
RESPON PUPUK ORGANIK DARI BEBERAPA KOTORAN TERNAK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI RUMPUT PAKCHONG (*PENNISETUM PURPUREUM* CV. THAILAND) SEBAGAI PAKAN TERNAK**Oleh****Suli Ferdiansyah¹, Meriksa Sembiring²****¹ Prodi Peternakan, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Pembangunan Panca Budi****² MIP, Universitas Pembangunan Panca Budi****E-mail: ¹ferdiansyahsuli@gmail.com, ²meriksa@dosen.pancabudi.ac.id**

Article History:*Received: 01-05-2025**Revised: 28-05-2025**Accepted: 04-06-2025***Keywords:***Rumput Pakchong**Kandang Ayam**Kandang Kambing**Kandang Sapi**Produksi*

Abstract: Rumput merupakan pakan utama bagi ternak ruminansia yang memiliki peran penting dalam kelangsungan hidup dan produktivitas ternak. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan produktivitas rumput Pakchong (*Pennisetum purpureum* cv. Thailand) melalui pemanfaatan pupuk kandang sebagai sumber hara alami yang berasal dari limbah ternak. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) non faktorial dengan empat perlakuan dan enam ulangan, yaitu K0 (kontrol tanpa pupuk), K1 (pupuk kandang sapi), K2 (pupuk kandang kambing), dan K3 (pupuk kandang ayam), masing-masing dosis 1 kg/m². Pemupukan dilakukan satu minggu sebelum penanaman. Parameter yang diamati meliputi tinggi tanaman, jumlah anakan, panjang daun, berat segar, dan berat kering. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kandang memberikan pengaruh berbeda nyata ($p < 0,05$) terhadap seluruh parameter. Pupuk kandang ayam (K3) memberikan hasil terbaik dibandingkan perlakuan lainnya, diikuti oleh pupuk kambing (K2), sedangkan pupuk sapi (K1) menunjukkan hasil terendah. Hasil ini menunjukkan bahwa jenis pupuk kandang mempengaruhi pertumbuhan dan hasil rumput Pakchong. Selain itu, peningkatan konsentrasi EM4 juga mendukung peningkatan performa tanaman secara keseluruhan

PENDAHULUAN

Populasi hewan ternak di Indonesia bervariasi menurut jenis hewan, dengan sapi potong menjadi salah satu yang paling banyak dipelihara, mencapai sekitar 18,2 juta ekor pada tahun 2022, menurut data Badan Pusat Statistik (BPS) dan Kementerian Pertanian RI. Selain itu, populasi sapi perah tercatat sekitar 600 ribu ekor, sebagian besar dipelihara di daerah pegunungan Jawa Barat dan Jawa Timur untuk produksi susu. Kerbau yang berjumlah sekitar 1,4 juta ekor umumnya dipelihara untuk tenaga kerja dan sumber daging, sementara kambing dan domba masing-masing berjumlah sekitar 19 juta dan 17,5 juta ekor, terutama

dibudidayakan untuk daging dan keperluan keagamaan. Ayam ras pedaging memiliki populasi terbesar, melebihi 3 miliar ekor per tahun, dengan ayam ras petelur mencapai 350 juta ekor, keduanya menjadi sumber utama daging dan telur di Indonesia. Sementara itu, itik atau bebek berjumlah sekitar 52 juta ekor, dan babi, yang banyak ditemukan di Bali, Nusa Tenggara Timur, Sulawesi Utara, dan Papua, mencapai populasi sekitar 9,8 juta ekor (Gusna, 2023).

Pentingnya hijauan pakan bagi ternak ruminansia adalah sebagai sumber pakan utama yang berperan sebagai pakan yang memenuhi pencernaan sekaligus sebagai sumber nutrisi (Daru et al., 2024). Biji-bijian hijau, termasuk rumput, sayuran, lahan terbuka, serta hasil samping pertanian, merupakan komponen utama dalam pakan ternak ruminansia. Pada ruminansia, 70% pakannya berupa pakan hijau, konsentrat merupakan pakan sisanya. Pakan hijauan merupakan sumber semua pakan ruminansia, termasuk untuk peternak konvensional atau masyarakat. Efisiensi ternak yang baik dapat didukung dengan menganalisis potensi pakan hijau dan situasi ternak di area terbaik (Salman et al., 2024).

Bagi hewan ruminansia, rumput merupakan sumber nutrisi utama yang sangat penting bagi kelangsungan hidup dan efisiensi produksinya. Sekitar 90% kebutuhan nutrisi hewan ruminansia dipenuhi oleh rumput, dengan tingkat konsumsi harian berkisar antara 10% hingga 15% dari bobot tubuh. Peningkatan jumlah dan kualitas rumput berkualitas tinggi yang tersedia dapat membantu menjamin hasil produksi yang optimal (Indrarosa, 2021). Rumput pakchong (*Pennisetum purpureum* cv. Thailand) merupakan hasil persilangan dari rumput gajah yang pertama kali dikembangkan oleh Dr. Krailas Kiyotthong di Thailand. Rumput ini memiliki berbagai keunggulan, antara lain mampu tumbuh hingga lebih dari tiga meter dalam waktu kurang dari 60 hari, menghasilkan biomassa yang tinggi, dan dapat dipanen mulai usia 45 hari. Namun demikian, untuk mencapai efisiensi pertumbuhan yang optimal, ketersediaan unsur hara dalam tanah harus tercukupi. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan memanfaatkan pupuk alami guna meningkatkan kesuburan tanah (Ramdhan et al., 2024).

