Allah SWT yang senantiasa memberikan kenikmatan-NYA yang luar biasa, sehingga saya bisa mencapai titik ini.
2. Kedua orang tua saya yang selalu mendoakan, membimbing, mendidik, dan mendukung baik secara moral dan materi dalam penulisan skripsi.
3. Ibu Dr. Retno Widowati, M.Si selaku dosen pembimbing pertama yang telah meluangkan waktunya untuk berdiskusi, membimbing, dan memberikan saran kepada saya dalam menyelesaikan skripsi ini sampai selesai.
4. Bapak Drs. Yeremiah Rubin Tjamin, M.Si selaku dosen pembimbing kedua yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing, memberikan arahan, koreksian dan memberikan saran kepada saya dalam menyelesaikan skripsi ini sampai selesai.
5. Bapak Dr. Tatang Mitra Setia, M.Si selaku dekan Fakultas Biologi dan Pertanian Universitas Nasional Jakarta.
6. Bapak Drs. Ikhsan Matondang, M.Si selaku pembimbing akademik angkatan 2018 yang telah memberikan motivasi dan semangat kepada saya.

7. Seluruh dosen dan staff Fakultas Biologi dan Pertanian Universitas Nasional yang selalu berbagi banyak ilmu, pengalaman, dorongan, dukungan, dan membantu segala keperluan administrasi kepada saya.
8. Seluruh peneliti yang namanya tercantum didaftar pustaka, terimakasih atas publikasi penelitiannya, sehingga dapat membantu saya dalam mendapatkan informasi.
9. Para peternak lebah di daerah Pati dan Pekalongan yang tidak bisa saya sebutkan namanya satu-satu terimakasih sudah memberikan kesempatan untuk belajar dan berdiskusi bersama, memberikan fasilitas sarana prasana selama di lapangan, sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini.
10. Semua teman-teman angkatan 2018, teman-teman BSO, teman-teman komunitas LH Jadedabek, Social Well Being, KIM DPD LDII Jakarta Selatan, LINES DPP LDII, Pengurus Remaja/i Mesjid LDII Pasar Minggu, teman-teman SMP dan SMA, teman-teman Kossan 22A, serta teman-teman barista yang semuanya ikut berpartisipasi dalam kelancaran skripsi saya, namun tidak bisa saya tuliskan namanya satu-satu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan baik isi maupun penulisan. Walaupun demikian, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Jakarta, Juni 2023

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
BAB II METODE PENELITIAN	7
A. Waktu dan tempat penelitian.....	7
B. Instrumen penelitian.....	7
C. Cara kerja	9
D. Analisis Data.....	11
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN.....	13
A. Hasil penelitian.....	13
B. Pembahasan.....	15
BAB IV. KESIMPULAN DAN SARAN.....	25
A. Kesimpulan.....	25
B. Saran.....	25
DAFTAR PUSTAKA.....	27
LAMPIRAN	33
A. Tabel lampiran	33
B. Naskah lampiran.....	35
C. Gambar lampiran	43

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Lampiran

Gambar 1. Volume jenis madu dalam sekali panen	43
Gambar 2. Lokasi penelitian.....	44
Gambar 3. Pemberian jenis pakan artifisial.....	44
Gambar 4. Sel madu pada sarang lebah sebelum pemberian jenis pakan artifisial.....	45
Gambar 5. Sel madu pada sarang lebah sesudah pemberian jenis pakan artifisial.....	45
Gambar 6. Hasil uji laboratorium nutrisi jenis pakan artifisial PA-J	46
Gambar 7. Hasil uji laboratorium nutrisi jenis pakan artifisial PA-P.....	47
Gambar 8. Hasil uji laboratorium nutrisi jenis pakan artifisial PA-K.....	48
Gambar 9. Hasil tingkat konsumsi <i>A. mellifera</i> pada PA-J.....	49
Gambar 10. Hasil tingkat konsumsi <i>A. mellifera</i> pada PA-P	50
Gambar 11. Hasil tingkat konsumsi <i>A. mellifera</i> pada PA-K.....	51
Gambar 12. Hasil parameter uji madu jenis PA-J.....	52
Gambar 13. Hasil parameter uji madu jenis PA-P.....	53
Gambar 14. Hasil parameter uji madu jenis PA-K.....	54
Gambar 15. Contoh perbedaan jenis lebah madu	55

DAFTAR TABEL

Halaman

Naskah

Tabel 1. Definisi Operasional Variabel (DOV).....	8
Tabel 2. Hasil Peningkatan Kuantitas Madu pada Sel Madu	13
Tabel 3. Uji parameter mutu madu berdasarkan SNI 8664-2018.....	14

Lampiran

Tabel 1. Parameter Mutu Madu SNI 866-2018.....	33
Tabel 2. Hasil analisis <i>Anova One Way</i>	34
Tabel 3. Hubungan indeks bias dengan kadar air pada madu	34

