

Pengaruh Pemberian Pupuk Bokashi Feses Sapi Sumba Ongole Terhadap Pertumbuhan *Leucaena leucocephala cv. tarramba*

Ferdianto Bulu*, Marselinus Hambakodu

Program Studi Peternakan, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Kristen Wira Wancana Sumba
Jl.r. Soeprapto, No. 35, Parailiu Waingapu, Sumba Timur

*Corresponding author: ferdiantobulu@gmail.com

ABSTRACT

The aims of the experiment was to determine the effect of bokashi fertilizer Sumba Ongole cattle feces on growth of lamtoro tarramba (*Leucaena leucocephala cv. tarramba*). The experiment has been carried out in Animal Feed Forage, Agricultural and Livestock Field Laboratory, Kuta Village, Kanatang District, East Sumba Regency for 3 months. The experiment used a completely randomized design (CRD) with 5 treatments and 4 replications such as; P0: without bokashi fertilizer, Sumba Ongole cattle faeces, P1: bokashi fertilizer for Sumba Ongole cattle feces 200 grams/planting hole, P2: bokashi fertilizer for Sumba Ongole cattle feces 500 grams/planting hole, P3: bokashi fertilizer for Sumba Ongole cattle feces 800 grams/hole planting, P4: bokashi fertilizer for Sumba Ongole cattle feces 1000 grams/planting hole. The variables observed in this experiment were plant height, total of leaves, stem diameter, fresh weight and dry weight. The results showed that the giving of bokashi fertilizer on Sumba Ongole cattle feces had a significant effect ($P < 0.05$) on plant height, total of leaves, stem diameter, fresh weight and dry weight. In conclusion, the giving of bokashi fertilizer for Sumba ongole cattle for level of 800 grams/planting hole increased the growth and productivity of lamtoro tarramba (*Leucaena leucocephala cv. tarramba*).

Keywords: Bokashi fertilizer, growth and produktivity (*Leucaena leucocephalacv. tarramba*).

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk bokashi feses sapi Sumba Ongole terhadap pertumbuhan lamtoro tarramba (*Leucaena leucocephala cv. tarramba*). Percobaan dilaksanakan di Laboratorium Makanan Ternak, Lahan Pertanian dan Peternakan Desa Kuta Kecamatan Kanatang Kabupaten Sumba Timur selama 3 bulan. Percobaan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 4 ulangan seperti ; P0: tanpa pupuk bokashi, feses sapi Sumba Ongole, P1: pupuk bokashi feses sapi Sumba Ongole 200 gram/lubang tanam, P2: pupuk bokashi feses sapi Sumba Ongole 500 gram/lubang tanam, P3: pupuk bokashi feses sapi Sumba Ongole 800 gram/lubang tanam, P4: Pupuk bokashi feses sapi Sumba Ongole 1000 gram/lubang tanam. Perubahan yang diamati dalam percobaan ini adalah tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, berat segar dan berat kering. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk bokashi feses sapi Sumba Ongole berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, bobot segar dan bobot kering. Kesimpulannya, pemberian pupuk bokashi feses sapi Sumba Ongole takaran 800 gram/lubang tanam meningkatkan pertumbuhan dan produktivitas lamtoro tarramba (*Leucaena leucocephala cv. tarramba*).

Kata Kunci : Pupuk Bokashi, Pertumbuhan dan Produktivitas (*Leucaena leucocephalacv. tarramba*).

PENDAHULUAN

Populasi ternak sapi Sumba Ongole di Kabupaten Sumba Timur sebanyak 56.510 ekor (Badan Pusat Statistik, 2021). Satu ekor sapi mampu menghasilkan feses 7 kg/ekor/hari dalam bentuk kering (Ismanto & Lesmana, 2013). Sedangkan dalam bentuk segar mampu menghasilkan sebanyak 1030 kg/ekor/hari (Bima & Prambudi, 2020). Feses

sapi Sumba Ongole merupakan kotoran yang di keluarkan oleh ternak sapi setelah melalui proses metabolisme dalam tubuh Apabila limbah tersebut tidak dikelola sangat berpotensi mencemari lingkungan, dapat menyebabkan pencemaran pada tanah, air dan udara (bau), berdampak pada pencemaran lingkungan yang akan menyebabkan polusi bagi masyarakat. Bokashi merupakan salah satu jenis pupuk organik yang dapat

