

PEMANFAATAN PELEPAH DAUN KELAPA SAWIT FERMENTASI DENGAN PENAMBAHAN BERBAGAI LEVEL BIOMOL⁺ TERHADAP PENGGEMUKAN DOMBA JANTAN LOKAL

Utilization of Oil Palm Frond Fermentated by Level Biomol⁺ for Male Sheep fattening

Doni Aqbari¹, Armyn Hakim Daulay² dan Iskandar Sembiring²,

1. Mahasiswa Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara
2. Staf Pengajar Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara

ABSTRACT

The research aimed was to determine the level of Biomol⁺ on oil palm frond in feed base on waste of palm oil plantations on local male sheeps fattening. This research was conducted at the Laboratory of Animal Biology, Animal Science Studied Program, Faculty of Agriculture, University of Sumatera Utara from November 2013 until February 2014. This research using completely randomized design(CRD) consists of 4 treatments (P0 = 0% Biomol⁺; P1 = 5% Biomol⁺; P2 = 10% Biomol⁺ and P3 = 15% Biomol⁺) and 3 replications with the average of body weight $6,82 \pm 0,42$ kg. The results showed that feed intake, average daily gain and feed conversion ratio (FCR) was highly significant influenced by level Biomol⁺. Increasing level of Biomol⁺ increased feed intake, average daily gain and improved feed conversion ratio (FCR). The research conclusion is the level Biomol⁺ 15% show best result base on feed intake, average daily gain feed conversion for male local sheeps fattening.

Keywords: *Loca lmale sheeps, Biomol⁺, feed intake, average daily gain and feed conversion (FCR).*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh level penggunaan Biomol⁺ terhadap pelepah daun kelapa sawit dalam pakan berbasis limbah perkebunan terhadap penggemukan domba jantan lokal. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Biologi Ternak, Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara dari bulan November 2013 sampai Februari 2014. Penelitian ini Menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) yang terdiri dari 4 perlakuan (P0 = 0% Biomol⁺; P1 = 5% Biomol⁺; P2 = 10% Biomol⁺ dan P3 = 15% Biomol⁺) dan 3 ulangan dengan rataan bobot badan awal $6,82 \pm 0,42$ kg. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsumsi pakan, penambahan bobot badan dan penurunan konversi pakan berpengaruh sangat nyata oleh level Biomol⁺. Kesimpulan penelitian adalah level Biomol⁺15% menunjukkan hasil terbaik terhadap konsumsi pakan, penambahan bobot badan dan memperbaiki konversi pakan domba jantan lokal.

Kata Kunci: Domba jantan lokal, Biomol⁺, konsumsi pakan, penambahan bobot badan dan konversi pakan.

PENDAHULUAN

Secara nasional, perkebunan kelapa sawit dari tahun ke tahun menunjukkan peningkatan yang cukup signifikan. Setidaknya dalam sepuluh tahun terakhir menunjukkan hal tersebut. Tercatat pada tahun 2000 luas perkebunan kelapa sawit di Indonesia hanya sekitar 4,1 juta Ha dan pada tahun 2011 meningkat menjadi 8,2 juta Ha. Peningkatan luas perkebunan kelapa sawit dalam kurun waktu tersebut sekitar 97,21% atau rata-rata 8,84 persen setiap tahunnya (DIRJENBUN, 2011).

Sumatera Utara sebagai salah satu wilayah yang memiliki areal perkebunan kelapa sawit yang cukup luas merupakan daerah yang cocok untuk pengembangan pemanfaatan limbah perkebunan sebagai pakan tambahan untuk ternak. Berdasarkan data statistik perkebunan kelapa sawit Sumatera Utara (2013), menyebutkan bahwa jumlah luas areal perkebunan kelapa sawit Sumatera Utara yaitu seluas 1.076.017 Ha.

