

**KAJIAN PEMBERIAN PAKAN KOMPLIT DALAM BENTUK BERBEDA
TERHADAP PALATABILITAS DAN PENAMPILAN
PRODUKSI KAMBING LOKAL**

SKRIPSI

Oleh

ALFIANA LISTIA RAHAYU



**PROGRAM STUDI S1 PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
S E M A R A N G
2 0 2 2**

KAJIAN PEMBERIAN PAKAN KOMPLIT DALAM BENTUK BERBEDA
TERHADAP PALATABILITAS DAN PENAMPILAN
PRODUKSI KAMBING LOKAL

Oleh :
ALFIANA LISTIA RAHAYU
NIM : 23010118130208

Salah satu syarat untuk memperoleh
Gelar Sarjana Peternakan pada Program Studi S1 Peternakan
Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro

PROGRAM STUDI S1 PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
S E M A R A N G
2 0 2 2

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Alfiana Listia Rahayu
N I M : 23010118130208
Program Studi : S1 Peternakan

dengan ini menyatakan sebagai berikut :

1. Skripsi yang berjudul: **Kajian Pemberian Pakan Komplit Dalam Bentuk Berbeda terhadap Palatabilitas dan Penampilan Produksi Kambing Lokal** dan penelitian terkait merupakan karya penulis sendiri.
2. Setiap ide atau kutipan yang bersumber dari karya orang lain berupa publikasi atau bentuk lainnya dalam skripsi ini, telah diakui sesuai dengan standar prosedur disiplin ilmu.
3. Penulis juga mengakui bahwa skripsi ini dapat dihasilkan berkat bimbingan dari: **Dr. Ir. Baginda Iskandar Moeda Tampoebolon, M.Si., IPM.** dan **Prof. Dr. Ir. Sri Mukodiningsih, M.S.**

Apabila di kemudian hari dalam skripsi ini ditemukan hal-hal yang menunjukkan adanya kecurangan akademik maka penulis bersedia gelar sarjana yang telah penulis dapatkan ditarik sesuai dengan ketentuan dari Program Studi S1 Peternakan, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro.

Semarang, November 2022

Penulis,



Alfiana Listia Rahayu

Mengetahui:

Pembimbing Utama

Dr. Ir. Baginda Iskandar M. T., M.Si., IPM.

Pembimbing Anggota

Prof. Dr. Ir. Sri Mukodiningsih, M.S.

Judul Skripsi

: KAJIAN PEMBERIAN PAKAN KOMPLIT
DALAM BENTUK BERBEDA TERHADAP
PALATABILITAS DAN PENAMPILAN
PRODUKSI KAMBING LOKAL

Nama Mahasiswa

: ALFIANA LISTIA RAHAYU

Nomor Induk Mahasiswa

: 23010118130208

Program Studi/Departemen

: S1 PETERNAKAN/PETERNAKAN

Fakultas

: PETERNAKAN DAN PERTANIAN

Telah disidangkan di hadapan Tim Penguji
dan dinyatakan lulus pada tanggal **09 NOV 2022**

Pembimbing Utama

Dr. Ir. Baginda Iskandar M. T., M.Si., IPM.

Pembimbing Anggota

Prof. Dr. Ir. Sri Mukodiningsih, M.S.

Ketua Program Studi

Ir. Rudy Hartanto, S.Pt., M.P., Ph.D., IPM.

Ketua Panitia Ujian Akhir Program

Dr. Ir. Anis Muktiani M.Si.

Dekan

Prof. Dr. Ir. Bambang W.H.E.P., M.S., M.Agr., IPU.

Ketua Departemen

Dr. Ir. Sri Sumarsih, S.Pt., MP., IPM.

RINGKASAN

ALFIANA LISTIA RAHAYU. 23010118130208. 2022. Kajian Pemberian Pakan Komplit dalam Bentuk Berbeda terhadap Palatabilitas dan Penampilan Produksi Kambing Lokal (Pembimbing : **BAGINDA ISKANDAR MOEDA TAMPOEBOLON** dan **SRI MUKODININGSIH**)

Penelitian bertujuan untuk mengkaji pengaruh perlakuan perbedaan bentuk pakan (*mash*, wafer dan *pellet*) terhadap palatabilitas, konsumsi pakan, pertambahan bobot badan harian dan efisiensi pakan kambing lokal. Penelitian dilaksanakan pada bulan April - Juni 2021 di Padepokan Menda Kencana Seta, Mrunten Wetan, Kalisidi, Ungaran Barat, Kabupaten Semarang.

Materi yang digunakan yaitu 15 ekor kambing lokal jantan dengan rata - rata bobot awal seberat $21 \pm 3,3$ kg, konsentrat, hijauan jagung, multivitamin blok (MnB), pakan komplit bentuk *mash*, wafer dan *pellet*. Konsentrat terdiri atas DDGS (*destillers dried grains with solubles*), pollard, onggok, gaplek, *soybean meal* (SBM), dedak padi, bungkil kopra, kulit kopi dan *molasses*. Bahan yang digunakan untuk menyusun MnB meliputi jerami padi fermentasi, tepung daun pepaya, *molasses*, garam dapur, tepung cangkang kerang, urea, air dan bentonit. Rancangan percobaan yang digunakan yaitu rancangan acak lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan dan 5 ulangan. Perlakuan P1 = pakan komplit bentuk *mash* + 150 g MnB, P2 = pakan komplit bentuk wafer + 150 g MnB, P3 = pakan komplit bentuk *pellet* + 150 g MnB. Analisis yang digunakan pada parameter uji palatabilitas yaitu analisis secara deskriptif, sedangkan 3 parameter yang lain yaitu konsumsi BK pakan, PBBH dan efisiensi pakan menggunakan analisis ANCOVA (*Analysis of Covariance*) dan jika hasil signifikan pada taraf 5% ($p > 0,05$) dilanjutkan dengan uji Duncan pada taraf 5%.