menggantikan kehadiran pupuk kimia (anorganik) dalam menambah kesuburan tanah sekaligus memperbaiki kerusakan fisik, kimia, dan biologi tanah akibat pemakaian pupuk secara berlebihan. Menurut (Kiik *et al.*, 2018) melaporkan bahwa pupuk bokashi merupakan bahan organik yang di fermentasikan menggunakan EM4 dapat meningkatkan tanah yang kekurangan unsur hara sehingga menjadi tanah yang produktif melalui proses alamiah. Bokashi dapat mengaktifkan mikroorganisme tanah yang berperan dalam transformasi unsur sehingga dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara tanaman. Pupuk bokashi kotoran sapi merupakan pupuk lengkap, yang mengandung unsur hara makro dan mikro. Kandungan unsur hara bokashi feses sapi adalah nitrogen (N) sebesar 0,92 %, posfor (P) sebesar 0,23 %, kalium (K) sebesar 1,03 %, serta mengandung Ca, Mg, dan sejumlah unsur mikro lainnya seperti Fe, Cu, Mn, Zn, Bo, dan Mo, yang berfungsi sebagai bahan makanan bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Mau *et al.*, 2019). Penggunaan pupuk kandang memerlukan perhatian yang serius karena kandungan unsur haranya yang bervariasi. Komposisi hara ini sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti jenis, umur hewan, jenis makanannya, alas kandang, dan penyimpanan (Lurdes *et al.*, 2016).

Lamtoro taramba atau dikenal dengan (*Leucaenaleucocephala cv. Tarramba*) merupakan hijauan yang berpotensi untuk makanan utama ternak ruminansia yang digunakan untuk berkembang biak baik berproduksi. Ketersediaan hijauan pakan, baik kuantitas maupun kualitas yang masih rendah, menjadi kendala di Indonesia, sehingga mengakibatkan rendahnya produksi ternak khususnya, ternak ruminansia. Produktivitas ternak dapat ditingkatkan, apabila ketersediaan hijauan pakan juga ditingkatkan (Sonria *et al.*, 2020). Kebutuhan hijauan pakan ini semakin bertambah sesuai dengan populasi ternak yang ada, namun produksinya masih belum tercukupi. Produksi hijauan pakan sepanjang tahun berbeda-beda dimana Pada musim hujan produksi hijauan pakan berlimpah, sedangkan pada musim kemarau

produksi sedikit bahkan tidak mencukupi. Untuk memenuhi ketersediaan hijauan pakan sepanjang tahun, diperlukan budi daya hijauan pakan dengan cara penanaman jenis hijauan pakan yang unggul. Tanaman pakan hijauan yang baik akan menjaga ketersediaan pakan sehingga kebutuhan ternak tercukupi (Dilaga *et al.*, 2022) (*Leucaenaleucocephala cv. tarramba*) memiliki kandungan nutrisi yakni BK 90,59%, BO 84,13%, PK 24,95%, LK 5,16%, SK 18,29%, CHO 54,12%, BETN 34,12% (Bira *et al.*, 2020) Hal ini dapat dilihat bahwa tanaman lamtoro sebagai sumber protein (PK) dan hijauan yang berkualitas baik, Tanaman ini tetap berproduksi selama bulan kering (Marawali *et al.* 2009).

Lamtoro taramba dengan pemberian pupuk bokashi feses sapi Sumba ongole berguna untuk mendukung pertumbuhan dan produktivitas tanaman. Produktivitas tanaman dapat diukur dengan menggunakan hasil tinggi tanaman, jumlah daun, lingkaran batang, produksi bahan segar dan produksi bahan kering. Bahan yang biasa digunakan sebagai komponen pupuk bokashi feses sapi Sumba Ongole, semak bunga putih, dedak jagung atau padi, gula, EM4 dan air. Penggunaan semak bunga putih mengandung unsur N yang tinggi (Jermias & Tome, 2016), penggunaan feses sapi karena mengandung N, P, K. Berdasarkan masalah di atas maka perlu dilakukan kajian tentang pengaruh pemberian pupuk bokashi feses sapi Sumba Ongole pada pertumbuhan (*Leucaenaleucocephala cv. tarramba.*)

MATERI DAN METODE

Waktu dan tempat

Penelitian dilaksanakan di Lahan Hijauan Pakan Ternak, Laboratorium Lapangan Pertanian dan Peternakan, Desa Kuta, Kecamatan Kanatang, Kabupaten Sumba Timur yang dilaksanakan selama 3 bulan Juni – Agustus 2022.