Salah satu faktor yang terkait dengan manajemen pemeliharaan domba adalah pemberian pakan. Pakan mengandung berbagai macam nutrisi yang dibutuhkan oleh ternak. Pakan dengan kandungan nutrisi yang cukup dan sesuai untuk kebutuhan ternak akan menghasilkan produktivitas yang baik. Kecukupan atau kesesuaian pakan untuk kebutuhan ternak tersebut selain ditinjau dari segi kuantitas, namun juga dari segi kualitas.

Bahan pakan yang berasal dari produk samping perkebunan dan pertanian mempunyai kandungan serat kasar yang tinggi, kadar serat kasar yang tinggi dapat mengganggu pencernaan zat-zat lain akibatnya tingkat kecernaan menjadi menurun. Masalah tersebut dapat diatasi dengan melakukan pencacahan dengan mesin chooper. Untuk meningkatkan konsumsi dan kecernaan pada pelepah daun kelapa sawit dapat dilakukan dengan proses fermentasi menggunakan mikroorganisme.

Melalui fermentasi terjadi pemecahan substrat oleh enzim-enzim tertentu terhadap bahan yang tidak dapat dicerna, misalnya selulosa dan hemiselulosa menjadi gula sederhana. Selama proses fermentasi terjadi pertumbuhan kapang yang dihasilkan oleh protein hasil metabolisme sehingga terjadi peningkatan kadar nutrisi pakan.

Bahan pakan yang berasal dari limbah perkebunan dan pertanian dapat diberikan probiotik untuk membantu pencernaan serat kasar, probiotik Biomol⁺ dapat menambah dan menyeimbangkan populasi mikroorganisme yang menguntungkan dalam saluran pencernaan, mikroorganisme tersebut merombak pakan berkualitas rendah menjadi pakan yang memiliki zat-zat yang dibutuhkan oleh ternak.

Proses fermentasi dengan menggunakan Biomol⁺ menyebabkan kandungan nutrisi pelepah daun kelapa sawit mengalami kenaikan yang signifikan, kandungan protein mengalami peningkatan dari 5,5% menjadi 9,4%-12,29%, sedangkan tingkat kecernaan TDN mengalami peningkatan dari 45% menjadi 66%-70%, disertai dengan penurunan serat kasar. Berdasarkan uraian di atas, penulis melakukan penelitian berjudul pemanfaatan pelepah daun kelapa sawit fermentasi dengan penambahan berbagai level Biomol⁺ terhadap penggemukan domba jantan lokal.

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian telah dilaksanakan di Laboratorium Biologi Ternak Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara. Berlangsung selama 90 hari mulai bulan November sampai dengan bulan Februari.

Bahan dan Alat penelitian

Bahan

Bahan yang digunakan antara lain: Domba jantan lokal sebanyak 12 ekor. Bahan yang digunakan terdiri atas: Pelepah daun kelapa sawit dan Biomol⁺ sebagai fermentor serta konsentrat terdiri atas: BIS, dedak padi, ampas tahu, molasses, ultra mineral dan garam. Obat-obatan seperti obat cacing (Wormzol), anti bloat untuk obat kembung, vitamin B-kompleks.

Alat

Alat yang digunakan antara lain: Kandang individual sebanyak 12 unit dengan ukuran 1 x 0,5 m² beserta perlengkapannya seperti ember sebanyak 12 buah sebagai tempat pakan dan 12 buah tempat minum timbangan berkapasitas 150 kg dengan kepekaan 50 gr, timbangan kapasitas 2 kg dengan kepekaan 10 gr, terpal plastik dan goni plastik sebagai tempat pakan, alat penerangan, mesin chooper, grinder, alat tulis dan thermometer.

