

ANALISIS PENYEBAB RENDAHNYA EFISIENSI PAKAN PADA KAMBING PEDAGING DENGAN PENDEKATAN DIAGRAM FISHBONE DI MITRA TANI FARM BOGOR

Mochamad Naufal Destryadi ^{*1}

Haniyah Muthi ²

Alya Atiqah ³

Jenniver Olivia Pakpahan ⁴

Sindita Lizara ⁵

Syayid Bilal Notro Negoro ⁶

Warcito ⁷

^{1,2,3,4,5,6,7} Program Studi Manajemen Agribisnis, Sekolah Vokasi, Institut Pertanian Bogor

*e-mail: mochamadnaufaldestryadi@apps.ipb.ac.id, ¹ muthihaniyah@apps.ipb.ac.id,
² alyaatiqah@apps.ipb.ac.id, ³ jenniverpakpahan@apps.ipb.ac.id, ⁴ sinditalizara@apps.ipb.ac.id,
⁵ sbilalnotro@apps.ipb.ac.id, ⁶ warcitow@gmail.com ⁷

Abstrak

Penelitian ini menganalisis penyebab rendahnya efisiensi pakan pada kambing pedaging di MT Farm dengan menggunakan diagram Fishbone. Data diperoleh melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi produksi. Hasil analisis menunjukkan bahwa faktor utama penyebab rendahnya efisiensi pakan meliputi manajemen pemberian pakan yang belum terstandar, variasi kualitas bahan pakan, serta kurangnya pelatihan pekerja. Diperlukan perbaikan berupa penerapan SOP pemberian pakan, evaluasi nutrisi, dan peningkatan kompetensi tenaga kerja.

Kata kunci: efisiensi pakan, kambing pedaging, diagram Fishbone, MT Farm

Abstract

This study analyzes the causes of low feed efficiency in meat goats at MT Farm using the Fishbone diagram. Data were collected through observation, interviews, and production records. The analysis revealed that low feed efficiency is mainly caused by unstandardized feeding management, feed quality variation, and limited worker training. Improvements are needed through SOP implementation, feed evaluation, and worker skill enhancement.

Keywords: feed efficiency, meat goat, Fishbone diagram, MT Farm

PENDAHULUAN

Kambing pedaging merupakan salah satu komoditas ternak yang semakin diminati karena mampu berkontribusi besar dalam penyediaan protein hewani bagi masyarakat (Abrori et al., 2022; Maulana et al., 2024). Dalam praktiknya, keberhasilan usaha ternak kambing sangat dipengaruhi oleh manajemen pakan, mengingat pakan menjadi komponen biaya terbesar bahkan dapat mencapai lebih dari 60% dari total biaya produksi. Oleh sebab itu, efisiensi pakan menjadi aspek penting yang perlu dikendalikan agar usaha peternakan dapat berjalan secara optimal dan berkelanjutan.

Rendahnya efisiensi pakan menjadi salah satu kendala utama yang menghambat peningkatan produktivitas (Yanuartono, 2023). Berbagai faktor diduga menjadi penyebab, mulai dari manajemen pemberian pakan yang belum sepenuhnya terstandar, kualitas bahan pakan yang tidak konsisten, hingga keterbatasan pengetahuan dan keterampilan tenaga kerja dalam menangani pakan sehari-hari. Faktor-faktor tersebut berpotensi menyebabkan ketidaksesuaian antara kebutuhan nutrisi ternak dengan pakan yang diberikan.

Selain itu, kebutuhan nutrisi kambing berbeda pada setiap fase pertumbuhan, sehingga pemberian pakan seharusnya mempertimbangkan kondisi fisiologis dan bobot badan masing-masing individu (Putri & Rusdiana, 2020; Kusuma et al., 2023). Perbedaan perilaku makan, jumlah konsumsi, serta tingkat pencernaan juga dapat berpengaruh besar terhadap laju pertumbuhan. Jika

tidak diperhatikan secara cermat, kondisi ini dapat menyebabkan pemborosan pakan dan turunnya efisiensi konversi pakan terhadap pertambahan bobot badan.

Dalam praktik lapangan, peternakan rakyat sering kali menghadapi tantangan berupa fluktuasi kualitas bahan pakan. Misalnya, pada musim hujan, hijauan memiliki kadar air yang lebih tinggi sehingga kandungan nutrisinya menurun (Wibowo et al., 2022). Tanpa adanya evaluasi dan penyesuaian formulasi, ternak dapat mengalami kekurangan nutrisi yang berdampak pada performanya. Oleh karena itu, dibutuhkan manajemen pakan yang terencana dengan baik, mulai dari pemilihan bahan baku, cara penyimpanan, pencampuran, hingga pengaturan frekuensi pemberian pakan.