Alat dan bahan

Materi yang digunakan pada penelitian ini meliputi persiapan tanah, pembuatan pupuk organik padat Bokashi,

pembibitan, penanaman dan penyiraman. Pupuk dicampurkan ke dalam lubang tanam sesuai takaran pupuk Bokashi feses sapi Sumba ongole dan diberikan pada saat penyiapan lahan.

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut: sekop, mistar, buku, pena, jangka sorong, timbangan digital (O'haus), pH linggis, parang, ember, gelas dan bahan: Feses sapi Sumba Ongole, benih lamtoro taramba, daun semak bunga putih, sekam, EM4, gula, terpal, paranet, kayu, ember, gayung dan air.

Tabel 1. Kandungan unsur hara pupuk bokashi feses sapi Sumba Ongole

Nama Pupuk	Nitrogen	Posfor	Kalium
Bokashi Feses sapi Sumba Ongole	2,16	1,01	0,98

Keterangan: Hasil Analisis Laboratorium Kimia Tanah, Fakultas Pertanian, Undana, Tahun 2022

Rancangan Percobaan

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

P0: Tanpa pupuk bokashi feses sapi Sumba Ongole

P1: Pemberian pupuk bokashi feses sapi Sumba Ongole 200 gram/lubang tanam.

P2 : Pemberian pupuk bokashi feses sapi Sumba Ongole 500 gram/lubang tanam.

P3 : Pemberian pupuk bokashi feses sapi Sumba Ongole 800 gram/lubang tanam.

P4 : Pemberian pupuk bokashi feses sapi Sumba Ongole 1000 gram/lubang tanam.

Analisis Data

Data dianalisis menggunakan ANOVA 5% apabila terdapat perbedaan yang nyata akibat perlakuan maka akan dilanjutkan dengan Uji Jarak Berganda Duncan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi tanaman (*Leucaena leucocephala cv. tarramba*)

Tinggi tanaman lamtoro taramba merupakan salah satu indikator untuk mengukur pertumbuhan dengan adanya ukuran tinggi tanaman yang mencerminkan penambahan protoplasma. Rataan tinggi tanaman pada penelitian ini tersaji Tabel 2 di bawah ini;

Tabel 2. Rataan Tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, bahan segar dan bahan kering *Leucaena leucocephala cv.tarramba*.

Parameter	Perlakuan				
	P0	P1	P2	P3	P4
Tinggi (cm)	42,48±7,12 ^a	48,85±14,56 ^{ab}	60,23±8,52 ^b	58,38±7,60 ^{ab}	61,96±2,58 ^b
Jumlah Daun (helai)	178,17±18,70 ^a	173,08±16,73 ^a	177,23±48,97 ^a	237,10±21,23 ^b	249,42±19,13 ^a
Diameter batang (mm)	3,32±0,30 ^a	3,16±0,64 ^a	3,64±0,14 ^{ab}	4,20±0,34 ^b	3,45±0,34 ^a
Bahan Segar (gr)	344,75±277,40 ^a	389,2±47,58 ^{bc}	584±74,84 ^{ab}	995,2±171,91 ^c	542,8±163,23 ^{bc}
Bahan Kering (gr)	168,75±104,67 ^a	189,2±15,59 ^{ab}	272,4±29,94 ^{ab}	422±70,19 ^b	284,4±63,59 ^b

Keterangan: Superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan berbeda nyata (P<0,05).

Perlakuan P0=tanpa pupuk bokashi, P1=pupuk bokashi 200 gr, P2=pupuk bokashi 500 gr, P3=pupuk bokashi 800 gr, P4=pupuk bokashi 1000 gr.

Berdasarkan uji statistik menunjukkan bahwa perlakuan pupuk bokashi feses sapi Sumba Ongole berpengaruh nyata (P<0,05) terhadap tinggi tanaman. Perbedaan yang nyata ini dikarenakan level pupuk bokashi yang diberikan berbeda sehingga hasil tinggi tanaman yang dihasilkan berbeda. Dimana pada perlakuan P4 tinggi tanaman dalam

penelitian ini kisaran 61,96 cm. Tinggi tanaman ini kurang baik karena proses pertumbuhan tanaman terhambat oleh faktor kualitas tanah, ketersediaan air, dan pH tanah.

