



MaduRanch: Jurnal Ilmu Peternakan dan Ilmu Agribisnis

DOI: 10.53712/maduranch.v11i1.2857

Pengaruh Pemberian Pupuk Kompos Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Odor (*Pennisetum purpureum cv. mott*) Pada Level Yang Berbeda

*The Effect Of Compost Fertilizer Application On The Growth And Production Of Odor Plants (*Pennisetum purpureum cv. mott*) At Different Levels*

Rinaldi Mansur, Armayani M, Angga Nugraha

Program Studi Peternakan, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Muhammadiyah
Sidenreng Rappang

email co-author: armayanim@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini dilakukan untuk mengkaji bagaimana pengaruh pemberian pupuk kompos terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman odor (*pennisetum purpureum cv.mott*) pada level yang berbeda. Untuk mengetahui perbedaan signifikan dalam pertumbuhan dan produksi tanaman odor yang diberi pupuk kompos. Penelitian ini dilakukan di Kebun Percobaan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Muhammadiyah Sidenreng Rappang, pada rentang waktu Februari hingga Maret 2025. Metode yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan empat perlakuan dan lima ulangan. Perlakuan yang diterapkan meliputi P0: Tidak menggunakan pupuk kompos dan kulit kopi (control), P1: pupuk kompos 50 gram + kulit kopi/polybag, P2: pupuk kompos 100 gram + kulit kopi/polybag, P3: pupuk kompos 150 gram + kulit kopi/polybag. Ukuran polybag yang digunakan 35x40 dengan jumlah penanaman 1 stek perpolybag untuk memastikan pertumbuhan optimal dan ruang akar yang cukup. Analisis keragaman menunjukkan bahwa aplikasi pupuk kompos berpengaruh yang sangat signifikan terhadap tinggi tanaman, panjang daun, jumlah anakan, jumlah daun. Perlakuan terbaik terdapat pada dosis 100 gram pupuk kompos + kulit kopi (P2), yang menunjukkan hasil yang optimal dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman odor.

Kata Kunci: kulit kopi, pupuk kompos, tanaman odor

Abstract

*This study was conducted to examine the effect of compost fertilizer on the growth and production of odor plants (*pennisetum purpureum cv.mott*) at different levels. To determine significant differences in the growth and production of odor plants given compost. This study was conducted in the experimental garden of the Faculty of Science and Technology, Muhammadiyah University of Sidenreng Rappang, in the period from February to March 2025. The method used was a Completely Randomized Design (CRD) with four treatments and five replications. The treatments applied included P0: Not using compost and coffee skin (control), P1: 50 grams of compost fertilizer + coffee skin / polybag, P2: 100 grams of compost fertilizer + coffee skin / polybag, P3: 150 grams of compost fertilizer + coffee skin / polybag. The size of the polybag used was 35 x 40 with the number of plantings of 1 stem per polybag to ensure optimal growth and sufficient root space. Analysis of diversity showed that the application of compost fertilizer had a very significant effect on plant height, leaf length, number of tillers, number of leaves. The best treatment was found at a dose of 100 grams of compost + coffee husks (P2), which showed optimal results in increasing the growth and production of odor plants.*

Keywords: coffee husks, compost, odor garden

PENDAHULUAN

Hijauan pakan ternak terutama jenis rumput – rumputan dan limbah pertanian merupakan bahan pakan yang mengandung serat kasar atau bahan yang tak tercerna relatif tinggi. Namun ternak ruminansia membutuhkan sejumlah serat kasar tersebut didalam ransumnya agar proses pencernaan berjalan secara lancar dan optimal. Sumber utama serat kasar itu sendiri adalah rumput – rumputan, baik jenis rumput unggul maupun rumput alam; sedangkan jenis leguminosa merupakan pakan sumber protein (Keraf, 2019).

Rumput odot (*Pennisetum purpureum cv. mott*) atau rumput gajah merupakan jenis rumput yang memiliki produktivitas tinggi dan unggul serta memiliki nutrisi yang tinggi. Ukuran yang relatif kecil adalah ciri dari rumput odot dibandingkan dengan rumput gajah yang lainnya. Semua jenis tanah dapat ditumbuhi Rumput odot dan sangat responsif terhadap pemupukan. Rumput odot sangat potensial untuk dijadikan pakan ternak berbagai bentuk seperti silase karena produksi yang berlimpah dan kandungan nutrisi yang cukup tinggi (Nganji & Sudarma, 2023).