Melihat kompleksitas permasalahan tersebut, diperlukan analisis yang lebih sistematis untuk menggali akar penyebab rendahnya efisiensi pakan di MT Farm. Penggunaan diagram Fishbone menjadi pilihan tepat karena dapat membantu memetakan hubungan sebab-akibat secara lebih jelas dan terstruktur (Sari & Hartono, 2022; Raesi et al., 2023). Melalui pendekatan ini, penelitian diharapkan mampu memberikan pemahaman menyeluruh mengenai faktor-faktor yang paling berpengaruh, sekaligus menghasilkan rekomendasi perbaikan yang realistis, aplikatif, dan dapat membantu meningkatkan produktivitas kambing pedaging secara berkelanjutan di MT Farm.

KAJIAN TEORI

Efisiensi Pakan

Efisiensi pakan menggambarkan seberapa baik ternak memanfaatkan pakan untuk menghasilkan pertambahan bobot badan. Indikator yang paling umum dipakai adalah *Feed Conversion Ratio* (FCR) semakin rendah nilainya, semakin baik kemampuan ternak dalam mengubah pakan menjadi daging. Pada kambing pedaging, efisiensi ini tidak hanya dipengaruhi oleh jumlah pakan, tetapi juga kualitas nutrisi, tingkat pencernaan, cara pemberian pakan, serta kondisi kesehatan ternak (Maulana et al., 2021).

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa penggunaan ransum yang disusun sesuai kebutuhan nutrisi tiap fase pertumbuhan mampu menekan FCR dan meningkatkan performa pertumbuhan. Teknologi pengolahan pakan seperti fermentasi atau silase juga terbukti membantu meningkatkan pencernaan dan pemanfaatan nutrisi (Maulana et al., 2024). Di banyak peternakan, rendahnya efisiensi pakan sering terjadi karena tidak ada evaluasi yang rutin terhadap kualitas pakan, sehingga kandungan nutrisinya tidak selalu sesuai dengan kebutuhan ternak (Wibowo et al., 2022).

Manajemen Pakan pada Kambing Pedaging

Manajemen pakan merupakan bagian penting dalam usaha penggemukan kambing pedaging. Prosesnya tidak hanya sebatas memberikan pakan, tetapi mencakup pemilihan bahan baku, cara penyimpanan, peracikan ransum, jadwal pemberian pakan, dan pemantauan konsumsi harian. Pengelolaan yang baik harus memastikan bahwa nutrisi yang diberikan sesuai dengan kebutuhan ternak di setiap fase pertumbuhan (Ramadhan et al., 2024).

Pemanfaatan bahan pakan lokal seperti ampas tahu, leguminosa, atau hijauan yang sudah difermentasi dapat membantu menekan biaya produksi tanpa mengurangi performa pertumbuhan, asalkan teknik pengolahannya tepat (Abrori et al., 2022). Selain itu, penerapan SOP pemberian pakan, penggunaan takaran yang konsisten, serta pencatatan bobot badan secara berkala sangat membantu dalam mengontrol perkembangan ternak dan meningkatkan efisiensi keseluruhan (Kusuma et al., 2023).

Diagram Fishbone (*Cause and Effect Diagram*)

Diagram Fishbone atau Ishikawa merupakan alat analisis yang digunakan untuk melihat akar permasalahan secara lebih terstruktur. Model ini mengelompokkan penyebab suatu masalah ke dalam kategori seperti Man, Method, Material, Machine, Measurement, dan Environment. Alat ini banyak digunakan dalam analisis produksi peternakan karena mampu membantu mengidentifikasi sumber masalah secara menyeluruh (Raesi et al., 2023).

Pada usaha kambing pedaging, pendekatan fishbone memudahkan pengelola untuk mengetahui faktor penyebab rendahnya efisiensi pakan, misalnya kualitas pakan yang tidak

stabil, minimnya keterampilan tenaga kerja, peralatan penimbangan yang tidak presisi, tidak adanya SOP pencampuran ransum, hingga kondisi kandang yang kurang mendukung (Sari & Hartono, 2022). Dengan memahami penyebab tersebut secara visual, peternak dapat menentukan langkah perbaikan yang lebih fokus dan efektif dalam meningkatkan produktivitas.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif untuk menganalisis faktor-faktor penyebab rendahnya efisiensi pakan pada kambing pedaging di MT Farm dengan metode diagram Fishbone. Penelitian dilaksanakan di MT Farm pada periode bulan September tahun 2025.