Berdasarkan uji Duncan rata-rata tinggi tanaman selama 90 hari atau 12 minggu dimana pada perlakuan tertinggi berada pada perlakuan (P4) 61,96 cm sedangkan pada

perlakuan Terendah berada pada (P0) 42,48 cm, dan di ikuti (P1) 48,85 cm, (P3) 58,38 cm, dan (P2) 60,23 cm. Pertumbuhan tinggi yang berbeda nyata ini dikarenakan level pupuk yang berbeda sehingga terdapat hasil yang berbeda. Hal ini dapat dilihat bahwa pertumbuhan tanaman terhambat oleh beberapa faktor kualitas tanah, ketersediaan air dan pH tanah kurang baik. Dapat di asumsi bawah penggunaan pupuk bokashi feses sapi lebih baik di bandingkan pemberian aluminium melalui kultur jaringan terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman. *Leucaena leucocephala cv. tarramba* tersedianya unsur hara yang cukup dan penggunaan unsur esensial seperti Ca, Mg, P, K, dan Fe, serta menghambat aktivitas mikroba yang menyediakan hara bagi tanaman, pakan tambahan yang mempunyai kandungan protein kasar (PK) sekitar 14,16% sebanyak (Dilaga & Sutaryono,2019). diketahui bahwa rata-rata tertinggi penggunaan bokashi feses sapi dengan dosis 1000 gram/lubang tanam dapat menghasilkan tinggi tanaman 61,96 cm. Dengan yang terendah pada perlakuan ($P < 0,05$) tanpa pupuk bokasi feses sapi sebanyak 42,48 cm.

Jumlah Daun (*Leucaena leucocephala cv. Tarramba*)

Daun merupakan hijauan makanan ternak yang sangat dibutuhkan oleh ternak untuk dikonsumsi. Pada Tabel 2 diatas diketahui bahwa rata-rata sumba Ongole berdasarkan uji statistika menunjukkan bahwa penggunaan pupuk bokashi feses sapi Sumba Ongole berpengaruh nyata (P4) terhadap jumlah daun. Kisaran jumlah daun dalam penelitian ini relatif banyak hal ini diduga bahwa tanaman mendapat suplai unsur hara pH yang sangat baik. Dengan level (P4) 1000 gram/lubang tanam dapat menghasilkan rata-rata jumlah daun tanaman *Leucaena leucocephala cv. tarramba* 249,42 helai dan rata-rata terendah pada perlakuan (P1) dengan penggunaan pupuk bokashi feses sapi sebanyak 200 gram. Diduga bahwa tanaman di pengaruhi iklim sehingga pertumbuhan (P1) lebih kecil dibanding dengan ($P < 0,05$) Untuk jumlah daunnya kami menggunakan

pupuk kandang Bokashi feses sapi Sumba Ongole dapat menghasilkan yang baik pada pertumbuhan jumlah daun *Leucaena leucocephala cv. tarramba*.

Berdasarkan hasil uji Dunca rata-rata jumlah daun tanaman *Leucaena leucocephala cv. tarramba* selama 90 hari (12 minggu) berbeda dengan penggunaan perlakuan (P4) dosis 1000 gram memiliki rata-rata 249,42 helai dan yang terendah pada perlakuan (P1) 200 gram dengan rata-rata 173,08 helai jumlah daun terbesar 249,42 helai tanaman *Leucaena leucocephala cv. tarramba* dengan data paling terendah mulai dari (P3) 237,10 helai (P0) 178,17 helai (P2) 177,23 helai dan sampai terendah (P1) 173,08 helai. Dapat di asumsi bahwa penggunaan pupuk bokashi feses sapi berpengaruh pada unsur hara tanah sangat baik di bandingkan dengan penelitian (Dawa & Sudarma,2022) Pemberian pupuk bokashi sludge biogas daun lamtoro tarramba sejumlah 93,9 helai daun. Tersedianya unsur hara yang cukup saat pertumbuhan maka proses fotosintesis akan lebih aktif, sehingga pemanjangan, pembelahan dan diferensiasi sel akan lebih baik. Jadi semakin banyak unsur hara yang dapat diserap oleh tanaman sorgum maka proses fotosintesis lebih aktif sehingga akan mempercepat pertumbuhan jumlah helai daun

Diameter Batang (*Leucaena leucocephala cv. Tarramba*)