Sisa-sisa tanaman, pupuk kandang, sampah organik dari pedesaan, serta komponen alami lainnya yang umum ditemukan di lingkungan sekitar merupakan contoh bahan dasar untuk pembuatan pupuk organik (Riyanto & Herlian, 2024). Salah satu jenis pupuk organik adalah pupuk padat, yang berasal dari kotoran hewan dalam bentuk padat, baik yang telah mengalami proses pengomposan maupun yang belum. Pupuk ini dikenal sebagai “pupuk kuat” dan berfungsi meningkatkan sifat kimia, fisika, dan biologi tanah. Selain itu, pupuk kuat juga menjadi sumber nutrisi penting bagi tanaman, khususnya nitrogen (Fadhli et al., 2021). Kotoran hewan merupakan limbah utama dari kegiatan peternakan. Apabila tidak dikelola dengan baik, limbah ini dapat mencemari lingkungan, termasuk tanah, air, dan udara. Misalnya, akumulasi limbah peternakan yang tidak tertangani dapat menimbulkan pencemaran lingkungan secara signifikan (Amal et al., 2024).

Penggunaan pupuk organik tidak hanya bermanfaat bagi pertumbuhan tanaman tetapi juga memiliki dampak yang baik bagi lingkungan, seperti mengurangi penggunaan pupuk kimia yang berpotensi merusak tanah dalam jangka panjang. Dalam konteks produksi rumput Pakchong (*Pennisetum purpureum* cv Thailand), pemberian pupuk organik dari berbagai jenis kotoran ternak diharapkan dapat meningkatkan pertumbuhan serta produksi rumput sebagai pakan ternak, sehingga dapat mendukung efisiensi usaha peternakan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon pertumbuhan dan produksi rumput Pakchong (*Pennisetum purpureum cv Thailand*) terhadap penggunaan pupuk organik dari beberapa jenis kotoran ternak, sehingga dapat ditemukan jenis pupuk organik yang paling efektif untuk mendukung produktivitas rumput ini.

LANDASAN TEORI

Rumput Pakchong (*Pennisetum purpureum cv Thailand*) Sebagai Pakan Ternak

Biji-bijian hijau yang dikenal sebagai rumput pakchong (*Pennisetum purpureum cv. Thailand*) merupakan tanaman asli Thailand. Karena rumput pakchong memiliki kandungan gizi yang lebih tinggi dibandingkan jenis rumput lainnya terutama kadar proteinnya, yang dapat mencapai 16–18% saat ini rumput ini secara umum dibudidayakan untuk makanan hewan. Berkat pertumbuhannya yang cepat dan kandungan gizinya yang tinggi, rumput ini sangat populer sebagai pakan bagi ternak ruminansia. Pertumbuhan dan efisiensi produksi rumput pakchong sangat dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara, salah satunya melalui pemanfaatan pupuk organik. Pupuk organik berperan penting dalam meningkatkan kesuburan tanah dan mendukung pertumbuhan optimal tanaman ini (Insani & Mariam, 2023).

Mengingat pertumbuhannya yang cepat dan kandungan gizinya yang tinggi, rumput pakchong (*Pennisetum purpureum cv. Thailand*) merupakan pilihan yang sangat baik untuk pakan ternak, terutama untuk kambing dan sapi. Selain itu, rumput ini sangat fleksibel terhadap variabel lingkungan yang keras seperti musim kemarau dan tekanan umum lainnya (Ramadani et al., 2023).

Pupuk Organik dan Manfaatnya

Pupuk organik terbuat dari bahan-bahan alami yang mengandung nutrisi esensial dalam jumlah yang cukup. Selain berfungsi sebagai sumber nutrisi bagi tanaman, penggunaan pupuk organik juga mampu memperbaiki struktur dan kesuburan tanah. Pupuk organik terbagi menjadi dua jenis, yaitu pupuk cair dan pupuk padat (Lepongbulan et al., 2017).

Pemanfaatan kotoran hewan sebagai bahan dasar pupuk organik sangat membantu dalam budidaya tanaman sayuran. Namun, masih banyak kotoran hewan yang belum dimanfaatkan secara optimal dan justru dibuang ke tempat pembuangan akhir (TPA) atau lingkungan terbuka. Hal ini tidak hanya menyebabkan pencemaran lingkungan, tetapi juga menimbulkan bau yang tidak sedap (Rahayu, dkk, 2009).

Pakan Ternak

Salah satu faktor utama dalam keberhasilan pemeliharaan ternak adalah penyediaan pakan berkualitas tinggi, yang mencakup sekitar 50–70% dari total biaya produksi (Wardhana, 2017). Konsentrat, vitamin dan mineral tambahan, serta biji-bijian hijau merupakan bahan pakan penguat ternak ruminansia. Di wilayah pedesaan, hijauan seperti rumput lapangan, limbah pertanian, dan jenis rumput lainnya merupakan sumber pakan utama yang paling sering digunakan dalam usaha peternakan (Sitindaon, 2013).

METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Non Faktorial yang terdiri dari 4 perlakuan dan 6 ulangan (Hidayat, 2024). Perlakuan yang diberikan adalah sebagai berikut:

K0 = Tanpa Pemberian pupuk atau control

K1 = Pemberian pupuk kandang sapi

K2 = Pemberian pupuk kandang kambing

K3 = Pemberian pupuk kandang ayam.