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MT Farm yang berlokasi di wilayah Bogor. Pemilihan lokasi ini didasarkan pada karakteristik usaha yang berfokus pada pembesaran kambing pedaging serta adanya permasalahan efisiensi pakan yang relevan untuk dianalisis. Kegiatan penelitian dilakukan pada bulan September tahun 2025, yang mencakup serangkaian observasi lapangan, wawancara, serta pengumpulan dokumentasi terkait aktivitas manajemen pakan di peternakan tersebut.

Jenis dan Sumber Data

Penelitian ini menggunakan dua jenis data, yaitu data primer dan data sekunder.

1. Data primer diperoleh melalui observasi langsung terhadap praktik pemberian pakan, kondisi kandang, dan perilaku konsumsi ternak di MT Farm. Selain itu, wawancara dengan pemilik, pengelola, dan pekerja dilakukan untuk mengumpulkan informasi mengenai manajemen pakan, kendala operasional, dan faktor yang mempengaruhi efisiensi pakan. Data ini memberikan gambaran nyata mengenai kondisi lapangan.
2. Data sekunder berasal dari catatan produksi MT Farm, data historis pemberian pakan, laporan pertumbuhan bobot badan, serta literatur ilmiah terkait manajemen dan efisiensi pakan ruminansia kecil. Sumber data ini digunakan untuk melengkapi hasil observasi dan membandingkan kondisi MT Farm dengan standar maupun temuan penelitian sebelumnya.

Teknik dan Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui beberapa teknik berikut:

1. Observasi langsung di lapangan untuk mengamati sistem dan pola pemberian pakan yang diterapkan di MT Farm.
2. Wawancara terstruktur, dilakukan dengan pemilik dan pekerja untuk memperoleh informasi mendalam mengenai kebiasaan, prosedur, serta kendala yang dihadapi dalam manajemen pakan.
3. Pengumpulan dokumentasi, berupa catatan peningkatan bobot badan, riwayat penggunaan pakan, serta data produksi juga dilakukan. Instrumen penelitian yang digunakan meliputi lembar observasi, pedoman wawancara, dan checklist penilaian manajemen pakan.

Metode Analisis Data

Data yang terkumpul dianalisis menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif untuk menggambarkan kondisi manajemen pakan secara objektif. Analisis lebih lanjut dilakukan dengan menggunakan diagram Fishbone (Ishikawa) untuk mengidentifikasi akar penyebab rendahnya efisiensi pakan. Model analisis ini memeriksa enam aspek utama, yaitu sumber daya manusia, metode, bahan pakan, peralatan, lingkungan, dan manajemen. Hasil analisis dari masing-masing aspek digunakan untuk merumuskan rekomendasi yang dapat membantu meningkatkan efisiensi pakan serta produktivitas kambing pedaging di MT Farm.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem dan Pola Pemberian Pakan di MT Farm

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, sistem pemberian pakan di MT Farm dilakukan dua kali sehari, yaitu pukul 06.00 dan 15.00, dengan jumlah sekitar 10–15% dari bobot badan kambing. Komposisi pakan terdiri atas 60% konsentrat, 30% hijauan, dan 10% ampas tahu serta tambahan ampas kurma cair sebagai sumber protein dan penambah nafsu makan. Pola

pemberian pakan ini tergolong teratur, namun belum didasarkan pada perhitungan kebutuhan nutrisi yang disesuaikan dengan fase pertumbuhan dan bobot badan kambing secara spesifik. Rata-rata pertambahan bobot kambing sebesar ± 3 kg per bulan menunjukkan efisiensi pakan yang masih dapat ditingkatkan.

Berdasarkan temuan Giger-Reverdin et al. (2020), pola konsumsi pakan pada kambing menunjukkan variasi yang tinggi antar individu dan sangat berpengaruh terhadap efisiensi pemanfaatan pakan. Peneliti menjelaskan bahwa perilaku makan termasuk kecepatan makan, frekuensi konsumsi, serta kemampuan ternak menyortir komponen pakan merupakan faktor penting yang menentukan tingkat efisiensi pakan. Oleh karena itu, penggunaan ransum dengan komposisi tetap tanpa mempertimbangkan perbedaan individu, kondisi fisiologis, maupun tahap produksi dapat menyebabkan pemanfaatan pakan yang kurang optimal dan menurunkan efisiensi konversi pakan menjadi bobot badan.

Efisiensi pakan menjadi aspek penting dalam keberhasilan usaha peternakan, mengingat pakan merupakan komponen biaya terbesar dalam struktur produksi, yaitu mencapai lebih dari 60%. Oleh karena itu, upaya peningkatan efisiensi perlu dilakukan tidak hanya melalui pengurangan biaya, tetapi juga dengan peningkatan kualitas dan kesesuaian pakan terhadap kebutuhan fisiologis ternak. Strategi seperti pemanfaatan bahan lokal, pengolahan sederhana, serta perbaikan manajemen pemberian pakan dapat menjadi solusi untuk meningkatkan produktivitas dan keberlanjutan usaha peternakan.