Penanaman rumput odot yang dibudidayakan banyak dilakukan peternak untuk memenuhi kebutuhan pakan ternak ruminansia. Rumput ini merupakan salah satu varian dari rumput gajah yang memang menjadi pakan favorit karena teksturnya yang lembut. Selain itu, kandungan nutrisinya juga mampu memenuhi kebutuhan ternak seperti sapi, kambing atau domba. Cara penanaman rumput odot sangat mudah dan sederhana. Bibit odot bisa didapatkan dari perbanyakan vegetasi dengan metode setek. Rumput ini dikenal mudah ditanam dan memiliki produktivitas yang tinggi. Tak hanya kambing dan domba, rumput odot dapat digunakan sebagai pakan ternak lainnya seperti sapi, kelinci, dan kerbau (Sholikah et al., 2021).

Rumput odot tumbuh merumpun dengan perakaran serabut yang kompak, dan terus menghasilkan anakan apabila dipangkas secara teratur. Untuk memenuhi kebutuhan akan hijauan makanan ternak perlu dilakukan penanaman hijauan pada lahan yang subur. Penanaman hijauan makanan ternak pada lahan yang subur akan menghasilkan produktivitas hijauan makanan ternak yang lebih baik dibandingkan pada lahan kritis atau kurang subur. Tanah yang tidak subur tumbuhan tidak dapat memenuhi kebutuhan nutrisinya. Keberhasilan pertumbuhan hijauan pakan membutuhkan dukungan lingkungan fisik tanah dan iklim yang ideal. Oleh karena itu salah satu cara untuk mendapatkan pertumbuhan dan perkembangan hijauan yang baik adalah dengan melakukan pemupukan (Qohar et al., 2023)

Kotoran sapi kebanyakan hanya dimanfaatkan untuk dijadikan pupuk kandang namun tanpa proses pengolahan. Biasanya kotoran sapi itu hanya dibiarkan mengering di suatu lahan dan setelah kering baru digunakan untuk penyuburan tanah atau tanaman. Kondisi ini tentu dapat merusak lingkungan, terutama pencemaran udara. Sebab kotoran sapi yang masih basah menimbulkan bau tidak sedap. Ini jelas membahayakan kesehatan bagi orang yang menghirupnya. Padahal jika dianalisis kotoran sapi itu sebenarnya dijadikan bahan dasar dalam pembuatan biogas dan pupuk organik (Fadilah et al., 2019)

Kulit kopi juga dapat dimanfaatkan sebagai bahan pakan ternak atau hanya dibuang tanpa dilakukan pengolahan. Inovasi kulit kopi dapat ditingkatkan dengan mengubah kulit kopi menjadi kompos yang bermanfaat untuk kesuburan tanah. Beberapa peneliti sebelumnya penggunaan kulit kopi menunjukkan bahwa kulit kopi memiliki potensi untuk meningkatkan kesuburan tanah dan mendukung pertumbuhan tanaman melalui pengolahan yang tepat. Kompos kulit kopi memiliki manfaat masing-masing sesuai dosis yang diberikan. Perlu dilakukan penelitian mengenai macam varietas dan dosis kompos kulit kopi yang tepat sehingga diperoleh produksi yang optimal (Suprpto & Ifitah, 2023). Berdasarkan latar belakang yang ada diatas penulis tertarik untuk meneliti ”Pengaruh Pemberian Pupuk Kompos Dan Kulit Kopi Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Odot Pada Level Yang Berbeda”.

METODE

Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan selama 2 bulan dimulai dari Februari sampai Maret 2025. Lokasi penelitian dilaksanakan di Lahan Percobaan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Muhammadiyah Sidenreng Rappang.

