

PENGARUH PEMBERIAN PUPUK BOKASHI FESES SAPI SUMBA ONGOLE TERHADAP PRODUKTIVITAS *Indigofera zollingeriana*

Tomy Umbu Jaiwu Anakoda*, Marselinus Hambakodu²

Program Studi Peternakan, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Kristen Wira Wacana Sumba
Jl. R. Soeprapto, No. 35, Prailiu, Waingapu, Sumba Timur

*Corresponding author: tomydikal@gmail.com

ABSTRACT

The aims of the experiment were to demine the effect of giving bokashi fertilizer Sumba Ongole cattle feces on the productivity of the *Indigofera zollingeriana*. This experiment used a completely randomized design (CRD) with 5 treatments with 4 replications consisting of: P0=without bokashi fertilizer/planting hole, P1=200 grams/planting hole, P2=500 grams/planting hole, P3=800 grams/planting hole, and P4=1000 grams/planting hole. Variables observed in this experiment consisted of plant height, total of leaves, stem diameter, fresh matter production, and dry matter production. The results showed that the application of bokashi fertilizer Sumba Ongole cattle had not significant effect ($P < 0.05$), on plant height, number of leaves, fresh matter production, and dry matter production, but it has not significant effect on stem diameter. The application of bokashi fertilizer from Sumba Ongole cattle feces the level of 500 grams/planting hole could increase plant height, total of leaves, fresh matter production, and dry matter production of *Indigofera zollingeriana*.

Keywords: Bokashi Fertilizer, Productivity, *Indigofera zollingeriana*

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk bokashi feces sapi Sumba Ongole terhadap produktivitas *Indigofera zollingeriana*. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan 4 ulangan terdiri dari: P0=tanpa pupuk bokashi/lubang tanam, P1=200 gram/lubang tanam, P2=500 gram/lubang tanam, P3=800 gram/lubang tanam, dan P4=1000 gram/lubang tanam. Variabel yang di amati dalam penelitian ini terdiri dari tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, produksi bahan segar, dan produksi bahan kering. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk bokashi feces sapi Sumba Ongole memberikan pengaruh yang nyata ($P < 0,05$) terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, produksi bahan segar, dan produksi bahan kering. Tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap diameter batang. Pemberian pupuk bokashi feces sapi Sumba Ongole pada level 500 gram/lubang tanam dapat meningkatkan tinggi tanaman, jumlah daun, produksi bahan segar, dan produksi bahan kering *Indigofera zollingeriana*.

Kata kunci: Pupuk Bokashi, Produktivitas, *Indigofera zollingeriana*.

PENDAHULUAN

Kabupaten Sumba Timur merupakan salah satu kabupaten di Nusa Tenggara Timur yang memiliki sumber daya pakan berupa padang penggembalaan alam, namun padang penggembalaan menghasilkan hijauan yang kurang berkualitas terutama pada musim kemarau. Luas padang penggembalaan Kabupaten Sumba Timur seluas 221.371 ha (Badan Pusat Statistik, 2021). Kualitas hijauan di padang penggembalaan rendah terutama musim kemarau sehingga kurangnya ketersediaan hijauan berkualitas sebagai

pakan ternak ruminansia (Hambakodu *et al.*, 2021). Oleh karena itu, maka perlu ada upaya pengembangan hijauan makanan ternak yang unggul untuk mendukung produktivitas ternak. Populasi ternak sapi Sumba Ongole di Kabupaten Sumba Timur sebesar 56.510 ekor (Badan Pusat Statistik, 2021). Populasi ternak yang tinggi ini didukung dengan produksi limbah yang banyak. Satu ekor sapi Sumba Ongole setiap harinya dapat menghasilkan kotoran berkisar 8-10 kg per hari atau 2,6 - 3,6 ton per tahun atau setara dengan 1,5-2 ton (Ratriyanto *et al.*, 2019).