Metode Penelitian

Adapun metode yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) non faktorial dengan 3 perlakuan 4 ulangan, yaitu:

- P0: Ransum dengan penambahan Biomol⁺0%
- P1: Ransum dengan penambahan Biomol⁺5%
- P2: Ransum dengan penambahan Biomol⁺10%
- P3: Ransum dengan penambahan Biomol⁺ 15%

Menurut Hanafiah (2003), metode linier percobaan yang digunakan adalah:

$$Y_{ij} = \mu + \alpha_i + \beta_j$$

Keterangan:

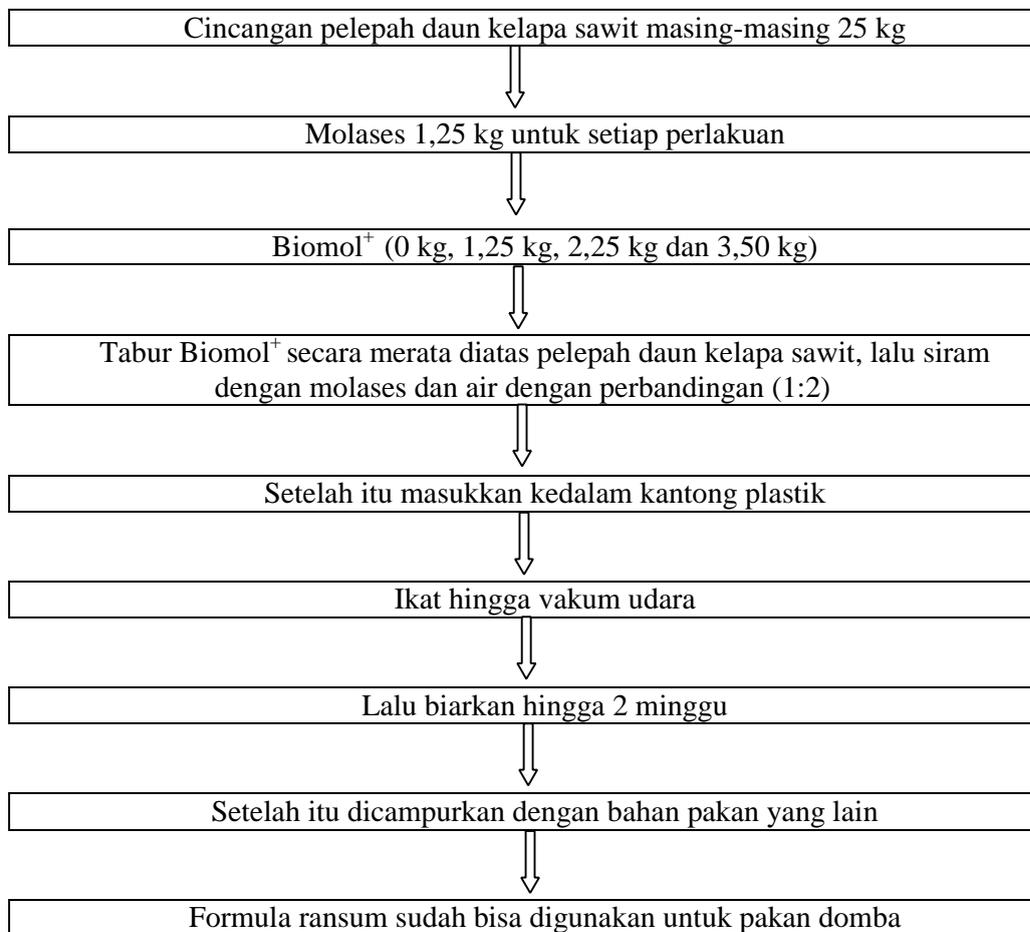
Y_{ij} = Nilai pengamatan perlakuan ke-i dan ulangan ke-j

μ = Efek nilai tengah

i = Efek perlakuan pada taraf ke-i

ij = Pengaruh galat percobaan taraf ke-i
pada ulangan ke-j

Proses fermentasi pelepah daun kelapa sawit menggunakan Biomol⁺



Gambar 1. Skema proses fermentasi pelepah daun kelapa sawit.

Sumber: Pusat Penelitian Kelapa Sawit (2012).