Alat dan Bahan

Tabel 1. Alat dan Bahan Yang Digunakan dalam Penelitian

No	Alat	Bahan
1	Baskom	Pupuk kompos
2	Timbangan	Rumput odot
3	Drum	Air bersih
4	Polybag	Tanah
5	Cangkul	Kulit kopi
6	Meter	-
7	Gembor	-

Rancangan Percobaan

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 4 perlakuan dengan 5 kali ulangan sehingga total unit percobaan adalah 20. Adapun perlakuan penelitian berbagai level pupuk kandang berbahan baku pupuk kompos dan kulit kopi sebagai berikut:

PO = Pupuk Kompos (Kontrol/tanpakulit kopi)

P1 = Pupuk Kompos 50 gram+ Kulit Kopi

P2 = Pupuk Kompos 100 gram + Kulit Kopi

P3 = Pupuk Kompos 150 gram + Kulit Kopi

Prosedur penelitian

1. Penyiapan tanah

Tanah yang digunakan adalah tanah yang diperoleh dari lokasi penelitian di Lahan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Muhammadiyah Sidenreng Rappang.

2. Pencampuran pupuk kompos dan tanah

Tanah yang sudah di bersihkan kemudian di campur dengan pupuk kompos sesuai dengan perlakuan. PO = Pupuk Kompos (Kontrol/tanpakulit kopi), P1 = Pupuk Kompos 50 gram/10 kg tanah + Kulit Kopi, P2 = Pupuk Kompos 100 gram/10 kg tanah + Kulit Kopi, P3 = Pupuk Kompos 150 gram/10 kg tanah + Kulit Kopi. Dimana masing masing polybag diberi 10 kg tanah yang sudah dicampur dengan pupuk kompos. Polybag yang digunakan ukuran 40cm x 50 cm.

3. Penanaman Rumput odot

Setelah pengisian polybag dengan tanah yang sudah di campur dengan pupuk selanjutnya ditanami stek rumput odot dengan tinggi anakan 20 cm (10 cm ditanam dan 10 cm di atas permukaan tanah) sebanyak 1 anakan per polybag. Jarak antara 1 polybag dengan polybag yang lainnya kurang lebih 100 cm.

4. Pemberian kulit kopi

Setelah 2 minggu pasca penanaman, dilakukan penyeragaman tinggi tanaman, panjang daun dan pembersihan gulma baik yang tumbuh pada polybag maupun sekitaran polybag setelah dilakukan pembersihan lalu dilakukan perlakuan yaitu pemberian kulit kopi setebal 2 cm diatas permukaan, penyiraman dilakukan setiap pagi dan sore hari.

Parameter yang diamati

Parameter yang diamati pada penelitian ini adalah tinggi tanaman, panjang daun, jumlah daun dan jumlah anakan sebagai berikut :

1. Tinggi Tanaman (cm)

Pengukuran tinggi tanaman rumput odot dilakukan menggunakan alat meteran. Pengukuran tinggi tanaman dilakukan pada tanaman tertinggi dimulai dari pangkal batang (permukaan tanah) sampai titik tumbuh tanaman (pucuk daun yang berdiri tegak).

2. Panjang Daun (cm)

Pengukuran panjang daun rumput odot dilakukan menggunakan alat ukur meteran. Pengukuran panjang daun dilakukan dari pangkal daun sampai ke ujung daun.

3. Jumlah Daun (Helai)

Jumlah daun dihitung berdasarkan daun yang membuka sempurna, tidak termasuk kuncup daun.

4. Jumlah Anakan

Jumlah anakan dihitung secara manual setiap anakan yang tumbuh.

Analisis Data

1. Uji Mikro

Uji NPK adalah proses untuk mengukur kandungan unsur hara yang ada di dalam tanah pupuk kompos dan kulit kopi, yang sangat penting dalam mendukung proses fisiologis tanaman.

Unsur	Metode Analisis	Alat yang Digunakan	Keterangan
Nitrogen (N)	Metode Kjeldahl	Kjeldahl Apparatus (unit destilasi dan titrasi)	Mengukur kandungan nitrogen total dari hasil penguraian bahan organik.
Fosfor (P)	Metode Spektrofotometri (warna biru molibdat)	UV-Vis Spectrophotometer	Mengukur kadar fosfor berdasarkan intensitas warna larutan.
Kalium (K)	Metode Flame Photometry	Flame Photometer	Mengukur kadar kalium berdasarkan nyala api yang dihasilkan.