Pelaksanaan Penelitian

Persiapan Lahan

Lahan sebagai tempat penelitian dibersihkan dari sampah dan tanaman-tanaman liar. Lahan dilakukan sebagai tempat untuk melakukan penanam bibit rumput pakchong (*Pennisetum purpureum* cv Thailand) sepanjang 3 ruas. Persiapan lahan dimulai dengan pembersihan lahan dari gulma dan sampah dengan menggunakan cangkul dan arit. Setelah dibersihkan dilakukan pembuatan plot sebanyak 24 plot masing-masing plot memiliki jarak 100 cm x 100 cm, dan dalam satu plot 4 bibit rumput.

Penanaman

Sebelum melakukan penanaman di lahan yang sudah di gemburkan tanahnya. Bibit rumput pakchong (*Pennisetum purpureum* cv Thailand) terdiri dari 3 ruas yang 1 ruasnya ditanam dalam tanah dan 2 ruasnya di luar dengan kemiringan bibit 30 derajat. Kemudian bibit rumput pakchong (*Pennisetum purpureum* cv Thailand) masing-masing ditanam per petaknya di isi dengan 4 bibit (stek) rumput pakchong (*Pennisetum purpureum* cv Thailand).

Pemeliharaan

Pemeliharaan rumput Pakchong (*Pennisetum purpureum* cv Thailand) dengan membersihkan rerumputan yang tumbuh pada petek perlakuan (sesuai dengan keadaan kehadiran rumput dengan cara mencabut).

Perlakuan dan Pengambilan Data

Pemberian perlakuan pupuk kotoran ternak disesuaikan tiap-tiap perlakuan. Perlakuan P0 tidak menggunakan pupuk organik kotoran ternak, P1 dengan pemberian pupuk organik kotoran sapi 1 kg/m², P2 dengan pemberian pupuk organik kotoran kambing 1 kg/m². Sebagai sampel diambil 3 pokok dalam setiap plot dan diambil sebagai palameter yang diujikan adalah pertumbuhan tinggi rumput 12, 30, 45 dan 60 hst, jumlah anakan, panjang daun, produksi berat segar dan berat kering.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Tinggi Tanaman

Hasil analisa data dari lapangan perkembangan tinggi rumput Pakchong dari pengaruh pemberian beberapa pupuk kandang dari kotoran hewan (kohe) menunjukkan dari 15 hari setelah tanam (hst) berbeda tidak nyata, akan tetapi setelah rumput Pakchong berumur 30 sampai menjelang panen (60 Hst) memberi perbedaan yang nyata pada $p < 0,05$. Rata-rata hasil pengukuran dan analisa dapat dilihat pada Tabel 1.

Data dari hasil pengukuran dan analisa statistik untuk pertumbuhan tinggi rumput Pakchong yang dilakukan pada 15, 30, 45, dan 60 hari setelah tanam (hst) terlihat pada Tabel 1, bahwa pada tanaman rumput Pakchong umur 15 hari dengan pertumbuhan yang tidak seragam berdasarkan perlakuan dengan arti pengaruh pemberian pupuk kandang tidak memberikan pengaruh yang nyata ($p > 0,05$), akan tetapi setelah berumur 30 hst pengaruh pemberian pupuk kandang baru memberikan pengaruh yang nyata ($p < 0,05$). Pengaruh

pemberian pupuk kandang semakin jelas sampai tanaman rumput berumur menjelang panen terlihat pada table 1.

Tabel 1. Rata rata Tinggi rumput Pakchong dari pengaruh beberapa pupuk kandang pada umur 15, 30, 45 dan 60 hari setelah tanam (hst).

Perlakuan	15 hst	30 hst	45 hst	60 hst
Ko (Kontrol)	10,55 a	89,89 b	138,34 c	171,95 d
K1 (Sapi)	13,55 a	106,17 ab	160,12 b	193,75 c
K2 (Kambing)	12,18 a	102,91 ab	170,88 b	206,77 b
K3 (Ayam)	13,05 a	116,36 a	187,57 a	219,91 a

Keterangan: Notasi huruf pada kolom yang sama berbeda tidak nyata taraf 5%

Perkembangan tinggi tanaman rumput Pakchong pada 60 hst terlihat pengaruh pemberian pupuk kandang menunjukkan perbedaan yang nyata ($p < 0.05$). Perlakuan dengan penggunaan pupuk kandang ayam (K3) merupakan pertumbuhan tinggi rumput Pakchong paling tinggi dengan rata rata 219,91 cm, dengan berbeda nyata ($p < 0,05$) terhadap semua perlakuan (P2, P1 dan P0), juga dibandingkan ke tiga jenis pupuk kandang ternyata pupuk kandang ayam yang lebih unggul diikuti dan lebih rendah pada penggunaan upuk kandang kambing (K2) dan lebih rendah lagi penggunaan penggunaan pupuk kandang sapi (K1). Perlakuan tanpa pupuk dalam penelitian ini (K0) terdapat pertumbuhan tinggi rumput Pakchong paling rendah dibandingkan dengan pemberian pupuk kandang dengan tinggi rata rata 171,95 cm dqqn berdasarkan analisa menunjukkan berbeda nyata terhadap pemakaian pupuk kandang (P1, P2 dan P3).