Hasil penelitian pada uji palatabilitas menunjukkan bahwa pakan bentuk *mash* memiliki palatabilitas paling tinggi kemudian pakan bentuk *pellet* dan terakhir pakan bentuk wafer. Perlakuan perbedaan bentuk pakan (*mash*, wafer dan *pellet*) berpengaruh nyata ($p < 0,05$) terhadap konsumsi BK pakan dan PBBH kambing lokal. Konsumsi BK pakan dan PBBH pada perlakuan P1 (*mash*) nyata ($p < 0,05$) lebih tinggi dibanding perlakuan P2 (wafer) dan P3 (*pellet*). Konsumsi BK pakan dan PBBH kambing lokal perlakuan P3 (*pellet*) tidak berbeda nyata dengan perlakuan P2 (wafer). Perlakuan perbedaan bentuk pakan tidak berpengaruh nyata terhadap efisiensi pakan kambing lokal.

Simpulan yang diperoleh adalah palatabilitas pakan bentuk *mash* merupakan yang tertinggi kemudian pakan bentuk *pellet* dan palatabilitas pakan terendah adalah bentuk wafer. Perlakuan bentuk pakan *mash* menunjukkan tingkat konsumsi BK pakan, PBBH dan efisiensi pakan kambing lokal yang paling tinggi.

KATA PENGANTAR

Pakan merupakan salah satu kunci keberhasilan peternakan dikarenakan komponen biaya pakan menghabiskan 60 – 70% dari total biaya produksi. Efisiensi pakan Peningkatan kualitas dan kuantitas pakan dapat dilakukan dengan teknologi pengolahan pakan salah satunya pembuatan pakan dalam bentuk wafer dan *pellet*. Penambahan multivitamin blok sebagai pakan berfungsi untuk melengkapi kebutuhan nutrisi ternak akibat kualitas pakan yang rendah serta dapat meningkatkan produktivitas ternak. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh pemberian pakan komplit dalam bentuk berbeda terhadap palatabilitas, konsumsi pakan, pertambahan bobot dan efisiensi pakan kambing lokal.

Puji syukur senantiasa penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas nikmat dan karunia-Nya penulis mampu menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi yang berjudul “Kajian Pemberian Pakan Komplit dalam Bentuk Berbeda terhadap Palatabilitas dan Penampilan Produksi Kambing Lokal”.

Penulis mengucapkan terima kasih khususnya kepada :

1. Dr. Ir. Baginda Iskandar Moeda Tampoebolon, M.Si., IPM. selaku dosen pembimbing utama dan Prof. Dr. Ir. Sri Mukodiningsih, M.S. selaku dosen pembimbing anggota yang telah membimbing dan memberikan arahnya.
2. Dr. Ir. Anis Muktiani, M.Si. selaku ketua panitia ujian akhir program serta jajarannya
3. Prof. Dr. Ir. Bambang Waluyo H.E.P., M.S., M.Agr., IPU. selaku Dekan Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro, Semarang.
4. Dr. Ir. Sri Sumarsih, S.Pt., M.P., IPM. Selaku Ketua Departemen Peternakan dan

Ir. Rudy Hartanto, S.Pt., M.P., Ph.D., IPM selaku Ketua Program Studi S1
Pternakan

5. Ir. Teysar Adi Sarjana, S.Pt., M.Si., IPM. selaku dosen wali
6. Almh. Dr. Ir. Retno Iswarin P., M. Agr. Sc. selaku dosen pembimbing proyek penelitian yang telah memberikan arahan dan bimbingan
7. Orang tua saya Bapak Subowo dan Almh. Ibu Hartini serta adik saya Dzaky Andi Firmansyah yang telah memberikan dukungan
8. Bapak Sri Julianto selaku pemilik kandang penelitian dan keluarga besar Pternakan Menda Kencana Seta
9. Tim Penelitian Multinutrien Blok 4 yang telah bersama – sama dalam melakukan penelitian serta memberikan dukungan dan bantuan.
10. Para sahabat saya gondang syariah yang telah memberikan dukungan.
11. Keluarga besar saya Bani Moehadi dan Bani Tamam
12. Teman – teman Pternakan Undip angkatan 2018 seperjuangan

Penulis menyadari keterbatasan dan kemampuan dalam menyusun skripsi ini, oleh karena itu penulis mengharapkan masukan yang konstruktif agar skripsi lebih berkualitas dan bermanfaat umumnya bagi pembaca, secara khususnya bagi penulis sendiri.

