

**PENGARUH PEMANFAATAN BUBUK DAUN KELOR (*Moringa oleifera*)
TERHADAP PERFORMA MENCIT (*Mus musculus*)**

SKRIPSI

Oleh

BAYU DWI CAHYONO



**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS DARUL ULUM ISLAMIC CENTRE SUDIRMAN GUPPI
UNGERAN
2025**

**PENGARUH PEMANFAATAN BUBUK DAUN KELOR (*Moringa oleifera*)
TERHADAP PERFORMA MENCIT (*Mus Musculus*)**

Oleh

BAYU DWI CAHYONO

NIM. 20.41.0003

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Peternakan pada Program Studi Peternakan
Fakultas Peternakan Universitas Darul Ulum Islamic Centre Sudirman GUPPI
Ungaran

**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS DARUL ULUM ISLAMIC CENTRE SUDIRMAN GUPPI
UNGARAN
2025**

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA AKHIR

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Bayu Dwi Cahyono
NIM : 20410003
Program Studi : Peternakan

Dengan ini menyatakan sebagai berikut:

1. Karya Ilmiah yang berjudul:
Pengaruh Pemanfaatan Bubuk Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) Terhadap Performa Mencit (*Mus Musculus*) penelitian yang terkait dengan karya ilmiah ini adalah hasil kerja saya sendiri.
2. Setiap ide atau kutipan dari karya orang lain berupa publikasi atau bentuk lainnya dalam karya ilmiah ini, telah diakui sesuai dengan standar prosedur disiplin ilmu.
3. Saya juga mengakui bahwa karya akhir ini dapat dihasilkan berkat bimbingan dan dukungan penuh oleh pembimbing saya, yaitu: **Aria Dipa Tanjung, S.Pt, M.Si** dan **Sugiyono, S.Pt., M.Si**.

Apabila dikemudian hari dalam karya ilmiah ini ditemukan hal-hal yang menunjukkan telah dilakukannya kecurangan akademik, maka saya bersedia gelar akademik saya yang telah saya dapatkan ditarik sesuai dengan ketentuan dari Program Studi Peternakan Fakultas Peternakan Universitas Darul Ulum Islamic Centre Sudirman GUPPI Ungaran.

Ungaran, 16 September 2025

(Bayu Dwi Cahyono)

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Seminar : PENGARUH PEMANFAATAN BUBUK
DAUN KELOR (*Moringa oleifera*) TERHADAP
PERFORMA MENCIT (*Mus Musculus*)

Nama Mahasiswa : BAYU DWI CAHYONO

Nomor Induk Mahasiswa : 20410003

Program Studi : S1-PETERNAKAN

Fakultas : S1-PETERNAKAN

Telah disidangkan dihadapan Tim Penguji
dan dinyatakan lulus pada tanggal

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

Aria Dipa Tanjung, S.Pt, M.Si
NIDN. 0613019201
Ketua Ujian Akhir Program Studi

Sugiyono, S.Pt, M.Si
NIDN. 0614016901
Ketua Program Studi

Yunita Khusnul Khotimah, S.P.,M.P
NIDN. 0628069501

Ismiarti, S.Pt.,M.Sc
NIDN. 0617079401

Dekan Fakultas Peternakan

Sugiyono, S.Pt, M.Si
NIDN. 0614016901

RINGKASAN

BAYU DWI CAHYONO. 20.41.0003. 2025. Pengaruh Pemanfaatan Bubuk Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) Terhadap Performa Mencit (*Mus Musculus*). (Pembimbing: **ARIA DIPA TANJUNG** dan **SUGIYONO**)

Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh penambahan bubuk daun kelor terhadap performa mencit (*Mus musculus*). Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei 2025 di Laboratorium dan kandang Peternakan Fakultas Peternakan, Universitas Darul Ulum Islamic Center Sudirman GUPPI, Ungaran, Kabupaten Semarang.

Materi yang digunakan dalam penelitian meliputi mencit (*Mus musculus*) umur 21 hari sebanyak 20 ekor. Bubuk daun kelor sebagai sampel yang diujikan terhadap mencit, ransum sebagai campuran pakan, air minum. Metode penelitian yang akan digunakan adalah metode eksperimen dengan membandingkan pengaruh pemberian dosis bubuk daun kelor dengan desain acak lengkap. Data yang diperoleh kemudian ditabulasikan dalam bentuk tabel. Hasil data penelitian diolah dengan aplikasi SPSS secara statistik dengan menggunakan analisis sidik ragam (ANOVA). Data yang diperoleh dari hasil penelitian dianalisis dan ditabulasikan dalam bentuk tabel menggunakan analisis deskriptif. Parameter yang diamati adalah konsumsi pakan, Pertambahan bobot badan (PBB), dan *Feed conversion ratio* (FCR) mencit.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan yang diberikan dapat mempengaruhi konsumsi pakan, PBB, dan FCR mencit. Konsumsi pakan mencit rata-rata tinggi dengan PBB yang tinggi dan konversi pakan dengan nilai rata-rata terendah terdapat pada P3, yakni dengan konsumsi 4,57 g dapat menghasilkan PBB 0,43 g serta FCR 0,76 g. hal ini menunjukkan bahwa P3 secara optimal dapat menjadi komposisi pakan yang diperhitungkan dalam keberlangsungan hidup mencit. Pemberian sebanyak 30% disarankan untuk mendapatkan hasil yang optimal.

Kata Kunci : Daun Kelor, FCR, Konsumsi, PBB.

SUMMARY

BAYU DWI CAHYONO. 20.41.0003. 2025. Effect of Moringa Oleifera Leaf Powder Supplementation on Mice (*Mus Musculus*) Performance. (**Supervisor: ARIA DIPA TANJUNG and SUGIYONO**)

The purpose of this study was to determine the effect of moringa leaf powder supplementation on the performance of mice (*Mus musculus*). This study will be conducted in May 2025 at the Animal Husbandry Laboratory and Cage, Faculty of Animal Husbandry, Darul Ulum Islamic Center University Sudirman GUPPI, Ungaran, Semarang Regency.

The materials used in the study included 20 mice (*Mus musculus*) aged 21 days. Moringa leaf powder as a sample tested on mice, rations as a mixture of feed, drinking water. The research method to be used is an experimental method by comparing the effect of giving a dose of Moringa leaf powder with a completely randomized design. The data obtained were then tabulated in table form. The results of the research data were processed using the SPSS application statistically using analysis of variance (ANOVA). The data obtained from the research results were analyzed and tabulated in table form using descriptive analysis. The parameters observed were feed consumption, PBB, FCR, and the vitality of mice.

Research results The results of the study showed that the treatment given can affect feed consumption, PBB, and FCR of mice as well as the survival of mice. The average feed consumption of mice is high with high PBB and feed conversion with the lowest average value is in P3, namely with a consumption of 4.57 g it can produce PBB of 0.43 g and FCR of 0.76 g. This shows that P3 can optimally be a feed composition that is taken into account in the survival of mice. Further research is needed on the levels of moringa leaf powder in the composition of mouse feed to determine the maximum limit that can optimize feed ingredients in the form of moringa leaf powder on mouse productivity.

Keywords: moringa leaf powder, Feed Conversion Ratio, consumption, Body Weight Gain.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur senantiasa penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena telah memberikan Rahmat dan Hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul "Pengaruh Pemanfaatan Bubuk Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) Terhadap Performa Mencit (*Mus Musculus*)". Sholawat serta salam semoga senantiasa tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW. Tujuan dari penulisan ini untuk memenuhi syarat kelulusan menjadi seorang sarjana Program Studi Peternakan, Fakultas Peternakan Universitas Darul Ulum Islamic Centre Sudirman GUPPI Ungaran.