- 1) Kesimpulan:
- 2) Alat yang digunakan untuk uji NPK adalah:
 - Kjeldahl Apparatus untuk Nitrogen (N)
 - UV-Vis Spectrophotometer untuk Fosfor (P)
 - Flame Photometer untuk Kalium (K).

2. Uji sidik ragam

Data yang diperoleh diolah secara statistic dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) 4 perlakuan dan 5 ulangan sebagai berikut:

$$\gamma_{ij} = \mu + \tau_i + \epsilon_{ij}$$

Keterangan :

- γ_{ij} = nilai pengamatan pada perlakuan ke-i, ulangan ke-j
- μ = rataaan umum
- τ_i = pengaruh perlakuan ke-I
- ϵ_{ij} = pengaruh galat dari perlakuan ke-I, ulangan ke-j
- I = 1,2,3,4 (perlakuan)
- J = 1,2,3,4,5 (ulangan).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis pupuk kompos dilakukan untuk mengetahui kandungan unsur hara yang terkandung di dalamnya. Adapun hasil analisis pupuk kompos tersaji pada Tabel 2 dan Tabel 3 sebagai berikut:

Tabel 2. Data Hasil Analisis Feses Sapi

No	Parameter	Satuan	Hasil pemeriksaan	Spesifikasi metode
1.	K ₂ O	%	0,26	AAS
2.	P ₂ O ₅	%	0,686	Spektrofotometrik
3.	Nitrogen	%	0,90	Titrimetrik

Sumber: Data Primer Hasil Uji Laboratorium, 2025

Tabel 3. Data Hasil Analisis Kulit Kopi

No	Parameter	Satuan	Hasil pemeriksaan	Spesifikasi metode
1.	K ₂ O	%	1,21	AAS
2.	P ₂ O ₅	%	0,733	Spektrofotometrik
3.	Nitrogen	%	1,20	Titrimetrik

Sumber: Data Primer Hasil Uji Laboratorium, 2025

Analisis Data Pupuk Kompos

Pupuk kompos adalah pupuk yang diolah dari sumber material potongan atau hancuran bagian tumbuhan dan atau limbah feses hewan. Feses hewan mengandung banyak senyawa kimia hara dari mekanisme metabolisme oleh berbagai bakteri dan jamur yang terdapat di dalam limbah kotoran atau feses dan di atas dataran tanah. Hasil metabolisme mikroorganisme yang terbentuk berupa unsur senyawa-senyawa organik terurai seperti: N, P, K, Ca, S, dan unsur senyawa lain yang berguna mengembalikan dan meningkatkan kesuburan tanah, karena dibutuhkan tanaman untuk pertumbuhan dan perkembangbiakannya (Pratomo et al., 2025).

Salah satu upaya mengoptimalkan pertumbuhan dan produktivitas tanaman adalah dengan pemberian pupuk kompos (Baiq Rifka Kurniasani, 2023). Kompos mempunyai manfaat diantaranya adalah: 1) memperbaiki struktur tanah berlempung sehingga menjadi ringan; 2) memperbesar daya ikat tanah berpasir sehingga tanah tidak berderai; 3) menambah daya ikat tanah terhadap air dan unsur-unsur hara tanah; 4) memperbaiki drainase dan tata udara dalam tanah; 5) mengandung unsur hara yang lengkap, walaupun jumlahnya sedikit (jumlah ini tergantung dari bahan pembuat pupuk organik); 6) membantu proses pelapukan bahan mineral; 7) memberi ketersediaan bahan makanan bagi mikrobia; serta 8) menurunkan aktivitas mikroorganisme yang merugikan (Pratama & Rengko, 2025).

Secara umum, hasil ini menunjukkan bahwa feses sapi memiliki kandungan unsur hara yang dapat dimanfaatkan sebagai *pupuk organik*. Nilai Nitrogen (0,90%) cukup baik karena unsur N penting untuk pertumbuhan vegetatif tanaman, sedangkan kandungan Fosfor dan Kalium mendukung pembentukan akar, bunga, serta buah. Namun, jika dibandingkan dengan pupuk kimia, kadar unsur hara ini tergolong rendah — hal yang wajar karena pupuk organik lebih menekankan pada perbaikan struktur tanah dan aktivitas mikroba. Dengan demikian, feses sapi ini berpotensi digunakan sebagai bahan dasar pupuk organik, terutama bila dikomposkan terlebih dahulu untuk meningkatkan efektivitas dan keamanan penggunaannya bagi tanaman.

