

Pengaruh Penggunaan Produk Suplemen *Multi Nutrient Sauce* (MNS) terhadap Konversi Ransum dan *Income Over Feed Cost* Kambing Jawarandu

Darwan Sani^{1*}, Erwanto Erwanto², Veronica Wanniatie¹, Arif Qisthon¹

¹Program Studi Peternakan, Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung

²Program Studi Nutrisi dan Teknologi Pakan Ternak, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung

* Email: darwansani@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan suplemen *multi nutrient sauce* (MNS) terhadap konversi ransum dan *income over feed cost* (IOFC) kambing Jawarandu. Penelitian ini dilaksanakan pada Maret--April 2025 berlokasi di Desa Dayamurni, Kecamatan Tumijajar, Kabupaten Tulang Bawang Barat. Penelitian ini dilakukan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) terdiri dari 3 perlakuan dan 5 ulangan, dengan menggunakan 15 ekor kambing Jawarandu jantan. Perlakuan yang digunakan yaitu P0: ransum basal, P1: ransum basal + 2,5% MNS, P2: ransum basal + 5% MNS. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan *analisis of variance* (ANOVA). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap konversi ransum, tetapi tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap nilai IOFC. Nilai konversi ransum masing-masing perlakuan sebesar P0=150,96; P1=85,40; dan P2=68,20 g/ekor/hari dan pada IOFC sebesar P0=0,71; P1=1,02; dan P2=1,11. Disimpulkan bahwa penggunaan suplemen dapat meningkatkan konversi ransum dan IOFC kambing Jawarandu.

Kata Kunci: Kambing Jawarandu, *Multi Nutrient Sauce*, Konversi Ransum, *Income Over Feed Cost*

1. Pendahuluan

Pemenuhan protein hewani tidak terlepas dari kontribusi sektor peternakan sekaligus membantu meningkatkan pendapatan masyarakat di pedesaan. Ternak kambing merupakan komoditas peternakan yang cukup populer untuk dikembangkan di Indonesia, terutama kambing Jawarandu yang memiliki daya adaptasi tinggi terhadap kondisi lingkungan sekitar (Insan dan Ishak, 2020). Namun, efisiensi penggunaan pakan masih menjadi kendala utama karena biaya pakan menjadi bagian terbesar dalam pengeluaran usaha peternakan.

Efisiensi pakan sangat berhubungan dengan kemampuan ternak dalam mengubah pakan menjadi pertambahan bobot badan. Pakan yang berkualitas dan tersusun seimbang dapat

meningkatkan performa ternak serta menekan biaya produksi (Ziladi *et al.*, 2024). Oleh sebab itu, diperlukan inovasi dalam penyusunan pakan, salah satunya melalui penambahan suplemen nutrisi untuk meningkatkan pemanfaatan ransum.

Pemberian suplemen dapat berperan sebagai salah satu solusi untuk meningkatkan efisiensi ransum salah satunya *Multi Nutrient Sauce* (MNS). Kaunang dan Sane (2018) mengemukakan bahwa suplemen berfungsi sebagai pelengkap nutrisi dari hijauan, serta sebagai sumber NPN dan karbohidrat yang mudah dicerna/*Rapidly Available Carbohydrates* (RAC) oleh ternak, yang mendukung pertumbuhan serta perkembangan mikroba di dalam rumen, Zumiyati (2017) dan disintesis menjadi asam amino. MNS mengandung

beragam nutrisi penting, di antaranya protein, vitamin, serta mineral yang berfungsi untuk meningkatkan aktivitas mikroorganisme di dalam rumen serta pencernaan pakan (Karolina *et al.*, 2016). Penggunaan suplemen diharapkan dapat meningkatkan palatabilitas ternak terhadap pakan serta nilai nutrisinya, terutama pada pakan berkualitas rendah.

Selain aspek teknis, keberhasilan usaha peternakan juga dapat diukur secara ekonomis melalui indikator IOFC, yaitu perbedaan nilai yang diperoleh dari selisih pendapatan ternak dengan biaya pakan (Muyasaroh *et al.*, 2015). Peningkatan efisiensi pakan melalui penggunaan MNS berpotensi meningkatkan nilai IOFC, sehingga memberikan keuntungan yang lebih besar bagi peternak. Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penggunaan suplemen MNS terhadap konversi ransum dan IOFC pada kambing Jawarandu.