Diameter batang didefinisikan sebagai panjang garis antara titik pada lingkaran di sekeliling batang yang melalui titik pusat (sumbu) batang. Rataan pada setiap perlakuan menunjukkan pengaruh penggunaan pupuk bokashi feses sapi sangat nyata ($P < 0,05$), hal ini menunjukkan bahwa penggunaan kotoran bokashi sangat tinggi. Belum dapat menghasilkan yang baik pada perkembangan diameter batang tanaman *Leucaena leucocephala cv. tarramba*. diketahui bahwa rata-rata diameter batang penggunaan bokashi feses sapi dengan dosis 800 gram pada perlakuan (p3) dapat menghasilkan rata-rata tinggi tanaman 4,20 Mm dan rata-rata terendah pada perlakuan (P1) dengan dosis 200 gram penggunaan pupuk bokasi feses sapi

dengan rata-rata 3,16 Mm. Hal ini diketahui bahwa penggunaan feses sapi pada perkembangan diameter batang tanaman *Leucaena leucocephala cv. tarramba* menghasilkan yang terbaik.

Berdasarkan uji statistik pada tabel 2 di atas Dapat dilihat bahwa rata-rata diameter batang tanaman *Leucaena leucocephala cv. tarramba* selama 90 hari atau 12 minggu dengan penggunaan dosis 800 gram memiliki rata-rata 10,30 mm dan penggunaan dosis 200 gram yang terendah pada perlakuan P1 dengan rata-rata 4,20 mm. Dari hasil penelitian di atas diketahui rata-rata diameter batang tanaman dengan menggunakan pupuk bokashi feses sapi menghasilkan 10,30 mm diameter batang tanaman *Leucaena leucocephala cv. tarramba* dibandingkan dengan hasil penelitian (Dawa & Sudarma, 2022) perlakuan pemberian pupuk bokashi dengan level (P3) 600 gram sebesar 4,10 cm. Hal ini dapat di asumsi bahwa penggunaan pupuk bokashi feses sapi Sumba Ongole dengan dosis 800 gram lebih baik di bandingkan pupuk sludge biogas daun gamal terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman *Leucaena leucocephala cv. tarramba*. Tersedianya unsur hara yang cukup saat pertumbuhan maka proses fotosintesis akan lebih aktif, sehingga pemanjangan, pembelahan dan diferensiasi sel bakal lebih baik. (Tnines & Nahak, 2017). Semakin banyak unsur hara yang dapat diserap oleh tanaman sorgum maka proses fotosintesis akan lebih aktif sehingga akan mempercepat pertumbuhan diameter batang

Produksi bahah Segar (*Leucaena leucocephala cv. tarramba*)

Berat segar merupakan berat yang ditimbang dengan pasca panen. pada tabel di atas dapat dilihat bahwa rata-rata pada setiap perlakuan memiliki pengaruh yang berbeda nyata ($p < 0,05$) pada penggunaan pupuk bokashi feses sapi Sumba Ongole, Hal ini disebabkan penggunaan pupuk kandang bokashi pada feses sapi Sumba Ongole. Dapat menghasilkan yang baik pada pertumbuhan berat segar tanaman *Leucaena leucocephala cv. tarramba* diketahui bahwa rata-rata berat

segar penggunaan bokashi feses sapi dengan dosis 800 gram dapat menghasilkan rata-rata berat segar tanaman *Leucaena leucocephala cv. tarramba* 995,2 gram dan rata-rata Tertinggi pada perlakuan (P3) dengan penggunaan pupuk bokashi feses sapi Sumba Ongole . Menghasilkan yang berbeda. Hal ini termasuk dalam produksi bahan segar yang sangat baik, dikarenakan media tumbuh tanaman yang baik sehingga sistem perakaran di dalam tanah sangat beraktivitas.

Berdasarkan uji statistik pada tabel 2 di atas rata-rata berat segar tanaman *Leucaena leucocephala cv. tarramba* selama 90 hari atau 12 minggu dengan penggunaan perlakuan (P1) dosis 200 gram memiliki rata-rata 918,25 gram dan yang terendah pada perlakuan (P2) dengan rata-rata 365 gram. Dari hasil penelitian di atas diketahui rata-rata jumlah berat segar tanaman *Leucaena leucocephala cv. tarramba* dengan menggunakan pupuk bokashi feses sapi menghasilkan 918,25 gram/tanaman *Leucaena leucocephala cv. tarramba* dibandingkan dengan hasil penelitian. Hal ini dapat diduga bahwa penggunaan pupuk bokashi feses sapi lebih baik di bandingkan feses ayam terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman *Leucaena leucocephala cv. tarramba*. (Dewantari, *et al.*2016) Tersedianya unsur hara yang cukup saat pertumbuhan maka proses fotosintesis akan lebih aktif, sehingga pemanjangan, pembelahan dan diferensiasi sel akan lebih baik.