Tabel 1. Formula pakan perlakuan

No	Bahan pakan	Formula pakan (%)			
		P0	P1	P2	P3
1	PDKSF Biomol ⁺ 0%	55	-	-	-
	PDKSF Biomol ⁺ 5%	-	55	-	-
	PDKSF Biomol ⁺ 10%	-	-	55	-
	PDKSF Biomol ⁺ 15%	-	-	-	55
2	BIS	30	30	30	30
3	Dedak	8	8	8	8
4	Ampas tahu	4	4	4	4
5	Molasses	2	2	2	2
6	Ultra mineral	0,5	0,5	0,5	0,5
7	Garam	0,5	0,5	0,5	0,5
	Jumlah	100	100	100	100
	Kandungan nutrisi:				
	Protein Kasar (%)	11,19	13,57	14,53	15,04
	Serat Kasar (%)	24,30	24,13	23,92	23,86
	Lemak Kasar (%)	5,30	5,33	5,24	5,44
	TDN (%)	62,94	70,96	72,00	73,10

Ket: PDKSF (Pelepah Daun Kelapa Sawit Fermentasi)

Parameter Penelitian

- a. **Konsumsi Pakan (gr):** Konsumsi pakan diperoleh dengan melakukan penimbangan pakan yang diberikan pada pagi hari kemudian dikurangkan dengan sisa pakan pada sore hari. Konsumsi pakan dapat dirumuskan sebagai berikut:

Konsumsi pakan = Jumlah pakan yang diberikan - Jumlah pakan sisa. (Anggorodi, 1994).

- b. **Pertambahan Eobot Badan (gr):** Pertambahan bobot badan dihitung berdasarkan selisih penimbangan bobot badan akhir dikurangi dengan bobot badan awal dibagi dengan jumlah hari pengamatan pertumbuhan bobot badan yang dihitung setiap 2 minggu sekali. Pertambahan bobot badan dirumuskan sebagai berikut:

$$PBB = \frac{B_2 - B_1}{T_2 - T_1}$$

Keterangan:

PBB = Pertambahan bobot badan (gr/ekor/hari)

B2 = Bobot badan akhir penimbangan (kg)

B1 = Bobot badan awal penimbangan (kg)

T2 = Waktu akhir penimbangan

T1 = Waktu awal penimbangan

(Anggorodi, 1994).

- c. Konversi Pakan: Banyaknya pakan yang dikonsumsi (gr/ekor/hari) dibagi dengan bobot badan ternak (gr/ekor/hari) yang dihasilkan. Konversi pakan dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{Konversi pakan} = \frac{\text{Konsumsi Pakan}}{\text{Pertambahan Bobot Badan}}$$

(Parakkasi, 1999).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Konsumsi Pakan

Konsumsi pakan dapat dihitung dengan pengurangan jumlah pakan yang diberikan terhadap sisa pakan. Dari tabel 2 dapat dilihat bahwa rata-rata konsumsi pakan domba jantan lokal tertinggi terdapat pada perlakuan P3 yaitu sebanyak 497,95 gr/ekor/hari dan rata-rata konsumsi pakan terendah terdapat pada perlakuan P0 yaitu sebanyak 348,11 gr/ekor/hari.

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penggunaan pelepah daun kelapa sawit fermentasi dalam ransum domba jantan lokal berpengaruh sangat nyata ($P > 0,05$) terhadap konsumsi pakan domba. Pengaruh yang sangat nyata ini disebabkan karena penggunaan Biomol⁺ dalam fermentasi pelepah daun kelapa sawit mampu menurunkan kadar serat kasar, meningkatkan kandungan protein dan (TDN) (Tabel 1). Tinggi rendahnya konsumsi pakan dipengaruhi oleh jumlah energi, nilai cerna dan palatabilitas. Hal ini didukung oleh pendapat Prasetya (2012), menyatakan bahwa yang mempengaruhi konsumsi adalah tingkat palatabilitas dan zat-zat nutrisi yang terkandung dalam pakan.