Analisis Data Hasil Observasi

Tabel 1. Kebutuhan Pakan

Komponen	Nilai
Pakan per ekor per hari	3,0 kg
Pakan per ekor per bulan	90 kg
Total pakan seluruh ternak (300 ekor)	27.000 kg/bulan

Besaran Pakan :

- Pakan per ekor per hari $10\% \times 30 \text{ kg} = 3,0 \text{ kg/hari}$
- Pakan per ekor per bulan $3,0 \times 30 = 90 \text{ kg/bulan}$
- Total pakan seluruh peternakan (300 ekor) $90 \times 300 = 27.000 \text{ kg/bulan}$

Tabel 2. Komposisi Pakan & Biaya

Jenis Pakan	Persentase	Jumlah (kg/bln)	Harga/kg	Total Biaya
Konsentrat	60%	16.200	Rp 2.500	Rp 40.500.000
Hijauan	30%	8.100	Rp 0	Rp 0
Ampas tahu	8%	2.160	Rp 600	Rp 1.296.000
Ampas kurma	2%	540	Rp 500	Rp 270.000
Total	100%	27.000	—	Rp 42.066.000

Komposisi Pakan (Skenario Pertama)

- Konsentrat 60%
 $0,60 \times 27.000 = 16.200 \text{ kg/bulan}$ (harga Rp 2.500/kg)
- Hijauan 30%
 8.100 kg/bulan (biaya Rp 0 karena tersedia di ladang)
- Ampas tahu 8%
 2.160 /bulan (harga Rp 600/kg)
- Ampas kurma 2%
 540 /bulan (harga Rp 500/kg) Total Biaya Pakan (Skenario 1)
- Biaya konsentrat = $16.200 \times 2.500 = \text{Rp } 40.500.000$
- Biaya ampas tahu = $2.160 \times 600 = \text{Rp } 1.296.000$
- Biaya ampas kurma = $540 \times 500 = \text{Rp } 270.000$
- Biaya hijauan = Rp 0
- Total biaya pakan per bulan = Rp 42.066.000

Tabel 3. Produktivitas

Komponen	Nilai
Kenaikan bobot per ekor per bulan	3 kg
Total kenaikan bobot (300 ekor)	900/bulan

Produktivitas

- Target pertambahan bobot = 3 kg/ekor/bulan
- Total kenaikan seluruh herd = $3 \times 300 = 900$ kg/bulan

Tabel 4. Efisiensi & Biaya Produksi

Komponen	Nilai
FCR	30
Biaya per kg kenaikan bobot	Rp 46.740/kg
Biaya pakan per ekor per bulan	Rp 140.220

Indikator Efisiensi

- *Feed Conversion Ratio* (FCR) = total pakan per ekor per bulan ÷ pertambahan bobot per ekor per bulan = $90 \div 3 = 30$
(Catatan: nilai FCR = 30 tergolong sangat tinggi dan menunjukkan inefisiensi konversi pakan.)
- Biaya per kg bobot hidup = Total biaya ÷ total kenaikan bobot
= $\text{Rp } 42.066.000 \div 900 = \text{Rp } 46.740/\text{kg gain}$
- Biaya per ekor per bulan = $\text{Rp } 42.066.000 \div 300 = \text{Rp } 140.220/\text{ekor/bulan}$
Nilai FCR sebesar 30 menunjukkan tingkat efisiensi yang sangat rendah dibandingkan hasil penelitian sebelumnya.