Dari hasil pengukuran dan analisa untuk tinggi rumput Pakchong untuk membudidayakan dapat dianjurkan dalam penggunaan pupuk kandang ayam (P3).

Jumlah anakan dan Panjang Daun

Pengaruh pemberian pupuk kandang berdasarkan perhitungan jumlah anakan, panjang daun pada rumput Pakchong di lapangan berdasarkan analisa menghasilkan berbeda nyata ($p < 0,05$). Rata-rata jumlah anakan dan panjang daun dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata rata jumlah anakan dan panjang daun rumput Pakchong dari pengaruh beberapa pupuk kandang pada umur 60 hst, menjelang panen.

Perlakuan	Jumlah anakan	Panjang daun(cm)
Ko (Kontrol)	6,67 c	120,63 c
K1 (Sapi)	9,33 b	143,73 b
K2 (Kambing)	10,00 ab	154,64 a
K3 (Ayam)	11,33 a	171,97 a

Keterangan: Notasi huruf pada kolom yang sama berbeda tidak nyata taraf 5%.

Tabel 2. Menjelaskan jumlah anakan rumput Pakchong dari pengaruh pupuk kandang berdasarkan analisa statistik menunjukkan berbeda nyata pada ($p < 0.05$). Penggunaan pupuk kandang ayam (K3) menghasilkan jumlah anakan yang paling banyak rata rata 11,33 tunas berbeda tidak nyata terhadap pemakaian pupuk kandang kambing (K2) rata rata 10,00 tunas tetapi berbeda nyata terhadap perlakuan K1 dan K0. Perlakuan K0 (kontrol atau tanpa pupuk) merupakan jumlah anakan paling rendah dengan rata rata 6,67 tunas dengan berbeda nyata terhadap penggunaan pupuk kandang (K1, K2 dan K3). Ketiga jenis pupuk

kandang yang paling banyak jumlah anakan adalah dengan menggunakan pupuk kandang ayam (K3), kemampuan yang mendekati sama terhadap jumlah anakan adalah dengan menggunakan pupuk kandang kambing (K2)

Pada Tabel 2 juga menjelaskan bahwa panjang daun rumput Pakchong dari pengaruh penggunaan pupuk kandang dengan hasil analisa statistik menunjukkan berbeda nyata pada ($p < 0.05$), dimana menjelaskan pemakaian pupuk kandang ayam (K3) merupakan panjang daun adalah terpanjang dengan rata-rata 171,97 cm dengan berbeda tidak nyata dengan perlakuan penggunaan pupuk kandang kambing (K2) dengan rata-rata 154,64 cm mendekati sama dengan K3, akan tetapi berbeda nyata ($p < 0,05$) terhadap K1 dan K0. Perlakuan K0 (kontrol atau tanpa pupuk) merupakan panjang daun rumput pakchong yang paling pendek dengan rata-rata 120,63 cm dengan berbeda nyata terhadap penggunaan pupuk kandang (K1, K2 dan K3). Ketiga jenis pupuk kandang yang paling panjang daun rumput Pakchong adalah dengan menggunakan pupuk kandang ayam (K3), kemampuan yang mendekati sama terhadap panjang daun adalah dengan menggunakan pupuk kandang sapi (K2)

Produksi Berat Segar dan Berat Kering

Data dari pengukuran produksi rumput Pakchong dari lapangan dari pengaruh pemberian pupuk kandang yang berbeda yang telah dianalisa menunjukkan berbeda nyata pada $p < 0,05$. Hasil produksi rata-rata produksi untuk berat segar dan berat kering dapat dilihat pada Tabel 3.

Produksi berat segar rumput Pakchong pada saat panen dari pengaruh penggunaan pupuk kandang dengan hasil analisa statistik menunjukkan berbeda nyata pada ($p < 0.05$), (Tabel 3) dimana pemakaian pupuk kandang ayam (K3) merupakan berat segar terbesar dengan rata-rata 17,94 kg/m² dengan berbeda tidak nyata dengan perlakuan penggunaan pupuk kandang kambing (K2) dengan rata-rata 17,01 kg/m², akan tetapi berbeda nyata ($p < 0,05$) terhadap K1 dan K0. Perlakuan K0 (kontrol atau tanpa pupuk) merupakan produksi berat segar rumput pakchong yang paling sedikit dengan rata-rata 12,75 kg/m² dengan berbeda nyata terhadap semua penggunaan pupuk kandang (K1, K2 dan K3). Ketiga jenis pupuk kandang yang diujikan ditemukan penggunaan pupuk kandang ayam (K3) dan kandang kambing (K2) adalah sesuai untuk tumbukan Pakchong dalam memproduksi berat segar disebabkan berdasarkan analisa menunjukkan berbeda tidak nyata ($p > 0,05$).

Tabel 3. Rata-rata Produksi Berat segar dan berat kering rumput Pakchong dari pengaruh beberapa pupuk kandang pada umur 60 hst, pada saat panen.