1. Tinggi Tanaman

Tinggi tanaman adalah ukuran dari permukaan tanah hingga ujung tanaman tertinggi. Parameter ini menunjukkan tingkat pertumbuhan dan perkembangan tanaman secara umum. Semakin tinggi tanaman, umumnya menunjukkan pertumbuhan yang baik. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka nilai yang diperoleh adalah sebagai berikut:

Tabel 4. Hasil Pengamatan Terhadap Tinggi Tanaman

PERLAKUAN	ULANGAN					RERATA
	1	2	3	4	5	
P0	21,13	21,88	23,00	20,25	23,38	21,93
P1	44,00	44,13	40,00	43,38	45,63	43,43
P2	80,25	81,00	85,13	80,13	80,63	81,43*
P3	12,00	11,50	11,25	12,13	11,25	11,63

Pengamatan terhadap tinggi tanaman dari empat perlakuan (P0: Pupuk Kompos (Kontrol/tanpakulit kopi), P1: Pupuk kompos 50 gram + kulit kopi, P2: Pupuk kompos 100 gram + kulit kopi, dan P3: Pupuk kompos 150 gram + kulit kopi) menunjukkan adanya perbedaan yang cukup mencolok. Setiap perlakuan diberikan pada lima ulangan, dan hasilnya dihitung rata-ratanya untuk melihat pengaruh perlakuan terhadap pertumbuhan tanaman. Berdasarkan hasil rerata, diketahui bahwa perlakuan P2: Pupuk kompos 100 gram + kulit kopi memberikan hasil tertinggi yaitu sebesar 81,43 cm, sedangkan perlakuan P3: Pupuk kompos 150 gram + kulit kopi menghasilkan tinggi tanaman terendah yaitu 11,63 cm. Perbedaan ini menunjukkan bahwa jenis perlakuan yang diberikan sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan tinggi tanaman.

Perlakuan P2: Pupuk kompos 100 gram + kulit kopi yang menghasilkan tinggi tanaman tertinggi kemungkinan mengandung unsur atau perlakuan yang sangat mendukung pertumbuhan vegetatif tanaman. Konsistensi nilai tinggi tanaman pada semua ulangan P2: Pupuk kompos 100 gram + kulit kopi juga menunjukkan bahwa perlakuan ini memberikan efek positif yang stabil. Di sisi lain, perlakuan P1: Pupuk kompos 50 gram + kulit kopi dan P0: Pupuk kompos (control/tanpa kulit kopi) menghasilkan tinggi tanaman yang sedang, masing-masing dengan rerata 43,43 cm dan 21,93 cm. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun keduanya memiliki efek terhadap pertumbuhan tanaman, namun belum seefektif perlakuan P2: Pupuk kompos 100 gram + kulit kopi.

Perlakuan P3: Pupuk kompos 150 gram + kulit kopi yang memberikan hasil terendah menunjukkan bahwa perlakuan ini kurang mendukung dalam meningkatkan tinggi tanaman. Nilai rerata yang rendah dan cukup seragam pada setiap ulangan P3: Pupuk kompos 150 gram + kulit kopi mengindikasikan bahwa perlakuan tersebut tidak sesuai atau tidak mengandung faktor-faktor yang dibutuhkan tanaman untuk tumbuh optimal. Perlakuan ini kemungkinan kekurangan unsur hara penting, atau memiliki komposisi yang tidak mendukung pertumbuhan tanaman secara maksimal.

Berdasarkan hasil pengamatan ini, dapat disimpulkan bahwa perlakuan P2: Pupuk kompos 100 gram + kulit kopi merupakan perlakuan terbaik dalam meningkatkan tinggi tanaman. Hal ini dapat dijadikan acuan dalam pemilihan perlakuan untuk uji coba berikutnya atau bahkan dalam skala produksi. Namun, untuk memperkuat kesimpulan ini diperlukan analisis statistik seperti uji ANOVA guna mengetahui apakah perbedaan tinggi tanaman antar perlakuan bersifat signifikan atau tidak. Meski demikian, secara deskriptif dapat dikatakan bahwa P2: Pupuk kompos 150 gram + kulit kopi memiliki potensi tertinggi untuk mendukung pertumbuhan tanaman secara optimal.