Limbah feses sapi memiliki dampak negatif terhadap pencemaran lingkungan hidup antara lain dapat mengontaminasi udara, air dan tanah sehingga menyebabkan polusi bagi lingkungan hidup. Limbah ternak sapi dapat diolah menjadi pupuk organik padat. Salah satu pupuk yang sudah banyak diolah adalah pupuk bokashi. Pupuk bokashi merupakan bahan organik kaya akan sumber hidup dalam bentuk padat. Kotoran sapi merupakan bahan organik yang mempunyai prospek yang baik dijadikan pupuk organik padat (bokashi), karena mempunyai kandungan unsur hara yang cukup tinggi seperti nitrogen, posfor, dan kalium. Kandungan unsur hara bokashi sapi ialah nitrogen 0,92%, posfor 0,23%, kalium 1,03% (Bere *et al.*, 2019). Bahan-bahan organik sebelum di jadikan pupuk, bahan organik perlu melalui proses dikomposisi oleh aktivitas mikroorganisme. Mikroorganisme berfungsi untuk mempercepat proses pengomposan. Mikroorganisme ini memberikan pengaruh yang baik terhadap kualitas pupuk bokashi yang dihasilkan, sedangkan ketersediaan unsur hara dalam pupuk bokashi sangat dipengaruhi lamanya waktu yang diperlukan selama proses fermentasi feses (Kastalani, 2014). Ketersediaan unsur hara tanah di daerah tropis tidak dapat mencukupi kebutuhan tanaman untuk pertumbuhan dan produksi, sehingga perlu penambahan pupuk sebagai sumber unsur hara tanah. Keunggulan dan manfaat pupuk organik bokashi adalah dapat meningkatkan keragaman, populasi dan aktivitas mikroorganisme tanah yang menguntungkan, menekan perkembangan pathogen bibit penyakit yang ada dalam tanah, pupuk bokashi juga mengandung unsur hara makro dan mikro seperti (N, P, K, Mg, Ca, dan S) dan unsur hara mikro seperti (Cu, Fe, B, Zn), yang dapat meningkatkan pH tanah, kandungan humus dalam tanah bertambah, meningkatkan kegemburan tanah, meningkatkan kesuburan dan produksi tanaman (Iswahyudi *et al.*, 2020).

Hijauan merupakan sumber pakan utama bagi ternak ruminansia, agar ternak dapat bertahan hidup, bertumbuh dan

berproduksi (Tae *et al.*, 2019). Hijauan makanan ternak merupakan salah satu faktor penentu dalam pengembangan usaha peternakan, khususnya untuk ternak ruminansia. Ketersediaan hijauan makanan ternak yang tidak memadai baik kualitas maupun kuantitasnya menjadi salah satu kendala dalam pengembangan usaha peternakan (Rostini *et al.*, 2016). Kesulitan penyediaan hijauan makanan ternak dalam jumlah besar terutama yang berkadar protein tinggi, mudah dibudidayakan, daya adaptasi tinggi, dan produksi biomassa tinggi merupakan suatu kendala yang sering terjadi di daerah tropis terutama pada musim kemarau panjang. Untuk mengatasi kekurangan pakan ternak terutama hijauan, perlu dicari alternatif pakan yang tersedia secara berkesinambungan untuk sepanjang musim, terutama pada musim kemarau. Leguminosa pohon sebagai tanaman pakan di daerah tropis memegang peranan penting dalam penyediaan pakan hijauan yang bergizi tinggi untuk kebutuhan konsumsi ternak. Salah satu tanaman pakan ternak yang dianggap toleran dan mampu beradaptasi pada kondisi lahan kering beriklim kering yaitu *Indigofera* (Herdiawan, 2013).