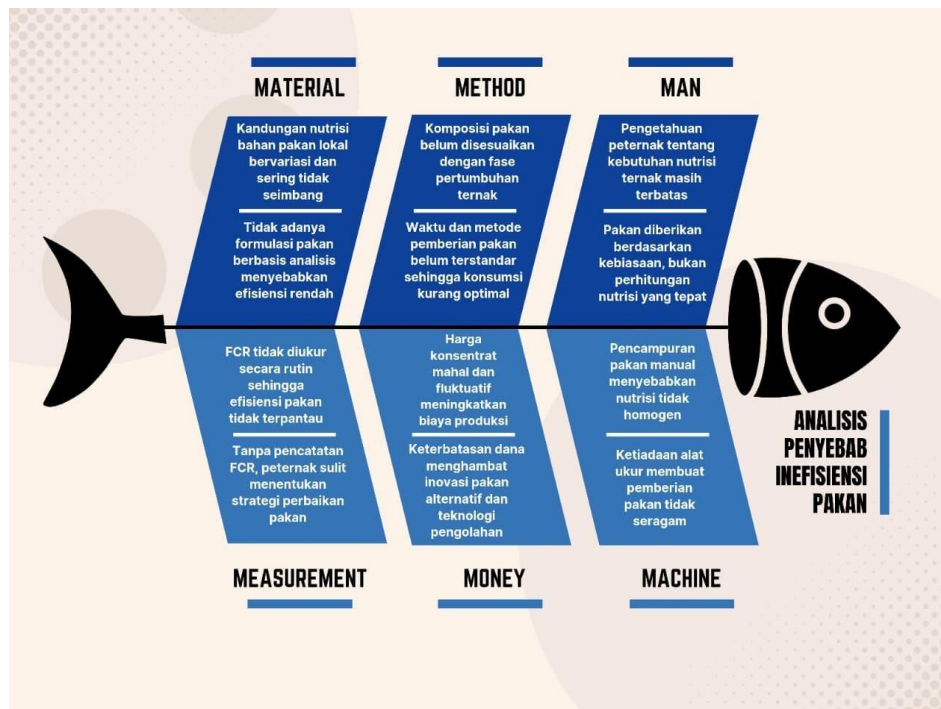
Perbandingan Nilai FCR dengan Penelitian Sebelumnya

Berdasarkan penelitian Ramadhan *et al.* (2024), konsumsi bahan kering pada kambing yang diberi pakan campuran rumput gajah, ampas bir, nutrifeed, dan onggok menunjukkan nilai FCR berkisar antara 8,54 hingga 9,32, dengan rata-rata 8,94. Artinya, untuk menghasilkan 1 kg pertambahan bobot badan dibutuhkan sekitar 8,94 kg bahan kering. Nilai tersebut masih tergolong baik karena konversi pakan yang efisien pada kambing umumnya berada pada kisaran 7–15.

Sementara itu, hasil analisis Maulana *et al.* (2024) terhadap kambing Peranakan Etawa menunjukkan nilai FCR rata-rata sebesar $12,8 \pm 4,0$, dengan variasi antara 8,8 hingga 18,3. Nilai konversi yang lebih rendah menunjukkan tingkat efisiensi yang lebih baik karena bobot badan meningkat dengan konsumsi pakan yang lebih sedikit. Efisiensi tinggi tersebut terjadi karena proses penyerapan di rumen dan pencernaan pakan berlangsung optimal sehingga kebutuhan nutrisi dapat terpenuhi secara efektif.

Nilai FCR MT Farm yang mencapai 30 menunjukkan bahwa konversi pakan tergolong tidak efisien jika dibandingkan dengan hasil penelitian sebelumnya yang berkisar antara 8 hingga 15. Tingginya rasio ini mengindikasikan adanya ketidakseimbangan antara jumlah pakan yang dikonsumsi dan pertambahan bobot yang dihasilkan.

Analisis Penyebab Inefisiensi Pakan Menggunakan Diagram Fishbone (Pendekatan 6M)



Gambar 1. Diagram Fishbone

Pendekatan 6M (*Man, Method, Material, Machine, Money, Measurement*) digunakan untuk mengidentifikasi berbagai sumber penyebab inefisiensi pakan dari sisi teknis dan manajerial. Keenam faktor ini saling berkaitan dan mempengaruhi tingkat efisiensi dalam pemberian pakan serta pertumbuhan ternak kambing. Berikut ini merupakan hasil analisis penyebab produk mengalami kecacatan:

1. *Man* (Sumber Daya Manusia)

Pengetahuan peternak mengenai kandungan nutrisi dalam pakan masih terbatas. Banyak peternak belum memahami secara detail kebutuhan gizi ternak pada setiap fase pertumbuhan, sehingga pakan sering diberikan hanya berdasarkan kebiasaan, bukan perhitungan nutrisi yang tepat. Kondisi ini menyebabkan ternak tidak menerima komposisi nutrisi yang seimbang, baik dari segi protein, serat kasar, maupun energi, yang pada akhirnya menurunkan efisiensi pertumbuhan.

2. *Method* (Metode atau Proses)

Metode pemberian pakan yang digunakan belum sepenuhnya sesuai dengan kebutuhan dan fase pertumbuhan ternak. Komposisi pakan seringkali tidak disesuaikan antara kambing muda, dewasa, dan indukan, padahal setiap fase memiliki kebutuhan nutrisi yang berbeda. Selain itu, metode pencampuran dan waktu pemberian pakan juga belum terstandar misalnya belum mempertimbangkan waktu optimal pemberian pakan untuk memaksimalkan konsumsi dan pencernaan.