Terselesaikannya penulisan ini tidak terlepas dari bantuan banyak pihak, sehingga pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati dan penuh rasa hormat mengucapkan terimakasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Aria Dipa Tanjung S.Pt, M.Si selaku dosen pembimbing pertama dan Bapak Sugiyono, S.Pt., M.Si. selaku dosen kedua yang telah memberikan kritik, saran, arahan dan bimbingan selama proses penelitian hingga penyelesaian laporan penelitian ini.
2. Dekan Fakultas Peternakan, Ketua Program Studi Peternakan, Bapak/Ibu dosen serta staff Fakultas Peternakan Universitas Darul Ulum Islamic Centre Sudirman GUPPI Ungaran yang banyak membantu penulis dalam proses studi.
3. Terutama kepada kedua orang tua saya dan keluarga yang senantiasa memberikan doa, semangat, motivasi serta dukungannya terhadap penulis.
4. Teristimewa untuk sahabat Ade Putra Aprilianto, Muhammad Hilmy Mustofa, Alex Setyo Mulyo, Adnan Dwi Prayoga, dan Ahmad Hilmi Zakaria yang telah

banyak membantu, meluangkan waktu, dan berpartisipasi selama proses penelitian.

5. Teruntuk angkatan 2020 terimakasih untuk semua pengalaman, serta semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini. Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini.

Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran dari berbagai pihak guna perbaikan dalam penulisan skripsi. Pada kesempatan terakhir penulis berharap semoga tulisan ini bermanfaat bagi yang membutuhkan informasi dan dapat memberikan masukan dalam dunia pendidikan.

Ungaran, September 2025

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA AKHIR.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
RINGKASAN.....	v
SUMMARY	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan Penelitian	2
1.3. Manfaat Penelitian	2
1.3 . Hipotesis Penelitian.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1. Mencit.....	3
2.2. Tanaman Kelor	4
2.3. Konsumsi Pakan.....	5
2.4. Pertambahan Bobot Badan (PBB)	6
2.5 <i>Feed Conversion Ratio</i> Mencit	6
BAB III MATERI DAN METODE.....	8
3.1. Materi Penelitian	8
3.2. Metode Penelitian	9
3.2.1. Metode Pembuatan Bubuk Daun Kelor.....	10
3.2.2. Parameter Penelitian.....	10
3.2.2.1. Konsumsi Pakan Mencit	10
3.2.2.2. Pertambahan Bobot Badan (PBB).....	10
3.2.2.3. <i>Feed Conversion Ratio</i>	10

3.3. Analisis Data.....	11
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	12
4.1 Konsumsi Pakan.....	12
4.2 Pertambahan Bobot Badan (PBB) Mencit.....	14
4.3 <i>Feed Conversion Ratio</i> (FCR)	17
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	20
5.1 Simpulan.....	20
5.2 Saran.....	20
DAFTAR PUSTAKA	21
LAMPIRAN	24
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	30

DAFTAR TABEL

No	Halaman
1. Konsumsi Pakan Mencit.....	12
2. Pertambahan Bobot Badan (PBB) Mencit.....	14
3. Rata-rata FCR Mencit	18

DAFTAR LAMPIRAN

No	Halaman
1. Data Penelitian	24
2. Hasil Analisis ANOVA menggunakan SPSS.....	25
3. Laporan Hasil Pengujian (LHP, 2025).....	26
4. Dokumentasi Penelitian.....	28

DAFTAR GAMBAR

No	Halaman
1. Proses Penimbangan Mencit.....	28
2. Proses Penimbangan Pakan	28
3. Situasi Kandang Mencit	28
4. Bahan Pakan Pelet Mencit.....	28
5. Bubuk Daun Kelor	29
6. Mencit	29
7. Penimbangan Pelet.....	29
8. Proses Pengambilan Data	29

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Daun kelor merupakan salah satu sumber bahan pakan potensial yang dapat dimanfaatkan dan kaya kandungan nutrisi untuk mencit. Daun kelor berasal dari tanaman *Moringa oleifera*, daun ini kaya akan nutrisi penting seperti vitamin A, C, dan E, serta mineral seperti kalsium, zat besi, dan kalium. Kandungan antioksidan yang tinggi membuatnya efektif dalam melawan radikal bebas yang dapat menyebabkan kerusakan sel dan penyakit. Leone *et al.* (2015) menyatakan bahwa potensi manfaat daun kelor, termasuk kemampuannya dalam mengatur kadar gula darah, mendukung kesehatan jantung, serta memiliki sifat antiinflamasi dan antimikroba.

Mencit putih, yang dikenal dengan nama ilmiah *Mus musculus*, adalah salah satu hewan pengerat kecil yang paling banyak digunakan dalam penelitian biomedis. Kecilnya ukuran tubuh mencit putih, reproduksi yang cepat, serta kemudahan dalam perawatan dan manipulasi genetik menjadikannya pilihan yang ideal bagi para peneliti untuk menguji hipotesis ilmiah dan memahami dasar biologis dari berbagai fenomena (Mutiarahmi *et al.*, 2021).

Pemeliharaan mencit sangat mudah dilakukan. Proses biologis mencit dari reproduksi, perkembangan embrio, genetika, dan penyakit sangat mudah dipelajari (Mutiarahmi *et al.*, 2021). Faktor penting yang diperhatikan adalah kandungan pakan dan proses pemeliharaannya. Salah satu perlakuan yang sering digunakan pada

mencit adalah dengan pemberian perlakuan melalui pakan, misal penambahan bubuk daun kelor.

Daun kelor (*Moringa oleifera*) merupakan tanaman pakan yang terkenal akan kandungan nutrisinya yang kaya serta manfaat kesehatannya yang beragam. Kelor merupakan tanaman yang mengandung banyak nutrisi seperti protein, vitamin C, kalsium dan kalium, metabolit sekunder sebagai antioksidan alami, dan berbagai jenis senyawa antioksidan seperti asam askorbat, flavonoid, fenolat dan karotenoid (Marhaeni, 2021). Tingginya kandungan nutrisi pada daun kelor diharapkan dapat meningkatkan produktivitas mencit baik dalam pertumbuhannya maupun perkembangbiakannya.

1.2. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh pemanfaatan bubuk daun kelor terhadap performa mencit (*Mus musculus*).

1.3. Manfaat Penelitian

Manfaat yang didapatkan dalam penelitian ini yaitu:

- a. Memberikan informasi terkait pengaruh pemanfaatan bubuk daun kelor terhadap performa mencit
- b. Mengeksplorasi potensi nutrisi daun kelor terhadap performa mencit.

1.3 . Hipotesis Penelitian

Pemberian bubuk daun kelor (*Moringa oleifera*) pada mencit (*Mus musculus*) dapat meningkatkan produktivitas mencit.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Mencit

Mencit merupakan hewan mamalia kecil dari genus *Mus* dan spesies *Mus musculus*. Mencit sering dijadikan hewan uji dalam penelitian biologi dan biomedis karena kemiripannya dengan manusia dalam berbagai aspek fisiologi, genetika, dan perilaku (Rejeki *et al.*, 2019). Proses biologis mencit seperti reproduksi, perkembangan embrio, genetika, dan penyakit sangat mudah dipelajari, menjadikan mencit mudah dipelihara dan direproduksi di lingkungan laboratorium (Mutiarahmi *et al.*, 2021). Mencit memiliki siklus hidup singkat, sekitar 8-10 minggu, yang memungkinkan peneliti mendapatkan hasil penelitian dengan cepat (Haidar *et al.*, 2022).

Mencit sebagai mamalia kecil memiliki genom yang sudah terpetakan dengan baik, memungkinkan penelitian tentang efek genetik dari mutasi atau modifikasi gen terhadap fenotip dan fungsi organ tertentu (Mutiarahmi *et al.*, 2021). Mencit sering digunakan untuk mengevaluasi dampak berbagai nutrisi, obat-obatan, atau lingkungan terhadap fertilitas, perkembangan embrio, dan kesehatan reproduksi secara umum (Rejeki *et al.*, 2019). Mencit juga merupakan model yang bermanfaat untuk memahami mekanisme penyakit tertentu yang terkait dengan sistem reproduksi manusia, seperti endometriosis, kanker ovarium, atau gangguan hormonal lainnya (Rudini *et al.*, 2021).