Tanaman *Indigofera zollingeriana* merupakan tanaman leguminosa yang berpotensi tinggi sebagai sumber pakan ternak berkualitas karena mempunyai protein dan energi yang tinggi untuk mendukung produktivitas ternak ruminansia di berbagai ekosistem. Tanaman ini mampu menghasilkan biomassa, protein dan mineral serta memiliki pencernaan yang tinggi dibandingkan leguminosa lainnya (Ernawati & Abdullah, 2021). Tanaman *Indigofera zollingeriana* memiliki beberapa keunggulan di antaranya kandungan nutrisi yang tinggi, mampu hidup di daerah kering, dan mampu beradaptasi dengan iklim tropis. Semua keunggulan tersebut mengindikasikan *Indigofera* sebagai tanaman legum yang sangat potensial untuk dikembangkan (Jeremias *et al.*, 2021). *Indigofera zollingeriana* memiliki kandungan nutrisi, protein kasar 27,9%, serat kasar 15,25%, kalsium 0,22%, dan fosfor 0,18% (Laksono. J

&T. Karyono, 2020). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pemberian pupuk bokashi feses sapi Sumba Ongole terhadap produktivitas *Indigofera zollingeriana*.

MATERI DAN METODE

Waktu dan Tempat

Penelitian dilaksanakan selama 3 bulan dari bulan Juni - Juli - Agustus 2022, lokasi penelitian di lahan Hijauan Makanan Ternak, Laboratorium Lapangan Peternakan, Unkriswina Sumba, Desa Kuta, Kecamatan Kanatang, Kabupaten Sumba Timur.

Alat dan Bahan

Alat berupa cangkul, meter, timbangan, termometer, jangka sorong, parang, linggis, gunting, pH meter digital. Bahan berupa benih *Indigofera zollingeriana*, feses sapi Sumba Ongole, semak bunga putih *Chromolaena odorata*, EM4, sekam padi (sekam bakar), gula pasir, dan air.

Rancangan Percobaan

Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan 4 ulangan terdiri dari:

P0=tanpa pupuk bokashi/lubang tanam

P1=200 gram/lubang tanam

P2=500 gram/lubang tanam

P3=800 gram/lubang tanam

P4=1000 gram/lubang tanam

Parameter Penelitian

Parameter yang diukur berupa tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, produksi berat segar, dan produksi berat kering.

Analisis Data

Data dianalisis menggunakan *Analysis Of Variances*. Apabila terdapat perbedaan yang nyata akibat perlakuan maka akan dilanjutkan dengan Uji Jarak Berganda Duncan (Steel Dan Torrie, 1991).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman *Indigofera zollingeriana*

Tinggi tanaman merupakan salah satu indikator mengukur pertumbuhan. Semakin tinggi tanaman mengindikasikan semakin tinggi pertumbuhan dan berpengaruh terhadap produksi tanaman. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka didapatkan nilai rata-rata tinggi tanaman *Indigofera zollingeriana* (cm) dapat dilihat pada tabel dibawa ini.

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 P2 dan P4 tinggi tanaman dalam penelitian ini kisaran 11,37–22,39 cm. Tinggi tanaman ini kurang baik karena proses pertumbuhan tanaman mungkin terhambat oleh faktor kualitas tanah, ketersediaan air, dan pH tanah.

Berdasarkan uji Duncan rata-rata tinggi tanaman selama 84 hari dimana pada perlakuan tertinggi berada pada perlakuan (P2) 22,39 cm sedangkan pada perlakuan terendah berada pada (P0) 11,37 cm, dan di ikuti (P1) 14,79 cm, (P3) 15,47 cm, dan (P4) 21,04 cm. Pertumbuhan tinggi tanaman yang nyata ini dikarenakan level pupuk yang berbeda sehingga terdapat hasil yang berbeda. Hal ini juga dapat di duga bahwa tinggi tanaman dipengaruhi oleh beberapa faktor daya dukung lingkungan biotik ketersediaan air, suhu dan juga media tumbuh. Menurut Yafur *et al.*, (2019), menunjukkan bahwa perlakuan suhu rendaman dan media tumbuh mempengaruhi tinggi tanaman. Pemberian pupuk Bokashi berperan sangat penting dalam mendorong pertumbuhan tanaman dengan menyerap unsur hara seperti N, P dan K yang terkandung dalam pupuk bokashi sangat dibutuhkan oleh tanaman. Menurut Tresia & Saenab, (2021), fungsi N, P dan K berkaitan erat untuk mendukung proses fotosintesis dan produksi fotosintesis selanjutnya serta meningkatkan pertumbuhan tanaman melalui

mekanisme yang mengubah nutrisi N,P,K menjadi senyawa organik atau energi. Faktor yang diperlukan untuk pertumbuhan adalah suplai air, unsur hara, dan sinar matahari. Sinar matahari merupakan faktor iklim yang

sangat penting dalam fotosintesis karena berperan sebagai sumber energi untuk pembentukan klorofil pada tanaman (Wenda, *et.al.*, 2022).

