

SKRIPSI

**PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI RUMPUT GAJAH
(*Pennisetum purpureum*) PADA TANAH ULTISOL DENGAN
PENAMBAHAN BERBAGAI JENIS PUPUK KANDANG**

Oleh:

DELLES EKA SAPUTRA

200102002



**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM KUANTAN SINGINGI
TELUK KUANTAN
2024**

**PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI RUMPUT GAJAH
(*Pennisetum purpureum*) PADA TANAH ULTISOL DENGAN
PENAMBAHAN BERBAGAI JENIS PUPUK KANDANG**

HASIL PENELITIAN

Oleh:
DELLES EKA SAPUTRA
200102002

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Peternakan

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM KUANTAN SINGINGI
2024**

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM KUANTAN SINGINGI
TELUK KUANTAN**

Kami dengan ini menyatakan bahwa Skripsi yang ditulis oleh:

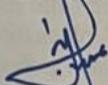
DELLES EKA SAPUTRA

Pertumbuhan Dan Produksi Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*) Pada Tanah Ultisol Dengan Penambahan Berbagai Jenis Pupuk Kandang

Diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Peternakan

Menyetujui:

Pembimbing I

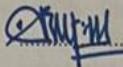
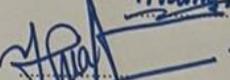


Infitria, S.Pt., M.Si
NIDN. 1021059001

Pembimbing II



Seprido, S.Si., M.Si
NIDN. 1025098802

Tim Penguji	Nama	Tanda Tangan
Ketua	Ir.Hj. Elfi Indrawanis, MM	
Sekretaris	Mahrani, SP.,M.Si	
Anggota	Yoshi Lia A, S.Pt.,M.Si	

Mengetahui :

Dekan
Fakultas Pertanian



Seprido, S.Si., M.Si
NIDN. 1025098802

Tanggal Lulus: 12 Juli 2024

Ketua
Program Studi Peternakan



Yoshi Lia A, S.Pt., M.Si
NIDN. 1028048501

**PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI
RUMPUT GAJAH (*Pennisetum purpureum*) PADA TANAH ULTISOL
DENGAN PENAMBAHAN BERBAGAI JENIS PUPUK KANDANG**

Delles Eka Saputra, di bawah bimbingan
Infitria dan Seprido
Program Studi peternakan Fakultas Pertanian
Universitas Islam Kuantan Singingi, Teluk Kuantan 2024

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk kandang terhadap pertumbuhan dan produksi rumput gajah. Penelitian ini dilaksanakan selama 4 bulan dimulai dari bulan Januari sampai bulan Mei 2024 yang bertempat di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Kuantan Singingi. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok non faktorial yang terdiri dari 5 perlakuan dan 4 kelompok, perlakuan yang digunakan adalah sebagai berikut A0= Tanpa Perlakuan, A1= Pupuk kandang Ayam 1 kg/plot, A2= Pupuk Kandang Kambing 1 kg/plot, A3= Pupuk Kandang Sapi 1kg/plot dan A4= pupuk Kandang Kerbau 1kg/plot. Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman (cm), diameter batang (mm), panjang daun (cm), jumlah anakan (batang/plot) dan produksi segar (kg). Hasil penelitian memperlihatkan bahwa tinggi tanaman paling tinggi adalah A1 pupuk kandang ayam dosis 1 kg/ plot dan hasil yang terendah adalah A0 tanpa perlakuan, karena unsur hara tidak mencukupi kalau hanya mengandalkan unsur hara didalam tanah tanpa memberikan pupuk kandang untuk mencukupi unsur hara bagi tumbuhan rumput gajah. Rata-rata hasil penelitian tinggi tanaman yaitu 211,91 cm, diameter batang yaitu 22,39 mm, panjang daun yaitu 105,47 cm, jumlah anakan yaitu 5,49 batang/plot dan produksi segar 715,87 gr/perlakuan.

Kata kunci : *pupuk kandang, rumput gajah, pertumbuhan dan produksi.*

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kabupaten Kuantan Singingi merupakan salah satu kabupaten di Provinsi Riau. Umumnya masyarakat berprofesi sebagai peternak ayam, kambing, sapi dan kerbau. Dalam menunjang peternakan yang lebih baik di Kuantan Singingi. Hijauan sangat diperlukan sebagai sumber pakan utama bagi ternak ruminansia, dan juga salah satu faktor yang dapat meningkatkan produktivitas ternak. Produktivitas dalam peternakan dapat dinaikkan apabila pakan yang diberikan memenuhi kebutuhan ternak. Oleh karena itu jenis pakan yang diberikan harus bermutu baik dan dalam jumlah cukup. Baik untuk hidup pokok, pertumbuhan, produksi dan reproduksinya (Budiari dan Suyasa, 2019).