Perlakuan	Berat Segar (kg)	Berat Kering (kg)
Ko (Kontrol)	12,75 c	3,19 d
K1 (Sapi)	15,28 b	3,97 c
K2 (Kambing)	17,01 a	4,93 b
K3 (Ayam)	17,94 a	5,56 a

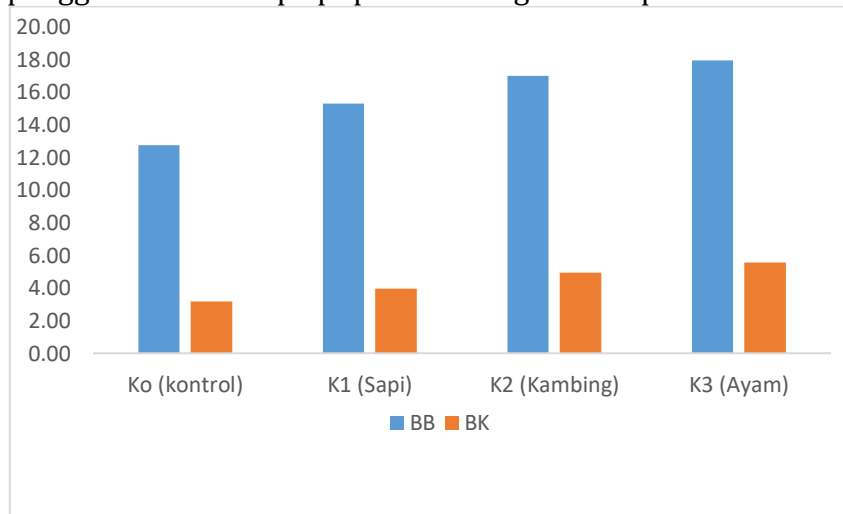
Keterangan: Notasi huruf pada kolom yang sama berbeda tidak nyata taraf 5%

Produksi berat kering (produksi berat segar dikeringkan menjadi kering) rumput Pakchong setelah panen (potong rumput) dari pengaruh penggunaan pupuk kandang dengan hasil dan analisa statistik menunjukkan berbeda nyata pada ($p < 0.05$), (Tabel 3) dimana pemakaian pupuk kandang ayam (K3) merupakan berat segar terbesar dengan rata-rata 5,56 kg/m² dengan berbeda nyata ($p < 0,05$) dengan seluruh perlakuan yang dilakukan dengan

penggunaan pupuk kandang terlebih lagi produksi pada perlakuan tanpa pupuk kandang (K0). Berat kering penggunaan pupuk kandang kambing (K2) dengan rata-rata 17,01 kg/m², akan tetapi berbeda nyata ($p < 0,05$) terhadap K3, K1 dan K0. Perlakuan K0 (kontrol atau tanpa pupuk) merupakan produksi berat kering rumput pakchong yang paling sedikit dengan rata-rata 3,19 kg/m² dengan berbeda nyata terhadap semua penggunaan pupuk kandang (K1, K2 dan K3). Ketiga jenis pupuk kandang yang diujikan ditemukan penggunaan pupuk kandang ayam (K3) adalah sesuai untuk pertumbuhan untuk produksi berat kering rumput Pakchong disebabkan berdasarkan analisa menunjukkan berbeda nyata ($p < 0,05$) dibandingkan terhadap perlakuan lainnya

Perbedaan produksi berat segar dengan berat kering rumput Pakchong dari pengaruh 3 jenis pupuk kandang berbanding control setelah panen dapat dilihat pada gambar 1 di bawah ini.

Gambar 1: Rata-rata perbandingan produksi berat segar dan berat kering rumput Pakchong dari pengaruh penggunaan beberapa pupuk kandang setelah panen



Gambar 1. Produksi Basah (BB) dan berat kering (BK) rumput Pakchong dari pengaruh pupuk kandang

Pembahasan

Penggunaan pupuk kandang yang berbeda diberikan sebagai pemupukan terhadap pertanaman rumput Pakchong memberikan pertumbuhan dan produksi potong yang berbeda dan berdasarkan analisa menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata pada taraf 5%. Hal ini disebabkan salah satu faktor unsur hara yang terdapat pada jenis pupuk kandangnya, hasil ini didukung dengan pendapat (Wijaya, 2008). Mengatakan Unsur Nitrogen merupakan unsur makro esensial yang merupakan berperan utama sebagai penyusun protein, enzim hormone dan khlorofil. Penggunaan pupuk kandang ayam (K3) digunakan sebagai pemupukan terhadap rumput Pakchong memberikan respon yang tertinggi dengan pertumbuhan dan produksi baik berat segar maupun berat kering adalah tertinggi, tetapi sedikit lebih rendah dibandingkan dengan pemakaian menggunakan pupuk kandang kambing (K2). Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan (Indriyani et al., 2018) mengenai pemanfaatan kotoran ternak, meskipun pada tanaman sawi. Penelitian ini juga menunjukkan bahwa kompos dari kotoran ayam memiliki kandungan nitrogen (N) yang lebih tinggi dibandingkan dengan pupuk dari kotoran kambing (Sajar, 2023).

Penggunaan pupuk kandang ayam dalam penelitian ini adalah lebih unggul terhadap tanaman rumput Pakchong, hasil yang pernyataan ini sesuai dengan hasil penelitian terhadap rumput Pakchong untuk tinggi tanaman dan jumlah anakan (Dianita et al., 2023). Sejalan dengan temuan tersebut, penggunaan pupuk yang berasal dari kotoran ayam dibandingkan dengan kotoran hewan perah menghasilkan bobot kering yang lebih tinggi pada berat kering daun, batang, dan akar rumput gajah. (Wibawa et al., 2014).