Table 1. Rataan tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, produksi berat segar, produksi berat kering *Indigofera zollingeriana*.

| Parameter | Perlakuan | | | | |
|---------------------------|-------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| | P0 | P1 | P2 | P3 | P4 |
| Tinggi Tanaman (cm) | 11,37±0,67 ^a | 14,79±2,16 ^{ab} | 22,39±6,74 ^c | 15,47±1,61 ^{ab} | 21,04±5,57 ^c |
| Jumlah Daun (helai) | 10,92±0,13 ^a | 15,65±2,91 ^{ab} | 26,27±10,22 ^c | 16,96±2,71 ^{abc} | 22,13±4,07 ^{bc} |
| Diameter Batang (mm) | 1,46±0,25 ^a | 1,89±0,52 ^a | 2,51±1,18 ^a | 1,97±0,46 ^a | 2,06±0,26 ^a |
| Produksi Berat Segar (gr) | 35,25±7,98 ^a | 132,00±51,87 ^{ab} | 251,50±140,65 ^b | 209,00±61,45 ^b | 233,50±63,74 ^b |
| Produksi BK (gr) | 17,50±5,85 ^a | 66,50±26,73 ^{ab} | 158,50±85,18 ^c | 115,00±29,72 ^{bc} | 121,00±42,18 ^{bc} |

Keterangan: Superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan berbeda nyata ($P < 0,05$). Perlakuan P0=0 gr, P1=200 gr, P2=500 gr, P3=800 gr, P4=1000 gr

Jumlah Daun *Indigofera Zollingeriana*

Daun merupakan hijauan makanan ternak yang sangat dibutuhkan oleh ternak untuk dikonsumsi. Adapun rata-rata produksi jumlah daun pada legum pohon *indigofera zollingeriana* yang diberi pupuk bokashi sapi Sumba Ongole dapat dilihat pada tabel diatas. Berdasarkan uji statistik menunjukkan bahwa perlakuan pupuk bokashi feses sapi Sumba Ongole berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap jumlah daun. Kisaran jumlah daun dalam penelitian ini relatif sedikit hal ini diduga bahwa tanaman kurang mendapat suplai unsur hara dan juga dipengaruhi oleh kurangnya sinar matahari.

Berdasarkan uji Duncan rata-rata jumlah daun lebih tinggi berada pada P2 dan P4. Hal ini dikarenakan pupuk bokashi memiliki unsur hara yang dibutuhkan tanaman *Indigofera zollingeriana* untuk produksi jumlah daunnya. Rata-rata jumlah daun *Indigofera zollingeriana* kisaran 10,92-26,27 helai daun. Perlakuan P2 memperlihatkan rata-rata jumlah daun yang lebih tinggi dibandingkan perlakuan yang lainnya. Hal ini dikarenakan pupuk bokashi mengandung unsur hara yang dibutuhkan tanaman *Indigofera zollingeriana* untuk menghasilkan jumlah daun yang banyak, dan juga daya dukung media tumbuh. Menurut Yafur *et al.*, (2019), menunjukkan bahwa perlakuan suhu rendaman pada media tumbuh mempengaruhi jumlah daun. Hal ini juga

dalam proses pertumbuhan tanaman mendukung proses fisiologis dan metabolisme jaringan tanaman membutuhkan unsur hara dalam jumlah besar. Oleh karena itu, hara yang terkandung dalam bokashi dapat menjamin ketersediaan unsur-unsur tersebut. Menurut Bukifan *et al.*, (2019), unsur hara N dapat memacu pertumbuhan tanaman terutama pada fase vegetatif. Fase ini perlu unsur nitrogen dalam periode yang panjang. Hal ini juga pertumbuhan dan perkembangan tanaman dipengaruhi oleh unsur fosfor dan kalium. Menurut Tresia & Saenab, (2021), menyatakan bahwa fosfor berperan dalam berbagai proses fisiologis tanaman seperti fotosintesis dan respirasi. Kalium berperan dalam aktivitas berbagai enzim yang esensial dalam reaksi fotosintesis. Menurut Ali *et al.*, (2021), menyatakan bahwa meningkatnya jumlah daun dipengaruhi oleh percabangan pada ranting yang ditandai dengan munculnya ranting baru pada setiap ketiak daun.