Ketersediaan hijauan pakan ternak di Indonesia masih terbatas, hal ini disebabkan oleh kurang suburnya tanah untuk produksi hijauan pakan ternak. Dalam usaha peternakan, hijauan pakan sangat berpengaruh terhadap hasil dari suatu usaha peternakan. Oleh karena itu, penyediaan hijauan pakan harus tersedia baik secara kualitas, kuantitas dan berkelanjutan. Ketersediaan hijauan pada musim hujan masih relatif banyak, tetapi pada musim kemarau ketersediaan hijauan pakan sangat terbatas. Oleh sebab itu, perlu pengembangbiakan hijauan-hijauan pakan ternak agar nantinya kebutuhan hijauan pakan untuk ternak dapat terpenuhi. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan mengembangbiakkan tanaman Rumput gajah (Angga *et al.*, 2022).

Rumput gajah (*pennisetum purpureum*) merupakan jenis rumput unggul yang mempunyai produktivitas dan kandungan zat gizi yang cukup tinggi serta memiliki palatabilitas yang tinggi bagi ternak ruminansia. Tanaman ini

merupakan salah satu jenis hijauan pakan ternak yang berkualitas dan disukai ternak. Rumput ini dapat hidup diberbagai tempat, tahan lindungan, respon terhadap pemupukan, serta menghendaki tingkat kesuburan tanah yang tinggi.

Akan tetapi kesuburan tanah menjadi kendala di Provinsi Riau salah satunya di Kabupaten Kuantan Singingi. Berdasarkan Data pada tahun 2021 Dinas Tanaman Pangan melaporkan bahwa klasifikasi tanah di Kabupaten Kuantan Singingi termasuk ordo ultisol. Memiliki ciri-ciri tanah mengandung bahan organik yang rendah, pH rendah dan adanya AL yang bersifat racun (Agusta *et al.*, 2022)

Tanah Ultisol merupakan tanah yang mempunyai sifat kimia yang kurang baik, memiliki kemasaman tanah yang tinggi dengan $pH < 5$, kandungan organik tanah rendah, kandungan hara N, P, K, Ca, Mg, Mo rendah dan kapasitas tukar kation (KTK) lebih kecil dari 24 me 100 g. Kelarutan AL, Mn Dan Fe tinggi dapat meracuni tanaman.

Tanah Ultisol dapat dimanfaatkan dengan cara pemupukan, baik pupuk organik maupun pupuk anorganik yang memadai untuk memperbaiki pH tanah dan kesuburan tanah. Dengan kesuburan lahan yang baik diharapkan dapat meningkatkan kuantitas dan kualitas hijauan pakan ternak khususnya rumput gajah. Tetapi kendala saat ini adalah harga pupuk yang semakin mahal membuat biaya produksi semakin meningkat untuk itu perlu diupayakan atau dicari alternatif lain yang harganya murah, mudah didapat, jumlah banyak dan mengandung unsur hara. Baik pupuk organik maupun anorganik yang memadai (Aryani *et al.*, 2019).

Menurut Hartatik dan Widowati,(2006) salah satu yang dapat dimanfaatkan adalah pupuk kandang yang bertujuan untuk dapat menambahkan unsur hara, memperbaiki sifat fisik dan biologis tanah. Manfaat dari pengguna pupuk kandang telah diketahui berabad-abad lampau bagi pertumbuhan tanaman, baik pangan, ornamental, maupun perkebunan. Yang harus menjadi perhatian khusus dalam penggunaan pupuk kandang adalah kadar haranya yang bervariasi. Komposisi hara ini dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti jenis, umur hewan, jenis pakan, alas kandang dan penyimpanan/pengolahan.

