

## **Pengaruh Pemberian Pupuk Bokashi Feses Kuda Sandelwood Terhadap Nilai Nutrisi Lamtoro Taramba (*Leucaena leucocephala* cv. *tarramba*)**

**Ferdianus Umbu Lodong\*, Marselinus Hambakodu**

Program Studi Peternakan, Fakultas Sains Dan Teknolgi, Universitas Kristen Wira Wacana Sumba  
Jl.R. Soeprato, 35, Prailiu, Waingapu, Sumba Timur

\*Corresponding email : [ferdianusumbulodong@gmail.com](mailto:ferdianusumbulodong@gmail.com)

### **ABSTRACT**

*This experiment aims to determine the effect of Sandlewood horse faeces bokashi fertilizer on the nutritional value of lamtoro taramba (*Leucaena Leucocephala* cv. *tarramba*) plants. This experiment used a completely randomized design (CRD) with 5 treatments and 4 replications namely, P0: without giving Sandlewood horse manure bokashi fertilizer, P1: Sandlewood horse manure bokashi fertilizer 200 grams/planting hole, P2: Sandlewood horse manure bokashi fertilizer 500 grams/per planting hole, P3: Sandlewood horse manure bokashi fertilizer 800 grams/planting hole, P4: Sandlewood horse feces bokashi fertilizer 1000 grams/planting hole. The variables measured were crude fiber and crude protein. The results showed that the treatment with a significant effect ( $P<0.05$ ) was crude fiber, while the crude protein treatment had no significant effect. In conclusion, the application of sandlewood horse feces bokashi fertilizer produced the same crude protein content. The dose of horse feces bokashi fertilizer that is good enough for crude fiber is 500g/planting hole. The effect of bokashi fertilizer which is quite significant is the crude fiber content in *Leucaena leucocephala* cv. *tarramba**

**Keywords:** Horse Feces Fertilizer, Productivity, *Leucaena Leucocephala* cv.*tarramba*.

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk bokashi feses kuda SANDLEWOOD terhadap nilai nutrisi tanaman lamtoro taramba (*Leucaena leucocephala* cv.*tarramba*). Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 4 ulangan yakni; P0: tanpa pemberian pupuk bokashi feses kuda sandlewood, P1: pupuk bokashi feses kuda sandlewood 200 gram/lubang tanam, P2: pupuk bokashi feses kuda Sandlewood 500 gram/per lubang tanam, P3: pupuk bokashi feses kuda sandlewood 800 gram/lubang tanam, P4: pupuk bokashi feses kuda sandlewood 1000 gram/lubang tanam. Variabel yang diukur adalah serat kasar dan protein kasar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh nyata ( $P<0,05$ ) adalah serat kasar, sedangkan perlakuan protein kasar tidak berpengaruh nyata. Kesimpulan, Pemberian pupuk bokashi feses kuda sandlewood menghasilkan kandungan protein kasar yang sama. Dosis pupuk bokashi feses kuda yang cukup baik untuk serat kasar adalah 500g/lubang tanam. Pengaruh pupuk bokashi yang cukup nyata adalah kandungan serat kasar pada tanaman *Leucaena leucocephala* cv. *tarramba*.

**Kata Kunci :** Pupuk Feses Kuda, Produktivitas, *Leucaena Leucocephala* cv.*tarramba*.

### **PENDAHULUAN**

Potensi limbah ternak kuda sandlewood di Kabupaten Sumba Timur sangat tinggi dengan populasi ternak kuda pada tahun 2020 sebanyak 41.537 ekor (Badan Pusat Statistik. 2021). Seekor kuda dapat menghasilkan feses padat hingga 16,1 kg/hari (Darmawan Risal, 2019). Hal ini berarti mampu menghasilkan feses sebesar 668,74 kg/hari atau setara dengan 18.04 ton/tahun. Peningkatan produksi limbah ternak kuda jika tidak dikelola dengan baik maka dapat menyebabkan

pencemaran lingkungan (Purnomo & Armayani, 2021). Untuk mengatasi masalah tersebut perlu adanya pengolahan limbah menjadi pupuk bokashi. Limbah ternak kuda dapat diolah menjadi pupuk bokashi organik padat. Feses kuda merupakan salah satu bahan yang dapat difungsikan sebagai pupuk, limbah ini dapat diolah menjadi bahan organik pupuk organik padat (bokashi).

Pupuk bokashi feses kuda sebagai salah satu pupuk organik dengan kandungan hara yang tinggi. Pupuk bokashi mempunyai peranan yang sangat penting untuk menambah

kebutuhan unsur hara tanaman. Pemberian pupuk yang tepat dan unsur hara yang seimbang dilakukan untuk mendapatkan pertumbuhan dan hasil tanaman yang baik. Pupuk organik adalah pupuk yang sebagian besar atau seluruhnya terdiri dari bahan organik dari hewan yang telah melalui proses pengolahan, dapat berbentuk padat atau cair yang digunakan untuk menyuplai bahan organik serta memperbaiki sifat kimia dan biologi tanah (Shobib, 2018). Unsur hara yang terkandung dalam pupuk bokashi yaitu N, P dan K yang dapat digunakan untuk menyuburkan dan memperbaiki struktur tanah. Feses kuda memiliki kandungan unsur hara yaitu N 0,55%, P 0,30%, K 0,40% Ca dan 75% air, feses cair (urine) kuda mengandung senyawa aktif yang memungkinkan bakteri berkembang biak (Darmawan Risal, 2019).

Hijauan pakan ternak merupakan sumber pakan utama bagi ternak ruminansia, khususnya pada peternakan skala rakyat. Salah satu sumber pakan utama bagi ternak ruminansia adalah (*Leucaena leucocephala* cv. *Tarramba*). (*Leucaena leucocephala* cv. *Tarramba*) merupakan hijauan ternak yang cukup baik dikonsumsi oleh ternak untuk meningkatkan pertumbuhan perkembangan ternak. Budidaya hijauan merupakan upaya untuk meningkatkan hijauan pakan yang berkualitas. Leguminosa merupakan jenis hijauan pakan sumber protein. Salah satu jenis leguminosa yang sudah dikenal baik oleh peternak adalah lamtoro (*Leucaena leucocephala*) (S. J. Manpaki et al., 2017). (*Leucaena leucocephala* cv. *Tarramba*), adalah salah satu jenis tanaman yang adaptif dengan lingkungan sangat tahan terhadap kekeringan dan hasilnya bisa memenuhi protein yang cukup baik untuk ternak ruminansia, dan juga (*Leucaena leucocephala*) merupakan salah satu sumber daya pakan berprotein tinggi. Kandungan protein kasar tanaman Lamtoro tinggi yaitu 23,7-34% dan sangat enak (Rizka et al., 2021). Manfaat nutrisi (*Leucaena leucocephala* cv. *Tarramba*) pada ternak ruminansia adalah untuk memenuhi kebutuhan dan mempercepat pertumbuhan perkembangan ternak. Maka perlu adanya

kajian tentang pengaruh pemberian pupuk bokashi feses kuda sandelwood terhadap nilai nutrisi lamtoro taramba (*Leucaena leucocephala* cv. *tarramba*).

## MATERI DAN METODE

### Waktu Dan Tempat

Penelitian ini dilakukan di lahan Hijauan Makanan Ternak, Laboratorium Lapangan Unkriswina Sumba, Desa Kuta, Kabupaten Sumba Timur selama 3 bulan, dari bulan Juni – Agustus 2022.

### Alat dan Bahan

Alat yang digunakan berupa cangkul, parang, kamera, gelas, bambu, paku, kertas HVS, spidol, plastik, gunting dan terpal. Bahan berupa Biji Lamtoro (*Leucaena leucocephala*), feses kuda sandelwood, EM-4, gula merah, air, dan daun semak bunga puti.

### Rancangan Percobaan

Metode yang digunakan adalah metode eksperimen dan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 4 ulangan sebagai berikut:

Po: Tanpa pemberian pupuk bokashi feses Kuda Sandelwood

P1: Pemberian pupuk bokashi feses Kuda Sandelwood 200 gram/lubang tanam

P2: Pemberian pupuk bokashi feses Kuda Sandelwood 500 gram/lubang tanam

P3 : Pemberian pupuk bokashi feses Kuda Sandelwood 800 gram/lubang tanam

P4 : Pemberian pupuk bokashi feses Kuda Sandelwood 1000 gram/lubang tanam

### Parameter Penelitian

Parameter penelitian yang diamati adalah kandungan protein kasar dan serat kasar pada rumput odot yang diberikan perlakuan pupuk dengan level berbeda.

### Analisis Data

Data dianalisis menggunakan Uji Anova taraf 95%, apabila terdapat perbedaan yang nyata akibat perlakuan maka akan dilanjutkan dengan Uji Jarak Berganda Duncan.

Tabel 1. Rataan Protein Kasar, Serat Kasar *Leucaena leucocephala* cv. *tarramba*

| Variabel          | Perlakuan                |                           |                           |                          |                          |
|-------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|
|                   | P0                       | P1                        | P2                        | P3                       | P4                       |
| Protein Kasar (%) | 28,53 ± 0,87             | 26,33 ± 2,01              | 26,20 ± 1,03              | 25,36 ± 2,37             | 25,55 ± 1,27             |
| Serat Kasar (%)   | 7,94 ± 1.31 <sup>a</sup> | 9,25 ± 0,51 <sup>ab</sup> | 10,19 ± 0,91 <sup>b</sup> | 8,22 ± 0,93 <sup>a</sup> | 7,71 ± 0,62 <sup>a</sup> |

Keterangan: <sup>a,b</sup>notasi yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan berbeda nyata (P<0,05).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pengaruh Perlakuan Terhadap Kandungan Protein Kasar *Leucaena leucocephala* cv. *tarramba*

Protein kasar merupakan nitrogen dari pakan/atau ransum yang berupa leguminosa yang terdiri dari asam amino dan semua bahan organik. Protein kasar dibutuhkan oleh ternak untuk menyusun protein tubuhnya. Pengaruh pemberian pupuk bokashi feses kuda sandlewood terhadap kandungan protein kasar, dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tanaman Lamtoro Taramba mengandung Protein Kasar tertinggi pada perlakuan P0 (28,53%) dan yang terendah pada perlakuan P3 (25,36%) diikuti perlakuan P1, P2, dan P4 berturut-turut memiliki nilai persentase 26,33%; 26,20%; 25,55%. Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk feses kuda tidak berpengaruh (P>0,05) terhadap kandungan Protein Kasar pada tanaman Lamtoro Taramba. Volume pupuk bokashi yang di berikan dapat menurunkan protein kasar pada tanaman Lamtoro Taramba, dilain sisi kandungan hara yang terdapat di pupuk bokashi terserap dalam tanah sehingga meningkatkan kualitas tanah dan kemampuannya dalam mengikat air. Kandungan protein kasar Lamtoro Taramba dalam penelitian pada P0 sebesar 28,53% jauh lebih tinggi dari yang dikemukakan oleh Gerin (2020), yang diberi pupuk Amazing Bio Growth dengan level berbeda sebesar 20,95%. Menurut Indrarosa, (2021) meningkatnya kandungan protein kasar disebabkan karena pupuk nitrogen dapat memperbaiki pertumbuhan sehingga tanaman menjadi subur dengan demikian dapat meningkatkan kandungan protein kasar. Menurut Sutaryono *et al.*, (2019), menyatakan bahwa umur pemotongan juga dapat menyebabkan protein

kasar dan serat kasar meningkat pada tanaman. Hal ini diduga bahwa kandungan protein kasar lamtoro taramba erat hubungannya dengan level pupuk yang diberikan berbeda.

### Pengaruh Perlakuan Terhadap Kandungan Serat Kasar *Leucaena leucocephala* cv. *tarramba*

Serat kasar merupakan bagian dari pangan yang dibutuhkan oleh tumbuhan dan hewan yang tidak terhidrolisis oleh bahan kimia. Serat kasar merupakan bahan organik yang tahan terhadap asam lemak. Serat kasar terdapat pada daging sel tanaman. Berdasarkan hasil uji statistik menunjukkan bahwa perlakuan pemberian pupuk bokashi feses kuda sandlewood berpengaruh nyata (P<0,05) terhadap serat kasar. Kandungan serat kasar yang berbeda pada setiap tanaman di pengaruhi oleh pertumbuhan dari setiap tanaman yang berbeda.

Berdasarkan hasil uji Ganda Duncan bahwa perlakuan P2 berbeda dengan perlakuan P0, P1, P3, dan P4. Kandungan serat kasar yang tinggi pada P2 di pengaruhi oleh level pupuk. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tanaman Lamtoro Taramba (*Leucaena leucocephala* cv. *tarramba*), mengandung Serat Kasar tertinggi pada perlakuan P2 (10,19%) dan yang terendah pada perlakuan P4 (7,71%) diikuti perlakuan P0, P1, dan P3 berturut-turut memiliki nilai persentase 7,94%; 9,25%; 8,22%. Hal ini dapat diduga bahwa pemberian pupuk bokashi yang mengandung unsur hara dapat meningkatkan pertumbuhan dan faktor yang sangat mempengaruhi kandungan serat kasar pada tanaman adalah umur pemotongan. Menurut Sutaryono *et al.*, (2019), menyatakan bahwa serat kasar dengan bertambahnya durasi waktu pemotongan dapat meningkatkan kandungan serat kasar

tanaman. Menurut Susillawati *et al.*, (2012), menyatakan semakin lama umur pemotongan pada tanaman maka kandungan serat kasar meningkat. Menurut penelitian (Giren *et. al.*, 2020), melaporkan serat kasar merupakan senyawa organik kompleks yang dapat digunakan sebagai pakan ternak ruminansia.

### KESIMPULAN

Pemberian pupuk bokashi feses kuda sandelwood menghasilkan kandungan protein kasar yang sama. Dosis pupuk bokashi feses kuda yang cukup baik untuk serat kasar adalah 500g/lubang tanam. Pengaruh pupuk bokashi yang cukup nyata adalah kandungan serat kasar pada tanaman *Leucaena leucocephala* cv. *tarramba*.

### DAFTAR PUSTAKA.

- Badan Pusat Statistik. (2021). Sumba Timur Dalam Angka. (2021). *Badan Pusat Statistik Kabupaten Sumba Timur*, 2338–9222, 250.
- Darmawan Risal, N. M. (2019). Efektivitas Pupuk Organik Feses Kuda Hasil Pembakaran Terhadap Pertumbuhan Tanaman Cabai Merah Keriting (*Capsicum Annum* L). *Jurnal Ecosolum.*, 2, 15–20.
- Gerin Gilbert Gah (2020). Nilai Nutrisi Lamtoro Tarramba (*Leucaena Leucocephala* Cv. Tarramba) Yang Diberi Pupuk Amazing Bio Growth (Abg) Tablet Dengan Level Yang Berbeda. *Skripsi*. Fakultas Peternakan Universitas Nusa Cendana Kupang.
- Indrarosa, D. (2021). Aplikasi Pupuk Organik Berbahan Feses Ternak pada Rumput Odot (*Pennisetum purpureum* cv . Mott). *AgriSainTa: Widyaiwara Mandiri Membangun Bangsa.*, 5(2), 62–76
- Manpaki, S. J. P. D. M. Karti, dan I. P. (2017). Respon Pertumbuhan Eksplan Tanaman Lamtoro (*Leucaena leucocephala* cv. *tarramba*) terhadap Cekaman Kemasaman Media dengan Level Pemberian Aluminium Melalui Kultur Jaringan. *Jurnal Sains Peternakan Indonesia.*, 23(1), 74–83.
- Purnomo, N., & Armayani, M. (2021). Potensi Limbah Ternak Ruminansia Di Kabupaten Sidrap. *Jurnal Sains dan Teknologi Industri Peternakan.*, 1(1), 1–5.
- Rizka Wahyu, Sudirman, Anggi Fitriza, Asrul Hamdani, C. B. (2021). Pengaruh Durasi Skarifikasi dan Konsentrasi Bio-Urine Sapi Terhadap Perkecambahan Biji Lamtoro Tarramba (*Leucaena Leucocephala* Cv. Tarramba). *Indonesian Journal of Applied Science and Technology*, 2(1), 6.
- Shobib, A. (2018). Pembuatan Pupuk Organik Dari Kotoran Sapi Dan Jerami Padi Dengan Proses Fermentasi Menggunakan Bioaktivator M-De. *Inovasi Teknik Kimia*, 5, 2541–5891.
- Susillawati, I., Mustafa, K. H., & Khairani, L. (2012). Hasil Kandungan Komponen Serat Kasar Hijauan Rumput Benggala Dengan Pemberian Molibdenum Dan Jenis Legum Pada Pertanaman Campuran Rumput Dan Legum. *Pastura*, 1(2), 74–78.
- Sutaryono, Y. A., Abdullah, U., Imran, I., Harjono, H., Mastur, M., & Putra, R. A. (2019). Produksi dan Nilai Nutrisi Pada Pertumbuhan Kembali Beberapa Legum Pohon Dengan Umur Pemangkasan Berbeda. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Peternakan Indonesia (JITPI)*, *Indonesian Journal of Animal Science and Technology*, 5(1), 34. <https://doi.org/10.29303/jitpi.v5i1.56>