Diameter Batang *Indigofera Zollingeriana*

Diameter batang didefinisikan sebagai panjang garis antara titik lingkaran di sekeliling batang yang melalui titik pusat (sumbu) batang. Rata-rata diameter batang menunjukkan bahwa dengan perlakuan pupuk bokashi sapi Sumba Ongole tidak terdapat pengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap diameter batang tanaman *Indigofera zollingeriana* dapat di lita pada tabel di atas.

Berdasarkan uji statistik di atas menunjukkan bahwa perlakuan pupuk bokashi sapi Sumba Ongole tidak berpengaruh nyata ($P < 0,05$) pada diameter batang *Indigofera zollingeriana*. Rata-rata diameter batang *Indigofera zollingeriana* kisaran 1,4-2,5 mm. Diameter batang memiliki rata-rata yang berbeda. Diameter batang yang sama dalam penelitian ini mengidentifikasi bahwa pemanfaatan unsur hara untuk mendukung pertumbuhan batang, sama pada semua perlakuan. Diameter batang *Indigofera zollingeriana* termasuk dalam kategori rendah karena tanaman *indigofera* rendah. Pertumbuhan yang kurang maksimal dipengaruhi oleh struktur tanah, ketersediaan air dan pH tanah pada lokasi penelitian. Menurut Laksono *et al.*, (2017), melaporkan bahwa pemberian pupuk fosfat secara tidak langsung mempengaruhi pertumbuhan tanaman. Selain itu, adanya unsur hara yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman, seperti unsur nitrogen. Menurut J. Laksono & T. Karyono (2017) menyatakan bahwa fosfat yang dapat diserap dimanfaatkan oleh tanaman dibawa ke bagian atas tanaman sebagai salah satu sumber reaksi biokimia dalam proses fotosintesis. Hasil fotosintesis dialokasikan pada bagian paling utama seperti daun dan cabang setelah itu baru pembentukan batang.

Produksi Berat Segar *Indigofera Zollingeriana*

Produksi berat segar merupakan salah satu bentuk parameter dalam pertumbuhan tanaman dan berperan dalam menentukan kualitas hasil atau produksi. Produksi berat segar merupakan berat segar yang ditimbang dengan pasca panen. Rata-rata berat segar daun menunjukkan bahwa dengan perlakuan pupuk bokashi sapi Sumba Ongole dapat dilihat pada tabel di atas. Berdasarkan uji statistik bahwa perlakuan pupuk bokashi fese sapi Sumba Ongole berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap berat segar *Indigofera zollingeriana*. Kisaran produksi berat segar yaitu 35,25-251,50 gram. Hal ini termasuk dalam produksi berat segar yang sangat rendah, dikarenakan media tumbuh tanaman

yang kurang baik di atas bebatuan sehingga sistem perakaran di dalam tanah kurang beraktivitas.