Pupuk kandang (pukan) dimanfaatkan oleh petani di beberapa daerah memisahkan antara pukan padat dan cair. Pukan padat berbeda dengan pukan cair. Penanganan pukan padat oleh petani baik sebelum di kompos dengan cara kotoran ternak dikumpulkan 1-3 hari sekali pada pembersihan kandang dan dikumpul di suatu tempat sampai waktu digunakan ke lahan, maupun sudah memberikan mikroba dekomposer dengan tujuan mengurangi bau dan mempercepat pematangan. Adapun pukan cair merupakan pukan berbentuk cair berasal dari kotoran hewan yang masih segar yang bercampur dengan urine hewan atau kotoran hewan yang dilarutkan dalam air dalam perbandingan tertentu. Biasanya Tanah Ultisol merupakan tanah yang mempunyai sifat kimia yang kurang baik, memiliki kemasaman tanah yang tinggi dengan $pH < 5$, kandungan organik tanah rendah, kandungan hara N, P, K, Ca, Mg, Mo rendah dan kapasitas tukar kation (KTK) lebih kecil dari 24 me 100 g. Kelarutan AL, Mn Dan Fe tinggi dapat meracuni tanaman.

Tanah Ultisol dapat dimanfaatkan dengan cara pemupukan, baik pupuk organik maupun pupuk anorganik yang memadai untuk memperbaiki pH tanah

dan kesuburan tanah. Dengan kesuburan lahan yang baik diharapkan dapat meningkatkan kuantitas dan kualitas hijauan pakan ternak khususnya rumput gajah. Tetapi kendala saat ini adalah harga pupuk yang semakin mahal membuat biaya produksi semakin meningkat untuk itu perlu diupayakan atau dicari alternatif lain yang harganya murah, mudah didapat, jumlah banyak dan mengandung unsur hara. Baik pupuk organik maupun anorganik yang memadai (Aryani *et al.*, 2019).

Menurut (Hartatik dan Widowati, 2006) salah satu yang dapat dimanfaatkan adalah pupuk kandang yang bertujuan agar dapat untuk menambah unsur hara, memperbaiki sifat fisik dan biologis tanah. Manfaat dari pengguna pupuk kandang telah diketahui berabad-abad lampau bagi pertumbuhan tanaman, baik pangan, ornamental, maupun perkebunan. Yang harus menjadi perhatian khusus dalam penggunaan pupuk kandang adalah kadar haranya yang bervariasi. Komposisi hara ini dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti jenis, umur hewan, jenis pakan, alas kandang dan penyimpanan/pengolahan.

Pupuk kandang (pukan) dimanfaatkan oleh petani di beberapa daerah memisahkan antara pukan padat dan cair. Pukan padat berbeda dengan pukan cair. Penanganan pukan padat oleh petani baik sebelum di kompos dengan cara kotoran ternak dikumpulkan 1-3 hari sekali pada pembersihan kandang dan dikumpul di suatu tempat sampai waktu digunakan ke lahan, maupun sudah memberikan mikroba dekomposer dengan tujuan mengurangi bau dan mempercepat pematangan. Adapun pukan cair merupakan pukan berbentuk cair berasal dari kotoran hewan yang masih segar yang bercampur dengan urine hewan atau kotoran hewan yang dilarutkan dalam air dalam perbandingan tertentu. Biasanya

pukan yang dimanfaatkan oleh petani baik padat maupun cair adalah pukan kerbau, sapi, kambing dan ayam.

Pupuk kandang adalah sumber beberapa hara seperti nitrogen, fosfor, kalium dan lainnya. Bagaimanapun, nitrogen adalah salah satu hara utama bagi sebagian besar tanaman yang dapat diperoleh dari pukan. Penambahan pukan pada tanah ultisol diharapkan akan memperbaiki sifat fisik tanah yang berfungsi sebagai media tumbuh tanaman. Semakin bagus tanah ultisol akan mempengaruhi pertumbuhan dan produksi rumput gajah, sehingga produksi rumput gajah dapat memenuhi kebutuhan pakan ternak di Kabupaten Kuantan Singingi.

Berdasarkan penjelasan diatas maka dilakukan penelitian tentang pemberian pukan terhadap tanah ultisol untuk melihat pengaruhnya terhadap pertumbuhan dan produksi rumput gajah. Untuk itu penulis telah melakukan penelitian dengan judul “Pertumbuhan dan produksi rumput gajah (*pennisetum purpureum*) pada tanah ultisol dengan penambahan berbagai jenis pupuk kandang”.