Menurut (Lohe et al., 2024) menyatakan bahwa peningkatan tinggi tanaman berkaitan dengan proses adaptasi tanaman terhadap kondisi lingkungan seperti cahaya, ketersediaan air dan unsur hara. Hal yang sama juga dijelaskan oleh Boti, et al, (2021) menyatakan bahwa penambahan jumlah pemberian pupuk organik pada tanaman rumput gajah mini akan berdampak pada ketersediaan unsur hara tanah sehingga

meningkatkan laju produksi rumput Gajah Mini. Menurut Kastalani (2017) Tinggi tanaman menjadi variabel penting dalam penilaian karakteristik pertumbuhan dan perkembangan tanaman hijauan pakan ternak, dimana ketika pertumbuhan dan perkembangan sel tanaman semakin cepat maka tanaman tersebut dapat dikatakan semakin baik.

2. Panjang Daun

Pengukuran panjang daun merupakan salah satu bagian dalam menghitung produksi rumput. Panjang daun diukur dari pangkal batang sampai pada ujung daun. Panjang daun merupakan salah satu aspek yang dapat diamati dan mudah dinilai kualitas pertumbuhannya. Berdasarkan penelitian yang dilakukan maka nilai yang diperoleh berdasarkan sidik ragam sebagai berikut;

Tabel 5. Hasil Pengamatan Terhadap Panjang daun

PERLAKUAN	ULANGAN					RERATA
	1	2	3	4	5	
P0	23,00	21,43	24,71	22,00	21,00	22,43
P1	32,43	36,57	32,43	35,86	38,00	35,06
P2	47,29	46,86	44,57	47,71	44,57	46,20*
P3	14,14	13,00	13,29	12,00	16,71	13,83

Berdasarkan Hasil pengamatan panjang daun pada masing-masing perlakuan menunjukkan adanya variasi yang jelas antar perlakuan. Dari data lima ulangan, dihitung nilai rerata untuk mengidentifikasi perlakuan mana yang paling efektif dalam meningkatkan panjang daun. Perlakuan P2: Pupuk kompos 100 gram + kulit kopi menunjukkan rerata tertinggi yaitu 46,20 cm, diikuti oleh P1: Pupuk kompos 100 gram + kulit kopi sebesar 35,06 cm, kemudian P0: Pupuk kompos + (Kontrol/tanpa kulit kopi) sebesar 22,43 cm, dan yang terendah adalah P3: Pupuk kompos 150 gram + kulit kopi dengan rerata 13,83 cm. Data ini mengindikasikan bahwa perlakuan yang berbeda memberikan pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan daun tanaman, khususnya dalam hal panjang daun.

Perlakuan P2: Pupuk kompos 100 gram + kulit kopi yang menghasilkan panjang daun tertinggi dapat diasumsikan mengandung faktor yang paling mendukung perkembangan daun, seperti ketersediaan unsur hara yang memadai atau kondisi lingkungan mikro yang optimal. Konsistensi nilai pada kelima ulangan menunjukkan bahwa efek dari perlakuan ini bersifat stabil dan dapat diandalkan. Ini menjadikan P2: Pupuk kompos 100 gram + kulit kopi sebagai kandidat terbaik untuk mendorong pertumbuhan daun secara maksimal, yang pada gilirannya dapat mendukung proses fotosintesis tanaman secara lebih efisien.

Perlakuan P1: Pupuk kompos 50 gram + kulit kopi juga menunjukkan hasil yang baik, meskipun tidak setinggi P2: Pupuk kompos 100 gram + kulit kopi. Dengan rerata 35,06 cm, perlakuan ini tetap memberikan efek positif yang signifikan terhadap panjang daun dibandingkan kontrol (P0) yang hanya menghasilkan 22,43 cm. Perbedaan ini menunjukkan bahwa intervensi pada P1 berhasil meningkatkan panjang daun secara cukup efektif. Sementara itu, perlakuan P3: Pupuk kompos 150 gram + kulit kopi menghasilkan rerata paling rendah (13,83 cm), yang kemungkinan besar disebabkan oleh rendahnya ketersediaan unsur esensial bagi pertumbuhan daun, atau adanya kondisi yang menghambat perkembangan daun secara normal.