Berdasarkan uji Duncan rata-rata menunjukkan bahwa pemberian pupuk bokashi berbeda nyata ($P < 0,05$) terhadap produksi berat segar. (P0) 35,25 gr, (P1) 132,00 gr, (P2) 251,00 gr, (P3) 209,00 gr, (P4) 233,50 gr. Perlakuan P2 memperlihatkan rata-rata produksi berat segar yang lebih tinggi dibandingkan perlakuan yang lainnya. Hal ini dapat dilihat bahwa produksi berat segar berbeda dikarenakan level pupuk yang berbeda. Dalam proses pertumbuhan tanaman membutuhkan suplai unsur hara yang banyak ketersediaan air, sinar matahari untuk menjamin proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Menurut Utami *et al.*, (2022), menyatakan bahwa berat segar tanaman dipengaruhi oleh kadar air dan kandungan unsur hara yang ada dalam sel-sel jaringan tanaman sehingga menyebabkan akar tidak jauh mencari hara. Hal ini juga dipengaruhi oleh faktor lingkungan biotik, ketersediaan air dan hara, cahaya matahari dalam proses fotosintesis. Menurut Wemiles *et al.*, (2020), menyatakan bahwa cahaya matahari sangat diperlukan dalam proses fotosintesis, dengan banyaknya cahaya yang diterima tanaman maka hasil fotosintesis juga semakin banyak, yang dapat terukur dari pertumbuhan dan produktivitas tanaman. Menurut Prayoga *et al.*, (2018), menyatakan bahwa meningkatnya intensitas metabolisme mengakibatkan proses fotosintesis respirasi, serta transformasi nutrisi menjadi tinggi sehingga dapat meningkatkan biomassa hijauan *Indigofera zollingeriana*.

Produksi Berat Kering *Indigofera zollingeriana*

Produksi berat kering merupakan bahan yang didapatkan dari pengeringan daun *Indigofera zollingeriana* yang dilakukan pengeringan menggunakan sinar matahari selama 4-5 hari (pagi-sore hari) selanjutnya ditimbang berat kering dari tanaman. Rata-rata berat kering daun menunjukkan bahwa dengan perlakuan pupuk bokashi sapi Sumba Ongole dapat dilihat pada tabel di atas.

Berdasarkan uji statistik bahwa perlakuan pupuk bokashi feses sapi Sumba Ongole berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap berat kering *Indigofera zollingeriana*. Hasil yang berbeda nyata ini dipengaruhi level pupuk bokashi yang diberikan berbeda sehingga hasil produksi berat segar yang berbeda. Dimana pada perlakuan P2 dan P4 produksi berat kering lebih tinggi, sedangkan pada perlakuan terendah berada pada P0. Tanaman sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu tingkat kesuburan media tanam dan daya dukung lingkungan, ketersediaan air dan suhu, serta unsur hara seperti nitrogen, fosfor dan kalium yang terkandung dalam pupuk bokashi.

Berdasarkan uji Duncan rata-rata menunjukkan bahwa pemberian pupuk bokashi berbeda nyata ($P < 0,05$) terhadap produksi berat kering. (P0) 17,50 gr, (P1) 66,50 gr, (P2) 158,50 gr, (P3) 115,00 gr, (P4) 121,00 gr. Perlakuan P2 memperlihatkan rata-rata produksi bahan kering yang lebih tinggi dibandingkan perlakuan yang lainnya. Hal ini dapat dilihat bahwa produksi bahan kering berbeda dikarenakan level pupuk yang berbeda sehingga hasil analisis berbeda. Menurut Prayoga *et al.*, (2018), Meningkatkan produksi berat kering hijauan *Indigofera zollingeriana* terjadi akibat adanya peningkatan proses pengangkutan dan penyimpanan nutrisi pada hijauan *Indigofera zollingeriana*. Zat nutrisi seperti karbohidrat, protein kasar, serat kasar, serta lemak kasar didapat dari proses metabolisme dan aktivitas fotosintesis hijauan. Pemberian pupuk bokashi mengandung unsur hara seperti (N, P, K, Mg, Ca, dan S), sehingga tanah menjadi lebih baik dan dapat meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman tersebut. Menurut Wemiles *et al.*, (2020), menyatakan bahwa tanaman *Indigofera zollingeriana* dengan perlakuan jarak tanam mempengaruhi produksi berat segar. Menurut Banurea *et al.*, (2017), menyatakan bahwa semakin rendah tingkat kerapatan tanaman semakin tinggi produksi kering per individu. Hal ini dikarenakan tanaman dapat tumbuh dengan optimal tanpa harus bersaing dalam mendapatkan sinar matahari dan ketersediaan

unsur hara. Pemberian pupuk bokashi mengandung unsur hara, tanah menjadi lebih baik dapat meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman tersebut.

KESIMPULAN

Pemberian pupuk bokashi sapi Sumba Ongole dengan level 500 gram/lubang tanam sudah dapat meningkatkan tinggi tanaman, jumlah daun, produksi berat segar, dan produksi berat kering *Indigofera zollingeriana*.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali., M. Poniran., dan R. M. (2021). Pertumbuhan *Indigofera* (*Indigofera Zollingeriana*) Setelah Pemangkasan Di Lahan Gambut. *Pastura*, 11 No. 1 :, 39–75.
- Badan Pusat Statistik. (2021). Sumba Timur Dalam Angka. (2021). Badan Pusat Statistik Kabupaten Sumba Timur, 2338–9222, 250.
- Banurea, D. P., Abdullah, L., & Kumalasari, N. R. (2017). Evaluasi Produksi Biomassa Dan Karakteristik Tajuk *Indigofera Zollingeriana* Pada Jarak Tanam Yang Berbeda. *Buletin Makanan Ternak*, 104(2), 1–11.
- Bere, S. M., Nahak, O. R., & Bira, G. F. (2019). Pengaruh Pemberian Pupuk Bokashi Padat yang difermentasi dengan Waktu Berbeda terhadap Pertumbuhan dan Produksi Rumput Benggala. *Jas*, 4(3), 43–45. <https://doi.org/10.32938/ja.v4i3.747>
- Bukifan, F., Sio, S., & Bira, G. F. (2019). Pengaruh Pemberian Pupuk Kompos Berbahan Dasar Guano dengan Level Berbeda terhadap Pertumbuhan Turi (*Sesbania grandiflora*). *Journal of Animal Science*, 4(1), 9–11. <https://doi.org/10.32938/ja.v4i1.643>

- Ernawati, A., & Abdullah, L. (2021). Kandungan Dan Serapan Mineral Pucuk Indigofera Zollingeriana Dari Tanaman Dengan Kerapatan Tanam Berbeda. *Jurnal Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan*, 19(2), 49–58.
- Hambakodu, M., Pawulung, J. P., Nara, M. C., Amah, U. A. R., Ranja, E. P., & Tarapanjang, A. H. (2021). Identifikasi Hijauan Makanan Ternak di Lahan Pertanian dan Padang Penggembalaan Kecamatan Haharu Kabupaten Sumba Timur. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Peternakan Tropis*, 8(1), 43–50. <https://doi.org/10.33772/jitro.v8i1.14601>
- Herdiawan, I. (2013). Pertumbuhan Tanaman Pakan Ternak Legum Pohon Indigofera Zollingeriana Pada Berbagai Taraf Perlakuan Cekaman Kekeringan. *Jitv*, 18(4), 258–264. <https://doi.org/10.14334/jitv.v18i4.332>
- Iswahyudi, I., Izzah, A., & Nisak, A. (2020). Studi Penggunaan Pupuk Bokashi (Kotoran Sapi) Terhadap Tanaman Padi, Jagung & Sorgum. *Jurnal Pertanian Cemara*, 17(1), 14–20. <https://doi.org/10.24929/fp.v17i1.1040>
- J. Laksono., T. K. (2017). Pemberian Pupuk Fosfat dan Fungi Mikoriza Arbuskular terhadap Pertumbuhan Tanaman Legum Pohon (Indigofera zollingeriana). *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 12(2), 165–170.
- Judo Laksono & Teguh Karyono. (2020). Pemberian Level Starter Pada Silase Jerami Jagung dan Legum Indigofera Zollingeriana Terhadap Nilai Nutrisi Pakan Ternak Ruminansia Kecil. *JURNAL PETERNAKAN*, 04, 1–23.
- Jeremias, J. A., Penu, C. L. L., Bulu, P. M., Koten, B., Moata, M., Illi, M., & Wera, E. (2021). Support for the Development of Indigofera Forage in West Manggarai Regency: Review of Factors Affecting Adoption. *Jurnal Veteriner*, 22(1), 101–124. <https://doi.org/10.19087/jveteriner.2021.22.1.101>
- Kastalani. (2014). Pengaruh Tingkat Konsentrasi dan Lamanya Inkubasi EM4 terhadap Kualitas Organoleptik Pupuk Bokashi. *Jurnal Ilmu Hewani Tropika*, 3(2), 10–14.
- Laksono, J., Herlina, B. & Sutejo. (2017). Peranan Inokulasi Fungi Mikoriza Arbuskular (FMA) dan Pupuk Fosfat terhadap. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 12 No. 2 A, 184–190.
- Prayoga, I. K., Fathul, F., & Liman. (2018). Pengaruh Perbedaan Umur Panen Terhadap Produktivitas (produksi segar, produksi bahan kering, serta proporsi daun dan batang) Hijauan Indigofera zollingeriana. *Jurnal Riset Dan Inovasi Peternakan*, 2(1), 1–7.
- Ratriyanto, A., Widyawati, S. D., P.S. Suprayogi, W., Prastowo, S., & Widyas, N. (2019). Pembuatan Pupuk Organik dari Kotoran Ternak untuk Meningkatkan Produksi Pertanian. *SEMAR (Jurnal Ilmu Pengetahuan, Teknologi, Dan Seni Bagi Masyarakat)*, 8(1), 9–13. <https://doi.org/10.20961/semar.v8i1.40204>
- Rostini, T., Nimah, K. G., & Sosilawati. (2016). Pengaruh Pemberian Pupuk Bokashi yang Berbeda Terhadap Kandungan Protein dan Serat Kasar Rumput Gajah (Pennisetum purpureum). *Ziraa'ah*, 41(1), 118–126. <https://doi.org/10.1101/2020.11.10.376129>

- Steel, P. G. D. and J. H. Torrie. 1991. Prinsip dan Prosedur Statistika suatu Pendekatan Geometrik. Terjemahan B. Sumantri. PT Gramedia. Jakarta.
- Tae, A. R., Konten, B. B., Semang, A., Wea, R., & Lema, A. T. (2019). Kandungan Mineral Arbila (*Phaseolus lunatus* L.) Sebagai Pakan Pada Tanah Vertisol dengan Penambahan Bokashi Berbahan *Chromolaena odorata* dan Feses Sapi. *Jurnal Ilmu Peternakan Terapan*, 2(2), 63–68. <https://doi.org/10.25047/jipt.v2i2.1476>
- Tresia, G. E., & Saenab, A. (2021). Respon Pertumbuhan Indigofera (*Indigofera zollingeriana*) yang Diberikan Pupuk Kotoran Kelinci dan Biochar. *Jurnal Sains Dan Teknologi Peternakan*, 2(1), 19–26. <https://doi.org/10.31605/jstp.v2i1.840>
- Utami, Y., Rastosari, A., Edwin, T., Kurnia, Y. F., Fakultas, D., & Universitas, P. (2022). Pemanfaatan Ampas Teh Sebagai Pupuk Organik Terhadap Produktivitas Indigofera *Zollingeriana*. *JURNAL PETERNAKAN*, 6, 134–136.
- Wemiles Morip, S. D. Anis, M. M. Telleng, C. I. J. S. (2020). Pengaruh Jarak Tanam Terhadap Produktivitas Indigofera (*Indigofera Zollingeriana*) Di Areal Terbuka. *Zootec*, 40(2), 1–15. <https://doi.org/10.1111/tpj.12882>
- Wenda, M.M. Telleng, W. B. K. (2022). Pengaruh Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan Legum Indigofera *Zollingeriana* Dengan Rumput *Pennisetum Purpureum* Cv Mott Dalam Sistem Tumpang Sari. *Zootec*, 42(2), 360–366.
- Yafur, F. N., Rumetor, S. D., & Yoku, O. (2019). Pengaruh suhu rendaman dan media tumbuh terhadap daya kecambah benih dan pertumbuhan tanaman *Indigoferazollingeriana*. *Cassowary*, 2(2), 176–192. <https://doi.org/10.30862/cassowary.c.s.v2.i2.31>