2. Materi dan Metode

2.1. Materi

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari kandang individu alat kebersihan alat tulis chopper, plastik, terpal, ember, dan gerobak dorong, dan timbangan digital. Bahan yang digunakan yaitu sebanyak 15 ekor kambing Jawarandu jantan digunakan dengan bobot badan berkisar 22–31 kg, ransum basal yang digunakan berupa silase daun singkong dan onggok, serta MNS yang tersusun atas molases, urea, garam, amonium sulfat, dolomit, dan air.

2.2. Metode

2.2.1. Rancangan Penelitian

Penelitian ini disusun menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 3 perlakuan

dan masing-masing 5 ulangan. Perlakuan yang diterapkan meliputi:

P0 : ransum peternak;

P1 : ransum peternak + 2,5 % MNS;

P2 : ransum peternak + 5 % MNS.

2.2.2. Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilakukan melalui serangkaian tahapan, yaitu dimulai dari penyiapan alat dan bahan, persiapan kandang, pengadaan 15 ekor kambing Jawarandu, pembuatan suplemen MNS, pelaksanaan pemeliharaan ternak, pemberian suplemen MNS, hingga tahap analisis data.

2.2.3. Peubah

Peubah yang diteliti mencakup konversi ransum dan *income over feed cost* (IOFC)

2.2.4. Analisis Data

Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis menggunakan metode *Analysis of Variance* (ANOVA). Apabila hasil ANOVA menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan, maka analisis dilanjutkan dengan uji lanjut Beda Nyata Terkecil (BNT).

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Pengaruh Perlakuan terhadap Konversi Ransum Kambing Jawarandu

Hasil penelitian tentang dampak pemberian suplemen MNS terhadap konversi pakan pada kambing Jawarandu ditampilkan pada Tabel 1.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pemberian suplemen MNS memberikan pengaruh yang signifikan ($P < 0,05$) terhadap nilai konversi ransum pada kambing Jawarandu. Nilai konversi rata-rata terendah terdapat pada perlakuan P2 (68,20 g/ekor/hari), sedangkan nilai tertinggi ditunjukkan oleh perlakuan P0 (150,96 g/ekor/hari). Hal ini

mengindikasikan bahwa peningkatan dosis MNS menyebabkan penggunaan ransum menjadi lebih efisien, karena kebutuhan pakan untuk menghasilkan kenaikan 1 kg bobot badan menjadi lebih

rendah. Nilai konversi pakan pada ternak ruminansia dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain mutu pakan, penambahan bobot badan, serta tingkat pencernaan pakan (Sanan, 2018).

Tabel 1. Rata-rata konversi ransum kambing Jawarandu

Kelompok	Perlakuan		
	P0	P1	P2
1	152,31	86,51	53,37
2	187,07	68,38	63,77
3	98,25	109,11	56,82
4	196,49	63,04	59,49
5	120,69	99,97	107,52
Rata-rata	150,96±42,05 ^b	85,40±19,78 ^a	68,20±22,31 ^a

Keterangan:

P0: ransum basal

P1: ransum basal+2,5% MNS

P2: ransum basal+5% MNS

ab: Superscript huruf yang berbeda menunjukkan adanya pengaruh yang nyata ($P<0,05$).

Tabel 2. Rata-rata *income over feed cost* kambing Jawarandu

Kelompok	Perlakuan		
	P0	P1	P2
1	0,66	0,96	1,33
2	0,53	1,22	1,12
3	1,02	0,76	1,25
4	0,51	1,32	1,20
5	0,83	0,83	0,66
Rata-rata	0,71±0,21	1,02±0,24	1,11±0,26

Keterangan:

P0: ransum basal

P1: ransum basal+2,5% MNS

P2: ransum basal+5% MNS

Efisiensi konversi tersebut sesuai dengan penelitian Karolina *et al.* (2016) bahwa semakin rendah nilai konversi pakan, maka semakin efisien ternak dalam mengubah pakan menjadi bobot badan. Konversi ransum menjadi indikator penting dalam menyebarkan pemanfaatan nutrisi bagi pertumbuhan ternak, semakin kecil nilai konversi, semakin baik kualitas dan efisiensi pakan yang dihasilkan.

Hasil pengujian menggunakan analisis ragam mengindikasikan bahwa MNS memberikan pengaruh yang nyata

terhadap konversi ransum, karena kandungan MNS seperti molases, urea, garam, dolomit, dan ammonium sulfat mampu meningkatkan aktivitas pencernaan ternak. Hasil ini berbeda dengan laporan Juandita *et al.* (2022) yang menyatakan bahwa penambahan MNS tidak memengaruhi konversi ransum.

Penurunan nilai konversi pada perlakuan P1 dan P2 berkaitan dengan pengaruh sinergis komponen MNS dalam meningkatkan efisiensi pemanfaatan nutrisi. Juandita *et al.*

(2022) menjelaskan bahwa MNS dapat meningkatkan aktivitas mikroba rumen sehingga fermentasi serat menjadi lebih optimal, sehingga kebutuhan pakan untuk pertambahan bobot badan berkurang. Pendapat ini diperkuat oleh Erwanto *et al.* (2023) yang menegaskan peran penting mineral seperti kalsium, magnesium, dan sulfur dalam metabolisme mikroba rumen serta pembentukan metaloenzim. Pemberian mineral organik dapat mendukung peningkatan pertumbuhan pada domba (Adawiah *et al.*, 2006). Menurut Suprayitno *et al.* (2020), pemberian mineral makro dalam jumlah yang memadai pada ransum mampu merangsang peningkatan aktivitas mikroorganisme dalam rumen, yang kemudian berdampak pada peningkatan metabolisme ternak baru dan akhirnya meningkatkan produksi. Unsur mineral memegang peranan kunci dalam proses metabolisme, efeknya terhadap efisiensi penggunaan pakan, produksi dan kinerja reproduksi sangat nyata (Amin *et al.*, 2023).

Selain itu, kandungan molases dalam MNS menjadi sumber energi yang mudah dicerna oleh mikroba rumen, meningkatkan pencernaan dan palatabilitas ransum. Menurut Singh *et al.* (2024), pemberian ransum yang seimbang mampu meningkatkan sintesis nitrogen mikroba sehingga berdampak positif pada pertumbuhan ternak, sedangkan Insan dan Ishak (2020) menegaskan bahwa keseimbangan nutrisi makro dan mikro berperan penting dalam efisiensi pertumbuhan kambing.

Hasil uji lanjut memperlihatkan bahwa perlakuan P0 berbeda nyata dengan P1 dan P2, sedangkan antara P1 dan P2 tidak terdapat perbedaan yang signifikan. Temuan ini menunjukkan bahwa penambahan MNS pada taraf 2,5% maupun 5% telah mampu

meningkatkan efisiensi pemanfaatan ransum. Efisiensi ini sangat penting dalam usaha peternakan karena berkontribusi pada penghematan biaya pakan dan peningkatan produktivitas ternak (Muyasaroh *et al.*, 2015).

3.2. Pengaruh Perlakuan terhadap *Income Over Feed Cost* Kambing Jawarandu

Hasil penelitian mengenai dampak pemberian suplemen MNS terhadap IOFC ransum pada kambing Jawarandu disajikan pada Tabel 2. Hasil penelitian pada tabel 2 menunjukkan bahwa perlakuan pemberian MNS tidak memberikan pengaruh yang nyata ($P>0,05$) terhadap IOFC. Nilai IOFC rata-rata tertinggi terdapat pada perlakuan P2 (1,11), kemudian diikuti oleh P1 (1,02), dan terendah pada P0 (0,71). Hal ini mengindikasikan bahwa penggunaan MNS cenderung mampu meningkatkan pendapatan dibandingkan biaya pakan yang dikeluarkan. Nilai IOFC di bawah 1 pada P0 menunjukkan pemeliharaan kambing jawarandu mengalami kerugian, sedangkan P1 dan P2 menghasilkan pendapatan lebih tinggi dibanding biaya pakan.

Nilai IOFC dipengaruhi oleh pertambahan bobot badan ternak serta jumlah konsumsi pakan (Pertwi *et al.*, 2024), selain itu dipengaruhi pula oleh harga pakan yang digunakan (Zakiatulyaqin *et al.*, 2017). Peningkatan bobot badan ternak yang tinggi belum tentu diikuti oleh keuntungan usaha yang besar, sedangkan penggunaan pakan dengan biaya yang lebih rendah serta didukung pertumbuhan dan efisiensi pakan yang baik mampu memberikan keuntungan yang lebih optimal. Temuan ini sejalan dengan pendapat Sodikin *et al.* (2016) yang menyatakan bahwa meskipun MNS dapat meningkatkan efisiensi penggunaan pakan secara biologis, peningkatan IOFC tidak selalu

memberikan perbedaan yang signifikan secara statistik. Hal ini diduga karena adanya biaya tambahan dari penggunaan MNS yang belum sepenuhnya tertutupi oleh penurunan konsumsi ransum basal.

Penelitian Ziladi *et al.* (2024) menunjukkan bahwa MNS menyediakan nitrogen non-protein dan energi mudah cerna bagi mikroba rumen sehingga diharapkan dapat mengurangi kebutuhan pakan basal. Namun, dalam penelitian ini, pengurangan konsumsi pakan basal belum cukup untuk meningkatkan IOFC secara signifikan. Ramianti *et al.* (2023) menambahkan bahwa pertumbuhan optimal tidak selalu menjamin keuntungan maksimal, karena efisiensi ekonomi tergantung pada rasio pertambahan bobot badan terhadap total biaya pakan.

Penelitian Pertiwi *et al.* (2024) dan Muyasaroh *et al.* (2015) menekankan bahwa IOFC dipengaruhi oleh efisiensi penggunaan pakan, bobot akhir ternak, struktur biaya, serta harga penjualan yang saling terkait. Konsumsi ransum menentukan pengeluaran untuk biaya pakan, sementara bobot akhir menentukan pendapatan dari penjualan ternak. Interaksi faktor-faktor ini menentukan efisiensi dan keuntungan usaha peternakan.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, suplementasi MNS dalam ransum kambing Jawarandu memberikan pengaruh yang nyata terhadap nilai konversi pakan ($P < 0,05$), namun tidak menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap IOFC ($P > 0,05$). Pemberian MNS pada level 5% (P2) menghasilkan konversi ransum paling efisien sekaligus memiliki rata-rata IOFC tertinggi dibandingkan perlakuan lainnya, sehingga level ini dianggap paling optimal untuk meningkatkan efisiensi

penggunaan pakan dan mendukung kinerja ekonomi usaha ternak.

Daftar Pustaka

- Adawiah, Sutardi, T., Toharmat, T., Manalu, W., & Tanuwiria, U. (2006). Suplementasi Sabun Mineral dan Mineral Organik serta Kacang Kedelai Sangai pada Domba. *Media Peternakan*, 29(1), 27–34.
<https://journal.ipb.ac.id/mediapeternakan/article/view/1042>
- Amin, M., Putra, R. A., Suhardiani, A., Andriati, R., Yanuarianto, O., Dilaga, S. H., & Muhamad, N. (2023). Kandungan Mineral Hijauan Pakan Yang Diberikan kepada Sapi Bali di Pulau Lombok. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Peternakan Indonesia*, 9(1), 1–8.
<https://doi.org/10.29303/jitpi.v9i1.161>
- Erwanto, Qisthon, A., Liman, Farda, F. T., Ramanda, R., & Arifin, M. D. (2023). Diseminsi Pembuatan *Multi Nutrients Sauce* (MNS) sebagai Sumber Vitamin dan Mineral Bagi Ternak Ruminansia di Desa Teluk Dalem Kecamatan Mataram Baru. *Jurnal Pengabdian Fakultas Pertanian Universitas Lampung*, 2(02), 021–030.
<https://doi.org/10.23960/jpfp.v2i2.7825>
- Insan, I. A., & Ishak, M. (2020). Analisis Pendapatan Pedagang Ternak Kambing di Kecamatan Tiroang Kabupaten Pinrang. *Bongaya Journal for Research in Accounting*, 3(1), 2615–8868.
<https://doi.org/10.37888/bjra.v3i1.205>
- Juandita, K. N., Erwanto, Husni, A., & Qisthon, A. (2022). Pengaruh Pemberian Multi Nutrients Sauce pada Ransum terhadap Konsumsi

- Ransum, Pertambahan Bobot Tubuh, dan Konversi Ransum Kambing Rambon. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 10(1), 18–27.
<https://doi.org/10.23960/jipt.v10i1.p18-27>
- Kaunang, C. I., Sane, S. (2018). Profil Karkas Kambing yang Diberikan Suplemen Gula Block (UGB). *Jurnal LPPM Bidang Sains dan Teknologi*, 5(1), 1–8.
<https://doi.org/10.35801/jlppmsains.5.1.2018.24071>
- Karolina, S., Erwanto, & Adhianto, K. (2016). Pengaruh Penggunaan Multi Nutrient Sauce (MNS) ERO II dalam Ransum terhadap Pertambahan Bobot Tubuh Sapi Potong. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 4(2), 124–128.
<https://doi.org/10.23960/jipt.v4i2.p%25p>
- Muyasaroh, S., Budisatria, I. G. S., & Kustantinah. (2015). Income Over Feed Cost Penggemukan Sapi oleh Kelompok Sarjana Membangun Desa (SMD) di Kabupaten Bantul dan Sleman. *Buletin Peternakan*, 39(3), 205–211.
<https://doi.org/10.21059/buletinpeternak.v39i3.7989>
- Pertiwi, D. S., Ali, U., & Sumartono. (2024). Pengaruh Penggantian Tumpi Jagung dengan Jerami Bunga Sedap Malam Terfermentasi dalam Pakan terhadap Efisiensi Penggunaan Pakan dan IOFC pada Domba. *Jurnal Dinamika Rekayasa*, 7(1), 147–152.
<https://jim.unisma.ac.id/index.php/fapet/article/view/23936>
- Ramiati, R., Sujarnoko, T. U. P., Wulandari, S., Kusuma, S. B., Andriani, M., & Syahniar, T. M. (2023). Performa dan Nilai IOFC Domba Ekor Tipis dengan Pemberian Konsentrat Tanpa atau dengan Rumput Odor. The 4th National Conference of Applied Animal Science, 4.
<https://doi.org/10.25047/animpro.2023.554>
- Sanan, M. (2018). Pengaruh Variasi Pakan Sumber Energi terhadap PBBH, Konsumsi dan Konversi Ransum Kambing Kacang Jantan. *Journal of Animal Science*, 3(4), 58–59.
<https://doi.org/10.32938/ja.v3i4.544>
- Singh, N., Gupta, R., Awasthi, A., & Kumar, V. (2024). *Feeding Balanced Ration for Improving Dairy Cattle Productivity: A Review. Journal of Biology and Nature*, 16(1), 26–31.
<https://doi.org/10.56557/joban/2024/v16i18625>
- Siti Zumiati. (2017). *Pengaruh Pemberian Pakan Suplemen pada Induk Kambing Peranakan Etawa (Pe) Bunting terhadap Performa Selama Kebuntingan Bobot Lahir Anak*. Skripsi. Universitas Bosowa.
- Sodikin, A., Erwanto, & Adhianto, K. (2016). Pengaruh Penambahan Multi Nutrient Sauce pada Ransum Terhadap Pertambahan Bobot Badan Harian Sapi Potong. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 4(3), 199–203.
<https://doi.org/10.23960/jipt.v4i3.p%25p>
- Suprayitno, I., Humaidah, N., & Suryanto, D. (2020). Efektivitas Penambahan Mineral pada Pakan terhadap Produksi Ternak Ruminansia. *Jurnal Dinamika Rekayasa*, 3(2), 83–89
<https://jim.unisma.ac.id/index.php/fapet/article/view/8497>
- Zakiatulyaqin, Suswanto, I., Lestari, R. B., Setiawan, D., Munir, A. M. S.

- (2017). *Income Over Feed Cost* dan R-C Ratio Usaha Ternak Sapi Melalui Pemanfaatan Limbah Kelapa Sawit. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 5(1), 18-22. <https://doi.org/10.23960/jipt.v5i1.p18-22>
- Ziladi, K. J., Erwanto, Muhtarudin, Tantalo, S., Noer, I., & Hasiib, E. A. (2024). Perbedaan Pemberian Konsentrat MF dan Konsentrat Gumi Feed A terhadap Pertambahan Bobot Tubuh, Efisiensi Ransum dan Income Over Feed Cost pada Sapi Potong. *Jurnal Riset Dan Inovasi Peternakan*, 8(1), 38–44. <https://doi.org/10.23960/jrip.2024.8.1.038-044>