Penggunaan urine kambing dalam penelitian ini adalah baik untuk pertumbuhan dan produksi hijauan, hal ini sangat sesuai terhadap pertumbuhan rumput Pakchong terdapat lebih tinggi dengan menggunakan urine kambing dibandingkan dengan urine ternak ruminan lain. Hasil yang sesuai dengan penelitian (Givo et al., 2015) tetapi terhadap pertumbuhan tanaman kelapa masa pembibitan. Pemupukan menggunakan POC urine kambing hasil fermentasi menggunakan 3% EM4 merupakan konsentrasi yang cukup efisien, hal ini mendukung pernyataan (Setyamidjaja, 2006) bahwa pupuk harus diberikan sesuai dengan kebutuhan tanaman tidak terlalu sedikit maupun berlebihan agar efisiensi pemupukan dapat tercapai secara optimal. Jika pupuk diberikan dalam jumlah yang kurang, efek pemupukan terhadap pertumbuhan tanaman tidak akan terlihat secara signifikan. Sebaliknya, pemberian pupuk yang berlebihan dapat menyebabkan struktur tanah menjadi terlalu padat, yang berpotensi merugikan tanaman.

Pemberian pupuk kandang merupakan sumber Nitrogen yang dapat merupakan mensuply unsur N yang berperan sebagai membantu terhadap pertumbuhan vegetative, sehingga kurangnya N dalam tanah merupakan factor pembatas pertumbuhan dan produksi tanaman (Hanafi, 2019).

Dilain hal untuk pertumbuhan dan produksi tanaman sangat dipengaruhi oleh faktor luar seperti lingkungan suhu, kelembapan, sinar matahari termasuk iklim, pemupukan juga faktor dalaman seperti genetik bibitnya seperti kualitas stek tanaman dari tanaman itu sendiri. Faktor ini merupakan sebagai faktor dalaman internal (Mufarihin et al., 2012).

Penggunaan Pupuk organik pada berbeda halnya dengan POC dalam penyerapan kedalam tanah pupuk padat lebih lambat mencapai akar tanaman sehingga ketersediaan air sedikit semakin lambat terserap oleh akar tanaman, berbeda halnya dengan pupuk organik cair dengan dengan sifat kecepatan penyerapan unsur hara sangat lambat (Pranata, 2010).

Pertumbuhan dan perkembangan tanaman, khususnya rumput pakchong sebagai pakan ternak unggul, sangat dipengaruhi oleh kondisi media tanam, termasuk jenis tanahnya. Kesuburan tanah ditandai oleh kandungan zat hara makro dan mikro yang memadai (Syahputra et al., 2015). Kondisi tanah yang miskin unsur hara biasanya memiliki kapasitas penyerapan basa dan pertukaran kation yang rendah serta bersifat asam hingga sangat asam (Busyra, B. S., 2010). Salah satu teknik pengelolaan tanah yang dapat digunakan untuk meningkatkan produksi tanaman hijau adalah pemupukan dengan pupuk organik, seperti kotoran hewan. Limbah dari hewan tertentu, yang dikenal sebagai pupuk kandang, dapat ditambahkan ke dalam tanah sebagai suplemen untuk memperbaiki sifat fisik tanah sekaligus menyediakan nutrisi bagi mikroorganisme tanah (Putra & Ningsi, 2019).

Pemanfaatan pupuk di daerah pedesaan menunjukkan bahwa pada perlakuan dengan kotoran ayam (K3), jumlah tunas rumput pakchong berkisar antara 9 hingga 11 tunas, yang tidak berbeda secara signifikan dibandingkan dengan perlakuan menggunakan kotoran kambing (K2). Namun, terdapat perbedaan yang menarik antara perlakuan tanpa pupuk (K0)

dan perlakuan dengan kotoran ayam dosis rendah (K1). Hasil ini sejalan dengan penelitian Purbajanti (2013) yang menunjukkan bahwa pembentukan tunas pada rumput pakchong meningkat seiring dengan peningkatan kadar suplemen tanah. Suplemen tanah yang memadai, khususnya unsur karbon (C) dan nitrogen (N), sangat penting untuk perkembangan vegetatif dan pembentukan jaringan meristem pada tanaman (Purbajanti, 2013).

Soepardi (1987), Juga berpendapat terdahulu oleh mengatakan tentang meningkatkan unsur hara yang tersedia dalam tanah akan mengaktifkan pertumbuhan akar, sehingga unsur hara mudah terserap dan lebih banyak yang dapat meningkatkan pertumbuhan dan produktifitas tanaman dilapangan dengan adanya terpenuhi kebutuhan memenuhi kebutuhan tanaman. Menurut Santia, Anis dan Kaunang (2017) mengatakan dalam unsur hara dalam pemupukan organik bahwa jumlah anakan akan meningkat dan merupakan penentu dalam pertambahan produksi, dalam hal ini pemberian pupuk organik dari ternak yang mampu meningkatkan perbanyak jumlah anakan akibat bertambahnya kandungan N dalam tanah .Pada lahan kering menghasilkan dapat menurunnya kandungan hara dalam tanah terutama N yang diaplikasikan ke dalam tanah mengakibatkan maka semakin menurunnya jumlah anakan dan produksi juga semakin merosot (Akhsan et al., 2021).