1.2 Perumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana pertumbuhan dan produksi rumput gajah pada tanah ultisol dengan penambahan beberapa jenis pupuk kandang.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan Penelitian ini adalah untuk mengetahui pertumbuhan dan produksi rumput gajah pada tanah ultisol dengan penambahan beberapa jenis pupuk kandang.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah memberikan informasi pada petani, peternak dan mahasiswa mengenai pemanfaatan berbagai jenis pupuk kandang terhadap produktivitas rumput gajah pada tanah ultisol, serta mengajak masyarakat untuk memberikan pakan hijauan rumput gajah agar mencukupi untuk hidup pokok dan produktivitas ternak. Serta dalam upaya menggunakan pupuk organik dalam bercocok tanam dalam upaya mengurangi penggunaan pupuk kimia.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini dalam pemberian pupuk kandang dapat meningkatkan tinggi tanaman, diameter batang, panjang daun, jumlah anakan dan produksi segar rumput gajah. Tinggi tanaman rumput gajah adalah A1 (pupuk kandang ayam dosis 1 kg/ plot) dan hasil yang terendah adalah A0 (tanpa perlakuan). Rata-rata hasil penelitian tinggi tanaman yaitu 211,91 cm, diameter batang yaitu 22,39 mm, panjang daun yaitu 105,47 cm, jumlah anakan yaitu 5,49 batang/plot dan produksi segar 715,87 gr/perlakuan.

5.2 Saran

Perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk kandang terhadap kandungan nutrisi Rumput Gajah.

DAFTAR PUSTAKA

- Angga, i. G., pratama, b., duarsa, m. A. P., dan wirawan, i. W. (2022). *Kotoran sapi terhadap pertumbuhan dan the effect of decomposition time and dos of cattle manure fertilizers on.* 122–127.
- Aryani N, Kus Hendarto, Didin Wiharso, dan Ainin Niswati. (2019). Peningkatan Produksi Bawang Merah Dan Beberapa Sifat Kimia Tanah Ultisol Akibat Aplikasi Vermikompos Dan Pupuk Pelengkap. *Journal of Tropical Upland Resources (J. Trop. Upland Res.)*, 1(1), 145–160
- Agusta, A., Nopsagiarti, T., dan Seprido. (2022). Pengaruh Volume Pemberian POC Urin Sapi Terhadap Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus*) pada Tanah Ultisol. *Green Swarnadwipa*, 11(1), 67–75. <https://ejournal.uniks.ac.id>
- Anggraini, M., dan Yulianto, R. (2023). Profil Produksi Hijauan Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*) di Universitas Jember Kampus Bondowoso. *Jurnal Peternakan Lingkungan Tropis*, 6(2), 63–69. <https://e-journals.unmul.ac.id/index.php/ptk/index>

- Arini, D., Tinggi, S., dan Ekonomi, I. (2021). *Prosiding Seminar Nasional Rekarta 2020 Prosiding Seminar Nasional Rekarta 2020. August*, 16–22.
- Budiari, N. L. G., dan Suyasa, I. N. (2019). Optimalisasi Pemanfaatan Hijauan Pakan Ternak (Hpt) Lokal Mendukung Pengembangan Usaha Ternak Sapi. *Pastura*, 8(2), 118
- Daru, T. P., Kurniadinata, O. F., dan Patandean, Y. N. (2019). Pengaruh Dosis Pupuk Kandang dan Jarak Tanam Terhadap Produksi Rumput Gajah Mini (Pennisetum purpureum cv. Mott). *Jurnal Pertanian Terpadu*, 7(1), 38–46.
- De Lima, D., dan Joris, L. (2019). Aplikasi beberapa jenis pupuk kandang terhadap pertumbuhan awal rumput gajah (Pennisetum purpureum). *Agrinimal Jurnal Ilmu Ternak Dan Tanaman*, 7(1), 42–47. <https://doi.org/10.30598/ajitt.2019.7.1.42-47>
- Dumadi, E. H., Abdullah, L., dan Sukria, H. A. (2021). Kualitas Hijauan Rumput Kepiting (*Digitaria sanguinalis*) Berbeda Tipe Pertumbuhan. *Jurnal Ilmu Nutrisi Dan Teknologi Pakan*, 19(1), 6–13.
- Herlina, Sadai dan Karyono, (2023). Pemberian Bokhasi Kotoran Ayam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Rumput Gajah Mini *Pennisetum Purpureum* ,*Jurnal peternakan silampari*. 2(2), 48–58.
- Gea, B., Karti, P. D. M. H., Prihantoro, I., dan Husni, A. (2019). *Aklimatisasi dan Evaluasi Produksi Mutan Rumput Gajah Kultivar*. 17(2), 47–53.
- Haitami, A., dan Wahyudi, W. (2019). Pengaruh Berbagai Dosis Pupuk Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit Plus (Kotakplus) Dalam Memperbaiki Sifat Kimia Tanah Ultisol. *Jurnal Ilmiah Pertanian*, 16(1), 56–63.
- Hartatik, W., dan Widowati, L. . (2006). 4. Pupuk Kandang. *Pupuk Organik Dan Pupuk Hayati*, 59–82.
- Kumalasari, n. R., rosadi, c., dan abdullah, l. (2019). Evaluasi pengaruh faktor iklim pada pembentukan rangkum bunga dan polong *Indigofera zollingeriana*. *Pastura*, 7(2), 103.
- Luklukyah, Z., Putri, N., dan Hidayah, N. (2020). “ *Strategi Ketahanan Pangan Masa New Normal Covid-19* ” *Peningkatan Pertumbuhan dan Produksi Rumput Gajah dengan Penambahan Pupuk Kandang Ayam*. 4(1), 461–469.
- Luta, D. A., Siregar, M., Siregar, M., dan Ismail, D. (2019). Terhadap Beberapa