Produksi bahan Kering (*Leucaena leucocephala cv. tarramba*)

Berat kering merupakan berat yang di keringkan daun *Leucaena leucocephala cv. tarramba* selama 1-3 hari selanjutnya di timbang sehingga, pada tabel di atas dapat dilihat bahwa rata-rata pada setiap perlakuan memiliki pengaruh yang berbeda nyata ($P < 0,05$) dimana pada penggunaan pupuk bokashi feses sapi Sumba Ongole, hal ini disebabkan bahwa penggunaan pupuk bokashi feses sapi Sumba Ongole dapat menghasilkan yang baik pada pertumbuhan berat kering tanaman *Leucaena leucocephala cv. tarramba*

Berdasarkan uji statistik pada Tabel 2 di atas rata-rata berat kering penggunaan bokashi feses sapi terhadap pertumbuhan *Leucaena leucocephala* cv. *tarramba* selama 90 hari atau 12 minggu dengan level 800 gram dapat menghasilkan rata-rata berat segar tanaman lamtoro tarramba 269,75 gram dan rata-rata terendah pada perlakuan (P1) dengan penggunaan pupuk bokashi feses sapi Sumba Ongole sebanyak 200 gram. Hal ini diketahui bahwa penggunaan feses sapi Sumba Ongole pada pertumbuhan berat segar tanaman *Leucaena leucocephala* cv. *tarramba* menghasilkan yang berbeda. Dapat dilihat bahwa rata-rata berat kering tanaman *Leucaena leucocephala* cv. *tarramba* dengan penggunaan perlakuan (P3) dosis 800 gram memiliki rata-rata 422 gram. dan yang terendah pada perlakuan P1 dengan rata-rata 168 gram. Dari hasil penelitian di atas diketahui rata-rata jumlah berat kering *Leucaena leucocephala* cv. *tarramba* dengan menggunakan pupuk bokashi feses sapi menghasilkan 422 gram tanaman *Leucaena leucocephala* cv. *tarramba* lebih baik dibandingkan dengan hasil penelitian (Tnines & Nahak, 2017). feses ayam terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman *Leucaena leucocephala* cv. *tarramba*.

KESIMPULAN

Pemberian pupuk bokashi feses sapi Sumba Ongole dengan level 800 gram/lubang tanam meningkatkan tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang *Leucaena leucocephala* cv. *tarramba*.

DAFTAR PUSTAKA

- Batseba M.W. Tiro¹, Siska Tirajoh¹, Usman², Petrus A. Beding², F. P. A. (2021). Pertumbuhan Tanaman Lamtoro (*Leucaena Leucocephala* Cv. *Tarramba*) Mendukung Penyediaan Pakan Di Kawasan Pengembangan Sapi Potong. *Jurnal Pertanian*, 23(1), 74–83.
- Bira, G. F., Tahuk, P. K., Kia, K. W., & Nitsae, S. K. H. F. (2020). Karakteristik Silase Semak Bunga Putih (*Chromolaena odorata*) dengan Penambahan Jenis Karbohidrat Terlarut yang Berbeda Characteristics of Silage *Chromolaena odorata* With the Addition of Different Types Dissolved Carbohydrates. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 15(4), 367–374.
- Badan Pusat Statistik. (2021). Sumba Timur Dalam Angka. *Badan Pusat Statistik Kabupaten Sumba Timur*, 2338–9222, 250.
- Bima, S., & Prambudi, F. (2020). Potensi Pemanfaatan Limbah Peternakan Sapi Pedaging di SPR (Sekolah Peternakan Rakyat) Ngudi Rejeki, Kabupaten Kediri. *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat ISSN 2721-897X Mei*, 2(3), 343–347.
- Dilaga, S. H., & Sutaryono, Y. A. (2019). Peningkatan Nilai Nutrisi Pakan Sapi Betina Induk Melalui Pemanfaatan Lamtoro di Kelompok Tani Ternak Pade Genem Kecamatan Sekarbela Kota Mataram. *Jurnal Gema Ngabdi*, 1(1), 15–21.
- Dilaga, S. H., Putra, R. A., Yanuarianto, O., Amin, M., & Mataram, U. (2022). Pengaruh Sumber Energi yang Berbeda dalam Formulasi Pakan terhadap Pertumbuhan Pedet Jantan Sapi Bali Lepas Sapih. *Jurnal Triton*, 13(1), 1–10.
- Ismanto, A., & Lesmana, D. (2013). Tingkat Pengetahuan Peternak Sapi Terhadap Limbah yang Dihasilkan Di Desa Sidorejo Kecamatan Penajam Kabupaten Penajam Paser Utara. *Jurnal Pertanian Terpadu*, 6(2), 50–63.
- Jermias, J. A., & Tome, V. D. (2016). Pemanfaatan Gulma Semak Bunga Putih (*Chromolaena Odorata*) Sebagai Bahan Pembuat Pupuk Organik Bokhasi Dalam Rangka Mengatasi Penyempitan Padang Penggembalaan Dan

- Menciptakan Pertanian Terpadu Berbasis Organik. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Peternakan*, 1(1), 1–8.
- Kiik, T., Nahak, O. R., & Taolin, R. I. C. O. (2018). Efektivitas Bokashi Berbahan Dasar Berbeda pada Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Jenis Rumput Potong. *JAS*, 3(2), 25–28. <https://doi.org/10.32938/ja.v3i2.527>
- Kalikitnggamu Watuwaya, B., & Ahmari Syamsu, J. (2021). Potensi Pengembangan Sapi Sumba Ongole berdasarkan Pemanfaatan Limbah Pertanian: Studi Kasus Kabupaten Sumba Timur. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Peternakan Tropis*, 8(3), 328–336. <https://doi.org/10.33772/jitro.v8i3.15167>
- Lukas Lowu Dawa, I. M. A. S. (2022). Pengaruh Pemberian Pupuk Bokashi Sludge Biogas Daun Lamtoro Dengan Level Yang Berbeda (0, 250, 500, 750, Dan 1000 Gram/Polybag) Pada Tanaman Lamtoro Tarramba. *JURNAL PETERNAKAN*, 2(2), 79–86.
- Lurdes, M., Tallo, L., & Sio, S. (2016). Pengaruh Lama Fermentasi terhadap Kualitas Pupuk Bokashi Padat Kotoran Sapi. *Journal of Animal Science*, 4(2502), 12–14.
- Marawali, H. H. (2009). Teknologi pakan sebagai alternatif perbaikan produktivitas sapi sumba ongole di pulau sumba. *Prosiding Seminar Nasional: Mewujudkan Kedaulatan Pangan Pada Lahan*, 2006, 5–6.
- Mau, S., Nahak, O. R., & Bira, G. F. (2019). Pengaruh Pemberian Pupuk Bokashi Padat yang difermentasi dengan Waktu Berbeda terhadap Pertumbuhan dan Produksi Rumput Benggala. *Journal of Animal Science*, 4(2502), 43–45.
- Nyoman Rizky Agustria Dewantari¹, I Nengah Kerta Besung², I. P. S. (2016). Pengaruh Pemberian Mineral Terhadap Jumlah Bakteri Eschericia coli Dan Coliform Pada Sapi Bali Di Dataran Tinggi Dan Dataran Rendah. *Buletin Veteriner Udayana*, 8(1), 71–78.
- Sonria Aritonang, Sientje Daisy Rumetor, O. Y. P. (2020). Pertumbuhan Vegetatif Rumput Raja (*Pennisetum purpureophoides*) dengan Pertumbuhan Vegetatif Rumput Raja (*Pennisetum purpureophoides*) dengan Perlakuan Pupuk Anorganik dan Organik. *Jurnal Ilmu Peternakan Dan Veteriner Tropis (Journal of Tropical Animal and Veterinary Science)*, 10(1), 29–36.
- Tnines, S., & Nahak, R. (2017). Aplikasi Pupuk Bokashi Padat Berbahan Dasar Feses Ayam dengan Level Berbeda terhadap Pertumbuhan dan Produksi Lamtoro (*Leucaena leucocephala*). *Journal of Animal Science*, 3(2502), 1–4.