Menurut Dwijosaputra (1985), berat kering tanaman merupakan indikator yang baik untuk menilai kondisi nutrisi tanaman karena dipengaruhi oleh jumlah dan ukuran sel yang dimilikinya. Secara umum, sekitar 70% tanaman terdiri dari bahan dasar kayu, dan berat kering diperoleh dari pengeringan komponen alami tersebut. Menurut (Jumin, 2010) menjelaskan bahwa berat kering tanaman terbentuk melalui proses penyerapan zat yang terjadi selama fotosintesis. Berat kering tanaman akan meningkat seiring dengan peningkatan ketersediaan nutrisi pada media tanam

KESIMPULAN

1. Pengujian penggunaan pupuk kandang terhadap pertumbuhan dan produksi rumput Pakchong menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata ($p < 0,05$) pada setiap parameter yang diujikan, pupuk kandang ayam (K3) merupakan adalah baik dan sesuai sebagai pupuk rumput.
2. Penggunaan pupuk kandang kambing (K2) untuk pertumbuhan dan produksi rumput Pakchong memberi pengaruh yang mendekati dan sedikit lebih dibandingkan dengan pupuk kandang ayam (K3).

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Akhsan, F., Sukriandi, Amris, A. F. K., & Irmansyah, M. (2021). Pengaruh Pupuk Organik Cair dengan Konsentrasi Urin dan MOL Berbeda terhadap Produksi Rumput Gajah Mini (*Pennisetum purpureum* cv. Mott). *Jurnal Sains Dan Teknologi Peternakan*, 2(1), 13–18. <https://doi.org/10.31605/jstp.v2i1.815>
- [2] Amal, I., Agustianingrum, Y., Naeni, H., & Ridhaillahi, W. F. (2024). *Pemanfaatan Kotoran Ternak Menjadi Pupuk Kompos Untuk Meningkatkan Kualitas Tanah Pertanian Masyarakat Desa Tampak Siring*.
- [3] Busyra, B. S., & F. (2010). *Rekomendasi Pemupukan Tanaman Padi Dan Palawija Pada*

- Lahan Kering Di Provinsi Jambi*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jambi.
- [4] Daru, T. P., Mayulu, H., Suhardi, S., Safitri, A., & Ardiansyah, A. (2024). Peningkatan Populasi Ternak Ruminansia di Kabupaten Penajam Paser Utara Berdasarkan Potensi Hijauan Pakan. *Jurnal Peternakan Lingkungan Tropis*, 7(1), 1. <https://doi.org/10.30872/jpltrop.v7i1.15045>
 - [5] Dianita, R., Murdianingsih, M., Genesia, M., & Rahman, A. (2023). PENGGUNAAN BERBAGAI KOMPOS KOTORAN TERNAK TERHADAP PERTUMBUHAN *Pennisetum purpureum* cv. Pakchong. *Ziraa'Ah Majalah Ilmiah Pertanian*, 48(1), 134. <https://doi.org/10.31602/zmip.v48i1.9806>
 - [6] Fadhli, K., Khomsah, M., Pribadi, R. G., & Firmasyah, K. (2021). Pemberdayaan Masyarakat melalui Sosialisasi Pemanfaatan Pupuk Organik Padat Kohe Kambing dan Agens Hayati Mikoriza sebagai Alternatif Pertanian Berkelanjutan. *Jumat Pertanian: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 64–70.
 - [7] Givo, A., Sampurno, & Muniarti. (2015). UJI BEBERAPA URINE HEWAN TERNAK PADA PERTUMBUHAN KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq.) DI PEMBIBITAN UTAMA. *Universitas Riau*, 2(1), 1–7.
 - [8] Gusna, A. A. P. (2023). *Perspektif Hukum Positif Di Indonesia Terhadap Pengobatan Menggunakan Ganja*. 4(5), 940–946. <http://e-journal.uajy.ac.id/id/eprint/28724>
 - [9] Hanafi, I. (2019). Fakultas pertanian universitas muhammadiyah sumatera utara medan 2019. *Scholar*, 1–60.
 - [10] Hidayat, R. (2024). *Rancangan Acak Kelompok pada Analisis Pengaruh Pupuk Bokashi Kotoran Ayam terhadap Pertumbuhan Tanaman Bawang Daun*. 6(2), 67–75. <https://doi.org/10.35580/variansiunm257>
 - [11] Indrarosa, D. (2021). APLIKASI PUPUK ORGANIK BERBAHAN KOTORAN SAPI DAN AYAM RUMPUT ODOT (*Pennisetum Purpureum* cv.Mott). *Jurnal AgroSainTa: Widyaaiswara Mandiri Membangun Bangsa*, 5(2), 62–76. <https://doi.org/10.51589/ags.v5i2.71>
 - [12] Indriyani, N., Wardiyati, T., Jurusan, M. N., Pertanian, B., & Pertanian, F. (2018). THE EFFECT OF KIND OF MANURE ON GROWTH AND YIELD OF Brassica rapa L. and Brassica juncea L. *Jurnal Produksi Tanaman*, 6(5), 734–741.
 - [13] Insani, A. N., & Mariam, &. (2023). Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Padat Terhadap Produksi Rumput Gajah Pakchong The Effect Of Organic Fertilizer On Pakchong Elephant Grass Production. *Jurnal Sains Ternak Tropis*, 1, 65–70.
 - [14] Jumin, H. B. (2010). *Dasar-Dasar Agronomi Edisi Revisi*.
 - [15] Lepongbulan, W., Tiwow, V. M. A., & Diah, A. W. M. (2017). Analisis Unsur Hara Pupuk Organik Cair dari Limbah Ikan Mujair (*Oreochromis mosambicus*) Danau Lindu dengan Variasi Volume Mikroorganisme Lokal (MOL) Bonggol Pisang. *Jurnal Akademika Kimia*, 6(2), 92. <https://doi.org/10.22487/j24775185.2017.v6.i2.9239>
 - [16] Mufarihin, A., Lukiwati, D, R., & Sutarno. (2012). Pertumbuhan dan Bobot Bahan Kering Rumput Gajah dan Rumput Raja pada Perlakuan Aras Auksin yang Berbeda. *Jurnal Animal Agriculture*, 1(2), 1–15.
 - [17] Pranata, S. A. (2010). *Meningkat Hasil Panen Dengan Pupuk Organik*. AgroMedia Pustaka.
 - [18] Purbajanti, E. D. (2013). *Rumput dan Legum: Sebagai Hijauan Makanan Ternak*. Graha