2.2. Tanaman Kelor

Tanaman kelor (*Moringa oleifera*) merupakan tumbuhan berdaun hijau (pohon kecil) mampu memiliki tinggi 5-10 meter (Ifada dan Silondae, 2021). Tanaman kelor memiliki daun berbentuk majemuk, bulat telur dengan panjang sekitar 30-60 cm, tersusun secara berlawanan dan bertingkat di sepanjang batangnya (Aminah, 2015). Kemampuan kelor dalam bertahan terhadap kekeringan dan tumbuh subur di tanah yang kurang subur menunjukkan potensinya sebagai komponen penting dalam pertanian berkelanjutan (Bahriyah *et al.* 2015). Nilai ekonomi dan nutrisi dari tanaman kelor sangat tinggi, terutama di daerah tropis dan subtropis di seluruh dunia. Daun kelor mengandung nutrisi penting dan sering dimanfaatkan sebagai sumber makanan bernilai tinggi, terutama di daerah yang mengalami masalah kekurangan gizi (Aminah, 2015).

Daun kelor (*Moringa oleifera*) terkenal akan kandungan nutrisinya yang kaya serta manfaat kesehatannya beragam. Kelor merupakan tanaman obat karena kandungan yang dimilikinya yaitu β -karoten, protein, vitamin C, kalsium dan kalium, metabolit sekunder sebagai antioksidan alami, dan berbagai jenis senyawa antioksidan dan seperti asam askorbat, flavonoid, fenolat dan karotenoid (Marhaeni, 2021). Daun kelor dapat meningkatkan kesehatan umum dan mengurangi risiko penyakit kronis seperti diabetes dan penyakit jantung, senyawa aktif dalam daun kelor memiliki potensi sebagai agen antimikroba terhadap berbagai patogen dan dapat berperan sebagai antikanker (Saputra *et al.*, 2020).

Kandungan daun kelor yang memiliki sifat antiinflamasi dan antimikroba dapat membantu mengurangi risiko infeksi pada organ reproduksi (Saputra *et al.*,

2020). Daun kelor memiliki potensi sebagai suplemen nutrisi alami untuk mendukung fungsi reproduksi pada mamalia (Mboro *et al.*, 2018). Kandungan aktif dalam daun kelor memiliki potensi sebagai bahan alami yang mendukung kesehatan reproduksi, dengan pengaruhnya terhadap kualitas sperma, keseimbangan hormon, serta perlindungan terhadap kerusakan sel reproduksi (Wardani, 2017).

2.3. Konsumsi Pakan

Pakan merupakan salah satu aspek yang sangat mempengaruhi kesejahteraan hewan. Pakan mencit harus memenuhi kebutuhan zat makanan, diantaranya 12% protein, 5% lemak, dan serat kasar berkisar 5% serta mengandung vitamin (D, A, B12), asam linoleat, tiamin, ribloflavin, pantotenat, biotin, piridoksin, dan cholin (Upa *et al.*, 2017). Jumlah pakan yang normal dikonsumsi adalah 1/10 bobot badan atau berkisar 3-4 g/hari (Agustina, 2015), namun beberapa penelitian menerapkan pemberian pakan lebih dari 10 g/hari atau bahkan secara *ad libitum* (Mutiarahmi *et al.*, 2021).

Konsumsi pakan mencit dapat dipengaruhi oleh jenis kelamin, ukuran tubuh, tingkat produksi, temperatur lingkungan, kecepatan pertumbuhan, keseimbangan zat pakan dalam ransum, dan cekaman yang dialami oleh mencit (Mutiarahmi *et al.*, 2021). Rahmatillah (2021) menambahkan bahwa pakan dengan kandungan tinggi lemak dan protein nyata mempengaruhi produktifitas mencit baik jantan maupun betina. Tolistiawati (2014) juga menambahkan bahwa konsumsi pakan mencit berkisar 3-4 g/hari dari pakan kering (sekitar 20% bobot badan mencit) dan kebutuhan air 3 ml untuk pertumbuhan.

2.4. Pertambahan Bobot Badan (PBB)

Pertambahan bobot badan dapat digunakan sebagai kriteria untuk mengukur pertumbuhan yaitu suatu proses yang sangat kompleks yang meliputi pertambahan bobot hidup dan perkembangan semua bagian tubuh secara serentak dan merata (Mboro *et al.*, 2018). Pertumbuhan mencit ada dua fase yaitu fase tumbuh cepat saat laju pertambahan bobot badan mencit meningkat tajam, dan fase yang kedua yaitu fase tumbuh lambat saat laju pertambahan bobot badan mulai menurun sampai menjadi nol yaitu hewan telah mencapai dewasa tubuh (Kaka *et al.*, 2018). Umumnya mencit mengalami pertumbuhan yang pesat setelah melewati masa sapih dibandingkan sebelum sapih karena mencit sudah mampu mengonsumsi pakan dan tidak tergantung pada induk.

Nilai pertambahan bobot badan diperoleh melalui pengukuran bobot badan yang dilakukan secara berkala pada waktu tertentu (Mboro *et al.*, 2018) umur ke 35 hari memperlihatkan perlambatan pertumbuhan karena mencit memasuki umur pubertas (Husna *et al.*, 2015). Penambahan bobot badan mencit dapat mencapai 1 g/hari (Rahmatillah, 2021). Suryandari (2015) menambahkan bahwa protein dan lemak merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kenaikan bobot badan mencit. Kenaikan bobot badan mencit juga dapat dipengaruhi oleh faktor nutrisi pakan yang diberikan (Nariko *et al.*, 2015). Bobot badan mencit dapat mencapai 20 – 40 g (mencit jantan) dan 25 – 45 g (mencit betina) (Rejeki *et al.*, 2019).

2.5 Feed Conversion Ratio Mencit

Feed conversion ratio (FCR) atau rasio konversi pakan mencit merupakan perbandingan antara jumlah pakan yang digunakan dengan jumlah bobot mencit

yang dihasilkan. Semakin kecil nilai FCR menunjukkan kondisi mencit semakin baik. Rendahnya nilai FCR menunjukkan bahwa penambahan sejumlah pakan dapat menghasilkan penambahan bobot mencit dengan proporsi yang lebih besar. Penggunaan daun kelor pada ransum mencit menunjukkan nilai konversi ransum yang tinggi (Mboro *et al.*, 2018). Mencit memiliki konversi pakan yang tinggi, sebab sering makan dan minum sehingga sering melakukan urinasi dan defekasi yang mengakibatkan rendahnya serapan nutrisi (Rakhmadi *et al.*, 2009).

Mencit memiliki rentang hidup 1,5 hingga 3 tahun, masa kebuntingan 18 – 21 hari, dan masa aktivitas reproduksi 2 – 14 bulan dengan masa dewasa kelamin pada usia 35 hari (Rudini *et al.*, 2021). Faktor yang dapat mempengaruhi pemeliharaan mencit diantaranya adalah lingkungan, kandang, pakan, minum, dan alas (Rejeki *et al.*, 2019). Kualitas hidup mencit dipengaruhi oleh keadaan fisiologis dan psikologi, meliputi 5 prinsip kebebasan yakni bebas dari lapar dan haus, bebas dari rasa tidak nyaman, bebas dari luka, bebas dari penyakit dan rasa sakit, bebas dari rasa takut dan penderitaan, bebas berperilaku normal (Tolistyawati, 2014). Hal ini menjadikan mencit mudah mati, sehingga diperlukan penyesuaian kandang dan lingkungan guna mendukung hidup mencit.

BAB III

MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada Mei 2025. Penelitian dilaksanakan di Kandang Fakultas Peternakan Universitas Darul Ulum Islamic Centre Sudirman GUPPI, Ungaran, Kabupaten Semarang dan Laboratorium Uji Obat Hewan dan Pakan, Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan, Balai Veteriner Semarang.

3.1. Materi Penelitian

Materi yang digunakan dalam penelitian meliputi mencit (*Mus musculus*) umur 21 hari sebanyak 20 ekor dengan bobot awal berkisar 8-10 g. Bubuk daun kelor sebagai sampel yang diujikan terhadap mencit, ransum sebagai campuran pakan, air minum.

Bahan yang digunakan dalam penelitian diantaranya sebagai berikut:

1. Bubuk daun kelor sebagai sampel yang diujikan.
2. Pakan basal sebagai pakan standar
3. Air sebagai minum
4. Serbuk kayu sebagai alas dan dapat berfungsi sebagai penghangat kandang.