3. *Material* (Bahan Pakan)

Komposisi bahan pakan yang digunakan masih belum seimbang antara konsentrat dan hijauan. Meskipun bahan pakan lokal seperti ampas tahu dan hijauan tersedia melimpah, kandungan nutrisinya bervariasi dan tidak selalu memenuhi kebutuhan protein serta energi ternak. Kurangnya formulasi pakan berbasis analisis kandungan nutrisi menyebabkan nilai konversi pakan menjadi kurang efisien.

4. *Machine* (Peralatan dan Teknologi)

Proses pencampuran pakan masih dilakukan secara manual, sehingga tingkat homogenitas pakan tidak merata. Hal ini mengakibatkan beberapa ternak menerima pakan dengan kandungan nutrisi lebih tinggi, sementara yang lain lebih rendah. Selain itu, tidak adanya alat ukur atau timbangan khusus untuk menentukan gramasi pakan setiap ternak membuat pemberian pakan menjadi tidak seragam.

5. *Money* (Pendanaan dan Biaya Produksi)

Ketergantungan pada pakan konsentrat menjadi salah satu faktor utama inefisiensi, mengingat harga konsentrat cenderung mahal dan fluktuatif. Biaya pakan yang tinggi ini seringkali menghambat peternak dalam mengembangkan inovasi pakan alternatif atau teknologi pengolahan pakan sendiri. Akibatnya, sebagian besar biaya produksi terserap untuk pembelian pakan, sementara upaya peningkatan efisiensi menjadi terhambat.

6. *Measurement* (Pengukuran dan Evaluasi)

Pengukuran nilai Feed Conversion Ratio (FCR) belum dilakukan secara rutin dan sistematis. Padahal, FCR merupakan indikator penting dalam menilai tingkat efisiensi pakan terhadap pertambahan bobot badan ternak. Ketidadaan pencatatan FCR secara bertahap membuat peternak sulit mengetahui efektivitas formulasi pakan yang diberikan serta menentukan strategi perbaikan yang tepat.

Faktor Dominan

Hasil analisis 6M menunjukkan bahwa rendahnya efisiensi pakan di MT Farm dipengaruhi oleh berbagai faktor yang saling berkaitan, tidak hanya dari kualitas bahan pakan, tetapi juga dari aspek manajemen teknis yang belum optimal. Ketidakteraturan dalam pelaksanaan metode pemberian pakan tampak menjadi faktor paling dominan, terutama karena ketidadaan standar operasional prosedur (SOP) yang mengatur takaran, frekuensi, dan teknik pencampuran pakan. Kondisi ini menyebabkan pakan yang diberikan sering kali tidak sesuai dengan kebutuhan nutrisi kambing pada setiap fase pertumbuhan, sehingga konsumsi dan pemanfaatan pakan menjadi kurang efisien.

Faktor dominan kedua berasal dari aspek material atau kualitas bahan pakan. Variasi kandungan nutrisi pada ampas tahu, rumput, dan konsentrat memberikan dampak yang signifikan terhadap stabilitas nutrisi yang diterima ternak. Hijauan yang terlalu basah pada musim hujan juga menurunkan palatabilitas, mengakibatkan konsumsi pakan tidak optimal. Selain itu, konsentrat yang disimpan dalam jumlah besar tanpa pengawasan kondisi penyimpanan berpotensi mengalami penurunan mutu. Ketidakkonsistenan komposisi ini secara langsung mempengaruhi kinerja pertumbuhan kambing dan nilai efisiensi pakan.

Selain metode dan material, aspek *measurement* atau pengukuran dan evaluasi juga memberikan kontribusi besar terhadap rendahnya efisiensi pakan. Tidak adanya perhitungan Feed Conversion Ratio (FCR) dan minimnya pencatatan performa ternak menyebabkan peternak tidak dapat menilai efektivitas pakan secara akurat. Penimbangan yang hanya dilakukan satu kali dalam sebulan tanpa analisis lanjutan membuat perubahan performa sulit terdeteksi, sehingga upaya perbaikan manajemen tidak dapat dilakukan secara tepat waktu. Ketiga faktor dominan ini *method*, *material*, dan *measurement* secara bersama-sama meningkatkan nilai FCR dan menghambat pertumbuhan kambing, sehingga menurunkan efisiensi pakan secara keseluruhan.

Rekomendasi Perbaikan

Berdasarkan hasil analisis menggunakan diagram Fishbone, ditemukan sejumlah faktor yang berkontribusi terhadap rendahnya efisiensi pakan di MT Farm. Oleh karena itu, diperlukan langkah-langkah perbaikan yang terarah dan dapat diterapkan secara praktis untuk mengatasi permasalahan tersebut.

1. *Man*: Pelatihan singkat 1-2 hari tentang dasar nutrisi kambing dan cara merumuskan ransum berdasarkan fase pertumbuhan; buat materi ringkas dan checklist.
2. *Method*: Buat pedoman pemberian pakan per kelompok umur/bobot; lakukan uji coba kecil setiap bulan untuk mengkalibrasi komposisi pakan.
3. *Material*: Inventarisasi bahan lokal (dedak, daun leguminosa, limbah pertanian *terfermentasi*) dan tentukan proporsi awal yang aman untuk tiap fase pertumbuhan; pantau kualitas bahan secara berkala.
4. *Machine*: Gunakan *mixer* motor sederhana; lakukan kalibrasi dosis secara berkala dan catat perbedaan bobot badan antar kelompok sebagai umpan balik.
5. *Money*: Rancang paket ransum alternatif berbasis bahan lokal murah untuk menggantikan sebagian konsentrat; ajak produksi musiman sebagai peluang biaya rendah.

6. *Measurement*: Tetapkan metrik FCR per kelompok ternak, catat data mingguan/bulanan, dan jadwalkan evaluasi efektifitas setiap 6–8 minggu.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa efisiensi pakan di MT Farm masih sangat rendah dan perlu segera diperbaiki. Nilai FCR yang mencapai 30 menandakan bahwa jumlah pakan yang masuk belum mampu menghasilkan pertambahan bobot badan secara optimal. Angka ini jauh melebihi standar ideal pada kambing pedaging, sehingga biaya produksi menjadi besar sementara produktivitas tidak sebanding. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pengelolaan pakan belum berjalan seefektif yang diharapkan.

Masalah utama yang mempengaruhi rendahnya efisiensi berasal dari tiga sisi: metode pemberian pakan, kualitas bahan pakan, dan kurangnya evaluasi performa ternak. Tidak adanya SOP yang mengatur takaran maupun pola pemberian pakan membuat nutrisi yang diterima kambing tidak sesuai kebutuhan di setiap fase pertumbuhan. Di sisi lain, bahan pakan seperti hijauan, konsentrat, dan ampas tahu memiliki mutu yang tidak konsisten sehingga nutrisi yang dikonsumsi juga berubah-ubah. Situasi ini berdampak langsung pada lambatnya pertumbuhan ternak.

Selain itu, pencatatan performa ternak seperti bobot badan dan FCR belum dilakukan secara rutin. Penimbangan hanya sekali sebulan membuat perubahan kondisi ternak sulit dipantau, sehingga keputusan perbaikan sering terlambat. Secara keseluruhan, kombinasi dari ketiga faktor ini membuat konversi pakan menjadi tidak efisien dan menyebabkan produktivitas peternakan belum mencapai potensi terbaiknya.

SARAN

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, berikut beberapa saran untuk meningkatkan efisiensi pakan dan kinerja produksi kambing di MT Farm.

1. Menyusun SOP Pemberian Pakan yang Terstruktur

MT Farm perlu membuat SOP yang mengatur takaran, frekuensi, dan komposisi pakan berdasarkan fase pertumbuhan kambing. Dengan adanya aturan yang jelas, pemberian pakan dapat dilakukan secara konsisten dan sesuai kebutuhan nutrisi, sehingga mengurangi risiko kelebihan maupun kekurangan pakan pada ternak.

2. Meningkatkan Kualitas dan Konsistensi Bahan Pakan

Mutu bahan pakan seperti hijauan, konsentrat, dan ampas tahu perlu dikontrol secara berkala. Upaya seperti mengeringkan hijauan sebelum diberikan, memperbaiki cara penyimpanan konsentrat, dan memilih bahan lokal berkualitas dapat membantu memastikan nutrisi yang diterima ternak lebih stabil dan optimal.

3. Melakukan Pencatatan Rutin (Bobot Badan, FCR, dan Konsumsi Pakan)

Penimbangan bobot badan sebaiknya dilakukan minimal dua kali dalam sebulan, disertai pencatatan konsumsi pakan harian. Data ini sangat penting untuk mengevaluasi apakah ransum yang diberikan sudah efektif atau perlu disesuaikan. Dengan pencatatan rutin, perubahan performa ternak dapat terdeteksi lebih cepat.

4. Memberikan Pelatihan Dasar kepada Pekerja

Pekerja perlu dibekali pemahaman terkait nutrisi dasar kambing, cara mencampur pakan yang benar, dan pentingnya menerapkan SOP. Pelatihan singkat 1–2 hari sudah cukup untuk meningkatkan kemampuan pekerja sehingga pengelolaan pakan menjadi lebih terarah dan profesional.

5. Menggunakan Peralatan Penunjang untuk Meningkatkan Akurasi

Farm disarankan menggunakan alat seperti timbangan pakan dan mixer ransum sederhana. Peralatan ini membantu memastikan bahwa jumlah pakan yang diberikan lebih presisi dan campuran ransum lebih homogen, sehingga konsumsi pakan antar kambing menjadi lebih merata.

6. Mengembangkan Formulasi Ransum Alternatif Berbasis Bahan Lokal

Untuk menekan biaya dan meningkatkan efisiensi, peternak dapat mengembangkan formulasi pakan alternatif yang memanfaatkan bahan lokal seperti dedak, leguminosa, atau pakan fermentasi. Bahan-bahan ini dapat menjadi substitusi sebagian konsentrat yang harganya tinggi, namun tetap mampu memenuhi kebutuhan nutrisi kambing.

DAFTAR PUSTAKA

- Abrori, A. S., Nuraini, H., & Suryani, D. (2022). Peningkatan pertumbuhan dan efisiensi pakan domba melalui pemanfaatan pakan berbasis debu sawit terfermentasi. *Jurnal Peternakan Nusantara*, 14(2), 45–52. <https://jpi.faterna.unand.ac.id/index.php/jpi/article/view/825>
- Giger-Reverdin, S., Duvaux-Ponter, C., Sauvant, D., & Friggens, NC (2020). Pengulangan sifat untuk mengkarakterisasi pola asupan pakan pada kambing perah: dasar fenotipe dalam konteks peternakan presisi. *animal*, 14 (5), 1083-1092.
- Kusuma, S. B., Maulana, M. A., & Ningsih, N. (2023). Evaluasi manajemen pakan dan kinerja produksi ruminansia kecil pada peternakan rakyat. *Jurnal Ilmu Produksi Ternak Indonesia*, 8(1), 12–20. <https://jurnal.fp.unila.ac.id/index.php/JIPTI/article/view/2975>.
- Maulana, M. A., Kusuma, S. B., & Ningsih, N. (2021). Efisiensi pakan kambing Peranakan Etawa dengan penggunaan pakan komplit berbasis hijauan fermentasi. *Jurnal Riset Peternakan Indonesia*, 6(3), 101–110. <https://journal.unpad.ac.id/jurnalrisetpeternakan/article/view/41212>.
- Maulana, M. A., Kusuma, S. B., Ningsih, N., Yulinarsari, A. P., Muhamad, N., Bahariawan, A., & Wulandari, S. (2024). Performa produksi kambing Peranakan Etawa yang diberi pakan silase pakan komplit berbahan baku utama kulit edamame. In *The 5th National Conference of Applied Animal Science* (pp. 168–174). Politeknik Negeri Jember. <https://proceedings.polije.ac.id/index.php/animalscience/article/download/744/800/1262>.
- Putri, D., & Rusdiana, S. (2020). Formulasi ransum berbasis kebutuhan nutrisi ruminansia kecil pada peternakan rakyat. *Jurnal Agro Vet Indonesia*, 3(2), 55–63. <https://journal.unram.ac.id/index.php/agrovet/article/view/2672>.
- Raesi, S., Putri, A., & Sinensis, V. (2023). Analisis risiko usahatani menggunakan pendekatan diagram fishbone pada usaha peternakan rakyat. *Jurnal Manajemen Agribisnis Indonesia*, 11(2), 87–96. <https://jurnal.unram.ac.id/index.php/jma/article/view/4035>
- Ramadhan, M. R., Darmawan, M. A., & Saputro, W. S. (2024). Produktivitas dan analisis usaha di Peternakan Kambing Sumber Barokah, Banjarsari, Surakarta, Jawa Tengah. *JAHT: Journal of Applied Agriculture, Health, and Technology*, 3(2), 26–33. <https://doi.org/10.20961/jaht.v3i2.1800>.
- Sari, L., & Hartono, B. (2022). Analisis faktor penyebab rendahnya produktivitas ternak pada peternakan rakyat menggunakan metode fishbone. *Jurnal Agroindustri Peternakan*, 4(1), 30–38. <https://ejournal.umm.ac.id/index.php/jap/article/view/22511>.
- Wibowo, H., Surya, D., & Prasetyo, A. (2022). Faktor-faktor yang mempengaruhi efisiensi pakan pada ruminansia kecil di sistem peternakan rakyat. *Jurnal Penelitian Ternak Indonesia*, 12(2), 55–64. <https://ejournal.balitbangtan.go.id/index.php/jpti/article/view/5129>