Semarang, November 2022

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR ILUSTRASI	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	2
1.3. Hipotesis	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Kambing Lokal	4
2.2. Multinutrien Blok	4
2.3. Pakan Komplit (<i>Complete Feed</i>).....	5
2.4. Pakan Betuk <i>Mash</i>	6
2.5. Pakan Bentuk <i>Pellet</i>	6
2.6. Pakan Bentuk Wafer	7
2.7. Palatabilitas.....	7
2.8. Penampilan Produksi Kambing Lokal	7
2.9. Efisiensi Pakan	8
BAB III MATERI DAN METODE	10
3.1. Materi	10
3.2. Metode Penelitian.....	11
3.3. Rancangan Percobaan	15
3.4. Parameter dan Cara Mengukur Parameter	15

3.5. Analisis Data.....	16
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	18
4.1. Palatabilitas Pakan Kambing Lokal	18
4.2. Konsumsi Bahan Kering Pakan Kambing Lokal	19
4.3. Pertambahan Bobot Badan Harian Kambing Lokal	21
4.4. Efisiensi Pakan Kambing Lokal	23
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN	25
5.1. Simpulan	25
5.2. Saran.....	25
DAFTAR PUSTAKA	26
LAMPIRAN	30
RIWAYAT HIDUP	57

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Komposisi dan Kandungan Nutrien Bahan Penyusun Konsentrat ..	12
2. Kandungan Nutrien Pakan Perlakuan.....	13
3. Uji Palatabilitas Bentuk Pakan terhadap Kambing Lokal	18
4. Rata – Rata Konsumsi BK pada Kambing Lokal	19
5. Rata – Rata Pertambahan Bobot Badan Kambing Lokal	21
6. Rata – Rata Efisiensi Pakan Kambing Lokal	23

DAFTAR ILUSTRASI

Nomor	Halaman
1. Tahapan Kegiatan Penelitian.....	14

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Rata – Rata Konsumsi Pakan Kambing Lokal	30
2. Analisis ANCOVA pada Konsumsi BK Pakan Kambing Lokal	31
3. Uji Duncan Parameter Konsumsi BK Pakan Kambing Lokal	37
4. Data Bobot Badan dan PBBH Kambing Lokal.....	40
5. Analisis ANCOVA pada PBBH Kambing Lokal	41
6. Uji Duncan Parameter PBBH Kambing Lokal	47
7. Data Efisiensi Pakan Kambing Lokal	50
8. Analisis ANCOVA Efisiensi Pakan Kambing Lokal	51

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kambing lokal merupakan plasma nutfah asli Indonesia yang memiliki potensi dalam menyediakan protein hewani untuk memenuhi kebutuhan masyarakat. Beberapa jenis kambing lokal yang banyak dibudidayakan peternak yaitu Kambing Kacang, Kambing Peranakan Etawa dan Kambing Jawarandu. Kambing lokal banyak dikembangkan oleh peternak dikarenakan kemampuan adaptasinya terhadap keadaan lingkungan di Indonesia sangat baik sehingga manajemen pemeliharaannya lebih mudah. Salah satu aspek penting dalam pemeliharaan kambing lokal adalah pakan. Pakan merupakan komponen biaya terbesar dalam pemeliharaan ternak yang mencapai 60 – 70% dari total biaya produksi. Keberhasilan suatu usaha peternakan sangat dipengaruhi oleh efisiensi penggunaan pakan yang diberikan pada ternak (Rusdy, 2018). Hal yang perlu diperhatikan dalam memilih jenis pakan ternak yaitu ketersediaan, kualitas dan kuantitas pakan. Musim di Indonesia mempengaruhi ketersediaan, kualitas dan kuantitas pakan untuk ternak, pada musim hujan ketersediaan hijauan akan melimpah namun pada musim kemarau produksi hijauan rendah serta proses lignifikasi lebih cepat akibatnya serat kasar menjadi tinggi.

Salah satu cara yang dilakukan untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas pakan yaitu dengan pengolahan pakan komplit menjadi bentuk *pellet* dan wafer. Pengolahan pakan dalam bentuk *pellet* dan wafer bertujuan untuk memudahkan

penyimpanan, meningkatkan efisiensi pakan dan meningkatkan palatabilitas pakan. Teknologi pengolahan pakan memiliki tujuan untuk meningkatkan keuntungan, merubah partikel pakan, penurunan kadar air, perubahan densitas, peningkatan palatabilitas, menurunkan atau menghilangkan antinutrisi dan meningkatkan nilai nutrisi (Natsir *et al.*, 2019). Penambahan multivitamin blok pada pakan ternak dapat melengkapi kebutuhan nutrisi ternak akibat kualitas pakan yang rendah serta dapat meningkatkan produktivitas ternak.

Evaluasi efisiensi penggunaan pakan komplit dalam bentuk *pellet* dan wafer dilakukan dengan mengevaluasi palatabilitas pakan dan penampilan produksi kambing setelah dilakukannya pemberian pakan. Palatabilitas merupakan tingkat kesukaan ternak terhadap suatu pakan yang dapat dilihat dengan mengukur banyaknya pakan yang dikonsumsi oleh ternak dalam waktu tertentu. Penampilan produksi kambing lokal jantan meliputi rata – rata konsumsi pakan komplit dan pertambahan bobot badan harian kambing. Performa produksi ternak dipengaruhi oleh faktor genetik dan lingkungan. Faktor lingkungan misalnya pemeliharaan, iklim, perkandangan, pakan dan penyakit berpengaruh terhadap kemampuan produksi ternak (Tama *et al.*, 2016).