Alat yang digunakan dalam penelitian adalah sebagai berikut

1. Nampan dengan ukuran 30x20cm sebagai tempat penampungan bubuk kelor
2. Timbangan digital kapasitas 5kg ketelitian 1gram sebagai alat pengukur berat

3. Spuit 10cc sebagai alat yang digunakan untuk memasukkan bubuk kelor yang telah diramu pada mencit
4. Blender yang digunakan menghaluskan daun kelor yang telah dikeringkan
5. Botol bernipple sebagai wadah minum mencit
6. Kandang sebagai tempat penampungan, mengamati, dan memanipulasi kondisi mencit selama penelitian, serta alat tulis.

3.2. Metode Penelitian

Metode penelitian yang akan digunakan adalah metode eksperimental dengan membandingkan pengaruh pemberian dosis bubuk daun kelor dengan desain acak lengkap. Mencit dibagi secara acak ke dalam beberapa kelompok perlakuan yaitu kelompok kontrol (tanpa perlakuan) dan kelompok perlakuan (penambahan bubuk daun kelor). Sampel mencit yang akan diuji berjumlah 20 ekor dengan pemberian dosis yang beragam.

P0 = 100% Pakan Basal

P1 = 90% Pakan Basal + 10% bubuk kelor

P2 = 80% Pakan Basal + 20% bubuk kelor

P3 = 70% Pakan Basal + 30% bubuk kelor

Lama pemeliharaan adalah 14 hari dengan pengambilan data dilakukan tiap minggu. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). mencit siap sapih dari induknya sejumlah 20 ekor dibagi menjadi 4 perlakuan 5 ulangan. Masing-masing perlakuan diberi pakan basal yang ditambahkan bubuk daun kelor selama 14 hari pemeliharaan.

3.2.1. Metode Pembuatan Bubuk Daun Kelor

Daun kelor yang digunakan dalam penelitian memiliki kondisi yang masih segar dengan usia matang. Daun kelor kemudian dikeringkan pada suhu kamar setelah kering, daun kelor dihaluskan dengan blender tumbuhan sehingga terbentuk bubuk daun kelor. Bubuk daun kelor kemudian dicampur dengan pakan basal dengan perbandingan bubuk daun kelor dan pakan basal sesuai perlakuan yang diterapkan.

3.2.2. Parameter Penelitian

3.2.2.1. Konsumsi Pakan Mencit

Pakan dan minum diberikan secara *ad libitum* (selalu tersedia), hal ini dimaksudkan disamping untuk mengontrol pertambahan berat badan mencit juga untuk menghindari sifat kanibalisme, mencit biasanya makan setiap waktu selama 14 hari makanan tersedia. Berikut rumus konsumsi ransum (Mboro *et al.*, 2018):

$$\text{Konsumsi Pakan} = \frac{\text{Pakan awal (g/ekor)} - \text{sisanya pakan(g/ekor)}}{\text{Lama pemeliharaan (14 hari)}}$$

3.2.2.2. Pertambahan Bobot Badan (PBB)

Penimbangan bobot badan dilakukan tiap satu minggu selama masa penelitian dilakukan. Pertambahan bobot badan mencit dihitung menggunakan rumus berikut (Mboro *et al.*, 2018):

$$\text{PBB} = \text{BB akhir (g/ekor)} - \text{BB awal (g/ekor)}$$

3.2.2.3. Feed Conversion Ratio

Feed Conversion Ratio (FCR) dapat dihitung dengan menggunakan rumus (Mboro *et al.*, 2018):

$$FCR = \frac{\text{Total konsumsi pakan (g)}}{\text{BB akhir (g) - BB awal (g)}}$$

3.3. Analisis Data

Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) non-faktorial pada 4 kelompok mencit dengan 5 kali ulangan. Hasil data penelitian diolah dengan aplikasi SPSS secara statistik dengan menggunakan analisis sidik ragam (ANOVA). Data yang diperoleh dari penelitian dianalisis dan ditabulasikan dalam bentuk tabel.

Model linier RAL sebagai berikut (Malau, 2005):

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + \varepsilon_{ij}$$

Keterangan:

Y_{ij} : Perlakuan ke- i dan ulangan ke- j

μ : Nilai Tengah

τ_i : Pengaruh pemberian bubuk daun kelor perlakuan ke- i

ε_{ij} : Pengaruh acak (galat) pada perlakuan ke- i dan ulangan ke- j

i : 1,2,3, dan 4

j : 1,2,3,4 dan 5

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Konsumsi Pakan

Pakan merupakan salah satu aspek yang sangat memengaruhi setiap produksi hewan, tidak terkecuali mencit. Mencit mengalami pertumbuhan yang pesat setelah melewati masa sapih karena mencit sudah mampu mengkonsumsi pakan dan tidak bergantung pada induk. Tabel 1. menunjukkan konsumsi pakan pada mencit.

Tabel 1. Konsumsi Pakan Mencit

Perlakuan	Konsumsi Pakan (g)					Rata-Rata	
	1	2	3	4	5	(14 hari)	(1 hari)
P0	63,00	67,20	82,10	70,20	52,80	67,06±0,96 ^{NS}	4,79
P1	36,80	62,00	62,20	41,00	79,10	56,22±1,24 ^{NS}	4,02
P2	43,50	70,70	57,50	49,80	78,60	60,02±1,03 ^{NS}	4,29
P3	61,50	120,00	87,80	53,70	100,00	84,60±1,24 ^{NS}	6,04
Rata-rata						66,98	4,78

Keterangan: NS = *Non-significant*

Secara statistik, hasil penelitian menunjukkan bahwa konsumsi pakan tidak menunjukkan perbedaan secara signifikan. Hal ini berarti penambahan *Moringa oleifera* pada perlakuan pakan tidak memengaruhi palatabilitas. Nilai rata-rata konsumsi pakan pada mencit penelitian ini sebesar 66,98 g/e/14 hari atau 4,78 g/e/h lebih banyak apabila dibandingkan dengan hasil penelitian Agustina (2015) sebanyak 3-4 g/e/h.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa P1 memiliki nilai konsumsi terendah dalam penelitian, yakni 56,22 g/e/14 hari atau 4,02 g/e/hari. Feri (2004) menyatakan bahwa rata-rata konsumsi pakan mencit jantan dapat mencapai 4,23 g/e/hari dan betina 3,71 g/e/hari dengan kadar protein 19,07%. Mutiarahmi *et al.*, (2021) menambahkan bahwa faktor-faktor yang dapat memengaruhi tinggi rendahnya konsumsi pakan mencit adalah jenis kelamin, ukuran tubuh, tingkat produksi, suhu lingkungan, kecepatan pertumbuhan, keseimbangan zat pakan dalam ransum, dan cekaman yang dialami oleh mencit.

Konsumsi pakan mencit dipengaruhi oleh jenis pakan yang diberikan, seperti daun kelor yang merupakan salah satu bahan pakan dengan kandungan serat tinggi. Daun kelor mengandung senyawa bioaktif (saponin, tanin, alkaloid) dalam daun kelor pada kadar tertentu tidak cukup tinggi untuk menurunkan nafsu makan. Daun kelor memiliki kandungan tinggi serat, namun daun kelor juga memiliki beberapa sifat yang membuatnya dapat dikonsumsi mencit seperti kandungan nutrisi, sifat anti-inflamasi dan anti-oksidan (Saputra *et al.*, 2020), serta adaptogenik (Marhaeni, 2021). Pemberian daun kelor dalam jumlah tertentu dapat menjadi sumber energi dan menjaga kesehatan pencernaan mencit.

Hasil penelitian menunjukkan P3 memiliki nilai konsumsi pakan paling tinggi, yakni 84,60 g/e/14 hari dan 6,04 g/e/hari. Hal ini tidak berbeda jauh dari Yusuf *et al.* (2022) yang menyatakan bahwa mencit dewasa mampu mengkonsumsi ransum 3-5 g/e/hari. Mencit yang digunakan dalam penelitian adalah mencit dengan jenis kelamin yang tidak ditentukan, sehingga dapat memengaruhi tingkat konsumsi pakan mencit. Konsumsi pakan mencit juga dipengaruhi oleh suhu lingkungan

tinggalnya, seiring bertambahnya suhu lingkungan mencit secara bertahap meningkatkan pengeluaran energinya (Zhao *et al.*, 2022). Pengeluaran energi mencit yang meningkat pada suhu tertentu diimbangi dengan peningkatan asupan pakan dan *massa* tubuh guna menstabilkan kondisinya. Kondisi ini mencit akan meningkatkan tingkat konsumsi pakan guna mengatasi cekaman yang dialami, hal ini dapat menyebabkan peningkatan massa tubuh atau jugatidak mengalami peningkatan sama sekali. Zhao *et al.*, (2022) menegaskan bahwa ada dampak negatif terhadap kesehatan hewan pengerat yang dipelihara pada suhu lingkungan tinggi (tidak lebih dari 26-28°C).

4.2 Pertambahan Bobot Badan (PBB) Mencit

Pertambahan bobot badan mencit merupakan salah satu parameter yang menjadi tolak ukur keberhasilan dalam kegiatan produktivitas hewan dalam jangka waktu tertentu, tidak terkecuali mencit. Hasil analisis penelitian mencit terhadap pemberian bubuk daun kelor pada pertambahan bobot badan mencit ditunjukkan dalam Tabel 2. berikut.

Tabel 2. Pertambahan Bobot Badan (PBB) Mencit

Perlakuan	PBB Mencit (g)					Rata-rata (g)	Rata-rata (hari)
	1	2	3	4	5		
P0	4,00	5,20	5,60	4,60	4,50	4,78±0,63 ^{NS}	0,34
P1	5,50	5,40	2,60	5,50	3,10	4,42±1,45 ^{NS}	0,32
P2	6,20	3,90	5,10	3,90	5,70	4,96±1,04 ^{NS}	0,35
P3	7,00	5,90	5,20	5,50	6,40	6,00±0,72 ^{NS}	0,43
Rata-rata						5,04	0,36

Keterangan: NS = *Non-significant*

Hasil penelitian menunjukkan nilai rata-rata tidak signifikan dalam penelitian, meliputi P0 hingga P3. Hal ini dapat disebabkan nilai rata-rata tidak berbeda jauh antar perlakuan, sehingga tidak berdampak ketika diuji secara statistik. Nilai rata-rata yang tidak signifikan bukan berarti tidak berdampak, nilai rata-rata PBB mencit menunjukkan perbedaan nilai rata-rata dibandingkan dengan kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan bubuk daun kelor memberi dampak terhadap PBB mencit seperti tersaji dalam Tabel 2. Semakin tinggi kandungan daun kelor dalam pakan, PBB mencit terhitung stabil. Hal ini dapat disebabkan adanya sifat daun kelor anti-inflasi dan anti-oksidan (Saputra *et al.*, 2020) sehingga dapat membantu mencit dalam menjaga kesehatan dan mendukung pertumbuhan. Mencit membutuhkan 12% protein, 5% lemak, dan serat kasar berkisar 5% (Upa *et al.*, 2017), sedangkan kelor memiliki kandungan protein kasar 25,78%, serat kasar 7,54%, dan bahan kasar 85,56% (Laporan hasil uji Laboratorium uji obat hewan dan pakan, 2025) sehingga semakin tinggi kandungan protein daun kelor dalam pakan maka metabolisme energi mencit ikut meningkat. Hal ini menyebabkan peningkatan PBB pada perlakuan dengan penambahan daun kelor dibandingkan dengan kontrol.

Hasil penelitian menunjukkan nilai rata-rata PBB mencit tertinggi terdapat pada perlakuan P3, yakni mencapai 6,00 g dalam jangka pemeliharaan 14 hari atau 0,43 g/hari. Hal ini menunjukkan bahwa komposisi pakan yang diberikan dapat secara optimal meningkatkan pertambahan bobot badan mencit. Tingginya nilai PBB mencit ini tidak searah dengan nilai konsumsinya yang lebih rendah, hal ini menunjukkan bahwa komposisi ransum pakan P3 yang diberikan lebih optimal

dibandingkan kontrol. Pakan yang diberikan memiliki bahan dengan kandungan protein kasar (PK) tinggi yakni tepung ikan, bubuk daun kelor, dan bungkil kedelai yang memiliki kandungan PK 50,32%, 25,78%, dan 44,51%. Mencit membutuhkan zat makanan yang mengandung 12% protein, 5% lemak, dan serat kasar berkisar 5% serta mengandung vitamin (D, A, B12), asam linoleat, tiamin, ribloflavin, pantotenat, biotin, piridoksin, dan cholin untuk menunjang pertumbuhannya (Upa *et al.*, 2017). Hal ini berbeda dengan konsumsi pakan yang berada di rata-rata tertinggi kedua, menunjukkan bahwa ransum pakan yang diberikan dapat dimaksimalkan dalam pertumbuhan mencit diukur menggunakan PBB mencit. Hasil penelitian ini tidak berbeda jauh dari (Hadian, 2004) yang menunjukkan rata-rata pertambahan bobot badan mencit umur 3-8 minggu sebesar 0,49 g/e/hari. Feri (2004) dalam penelitiannya menyatakan bahwa pertambahan bobot badan mencit jantan dari umur 3-8 minggu sebesar 0,60 g/ekor/hari dan betina 0,45 g/ekor/hari dengan ransum berkadar protein 19,07%.

Perlakuan P1 hingga P3 cenderung lebih tinggi dibandingkan dengan control. P2 memiliki pertambahan 4,96 g tidak berbeda jauh dengan P0 yakni berkisar 4,78 g yang dalam 14 hari pemeliharaan. Berbeda dengan konsumsi pakannya yang cukup rendah dibandingkan dengan P0 menunjukkan bahwa pakan dengan tambahan ekstrak daun kelor dapat diterima mencit lebih baik daripada pakan basal. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan ekstrak daun kelor dapat mengefisiensipakan yang diberikan, (Nariko *et al.* 2015) menyatakan bahwa peningkatan bobot badan mencit dapat dipengaruhi oleh faktor nutrisi pakan yang diberikan. Pada P0, konsumsi pakan menunjukkan nilai paling tinggi namun hal ini

tidak sejalan dengan PBB mencit yang menunjukkan nilai yang cukup rendah. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan mencit dalam menyerap nutrisi pakannya tidak dapat dilakukan dengan maksimal seperti halnya dengan mencit yang diberi pakan dengan tambahan bubuk daun kelor. Laju pertumbuhan pada umur 21-29 hari baik pada mencit jantan maupun pada mencit betina dapat mencapai 0,55 dan 0,50 g/hari (Priyadi, 2008).

Berdasarkan rata-rata PBB terendah terdapat pada P1 dibandingkan dengan perlakuan lain, yang berkisar pada 4,42 g selama pemeliharaan atau hanya 0,32 g/hari. Berbeda dengan penelitian sebelumnya dengan perlakuan yang berbeda yang dapat mengalami penambahan bobot badan mencit dapat mencapai 1 g/hari (Rahmatillah, 2021). Rendahnya PBB mencit dapat disebabkan karena rendahnya kandungan nutrisi pakan dan kemampuan konversi pakan oleh mencit. Suryandari (2015) menambahkan bahwa protein dan lemak merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kenaikan bobot badan mencit.

4.3 Feed Conversion Ratio (FCR)

Feed conversion ratio (FCR) mencit merupakan perbandingan antara jumlah pakan yang digunakan selama masa pemeliharaan dengan jumlah bobot yang dihasilkan mencit. Semakin kecil nilai FCR menunjukkan kondisi mencit semakin baik. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata tidak signifikan, hal ini dapat disebabkan rata-rata antar perlakuan yang tidak jauh dan tidak cukup menggambarkan dampak dalam penelitian. Rata-rata dalam penelitian menunjukkan nilai yang tidak berbeda jauh, namun tetap berdampak terhadap produktivitas mencit selama pemeliharaan seperti tersaji dalam Tabel 3. Hal ini

menunjukkan bahwa pemberian ekstrak daun kelor dengan taraf 30% dapat dikonsumsi mencit dan berdampak terhadap produktivitas mencit, namun secara nilai rata-ratanya tidak berbeda jauh dari P0 seperti tersaji dalam Tabel 3, berikut.