- Ilmu.
- [19] Putra, B., & Ningsi, S. (2019). Peranan Pupuk Kotoran Kambing Terhadap Tinggi Tanaman, Jumlah Daun, Lebar dan Luas daun Total Pennisitum purpureum cv. Mott. *StockPeternakan*, 2(2), 1–17.
- [20] Rahayu, dkk, S. (2009). Pemanfaatan Kotoran Ternak Sapi Sebagai Sumber Energi Alternatif Ramah Lingkungan Beserta Aspek Sosio Kulturalnya. *INOTEKS: Jurnal Inovasi Ilmu Pengetahuan, Teknologi, Dan Seni*, 13(2), 150–160. <https://doi.org/10.21831/ino.v13i2.38>
- [21] Ramadani, J., Nur Rahmayanti, C., Aulia Finesta Putra Prana, F., Amalia Sari, A., Alfaris, H., Gajah Manik, H., Rahma Ardhiani, K., Alya Nuha, L., Arsyi, M., Nur Annisa, N., Atika Huwaida, R., Oktaviani Maranto, U., & Bakhtiar, Y. (2023). Pelatihan Pengembangan Keterampilan Praktis Masyarakat pada Bidang Pertanian dan Peternakan di Dusun Rawagede Desa Tugu Utara Kecamatan Cisarua. *Madaniya*, 4(2), 677–688. <https://madaniya.pustaka.my.id/journals/contents/article/view/424>
- [22] Ramdhan, A. M., M, A., & Irwan, M. (2024). Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Berbahan Baku Slurry Biogas Level Berbeda Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Rumput Pakchong. *Jurnal Agrisistem*, 19(2), 81–87. <https://doi.org/10.52625/j-agr.v19i2.292>
- [23] Riyanto, S. N., & Herlian, E. M. (2024). Terobosan Pemanfaatan Limbah Kotoran Hewan Ternak Menjadi Olahan Pupuk Organik yang Ramah Lingkungan. 2(November), 24–28.
- [24] Sajar, S. (2023). EVALUASI PENGARUH PUPUK KANDANG AYAM DAN KOMPOS GULMA KI PAHIT (*Tithonia Diversifolia*) TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI KEDELAI (*Glycine max L*). *Scenario (Seminar of Social Sciences Engineering and Humaniora)*, 376–390. <https://jurnal.pancabudi.ac.id/index.php/scenario/article/view/4570>
- [25] Salman, M., Wahdi, A., Syarifuddin, N. A., & Rizqiana, S. (2024). Potensi Penyediaan Pakan Hijauan Untuk Ternak Ruminansia Di Kecamatan Bajuin Kabupaten Tanah Laut. *Jurnal Penelitian Peternakan Lahan Basah*, 4(1), 25–42. <https://doi.org/10.20527/jpplb.v4i1.2382>
- [26] Setyamidjaja, D. (2006). *Pupuk dan Pemupukan*. CV. Simplex.
- [27] Sitindaon, S. H. (2013). Inventarisasi Potensi Bahan Pakan Ternak Ruminansia Di Provinsi Riau. *Jurnal Peternakan Vol Februari*, 10(1), 18–23.
- [28] Syahputra, E., Fauzi, & Razali. (2015). Karakteristik Sifat Kimia dan Fisik Sub Grup Tanah Ultisol di Wilayah Sumatera Utara. *Jurnal Agroekoteknologi*, 4(1), 1976–1803. <https://repositori.usu.ac.id/handle/123456789/52308>
- [29] Wardhana, A. H. (2017). Black Soldier Fly (*Hermetia illucens*) as an Alternative Protein Source for Animal Feed. *Indonesian Bulletin of Animal and Veterinary Sciences*, 26(2), 069. <https://doi.org/10.14334/wartazoa.v26i2.1327>
- [30] Wibawa, A. A. A. P., Parwata, A. I. G. B., W, W. I., Sumardanai, N. I., & Suberta, I. W. (2014). Terhadap Aplikasi Pupuk Urea , Kotoran Ayam , Dan Kotoran Sapi Sebagai Sumber Nitrogen (N) Urea Fertilizer , Chicken Manure , and Cattle Manure. *Majalh Ilmiah Peternakn*, 17(2), 41–45.
- [31] Wijaya, K. A. (2008). *Nutrisi Tanaman*. Jakarta, Prestasi Pustaka.

HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN