

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK POC DENGAN KONSENTRASI BERBEDA
TERHADAP LAJU PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI RUMPUT GAJAH
TAIWAN (*PENNISETUM PURPUREUM*)**

*The Effect of Poc Fertilizer With Different Concentrations on the Growth Rate and Production
of Taiwan Elephant Grass (*Pennisetum purpureum*)*

Abdul Rasyid¹, Nurhaeda¹, Rasbawati¹, Fitriani² dan Intan Dwi Novieta¹

¹Program Studi Peternakan Universitas Muhammadiyah Parepare
Jln. Jend.Ahmad Yani KM.6 Parepare, 91132

²Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene Kepulauan
Jln. Poros Makassar-Parepare Km.83, Pangkep, 90652

Email: aabdulraasyid.99@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk POC dengan konsentrasi yang berbeda terhadap laju pertumbuhan dan produksi Rumput Gajah Taiwan pada umur satu bulan. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 4 taraf perlakuan diulang sebanyak 3 kali. Adapun konsentrasi dari POC yang diaplikasikan yaitu A0 kontrol, A1 POC 10 cc, A2 POC 15cc dan A3 POC 20cc. Dari hasil penelitian menunjukkan perlakuan berpengaruh signifikan pada laju pertumbuhan dan jumlah anakan. Hasil terbaik pada perlakuan A3 dengan rata-rata laju pertumbuhan 128,18 cm dan rata-rata jumlah anakan 5,60.

Kata Kunci : POC, Rumput Gajah Taiwan, Laju Pertumbuhan dan Jumlah Anakan

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the effect of applying POC fertilizer with different concentrations on the growth rate and production of Taiwan Elephant Grass at the age of one month. This study used a completely randomized design (CRD) with 4 levels of treatment repeated 3 times. The concentrations of POC that were applied were A0 control, A1 POC 10 cc, A2 POC 15cc and A3 POC 20cc. The results of the study showed that the treatment had a significant effect on the growth rate and number of tillers. The best results were in treatment A3 with an average growth rate of 128.18 cm and an average number of tillers of 5.60.

Keywords: POC, Taiwan Elephant Grass, Growth Rate and Tiller Number

PENDAHULUAN

Hijauan pakan merupakan salah satu faktor dalam usaha pengembangan peternakan. Tanpa memperhatikan faktor tersebut setiap pengembangan usaha peternakan

khususnya untuk ruminansia tidak dapat memberikan hasil sebagaimana yang diharapkan karena hijauan pakan merupakan kebutuhan utama ternak ruminansia untuk tumbuh dan berproduksi. Kendala yang dihadapi sub sektor peternakan adalah terbatasnya sumber hijauan makanan ternak. Penyediaan hijauan makanan ternak yang berkualitas dan berkelanjutan mutlak diperlukan dalam rangka meningkatkan produksi dan produktifitas ternak.

Rumput gajah (*Pennisetum purpureum schumach*) merupakan jenis hijauan yang banyak dibudidayakan oleh peternak hingga saat ini. Rumput ini mempunyai produksi yang tinggi, disukai oleh ternak ruminansia dan dapat tumbuh pada berbagai jenis lahan. Tumbuh membentuk rumpun, mudah beradaptasi dengan lingkungan lembab maupun lingkungan yang kering serta tidak dapat tumbuh baik dalam kondisi lahan yang tergenang air. Namun demikian produksi rumput ini akan menjadi baik apabila ditanam pada lahan yang mengandung nutrisi/unsur hara yang cukup tersedia secara terus menerus.

Rumput gajah dapat dibudidayakan dengan memperhatikan mutu hijauan tersebut yaitu diantaranya keadaan tanah, iklim dan perlakuan manusia agar dapat memenuhi kebutuhan gizi makanan setiap ternak dalam pengadaan pakan ternak. Dalam mengusahakan tanaman makanan ternak untuk mendapatkan hijauan yang produktifitasnya tinggi maka perlulah tanaman makanan ternak diusahakan secara maksimal terutama dalam hal pemupukan.

Pemupukan dilakukan untuk menyediakan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman dalam setiap periode tumbuhnya. Peningkatan produktivitas pada tanaman rumput dapat diusahakan dengan pengelolaan tanah yang baik, pemupukan dan pemeliharaan tanaman. Dengan pemupukan kesuburan lahan garapan dapat dipertahankan atau bahkan dapat ditingkatkan sehingga dapat meningkatkan produktivitas tanaman rumput yang dibudidayakan (Rustandi dkk dalam Lugiyo 2004).

Banyak faktor yang mempengaruhi efisiensi dan efektifitas pemupukan untuk pertumbuhan yang sehat dan perkembangan. Jika terjadi kekurangan hara maka pertumbuhan dan perkembangan tanaman akan terhambat dan mengalami depresi hara tertentu (Risza, 1994). Pertumbuhan tanaman sangat dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara, baik yang makro maupun yang mikro. Upaya pemupukan sudah jelas mampu membantu penyediaan unsur hara tersebut. Disamping itu pemupukan akan menjadi lebih efektif apabila dilaksanakan dengan pemilihan cara, dosis dan jenis pupuk yang tepat dan sesuai dengan kondisi tanaman. Untuk mencapai produksi hijauan pada tingkat yang diinginkan, penggunaan pupuk dan perbaikan kesuburan tanah adalah strategi yang sangat diperlukan. Diperkirakan 60% dari tanah pertanian di daerah tropis memiliki kekurangan unsur hara (Cakmak, 2001). Nitrogen merupakan unsur hara yang digunakan dalam jumlah yang besar untuk sebagian besar tanaman tahunan (Huber dan Thompson, 2007), karena Nitrogen (N) merupakan salah satu nutrisi yang paling membatasi produksi tanaman.

Berdasarkan pada uraian di atas maka perlu di lakukan penelitian sebagai berikut yang dirancang untuk mengetahui laju pertumbuhan dan produksi Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*) terhadap pemberian pupuk yang berbeda.

METODE PENELITIAN

Waktu Dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Dusun Sipatokkong, Desa Letta, Kecamatan Lembang, Kabupaten Pinrang. Penelitian ini di laksanakan dari Bulan Maret sampai April 2022.

Alat Dan Bahan

Alat yang digunakan di lapangan cangkul, sekop, gembor, gelas ukur, bambu, tripleks, tanah top soil, sendok, alat tulis, spidol pengaris, kamera, timbangan dan jaring pagar.

Bahan digunakan di lapangan adalah bibit rumput gajah taiwan, air, urine sapi, feses sapi, EM4, gula pasir dan kulit pisang.

Metodologi Penelitian

Penelitian dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri 4 perlakuan dengan 3 ulangan perlakuan yang diterapkan di uji antara lain sebagai berikut :

- A0 = Kontrol (Tanpa Perlakuan)
- A1 = POC 10 cc
- A2 = POC 15 cc
- A3 = POC 20 cc

Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil penelitian ini dihitung menggunakan analisis ragam (ANOVA) jika berpengaruh nyata maka akan di lanjutkan dengan uji Duncan. Data dianalisis dengan bantuan program SPSS versi 21.0.

Intesitas Laju Pertumbuhan

Dalam menentukan laju pertumbuhan tanaman dengan pemberian pupuk POC dapat ditentukan laju pertumbuhan dengan perhitungan tinggi tanaman (cm).

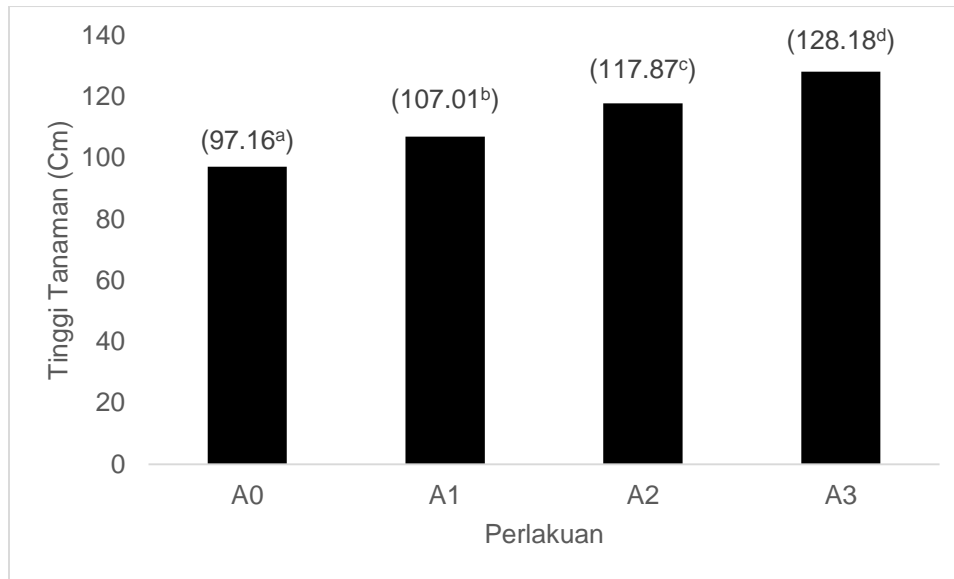
Produksi Rumput Gajah Taiwan

Untuk mengetahui produksi rumput gajah taiwan dapat dilakukan dengan menghitung jumlah anakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Intesitas Laju Pertumbuhan

Berdasarkan hasil penelitian rata-rata tinggi tanaman rumput Gajah Taiwan yang diberi POC dengan konsentrasi yang berbeda dapat dilihat pada grafik 1. dibawah ini:



Grafik 1. Rata-Rata laju pertumbuhan Rumput Gajah Taiwan yang diberi konsentrasi POC yang berbeda.

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian POC dengan konsentrasi yang berbeda pada rumput Gajah Taiwan berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap laju pertumbuhan rumput Gajah Taiwan. Rata-rata laju pertumbuhan rumput Gajah Taiwan yang diberi POC dengan konsentrasi yang berbeda yaitu A0 (97,16 cm), A1 (107,01 cm), A2 (117,87 cm) dan A3 (128,18 cm). Analisis data menunjukkan bahwa perlakuan A0 berbeda sangat nyata dengan perlakuan A1, A2 dan A3. Laju pertumbuhan yang terendah pada perlakuan A0 (97,16 cm) sedangkan yang tertinggi yaitu perlakuan A3 (128,18 cm).

Nilai laju pertumbuhan rumput Gajah Taiwan yang diperoleh pada hasil penelitian pemberian POC dengan konsentrasi yang berbeda berkisar antara 97,16 cm – 128,18 cm. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan pemberian POC dapat meningkatkan laju pertumbuhan rumput Gajah Taiwan, laju pertumbuhan dari rumput Gajah Taiwan meningkat seiring dengan peningkatan konsentrasi dari POC dimana A0 (97,16 cm), A1 (107,01 cm), A2 (117,87 cm) dan A3 (128,18 cm). Adanya perbedaan yang signifikan tersebut diakibatkan oleh ketersediaan unsur N, P, K dalam tanah mencukupi kebutuhan tanaman setelah pemberian POC untuk bertumbuh dan berkembangbiak. Ketersediaan unsur hara dalam tanah mempengaruhi pertumbuhan tanaman rumput Gajah Taiwan. Pernyataan tersebut sesuai pendapat dari Gardner et al. (2008), menjelaskan bahwa apabila ketersediaan unsur-unsur yang dibutuhkan tanaman berada dalam keadaan cukup,

maka hasil metabolismenya akan membentuk protein, enzim, hormone dan karbohidrat, sehingga pembesaran, perpanjangan, dan pembelahan sel akan berlangsung dengan cepat.

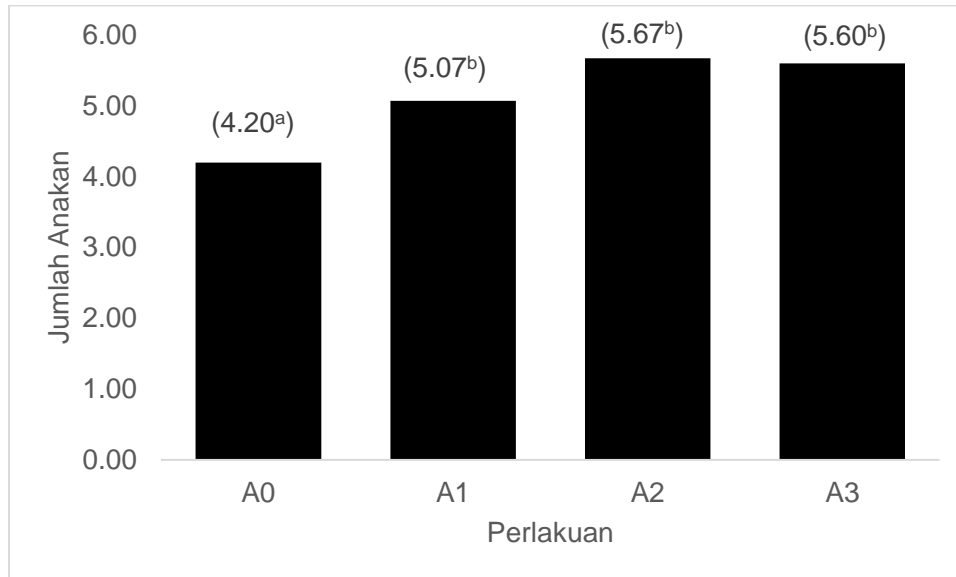
Rumput Gajah Taiwan yang diberi perlakuan dengan penambahan POC menunjukkan laju pertumbuhan yang lebih baik dibandingkan pada kontrol (A0) karena dengan penambahan POC dapat mempengaruhi ketersediaan hara bagi tanaman. Hal ini sejalan dengan pendapat Marsono dan Lingga (2013) menjelaskan bahwa N dan P memiliki peran untuk merangsang pertumbuhan secara keseluruhan, khususnya batang cabang dan daun; berperan dalam pembentukan klorofil untuk fotosintesis; merangsang pertumbuhan akar; membantu asimilasi dan pernapasan; mempercepat pembungaan dan pemasakan biji serta buah.

Laju pertumbuhan pada perlakuan penelitian meningkat seiring dengan pemberian POC. Perlakuan P3 menunjukkan laju pertumbuhan yang sangat tinggi, hal ini karena POC akan meningkatkan kelarutan unsur hara terutama unsur hara N, P, dan K. Unsur hara tersebut akan digunakan oleh rumput untuk melakukan fotosintesis. Hasil fotosintesis akan disimpan pada bagian vegetatif tanaman yang berdampak pada produksi bobot segar tanaman. Hal ini sejalan dengan pendapat Purbajanti (2013) yang menyatakan bahwa fase pertumbuhan vegetatif tanaman terutama terjadi pada perkembangan akar, daun, dan batang baru, dimana fase ini berhubungan dengan proses penting yaitu terjadinya pembelahan sel, perpanjangan sel dan tahap pertama dari diferensiasi sel. Lajunya pertumbuhan dan perkembangan suatu tanaman, sangat tergantung dari aktivitas lajunya fotosintesis pada tanaman. Proses fotosintesis pada tanaman terjadi pada bagian daun dengan bantuan sinar matahari. Laju dekomposisi yang baik akan dapat menyediakan unsur hara didalam tanah terutama N, P, K, dan unsur hara lainnya.

POC yang digunakan pada penelitian memberikan pengaruh pertumbuhan yang baik, hal ini disebabkan karena pada pembuatan POC menggunakan limbah kulit pisang dilakukan penambahan bioaktivator EM4 dan gula pasir serta urine dan feses sapi. Fungsi dari penambahan EM4 dapat membantu memecahkan nutrisi dari bahan organik sehingga dapat mempercepat proses fermentasi dan gula pasir sebagai substrat yang mudah dicerna dan dimanfaatkan untuk pertumbuhan mikroorganisme, Proses ini bertujuan menguraikan bahan organik yang dapat dimetabolisme atau didegradasi oleh mikroorganisme, sehingga nutrisi yang dihasilkan sangat mudah diserap dalam bentuk protein, asam amino, enzim, dan vitamin yang berguna untuk pertumbuhan. Hal ini sesuai dengan pendapat Nasaruddin dan Rosmawati (2011) mengungkapkan bahwa, pupuk organik cair (POC) yaitu pupuk organik dalam sediaan cairan unsur hara yang terkandung didalamnya berbentuk larutan yang sangat halus sehingga sangat mudah diserap oleh tanaman, sekalipun oleh bagian daun atau batangnya.

Produksi Rumput Gajah Taiwan

Berdasarkan hasil penelitian rata-rata jumlah anakan rumput Gajah Taiwan yang diberi POC dengan konsentrasi yang berbeda dapat dilihat pada grafik 2. dibawah ini:



Grafik 2. Rata-Rata jumlah anakan Rumput Gajah Taiwan yang diberi konsentrasi POC yang berbeda.

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian POC dengan konsentrasi yang berbeda pada rumput Gajah Taiwan berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap jumlah anakan rumput Gajah Taiwan. Rata-rata jumlah anakan rumput Gajah Taiwan yang diberi POC dengan konsentrasi yang berbeda yaitu A0 (4,20), A1 (5,07), A2 (5,67) dan A3 (5,60). Analisis data menunjukkan bahwa perlakuan A0 berbeda sangat nyata dengan perlakuan A1, A2 dan A3. Perlakuan A1 berbeda sangat nyata dengan perlakuan A0, namun tidak berbeda sangat nyata dengan perlakuan A2 dan A3. Jumlah anakan yang terendah pada perlakuan A0 (4,20) sedangkan yang tertinggi yaitu perlakuan A2 (5,67).

Jumlah anakan rumput Gajah Taiwan yang diperoleh pada hasil penelitian pemberian POC dengan konsentrasi yang berbeda berkisar antara 4,20– 5,67. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan pemberian POC dapat meningkatkan jumlah anakan rumput Gajah Taiwan. Tanaman rumput Gajah Taiwan yang mendapat perlakuan POC memperlihatkan pertambahan jumlah anakan yang lebih tinggi dari A0. Hal ini sejalan dengan pendapat Muhakka et al. (2012) yang menyatakan bahwa, apabila ruang tumbuh tanaman dan unsur hara cukup tersedia dalam tanah sesuai dengan kebutuhan tanaman maka akan semakin banyak terbentuk individu baru.

Perlakuan pada penelitian yang diberi POC akan menunjukkan peningkatan jumlah anakan karena unsur N dan P yang terkandung pada tanah setelah pemupukan dapat mencukupi untuk pertumbuhan dan perkembangan biakan tanaman. Hal ini sesuai pendapat Gardner et al. (2008) yang menjelaskan bahwa nitrogen (N) dan fosfor (P) sangat penting dalam meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman. Adanya N yang cukup menyebabkan terjadinya pembesaran dan pemanjangan sel tanaman yang

berdampak pada pertumbuhan tanaman, sedangkan fosfor sebagai unsur penyusun inti sel dan sangat penting dalam proses pembelahan sel untuk mempercepat pertumbuhan tanaman.

Rumput Gajah Taiwan yang di beri POC menunjukkan jumlah anakan yang lebih banyak dibandingkan control (A0) karena pada saat pemberian POC dapat memperbaiki unsur hara dalam tanah khususnya nitrogen dan akan berdampak pada pertumbuhan anakan rumput. Hal ini sesuai dengan pernyataan Sutejo (2002) menyatakan bahwa, unsur Nitrogen sangat diperlukan untuk merangsang pertumbuhan vegetatif, memperbesar ukuran daun dan meningkatkan kandungan klorofil tanaman. Harjadi (1979) menyatakan bahwa hasil dari proses fotosintesis akan ditranslokasikan ke bagian lain dari tanaman yang akan digunakan untuk pertumbuhan vegetatif dan reproduktif.

Pengaruh dari POC untuk penyerapan unsur hara mampu melindungi akar rumput dari patogen pada akar, dan mengakibatkan rumput Taiwan dapat berkembang biak dengan baik. Hal ini sesuai pendapat Rauf dkk., (2018) yang menyatakan bahwa pupuk cair dapat meningkatkan penyerapan unsur hara dan air dalam tanah yang akan memungkinkan tanaman menghasilkan sel-sel baru dan hormon-hormon pertumbuhan yang kemudian akan mampu meningkatkan pertumbuhan batang, cabang dan daun.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat kesimpulan bahwa pupuk POC memberikan pengaruh sangat nyata terhadap laju pertumbuhan rumput Gajah Taiwan. Perlakuan terbaik pada P3 yaitu pemberian 20 cc POC.

DAFTAR PUSTAKA

- Cakmak.2001 Penelitian nutrisi tanaman: prioritas pemenuhan kebutuhan Ketahanan pangan akhir lestari agroekosistem
- Gardner, F.P., Pearce, R.B. dan Mitchell, R.L. 2008. Fisiologi Tanaman Budidaya . Terjemahan. UI Press. Jakarta.
- Harjadi, M. M. S. S. 1979. Pengantar Agronomi. PT. Gramedia, Jakarta.
- Marsono dan Lingga, L. 2013. Petunjuk Penggunaan Pupuk, Penebar Swadaya. Jakarta.
- Muhakka, A. Napoleon, dan P. Rosa. 2012. Pengaruh pemberian pupuk cair terhadap produksi rumput gajah Taiwan (*Pennisetum purpureum schumach*). Jurnal Peternakan Sriwijaya. 1(1):48-54.
- Purbajanti, E.D. 2013. Rumput dan Legume Sebagai Hijauan Makanan Ternak. Graha Ilmu. Jakarta.
- Rauf, J., Semaun, R., Fitriani, dan Andioko, R. 2018. Efektifitas Penggunaan BA Alami Buah Mengkudu (*Morinda citrifolia* L) Dalam Pupuk Cair Terhadap

- Pertumbuhan dan Produksi Rumput Gajah Taiwan (*Pennisetum purpureum* Schumacher). Prosiding Seminar Nasional, 2018, vol. 1, no. April, pp. 279–287.
- Risza. 1994 Pengaruh Tingkat Pemupukan Kalium dan Tinggi Pemotongan Terhadap Produksi dan Mutu Hijauan Rumput Gajah. LPP Universitas Sam Ratulangi. Manado
- Sutejo, M.M. 2002. Pupuk dan Cara Pemupukan. Penerbit Rineka Cipta, Jakarta.