Tabel 3. Rata-rata FCR Mencit

Perlakuan	FCR					Rata-rata (14 hari)	Rata-rata (hari)
	1	2	3	4	5		
P0	15,75	12,92	14,66	15,26	11,73	14,07±0,14 ^{NS}	1,00
P1	6,69	11,48	23,92	7,45	25,52	15,01±0,65 ^{NS}	1,07
P2	7,02	18,13	11,27	12,77	13,79	12,60±0,29 ^{NS}	0,90
P3	8,79	20,34	16,88	9,76	15,63	14,28±0,18 ^{NS}	1,02
Rata-rata						13,99	1,00

Keterangan: NS = *Non-significant*

Rata-rata FCR dalam penelitian adalah 13,99 g, sesuai dengan nilai PBB mencit pada P1 yang cukup rendah dibandingkan dengan P3. Hal ini menunjukkan bahwa kandungan nutrisi dalam bubuk daun kelor P1 tidak cukup optimal dalam mendukung pertumbuhan dan produktivitas mencit. Nilai ini lebih tinggi dari penelitian Pribadi (2008) yang menyatakan bahwa rata-rata FCR mencit berkisar antara 10,23-12,18. Mboro *et al.*, (2018) menyatakan bahwa FCR mencit berkisar pada 3-6 g pakan yang dikonsumsi untuk mendapat 1 g bobot badannya.

Rata-rata FCR tinggi juga terdapat pada P0 yakni 14,07 g namun tidak sesuai dengan kemampuan konversi pakannya dalam bentuk PBB yang cukup rendah. Hal ini menunjukkan bahwa rendahnya kualitas pakan, nyata memengaruhi kemampuan produktivitas mencit (Mboro *et al.*, 2018). Rakhmadi *et al.* (2009) menambahkan bahwa mencit memiliki konversi pakan yang tinggi, sebab sering makan dan minum sehingga sering melakukan urinasi dan defekasi mengakibatkan

rendahnya serapan nutrien. Salah satu faktor yang dapat memengaruhi FCR mencit diantaranya pakan, genetik, manajemen pemeliharaan, dan lingkungan (Mboro *et al.*, 2018).

Hasil penelitian menunjukkan FCR cukup rendah terdapat pada P2, yakni 12,60 g. Rendahnya nilai FCR menunjukkan bahwa penambahan sejumlah pakan dapat menghasilkan penambahan bobot mencit dengan proporsi yang lebih besar. Penggunaan daun kelor pada ransum mencit menunjukkan nilai konversi ransum yang tinggi (Mboro *et al.*, 2018). Hal ini menunjukkan bahwa pakan dengan kandungan bubuk daun kelor berkisar diatas 20% lebih baik dalam meningkatkan PBB mencit. Hasil penelitian menunjukkan nilai yang tidak signifikan, namun penambahan daun kelor dapat mempengaruhi tingkat produktivitas mencit dan menekan angka produksi pemeliharaan mencit, hal dilihat melalui pertambahan bobotnya dengan konsumsi pakan lebih rendah dibandingkan dengan kontrol.

Ransum mencit dengan tambahan bubuk daun kelor menunjukkan nilai lebih efisien dibandingkan dengan kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa ransum dengan tambahan bubuk daun kelor dapat mempertahankan PBB bahkan meningkatkan produktivitas mencit dengan porsi yang lebih sedikit dari kontrol. Daun kelor mengandung β -karoten, protein, vitamin C, kalsium dan kalium, metabolit sekunder sebagai antioksidan alami, dan berbagai jenis senyawa antioksi dan seperti asam askorbat, flavonoid, fenolat dan karotenoid (Marhaeni, 2021), kandungan alaminya mampu menjadi sumber nutrisi alami tanpa efek samping.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Penggunaan daun kelor dalam pakan mencit tidak memberikan efek negatif yang berarti terhadap performa pertumbuhan, sehingga dapat disimpulkan bahwa daun kelor berpotensi digunakan sebagai bahan pakan alternatif tanpa memengaruhi efisiensi pertumbuhan.

5.2 Saran

Perlu dilakukan penelitian lanjutan terhadap kadar bubuk daun kelor dalam komposisi pakan mencit untuk mengetahui batas maksimal yang dapat mengoptimalkan produktifitas mencit.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, K.K. 2015. Kesejahteraan Hewan Laboratorium. Laboratorium Kesehatan Masyarakat Veteriner (Fakultas Kedokteran Hewan), Universitas Udayana.
- Aminah, S., T. Ramdhan, dan M. Yanis. 2015. Kandungan nutrusu dan sifat fungsional tanaman kelor (*Moringa oleifera L.*). Buletin Pertanian Perkotaan. **5**(2): 35-47.
- Bahriyah, I., A. Hayati, dan H. Zayadi. 2015. Studi etnobotani tanaman kelor (*Moringa oleifera*) di Desa Sumber Kecamatan Tambelangan Kabupaten Sampang Madura. Jurnal Ilmiah Biosaintropis (Bioscience-Tropic), **1**(1) :61-67.
- Feri. 2004. Respon pertumbuhan mencit (*Mus musculus*) yang mendapat ransum disuplementasi ragi tape dan probiotik starbio. Departemen Ilmu Produksi dan Teknologi Peternakan, Institut Pertanian Bogor. Bogor. (Skripsi)
- Haidar, M., R. Rizwar, D. Darmi, dan A.H. Putra. 2022. Preferensi tikus terhadap beberapa jenis umpan yang berbeda di Kawasan Pemukiman. Bioedusains: Jurnal Pendidikan Biologi dan Sains. **5**(1), 137-142.
- Hadian, S. 2004. Performa hasil silangan mencit *agouti* dan mencit putih pada penambahan tepung kunyit (*Curcuma domestica*) dalam ransum. Departemen Ilmu Produksi dan Teknologi Peternakan, Institut Pertanian Bogor. Bogor. (Skripsi)
- Hidayat, B., A. Massora, M. Ramli, V.Y. Susilo, A. Arianto, dan J.S. Masjhur. 2016. Perancangan heewan coba model untuk karsinoma payudara HER-2 positif menggunakan agen Imunosupresan. Pharmaceutical Sciences and Research. **48**(1), 39-44.
- Husna, F., F.. Suyatna, W. Arozal, dan E.H. Purwaningsih. 2019. Model hewan coba pada penelitian diabetes. Pharmaceutical Sciences and Research. **6**(3), 131-141.
- Ifada, R. R., dan H. Silondae. 2021. Daun kelor dan manfaatnya untuk kelinci. In Prosiding Seminar Nasional Teknologi Agribisnis Peternakan (STAP). **8** (1) : 410-414.
- Kaka, A., W.M. Nalley, dan T.M. Hine. 2018. Efek ekstrak hipofisa sapi terhadap pertumbuhan bobot dan umr pubertas mencit betina (*Mus Musculus*). Jurnal Peternakan Indonesia. **20**(2), 91-98.
- Leone, A., A. Spada, A. Battezzati, A. Schiraldi, J. Aristil, dan S. Bertoli. 2015. Cultivation, genetic, ethnopharmacology, phytochemistry, and pharmacology of *Moringa oleifera* leaves. International Journal of Molecular Science. **16**(6), 91-98.

- Marhaeni, L.S. 2021. Daun kelor (*Moringa oleifera*) sebagai sumber pangan fungsional dan antioksidan. *Jurnal Biotropikal Sains*. **13**(2), 40-53.
- Mboro, Y.M., A.O.M. Dima, dan V.M. Ati. (2018). Profile of growth and percentage of organ weight internal mice (*mus musculus L.*) male giving *moringa* leaf extract (*moringa oleifera Lank*). *Jurnal Biotropikal Sains*. **15**(1), 57-73.
- Mutiarahmi, C.N., T. Hartady, dan R. Lesmana. 2021. Kajian pustaka: Penggunaan mencit sebagai hewan coba di Laboratorium yang mengacu pada prinsip kesejahteraan hewan. *Indonesia Medicus Veterinus*. **10**(1), 134-145.
- Nariko, N., R.L. Puspitasari, dan A.S. Doeana. 2015. Pengaruh pakan tepung *cannalina* terhadap pertumbuhan *Mus musculus*. *Jurnal Al-Azhar Indonesia: Sains dan Teknologi*. **3**(3), 54-62.
- Pribadi, G.A.. 2008. Penggunaan mencit dan tikus sebagai hewan model penelitian nikotin. Program Studi Teknologi Produksi Ternak Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor. Bogor. (Skripsi)
- Rahmatillah, Z. 2021). Pengaruh Pemberian Pakan Alternatif dari Limbah Ikan terhadap Pertmbuhan Mencit (*Mus musculus*). Universitas Islam Negeri Ar-Raniry, Banda Aceh. (Skripsi)
- Rakhmadi, I., Muladno, H.C.H. Siregar, dan P.H. Siagian. 2015. Performa mencit jantan (*Mus musculus*) umur 28-63 hari pada alas kandang sekam, pasir, dan zeolit dengan dan tanpa sekat alas. *Jurnal Zeolit Indonesia*. **8**(2), 53-57.
- Rejeki, P.S., E.A.C. Putri, dan R.E. Prasetya. 2019. Overektomi pada Tikus dan Mencit. Airlangga Press, Surabaya.
- Rudini, M., S.M. Wulansari, E. Kuswanto, dan Indarto. 2021. Efektivitas anti diabetes ekstrak etanol rimpang pacing (*Costus speciosus*) terhadap tingkah laku seksual mencit jantan (*Mus musculus*) yang diinduksi aloksan. *Organisms: Journal of Biosciences*. **1**(1), 38-50.
- Saputra, A., F. Arfi, dan M. Yulian. 2020. Analisis fitokimia dan manfaat ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera*). *Amina*. **2**(3), 114-119.
- Suryandari, P.D.F. 2015. Uji aktivitas antidiabetes campuran ekstrak kering daun kumis kucing (*Orthosiphon stamineus benth.*) dan umbi bawang putih (*Allium sativum l.*) terhadap mencit (*Mus musculus*) yang diinduksi aloksan. Universitas Airlangga, Surabaya. (Thesis)
- Tolistiawati, I. 2014. Gambaran kesehatan pada mencit (*Mus musculus*) di Instalasi Hewan Coba. *Jurnal Vektor Penyakit*. **8**(1), 27-32.
- Upa, F.T., S. Sumarto, dan D.Y. Katili. 2017. Komposisi pakan tikus ekor putih (*Maxomys hellwandii*). *Jurnal Ilmiah Sains*. **11**(1), 7-16.

- Wardani, D. N. K. 2017. Pengaruh ekstrak etanol daun kelor (*Moringa oleifera Lam*) terhadap jumlah sel mast pada mencit (*Mus musculus*) Model Endometriosis. Jurnal Biosains Pascasarjana. **19**(3), 260-267.
- Yusuf., M., M.R. Al-Gizhar, Y.Y.A. Rorrong, D.R. Badaring, H. Aswanti, S.M. Ayu, Nurazizah, A. Dzalsabila, M. Ahyar, W. Wulan, M.J. Putri, W.F. Arisma, dan R.E. Prasetya. 2022. TEknik Manajemen dan Pengelolaan Hewan Percobaan. Jurusan Biologi FMIPA UNM Kampus UNM Parangtambung, Makassar.
- Zhao, Z., R. Yang, M. Li, M. Bao, D. Huo, J. Cao, J.R. Speakman. 2022. Effects of ambient temperature between 5°C dan 35°C on energy balance, body composition in mice. Molecular Metabolism. **64**(3), 260-267.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Penelitian

PERLAKUAN	ULANGAN	KONSUMSI (g)	PBB (g)	FCR
1	1	4,50	4,00	1,13
1	2	4,80	5,20	0,92
1	3	6,40	5,60	1,14
1	4	5,01	4,60	1,09
1	5	3,77	4,50	0,84
2	1	2,63	5,50	0,48
2	2	4,43	5,40	0,82
2	3	4,44	2,60	1,71
2	4	2,93	5,50	0,53
2	5	5,65	3,10	1,82
3	1	3,11	6,20	0,50
3	2	5,05	3,90	1,29
3	3	4,11	5,10	0,81
3	4	3,56	3,90	0,91
3	5	5,61	5,70	0,98
4	1	4,39	7,00	0,63
4	2	5,40	5,90	0,92
4	3	2,65	5,20	0,51
4	4	4,56	5,50	0,83
4	5	5,87	6,40	0,92

Lampiran 2. Hasil Analisis ANOVA menggunakan SPSS

		Anova				
		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Konsumsi	Between Groups	2.144	3	.715	.566	.645
	Within Groups	20.206	16	1.263		
	Total	22.349	19			
PBB	Between Groups	6.900	3	2.300	2.254	.121
	Within Groups	16.328	16	1.021		
	Total	23.228	19			
FCR	Between Groups	.290	3	.097	.699	.566
	Within Groups	2.210	16	.138		
	Total	2.500	19			

Lampiran 3. Laporan Hasil Pengujian (LHP, 2025)



PEMERINTAH PROVINSI JAWA TENGAH
DINAS PETERNAKAN DAN KESEHATAN HEWAN
BALAI VETERINER SEMARANG

LABORATORIUM UJI OBAT HEWAN DAN PAKAN

Jalan MT. Haryono No. 55 Sidomulyo, Ungaran Timur, Kabupaten Semarang, Telpun (024)76901450
WA: 0858-6716-0474 Email: labpakana.jateng@gmail.com



Komite Akreditasi Nasional
LP-1293-IDN

LAPORAN HASIL PENGUJIAN
No.LHP 524/P.74/II/2025

Asal Sampel : Bayu Dwi Cahyono
Alamat : Undaris
Jenis Sampel : Pakan
Keterangan Yondis sampel : 7 Sarel Kondisi Baik
Analisa Uji : P.136-P.141 (Prokamat, BK); P.142 (PKLK)

Tanggal diterima : 24 Februari 2025
Nomor Permintaan Contoh : P.70 (P.136-P.142)
Tanggal Mulai Pengujian : 28 Februari 2025
Tanggal Selesai Pengujian : 12 Maret 2025
Tanggal LHP : 12 Maret 2025

FT. 7.8.201 Rev.01

NO	NO Uji	JENIS CONTOH	MAMA CONTOH	KADAR AIR (%)		KADAR ABU (%)		PROTEIN KASAR (%)		LEMAK KASAR (%)		SERAT KASAR (%)		KALSUM (%)		PHOSFOR (%)		TIN (%)		
				Hasil Uji	SNI	Hasil Uji	SNI	Hasil Uji	SNI	Hasil Uji	SNI	Hasil Uji	SNI	Hasil Uji	SNI	Hasil Uji	SNI	Hasil Uji	SNI	Hasil Uji
1	P.136	Dedak Padi Mutu III	Dedak	10,22	Maks. 13,00	14,07		4,61		3,85		42,49								
2	P.137	Bahan Pakan	Premix	5,72		52,76		4,48		1,32		2,04								
3	P.138	Bahan Pakan	Bubuk Kelor	14,44		9,28		25,78		3,63		7,64								
4	P.139	Tepung Ikan Mutu C	Tepung Ikan	12,60	Maks. 10,00-12,00	39,91		44,51		10,82		1,29								
METODE				SNI 01-2891-1992 butir 5.1		SNI 01-2891-1992 butir 6.1		IKP 7.8.1/PKTNKSR (Titrimetri)		IKP 7.8.1/LMKSR (Gravimetri)		IKP 7.8.1/SRTKSR (Gravimetri)		IKP 7.8.1/CLCM (Titrimetri)		IKP 7.8.1/PSPR (Spektrofotometri)		SNI 3148-1: 2024 dan SNI 3148-2: 2024 Lampiran A		

Keterangan

- Ansp sampel akan dimasukkan 1 (satu) bulan setelah Laporan Hasil Pengujian (LHP) dibuat
- Laporan hasil pengujian ini hanya berlaku pada contoh yang diuji
- Hasil uji selain kadar air berdasarkan Bahan Kering
- P.136 BK=65,56 %
- P.137 BK=64,28 %
- P.138 BK=65,56 %
- P.139 BK=67,40 %
- Hasil uji dibandingkan dengan SNI/PTM (Hasil uji yang bergaris bawah tidak sesuai dengan SNI /PTM)

Laporan Hasil Pengujian tidak boleh digandakan tanpa persetujuan dari pihak Laboratorium Uji Obat Hewan dan Pakan





PEMERINTAH PROVINSI JAWA TENGAH
DINAS PETERNAKAN DAN KESEHATAN HEWAN
BALAI VETERINER SEMARANG
LABORATORIUM UJI OBAT HEWAN DAN PAKAN
 Jalan MT. Haryono No. 55 Sidomulyo, Ungaran Timur, Kabupaten Semarang, Telepon (024)76901450
 WA: 0858-6716-0474 Email: labpakjan.jateng@gmail.com



FT. 7.8.201 Rev.01

LAPORAN HASIL PENGUJIAN

No.LHP 524/P. 74/II/2025

Asal Sampel : Bayu Dwi Cahyono
 Alamat : Undaris
 Jenis Sampel : Bahan Pakan
 Keterangan kondisi sampel : 7 Sampel Kondisi Baik
 Analisis Uji : P.138-P.141 (Proksimat, BK); P.142 (PK, LK)

Tanggal diterima : 24 Februari 2025
 Nomor Permisian Contoh : P.70 (P.138-P.142)
 Tanggal Mulai Pengujian : 28 Februari 2025
 Tanggal Selesai Pengujian : 12 Maret 2025
 Tanggal LHP : 12 Maret 2025

NO	NO UJI	JENIS CONTOH	NAMA CONTOH	KADAR AIR (%)		KADAR ABU (%)	PROTEIN KASAR (%)		LEMAK KASAR (%)		SERAT KASAR (%)		KALSIUM (%)		PHOSFOR (%)		TON (%)	
				Hasil Uji	SNI		Hasil Uji	SNI	Hasil Uji	SNI	Hasil Uji	SNI	Hasil Uji	SNI	Hasil Uji	SNI	Hasil Uji	SNI
5	P.140	Bungkil Kedelai Mutu II	Bungkil Kedelai	12,28	Maks. 12,00	7,96	50,32	1,46	5,45									
6	P.141	Jagung Mutu II	Tepung Jagung (Kasar)	13,50	Maks. 15,00	2,76	7,65	1,83	2,92									
7	P.142	Bahan Pakan	Minyak Sayur				0,08	99,94										
METODE				SNI 01-2891-1992 butir 5.1	SNI 01-2891-1992 butir 6.1	SNI 01-2891-1992 butir 8.1	IKP 7.8.1/PRTNKR (Titrimetri)	IKP 7.8.1/LMKSR (Gravimetri)	IKP 7.8.1/SRTKSR (Gravimetri)	IKP 7.8.1/CLCM (Titrimetri)	IKP 7.8.1/PSPR (Spektrofotometri)	SNI 3148-1; 2024 dan SNI 3148-2; 2024 Lampiran A						

Keterangan
 -Arap sampel akan dimusnahkan 1 (satu) bulan setelah Laporan Hasil Pengujian (LHP) dibuat
 -Laporan hasil pengujian ini hanya berlaku pada contoh yang diuji
 -Hasil uji selain kadar air berdasarkan Bahan Kering
 -Hasil uji P.142 dalam bentuk as Fed
 -P.140 BK=87,72 %
 -P.141 BK=86,50 %
 -Hasil uji dibandingkan dengan SNIPTM (Hasil uji yang bergaris bawah tidak sesuai dengan SNI /PTM)



Laporan Hasil Pengujian tidak boleh digandakan tanpa persetujuan dari pihak Laboratorium Uji Obat Hewan dan Pakan

Lampiran 4. Dokumentasi Penelitian



Gambar 1. Proses Penimbangan Mencit



Gambar 2. Proses Penimbangan Pakan Mencit



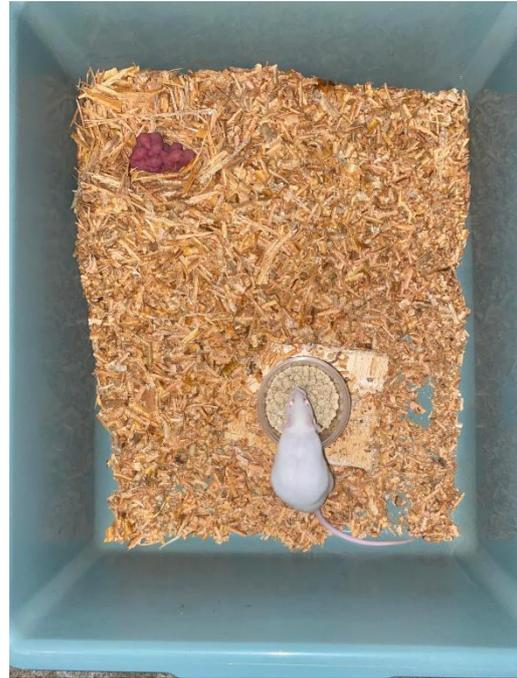
Gambar 3. Situasi Kandang Mencit



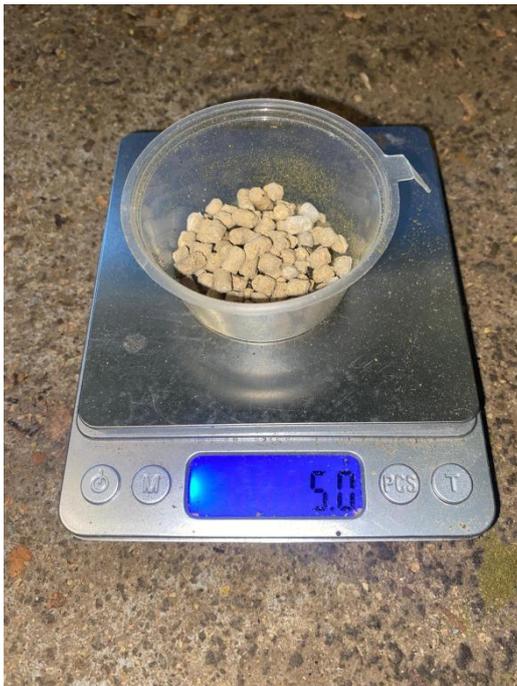
Gambar 4. Bahan Pakan Pelet Mencit



Gambar 5. Bubuk Daun Kelor



Gambar 6. Mencit



Gambar 7. Penimbangan Pelet



Gambar 8. Proses Pengambilan Data

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Penulis lahir di Demak pada tanggal 30 November 2001, anak dari Bapak Komari dengan Ibu Sutarsih.. Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di SDN 02 Mijen tahun 2014, kemudian melanjutkan ke SMPN 1 Kebonagung tamat tahun 2017 serta menyelesaikan sekolah di SMK Yayasan Taman Pendidikan Islamiyah (Yatpi) Godong tahun 2020.

Penulis melanjutkan Pendidikan Fakultas Peternakan di Universitas Darul Ulum Islamic Centre Sudirman GUPPI Ungaran pada tahun 2020.

Tahun 2023 penulis berhasil menyelesaikan Laporan Praktek Kerja Lapangan yang berjudul “Manajemen Sanitasi Biosekuriti Dan Penanganan Penyakit Sapi Potong Di Kandang Madu Farm, Kecamatan Mojosongo, Kabupaten Boyolali”. Berkat petunjuk dan pertolongan Allah SWT, usaha dan doa dari kedua orang tua dalam menjalani aktivitas akademik di perguruan Universitas Darul Ulum Islamic Centre Sudirman GUPPI Ungaran, penulis dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi dengan judul “**PENGARUH PEMANFAATAN BUBUK DAUN KELOR (*Moringa oleifera*) TERHADAP PEFORMA MENCIT (*Mus musculus*)**”.