Tabel 2. Rekapitulasi hasil penelitian

Perlakuan	Konsumsi pakan gr/ekor/hari	Pertambahan bobot badan gr/ekor/hari	Konversi pakan
P0	348,11 ^C ± 11,22	30,74 ^C ± 5,42	11,57 ^C ± 2,15
P1	406,06 ^B ± 3,67	51,33 ^B ± 2,79	7,93 ^B ± 0,41
P2	407,21 ^B ± 2,38	55,33 ^B ± 6,48	7,46 ^B ± 0,91
P3	497,95 ^A ± 25,39	89,18 ^A ± 1,41	5,58 ^A ± 0,24

Ket: Notasi yang tidak sama memberikan pengaruh berbeda nyata (A dan B) pengaruh yang sangat nyata (A,B,C).

Berdasarkan hasil uji beda nyata terkecil (BNT) diperoleh bahwa rataan perlakuan P3 berbeda sangat nyata dengan rataan perlakuan P0, P1 dan P2. Hasil yang sangat nyata ini membuktikan bahwa perlakuan P3 yaitu ransum dengan penambahan Biomol⁺ 15% adalah susunan ransum yang memiliki tingkat palatabilitas dan kecernaannya tinggi, sehingga domba bisa mengkonsumsi ransum secara optimal dan efisien. Hal ini di dukung oleh pernyataan Hardjoswora (2000), bahwa jumlah konsumsi bahan kering pakan dipengaruhi beberapa variabel meliputi jumlah pakan yang tersedia dan komposisi kimia serta kualitas bahan pakan. Tingkat perbedaan konsumsi juga dipengaruhi oleh bobot badan, umur, tingkat kecernaan pakan, kualitas, dan palatabilitas. Hal ini sesuai juga dengan pendapat Church dan Pond (1988), bahwa konsumsi pakan dipengaruhi oleh palatabilitas dan faktor lingkungan berhubungan dengan lingkungan sekitar dimana ternak hidup.

Pertambahan Bobot Badan

Tabel 2 dapat dilihat bahwa rataan pertambahan bobot badan tertinggi adalah P3 yaitu 89,18 gr/ekor/hari dan yang terendah P0 yaitu 30,74 gr/ekor/hari. Hal ini diasumsikan bahwa setiap perlakuan memberikan respon yang sangat berbeda terhadap pertumbuhan domba, karena pada kenyataannya pelepah daun kelapa sawit hanya memiliki TDN 45%, sedangkan yang difermentasi Biomol⁺ TDN meningkat antara 66-70%.

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penggunaan pelepah daun kelapa sawit fermentasi dalam ransum domba jantan lokal berpengaruh sangat nyata ($P > 0,05$) terhadap pertambahan bobot badan domba selama penelitian. Adanya perbedaan yang sangat nyata terhadap pertambahan bobot badan harian domba disebabkan oleh lebih tingginya konsumsi bahan kering pada P3 dibandingkan dengan P0, P1 dan P2. Proses fermentasi menggunakan Biomol⁺ mampu mencerna serat kasar, mencerna lignin atau menghilangkan pengaruh negatif anti nutrisi dalam pakan dan juga membantu upaya peningkatan efisiensi pemanfaatan pakan (Banyumas Raya Purwokerto, 2007)

Berdasarkan hasil uji beda nyata terkecil (BNT) diperoleh bahwa rataan perlakuan P3 berbeda sangat nyata dengan rataan perlakuan P0, P1 dan P2. Hal ini disebabkan perlakuan P3 memiliki kecernaan dan kandungan protein yang paling tinggi, sehingga tubuh domba mampu memanfaatkan ransum secara efisien dan menghasilkan laju pertambahan bobot badan secara optimal menjadi daging. Hal ini sependapat dengan Tilman *et al* (2002), yang menyatakan laju pertumbuhan seekor ternak dikendalikan oleh banyaknya konsumsi dan

energi ransum yang diperoleh. Energi merupakan perintis pada produksi ternak dan hal tersebut terjadi secara alami. Untuk mendapatkan PBB yang maksimal maka sangat perlu diperhatikan keadaan kuantitas ransum, ransum tersebut harus mengandung zat nutrisi dalam keadaan cukup dan seimbang sehingga dapat menunjang pertumbuhan maksimal.

Konversi Pakan

Hasil tabel 2 menunjukkan bahwa perlakuan P3 memiliki nilai rata-rata konversi pakan yang paling rendah yaitu dengan rata-rata umum sebesar 5,58 dan rata-rata yang tertinggi adalah P0 yaitu dengan rata-rata umum sebesar 11,57. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penggunaan pelepah daun kelapa sawit fermentasi dalam ransum domba jantan lokal berpengaruh sangat nyata ($P > 0,05$) terhadap konversi pakan domba.

Hal ini disebabkan adanya hubungan antara jumlah konsumsi pakan dan penambahan bobot badan yang diperoleh. Perlakuan P3 memiliki nilai konversi pakan yang paling rendah karena mutu ransumnya baik. Hal ini didukung oleh pendapat Rasyaf (2003), bahwa semakin baiknya mutu suatu ransum semakin kecil pula nilai konversinya. Berdasarkan hasil uji beda nyata terkecil (BNT) diperoleh bahwa rata-rata perlakuan P3 berbeda sangat nyata dengan rata-rata perlakuan P0, P1 dan P2. Hasil yang sangat nyata ini disebabkan pada perlakuan P3 menghasilkan penambahan bobot badan lebih tinggi dan efisiennya jumlah konsumsi pakan. Hal ini didukung oleh pernyataan Scott *et al* (1982) bahwa besar kecilnya konversi ransum ditentukan oleh banyaknya konsumsi ransum dan penambahan bobot badan, karena konversi ransum diperoleh dari penambahan bobot badan dibagi dengan konsumsi pakan.

KESIMPULAN

Penggunaan Biomol⁺ 15% sebagai fermentor pelepah daun kelapa sawit dalam campuran ransum domba merupakan level terbaik terhadap penambahan bobot badan, konsumsi pakan dan memperbaiki konversi pakan penggemukan domba jantan lokal.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggorodi, R. 1994. Ilmu Makanan Ternak Umum. Cetakan Ke- 5. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Banyumas Raya Purwokerto. 2007. Probiotik Biomol +. *Leaflet*. Banyumas Raya. Purwokerto.
- Church, C.D dan W.G. Pond. 1998. Basic Animal Nutrition and Feeding. Third^{Ed}. John Willey & Sons. New York.
- Direktorat Jenderal Perkebunan. 2011. Statistik Perkebunan (Tree Crop Estate Statistics 2007 - 2011). Kelapa sawit. Kementerian Pertanian. Jakarta.
- Hanafiah, K. A. 2003. Rancangan Percobaan. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Hardjoswora, P.S. 2000. Meningkatkan Produksi Daging. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Parakkasi, A. 1999. Ilmu Makanan Ternak dan Ternak Ruminansia. UI Press. Jakarta.
- Prasetya, H. 2012. Pedoman Penggemukan Babi Secara Intensif. Pustaka Baru Press. Edisi Pertama. Yogyakarta.
- Scott, M.L., Neishiemand R. J. Young. 1982. Nutrition of Male Sheep. M.L Scott Associates. Ithaca. New York. USA.
- Statistik Perkebunan Sumatera Utara. 2013. Luas Areal dan Produksi Perkebunan Kelapa Sawit di Sumatera Utara. Dirjenbun. Medan.
- Tilman, A. D., H. Hartadi., S. Reksohadiprodjo dan S. Prawirokusumo. 2002. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.