1.2. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan penelitian adalah untuk mengkaji pengaruh perlakuan perbedaan bentuk pakan (*mash*, wafer dan *pellet*) terhadap palatabilitas, pertambahan bobot badan, konsumsi pakan dan efisiensi pakan kambing lokal. Manfaat penelitian adalah untuk memperoleh informasi bentuk pakan terbaik ditinjau dari parameter

palatabilitas, pertambahan bobot badan, konsumsi pakan dan efisiensi pakan kambing lokal.

1.3. Hipotesis

Pemberian pakan komplit dalam bentuk berbeda (*mash*, wafer dan *pellet*) diduga berpengaruh terhadap tingkat palatabilitas, konsumsi pakan, pertambahan bobot badan dan efisiensi pakan kambing lokal.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Kambing Lokal

Kambing lokal merupakan plasma nutfah asli yang memiliki kemampuan adaptasi sangat baik terhadap lingkungan Indonesia, tahan dengan suhu dingin, penyakit dan pakan dengan kandungan serat tinggi sehingga manajemen pemeliharaannya lebih mudah (Satria dan Marhayani, 2020). Usaha peternakan kambing lokal semakin berkembang dikarenakan kambing lokal mengalami masa dewasa tubuh dan kelamin yang relatif cepat dan *kidding interval* yang pendek sehingga perputaran modal lebih cepat dari pemeliharaan ternak lain dan modal yang diperlukan sedikit (Ilham *et al.*, 2019). Kambing termasuk tipe ternak browser yang merupakan pemakan pucuk dan ranting semak, pohon – pohon dan dedaunan. Kambing memiliki kemampuan yang baik dalam memanjat dan memiliki mulut yang kecil sehingga kambing dapat memilih pakan yang disukai (Rusdy, 2018).

2.2. Multinutrien Blok

Multinutrien blok adalah suplementasi pakan yang tersusun atas bahan organik bagi ternak ruminansia yang mudah disimpan, digunakan dan dipindahkan (Pereira *et al.*, 2017). Bahan penyusun MnB terdiri dari *molasses*, urea, serat, bentonit, garam, kapur dan tepung tulang (Wulandari *et al.*, 2020). Multinutrien Blok termasuk dalam golongan *feed supplement* untuk ternak ruminansia yang memiliki bentuk blok atau silinder yang tinggi akan kandungan energi, vitamin, dan

mineral (Singh *et al.*, 2015). Penggunaan daun pepaya dalam MnB berfungsi sebagai obat tradisional untuk penyakit cacingan pada ternak dikarenakan terdapat berbagai zat aktif seperti *papain*, *flavoid*, *saponin*, *tannin*, *karpain* dan *alkaloid*. Pemberian MnB pada ruminansia kecil seperti domba dan kambing berkisar 70 – 150 g/hari (Pujaningsih *et al.*, 2021). Waktu pemberian Multinutrien blok dilakukan secara bersamaan dengan pemberian konsentrat sebelum pemberian hijauan pada ternak untuk melengkapi nutrisi pakan basal (Fardana *et al.*, 2019).

2.3. Pakan Komplit (*Complete Feed*)

Pakan komplit merupakan pakan yang dapat memenuhi kebutuhan nutrisi ternak sesuai dengan tingkatan fisiologisnya (Saputra *et al.*, 2013). Bahan pakan kambing dibagi menjadi 2 yaitu hijauan dan konsentrat, dimana pakan yang diberikan harus dapat memenuhi kebutuhan ternak untuk penggemukan, produksi, reproduksi, perawatan tubuh dan pertumbuhan. Imbangan hijauan dan konsentrat yaitu 60 : 40 atau 50 : 50. Kebutuhan konsumsi hijauan pada kambing dapat mencapai 70 % dari total pakan keseluruhan. Konsentrat adalah bahan pakan pelengkap atau suplemen yang digunakan bersama bahan pakan lain untuk meningkatkan keserasian gizi pakan. Konsentrat harus memiliki SK kurang dari 18% (Ramadhan *et al.*, 2013). Hijauan diberikan pada ternak dengan tiga cara yaitu dalam keadaan segar, keadaan kering dan awetan. Konsumsi bahan kering pada kambing berkisar 3 – 4% dari bobot badan (Mahmud, 2019).

2.4. Pakan Bentuk *Mash*

Pakan bentuk *mash* memiliki ukuran partikel kecil yang menyebabkan laju pencernaan pakan semakin cepat. Laju pencernaan pakan yang cepat dalam saluran pencernaan mengakibatkan ternak akan cepat lapar sehingga konsumsi pakan akan meningkat (Fitroh dan Dughita, 2022). Pakan bentuk *mash* memiliki keuntungan yaitu tidak memerlukan proses pengolahan lebih lanjut serta tidak adanya tambahan biaya produksi sehingga harga pakan relatif lebih murah. Kelemahan pakan bentuk *mash* yaitu mudah tumpah dan tercecer (Argadyasto *et al.*, 2015)

2.5. Pakan Bentuk *Pellet*

Pakan bentuk *pellet* merupakan salah satu upaya dalam pengolahan pakan dengan cara pakan dicetak menggunakan *die* sehingga memiliki kekerasan, bentuk dan ukuran yang berbeda. Pengolahan pakan menjadi bentuk *pellet* dilakukan secara mekanik yang didukung beberapa faktor seperti kadar air, panas dan tekanan. Pakan bentuk *pellet* memiliki keuntungan dalam meningkatkan konsumsi dan efisiensi pakan, mengurangi pakan yang tercecer, memperpanjang masa penyimpanan pakan, mempermudah dalam penyimpanan dan pemberian pakan (Wisnaningsih dan Syahputra, 2016). Pengolahan pakan dalam bentuk *pellet* memiliki kekurangan yaitu adanya penggunaan mesin untuk mencetak *pellet* menambah biaya produksi (Ismi, 2017).

2.6. Pakan Bentuk Wafer

Pakan bentuk wafer merupakan salah satu upaya pengolahan pakan sehingga pakan dapat tersedia secara kontinyu tidak terpengaruh musim. Wafer yang berkualitas baik memiliki kadar air kurang dari 14%, padat, kompak, tidak remah serta berwarna coklat (Solihin *et al.*, 2015). Keuntungan penggunaan pakan bentuk wafer yaitu menjaga kandungan nutrisi pakan agar tidak cepat rusak, meningkatkan konsumsi pakan serta memudahkan penyimpanan dan pemberian pakan pada ternak. Kekurangan pakan bentuk wafer yaitu memerlukan biaya untuk pembuatan alat sehingga memperbesar biaya produksi (Islami *et al.*, 2018).

2.7. Palatabilitas

Palatabilitas pakan adalah faktor penting yang menentukan tingkat konsumsi pakan, palatabilitas dipengaruhi rasa, bau dan warna dari sifat fisik dan kimia pakan (Pamungkas, 2013). Tingginya tingkat konsumsi pakan menunjukkan tingkat kesukaan ternak pada pakan yang diberikan sehingga nilai palatabilitas pakan tersebut tinggi (Mulyono, 2011). Sifat fisik dan kimia bahan pakan serta adanya perbedaan kondisi psikologis dan fisiologis ternak mempengaruhi tingkat kesukaan ternak dan konsumsi setiap ternak (Hadiani dan Brihandhono, 2015).

2.8. Penampilan Produksi Kambing Lokal

Penampilan produksi kambing dapat dilihat dengan mengevaluasi konsumsi pakan dan pertambahan bobot badan ternak. Semakin tinggi tingkat konsumsi pakan dan pertambahan bobot badan harian (PBBH) artinya penampilan produksi

kambing semakin tinggi (Saputra *et al.*, 2013). Faktor yang mempengaruhi konsumsi pakan yaitu keadaan lingkungan, kondisi fisiologis ternak, jenis kelamin, bobot badan, tingkat keaktifan ternak pada masa pertumbuhan serta palatabilitas pakan (Purnamasari *et al.*, 2018). Ternak akan berhenti mengonsumsi pakan apabila kapasitas lambung sudah terisi penuh dan kebutuhan energi sudah tercukupi (Satria dan Marhayani, 2020).

Pertambahan bobot badan ternak dipengaruhi oleh kualitas pakan, konsumsi pakan, jenis ternak, manajemen, genetika ternak, lama pemeliharaan dan kondisi fisiologis ternak (Jaya *et al.*, 2020). Peternak menjadikan pertambahan bobot badan sebagai acuan dari keberhasilan peternakan dimana apabila PBB diatas standar dapat dikatakan menguntungkan peternak (Harmoko dan Padang, 2019). Pertambahan bobot badan harian kambing lokal jantan pada penelitian pemberian pakan kulit buah kakao fermentasi 49,75 – 58,67 g/ekor/hari (Bulkaini *et al.*, 2019). Hasil penelitian mengenai PBBH kambing lokal yang diberi pakan tambahan berupa multivitamin blok mencapai 60 - 80 g/ekor/hari (Fardana *et al.*, 2019).

2.9. Efisiensi Pakan

Efisiensi pakan adalah hasil perbandingan antara pertambahan bobot badan ternak dengan jumlah konsumsi bahan kering (Rostini dan Zakir, 2017). Efisiensi pakan berbanding lurus dengan pertambahan bobot badan dan berbanding terbalik dengan banyaknya pakan yang dikonsumsi ternak (Satria dan Marhayani, 2020). Evaluasi efisiensi pakan bertujuan untuk mengetahui kualitas pakan ternak, semakin besar nilai efisiensi pakan membuktikan bahwa pakan tersebut memiliki

kualitas yang baik. Faktor yang mempengaruhi efisiensi pakan yaitu kecukupan nutrisi pakan untuk hidup pokok dan pertumbuhan, kemampuan ternak mencerna pakan dan jenis pakan yang digunakan (Harmoko dan Padang, 2019).

BAB III

MATERI DAN METODE

Penelitian dengan judul “Kajian Pemberian Pakan Komplit dalam Bentuk Berbeda terhadap Palatabilitas dan Penampilan Produksi Kambing Lokal” dilaksanakan pada bulan April - Juni 2021 di Padepokan Menda Kencana Seta, Mrunten Wetan, Kalisidi, Ungaran Barat, Kabupaten Semarang.

3.1. Materi

Materi yang digunakan dalam penelitian yaitu 15 ekor kambing lokal jantan dengan bobot badan rata – rata $21 \pm 3,3$ kg. Pakan komplit terdiri atas hijauan jagung dan konsentrat serta multitrnutrien blok. Konsentrat terdiri atas DDGS (*destillers dried grains with solubles*), pollard, onggok, gaplek, *soybean meal* (SBM), dedak padi, bungkil kopra, kulit kopi dan *molasses*. Bahan yang digunakan untuk menyusun MnB meliputi jerami padi fermentasi, tepung daun pepaya, *molasses*, garam dapur, tepung cangkang kerang, urea, air dan bentonit.

Alat yang digunakan yaitu timbangan digital untuk menimbang bahan penyusun konsentrat, pakan yang diberikan dan sisa pakan. Timbangan gantung untuk mengukur bobot badan ternak uji, tali tambang untuk *handling* ternak, alat tulis untuk mencatat, ember untuk tempat air minum kambing, *chopper* digunakan untuk mencacah hijauan jagung dengan ukuran 2 – 5 cm, *grinder* digunakan untuk menggiling daun pepaya kering, *pelleter* untuk mencetak *pellet*, mesin press untuk mencetak wafer.

3.2. Metode Penelitian

Metode penelitian yang dilakukan dibagi menjadi 3 tahapan yaitu tahap persiapan, tahap adaptasi dan tahap perlakuan. Prosedur pertama yang dilakukan yaitu tahap persiapan. Tahap persiapan terdiri atas persiapan kandang dan kambing lokal untuk penelitian, pencacahan dan penggilingan hijauan jagung, pembuatan konsentrat, pembuatan MnB, pembuatan wafer dan pembuatan *pellet*. Tahap adaptasi yaitu ternak diadaptasikan dengan kandang dan perlakuan penelitian. Tahap perlakuan dimulai saat ternak diberikan perlakuan pemberian pakan bentuk *mash*, wafer serta *pellet* dengan suplementasi MnB.

3.2.1. Tahap persiapan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap persiapan yaitu penyiapan kambing lokal untuk penelitian sebanyak 15 ekor, persiapan kandang penelitian dan pengadahan bahan pakan perlakuan. Pakan yang perlu disiapkan yaitu konsentrat, MnB, pakan komplit bentuk *mash*, pakan komplit bentuk wafer dan pakan komplit bentuk *pellet*. Konsentrat disusun berdasarkan standar pakan konsentrat kambing dalam SNI 8819 : 2019 (2019) yaitu kadar air maksimal 13%, abu maksimal 8%, PK minimal 10%, LK maksimal 7% dan TDN minimal 60%. Komposisi dan kandungan nutrisi bahan penyusun konsentrat tersaji pada tabel 1.

Tabel 1. Komposisi dan Kandungan Nutrien Bahan Penyusun Konsentrat

Bahan Pakan	KA	Abu	SK	LK	PK	BETN
	----- (%) -----					
Dedak	12,23	6,86	20,95	3,18	9,89	59,12
Pollard	13,81	4,52	18,91	1,05	15,25	60,27
<i>Destillers dried grains with solubles (DDGS)</i>	11,10	4,58	9,14	6,68	28,09	51,51
<i>Soybean meal</i>	11,61	14,66	38,90	1,48	37,32	7,64
Kopra	13,81	6,51	49,16	4,25	20,96	19,12
Onggok	11,99	1,75	22,05	1,09	3,66	71,45
Kulit kopi	13,89	6,47	48,18	1,06	8,74	35,55
<i>Mollases</i>	28,36	5,88	0,00	2,05	1,02	91,05

Bahan Pakan	Komposisi	BK	Abu	SK	LK	PK	BETN
	----- (%) -----						
Dedak	20,00	17,55	1,37	4,19	0,64	1,98	11,82
Pollard	24,00	20,69	1,08	4,54	0,25	3,66	14,46
<i>Destillers dried grains with solubles(DDGS)</i>	10,00	8,89	0,46	0,91	0,67	2,81	5,15
<i>Soybean meal</i>	9,00	7,96	1,32	3,50	0,13	3,36	0,69
Kopra	13,00	11,20	0,85	6,39	0,55	2,72	2,49
Onggok	14,00	12,32	0,25	3,09	0,15	0,51	10,00
Kulit kopi	6,00	5,17	0,39	2,89	0,06	0,52	2,13
<i>Mollases</i>	4,00	2,87	0,24	0,00	0,08	0,04	3,64
TOTAL	100,00	86,64	5,95	25,51	2,54	15,61	50,39

Pakan komplit *mash* dibuat dengan cara hijauan jagung segar dicacah menggunakan *chopper* dengan ukuran 2 – 5 cm, kemudian hijauan jagung cacah dijemur dibawah sinar matahari hingga kering. Hijauan jagung yang telah kering dicampur dengan konsentrat dengan perbandingan 20% hijauan jagung kering : 80% konsentrat. Pembuatan pakan komplit wafer diawali dengan menjemur hijauan jagung yang dicacah dengan ukuran 2 – 5 cm hingga kering. Hijauan jagung yang telah kering dicampur dengan konsentrat dengan perbandingan 20% hijauan jagung kering : 80% konsentrat, kemudian ditambahkan *molasses* sebanyak 10% sebagai

perekat dan diaduk hingga homogen. Campuran tersebut dipress dengan mesin press wafer dengan ukuran masing – masing sebesar 10×10 cm.

Proses pembuatan pakan komplit *pellet* yaitu hijauan jagung cacah yang sudah kering digiling menggunakan *grinder* hingga menjadi tepung. Tepung hijauan jagung kering dicampur dengan konsentrat dengan perbandingan 20% tepung hijauan jagung : 80% konsentrat, kemudian ditambahkan air panas sebanyak 40%. Campuran diaduk hingga homogen, campuran tersebut dicetak menggunakan *pelleter* dengan diameter masing – masing 5 mm. Kandungan nutrisi pakan perlakuan tersaji pada Tabel 2.

Tabel 2. Kandungan Nutrien Pakan Perlakuan

Bahan Pakan	Kadar Air	ABU	SK	LK	PK	BETN
	----- (%) -----					
Multinutrien blok	22,35	12,59	14,97	1,34	14,45	56,65
<i>Mash</i>	19,01	5,96	25,24	2,25	13,76	52,64
Wafer ¹⁾	16,00	15,16	26,13	3,45	13,40	41,86
<i>Pellet</i> ¹⁾	20,00	15,43	24,43	2,55	13,63	43,97

¹⁾ Hasil Analisis Proksimat Laboratorium Biologi, FMIPA, Universitas Negeri Semarang (2021).

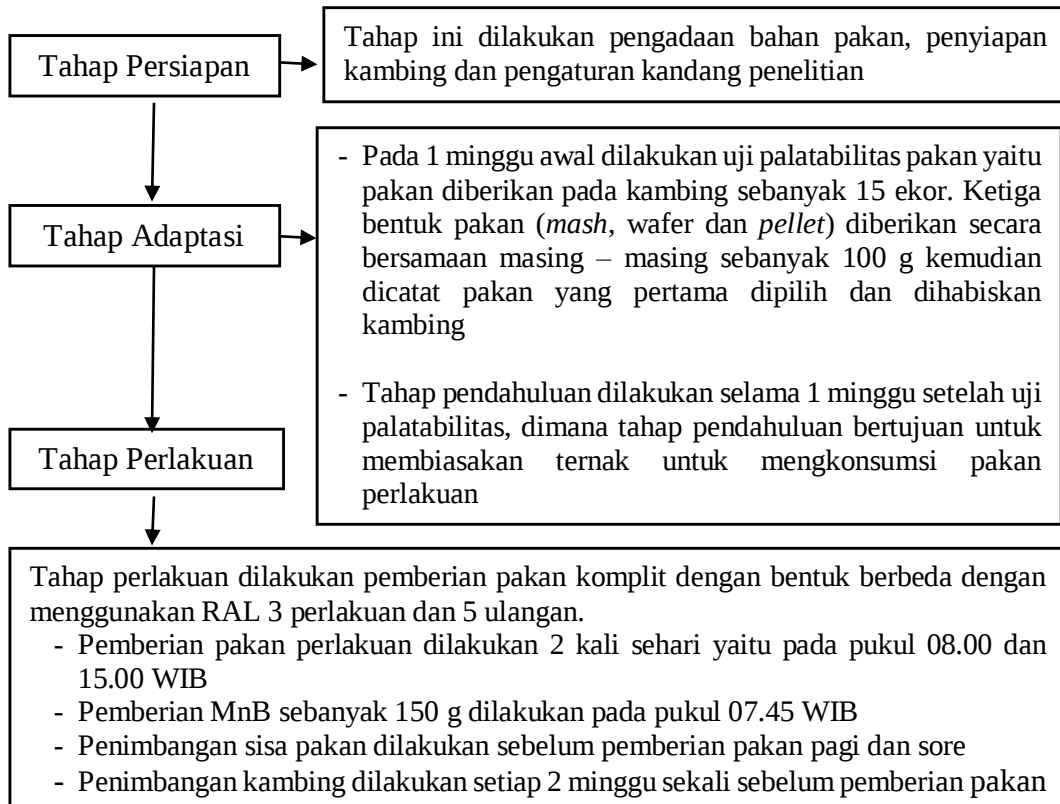
3.2.2. Tahap adaptasi

Tahap kedua yaitu tahap adaptasi yang berfungsi untuk membiasakan kambing lokal dengan lingkungan, kandang dan pakan perlakuan. Kegiatan yang dilakukan yaitu uji palatabilitas selama 7 hari dan kemudian dilanjutkan dengan kegiatan pendahuluan selama 7 hari. Palatabilitas dilakukan dengan memberikan 3 bentuk pakan komplit (*mash*, wafer dan *pellet*) secara bersamaan masing – masing seberat 100 g, kemudian diamati pakan pertama yang dihabiskan kambing. Pengamatan tingkat kesukaan ternak terhadap pakan atau palatabilitas dapat

dilakukan selama seminggu (Saking dan Qomariyah, 2017). Kegiatan pendahuluan berfungsi untuk membiasakan ternak mengkonsumsi pakan perlakuan.

3.2.3. Tahap perlakuan

Tahap perlakuan dilakukan selama 56 minggu dengan pemberian pakan komplit berdasarkan bahan kering sebanyak 3,5% dari bobot badan kambing. Multinutrien blok diberikan pada kambing pada pukul 07.45 WIB. Pemberian pakan komplit dilakukan pada pagi pukul 08.00 WIB dan sore pukul 15.00 WIB. Sisa pakan ditimbang sebelum pemberian pakan pagi dan sore. Penimbangan bobot badan kambing dilakukan setiap 2 minggu sekali sebelum pemberian pakan pagi. Alur tahapan kegiatan penelitian tersaji dalam Ilustrasi 1.



Ilustrasi 1. Tahapan Kegiatan Penelitian

3.3. Rancangan Percobaan

Rancangan yang digunakan untuk parameter konsumsi pakan, PBBH dan efisiensi pakan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan bentuk pakan dimana setiap perlakuan terdapat 5 ulangan. Perlakuan yang diberikan sebagai berikut :

P1 = Pakan komplit bentuk *mash*

P2 = Pakan komplit bentuk wafer

P3 = Pakan komplit bentuk *pellet*

3.4. Parameter dan Cara Mengukur Parameter

Parameter yang diukur pada penelitian ini meliputi : palatabilitas pakan, konsumsi pakan, PBBH dan efisiensi pakan. Pengamatan uji palatabilitas dilakukan dengan memberikan 3 pakan komplit dalam bentuk berbeda (*mash*, wafer dan *pellet*) secara bersamaan kemudian diamati dan dicatat bentuk pakan yang dipilih pertama oleh kambing. Uji palatabilitas pakan dilakukan selama 7 hari. Konsumsi pakan dihitung setiap hari pada pukul 08.00 dan 15.00 WIB selama 2 bulan. Penimbangan kambing dilakukan setiap 2 minggu sekali selama 2 bulan pada waktu pagi hari sebelum diberi pakan. Konsumsi pakan, PBBH dan efisiensi pakan kambing dihitung dengan cara :

Konsumsi BK pakan (g) = Pemberian pakan (BK) – Sisa pakan (BK)

PBBH (g) =
$$\frac{\text{Bobot badan akhir (g)} - \text{Bobot badan awal (g)}}{\text{Lama pemeliharaan (hari)}}$$

Efisiensi pakan (%) =
$$\frac{\text{PBBH (g)}}{\text{Konsumsi BK pakan (g)}} \times 100\%$$

3.5. Analisis Data

Parameter palatabilitas dianalisis secara deskriptif. Data konsumsi BK pakan, PBBH dan efisiensi pakan yang diperoleh dianalisis dengan Uji ANCOVA (*Analysis of Covariance*) pada taraf 5% untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap peubah dengan mengontrol peubah lain yang kuantitatif. Apabila hasil uji ANCOVA signifikan pada taraf 5% ($p > 0,05$) maka dilakukan uji lanjut Duncan. Uji Duncan berfungsi untuk dapat mengetahui perbedaan nilai tengah antar perlakuan. Model linear yang digunakan yang sebagai berikut :

Model linear yang digunakan pada parameter konsumsi pakan, PBBH dan efisiensi pakan dengan Rancangan Acak Lengkap sebagai berikut :

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + \beta (X_{ij} - \bar{X}) + \varepsilon_{ij} \quad ; \quad i = \text{perlakuan (1, 2, 3)}$$

$$j = \text{ulangan (1, 2, 3, 4, 5)}$$

Keterangan :

- Y_{ij} = Penampilan produksi kambing lokal (konsumsi pakan, PBBH dan efisiensi pakan) ke-j yang memperoleh perlakuan bentuk pakan ke-i.
- μ = nilai rata-rata penampilan produksi kambing lokal (konsumsi pakan, PBBH dan efisiensi pakan) yang sesungguhnya
- τ_i = pengaruh aditif dari perlakuan bentuk pakan ke-i
- β = koefisien regresi yang menunjukkan ketergantungan Y pada X
- X_{ij} = bobot badan awal dari kambing dengan perlakuan bentuk pakan ke-I pada ulangan ke-j yang berkaitan dengan Y_{ij}
- $\bar{X}$ = nilai rata-rata bobot badan awal yang diukur
- ε_{ij} = perlakuan galat percobaan pada penampilan produksi kambing lokal (konsumsi pakan, PBBH dan efisiensi pakan) ke-j yang memperoleh perlakuan ke-i

Hipotesis statistik yang digunakan adalah :

$H_0 : \tau = 0$: perlakuan perbedaan bentuk pakan tidak berpengaruh terhadap penampilan produksi kambing lokal (konsumsi pakan, PBBH dan efisiensi pakan)

H1 : minimal ada satu $\tau_i \neq 0$: minimal ada satu perlakuan perbedaan bentuk pakan yang berpengaruh terhadap penampilan produksi kambing lokal (konsumsi pakan, PBBH dan efisiensi pakan)

Kriteria pengujian :

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak

Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, maka H_1 diterima dan H_0 ditolak