Varietas Bawang Merah Increasing of Plants Due To Amelioarant Application in Some. *Agrium*, 22(1), 29–33.

Ningsi, B. P. Dan S. (2019). Peranan Pupuk Kotoran Kambing Terhadap Tinggi Tanaman, Jumlah Daun, Lebar dan Luas daun Total Pennisitum purpureum cv. Mott. *Stock Peternakan*, 2(2), 11–24. [Http://ojs.umb-bungo.ac.id/index.php/Sptr/article/view/312](http://ojs.umb-bungo.ac.id/index.php/Sptr/article/view/312)

Nirwanto H. (2012). *Epidemi dan manajemen penyakit tanaman*. 1-134

Pinatih, I. D. A. S. P., Kusmiyarti, T. B., dan Susila, K. D. (2015). Evaluasi status kesuburan tanah pada lahan pertanian di kecamatan denpasar selatan. *Agroteknologi Tropika*, 4(4), 282–292.

Setyaningrum, S., dan Ismail, D. (2018). Efektivitas Pupuk Kandang dari Kotoran Sapi, Domba dan Ayam Terhadap Kadar Lemak Kasar, Protein Kasar dan Serat Kasar Rumput Gajah Pada Defoliiasi Kedua. *Journal of Animal Science and Agronomy of Panca Budi*, 3(2), 34–38.

Sri, K. (2019). Pengaruh Aplikasi Poc Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Rumput Gajah Pada Pematangan Ke Dua. *Jurnal Agroristek*, 2(1), 30–36. <https://doi.org/10.47647/jar.v2i1.92>

Sari, N. K., Herawati, N., Pramata, A., D dan Juniar, H. (2018). Pembuatan Bioetanol Dari Rumput Gajah Dengan Proses Delignifikasi Dan Hidrolisasi. *Jurnal Teknik Kimia Indonesia*, 8(3), 94.

Sawen, D., Lekitoo, M. N., Kayadoe, M., Yoku, O., dan Djunaedi, M. (2020). Respon Produksi Rumput Gajah (Pennisetum Purpureum), Benggala (Panicum Maximum) dan Setaria (Setaria Spacelata) terhadap Perbedaan Salinitas. *Jurnal Riset Agribisnis Dan Peternakan*, 5(1), 20–29.

Seseray, D. Y., Santoso, B., dan Lekitoo, M. N. (2013). Produksi Rumput Gajah (Pennisetum purpureum) yang Diberi Pupuk N, P dan K dengan Dosis 0, 50 dan 100% pada Devoliiasi Hari ke-45. *Sains Peternakan*, 11(1), 49.

Suriadikarta, P. dan. (2016). Karakteristik Potensi dan Teknologi Pengelolaan Tanah Ultisol untuk Pengembangan Pertanian Lahan Kering di Indonesia. *Litbang Pertanian*, 25(2), 39–47.

Syaiful, F. L. (2017). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Budidaya Sapi Potong Terintegrasi Sawit dan Penanaman Rumput Gajah (Pennisetum purpureum Schaum) Sebagai Bahan Pakan Ternak di Nagari Kinali Kabupaten Pasaman Barat. *UNES Jurnal of Community Service*, 2(2), 142–149

Zakaria, K. H. (2022). Pengaruh Komposisi Kotoran Sapi Dan Cangkang Telur

Serta Lama Fermentasi Terhadap Karakteristik Pupuk Organik. *Jurnal Penelitian Ipteks*, 7(2), 140–151. <https://doi.org/10.32528/ipteks.v7i2.8239>