Dari keseluruhan data, terlihat bahwa perlakuan P2: Pupuk kompos 100 gram + kulit kopi memiliki pengaruh paling optimal terhadap pertumbuhan panjang daun, diikuti oleh P1: Pupuk kompos 50 gram + kulit kopi, kemudian P0: Pupuk kompos (kontrol/tanpa kulit kopi), dan terakhir P3: Pupuk kompos 150 gram + kulit kopi. Hal ini menunjukkan pentingnya pemilihan perlakuan yang tepat untuk memaksimalkan pertumbuhan daun tanaman. Namun, untuk memastikan bahwa perbedaan panjang daun antar perlakuan benar-benar signifikan secara statistik, analisis lanjutan seperti ANOVA dan uji BNT atau DMRT sangat disarankan. Meskipun begitu, berdasarkan analisis deskriptif ini, dapat disimpulkan bahwa

P2:Pupuk kompos 100 gram + kulit kopi merupakan perlakuan terbaik dalam meningkatkan panjang daun tanaman.

Menurut (Illah, 2022) peningkatan penggunaan dosis pupuk feses sapi memperlihatkan perbedaan yang lebih baik dalam meningkatkan panjang daun rumput gajah mini oleh karena pupuk feses sapi mengandung unsur hara makro dan mikro yang dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman. Mirnawati, (2019) Pertumbuhan rumput gajah mini yang ditandai dengan adanya peningkatan panjang daun merupakan bentuk respon daun terhadap ketersediaan unsur hara N, P, dan K. Adanya unsur hara tersebut mampu meningkatkan panjang daun rumput gajah mini.

3. Jumlah Anakan

Jumlah anakan merupakan salah satu indikator yang sangat penting pada system budidaya hijauan pakan. Semakin tinggi pertambahan jumlah anakan maka semakin baik pertumbuhan tanaman yang dibudidayakan karena dapat mendukung program perbanyak tanaman. Berdasarkan hasil Penelitian yang telah dilakukan maka nilai yang diperoleh Berdasarkan sidik ragam sebagai berikut:

Tabel 6. Hasil Pengamatan Terhadap Jumlah Anakan

PERLAKUAN	ULANGAN					RERATA
	1	2	3	4	5	
P0	3,67	3,83	3,83	3,50	3,33	3,63
P1	4,29	3,43	3,00	3,29	4,14	3,63
P2	4,57	4,71	4,00	4,43	4,57	4,46*
P3	1,33	1,50	1,50	1,33	1,33	1,40

Berdasarkan penelitian ini, jumlah anakan yang dihasilkan oleh masing-masing perlakuan menunjukkan variasi yang cukup jelas. Perlakuan P2:Pupuk kompos 100 gram + kulit kopi menghasilkan jumlah anakan tertinggi dengan rerata sebesar 4,46, diikuti oleh P0:Pupuk kompos (control/tanpa kulit kopi) dan P1:Pupuk kompos 50 gram + kulit kopi yang masing-masing memiliki rerata 3,63. Sementara itu, perlakuan P3:Pupuk kompos 150 gram + kulit kopi menunjukkan jumlah anakan paling rendah, dengan rerata hanya sebesar 1,40. Hasil ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan efektivitas antar perlakuan dalam merangsang pembentukan anakan.

Perlakuan P2:Pupuk kompos 100 gram + kulit kopi yang menunjukkan hasil tertinggi kemungkinan mengandung faktor atau perlakuan khusus yang mendukung pertumbuhan tunas atau anakan lebih optimal. Kondisi ini bisa disebabkan oleh ketersediaan nutrisi, hormon pertumbuhan, atau perlakuan lingkungan yang lebih mendukung dibandingkan perlakuan lainnya. Stabilitas hasil pada ulangan P2:Pupuk kompos 100 gram + kulit kopi juga cukup baik, ditunjukkan dengan nilai yang konsisten tinggi pada setiap ulangan, yaitu antara 4,00 hingga 4,71.

Sebaliknya, perlakuan P3:Pupuk kompos 150 gram + kulit kopi menghasilkan jumlah anakan paling sedikit. Hal ini dapat mengindikasikan bahwa perlakuan tersebut kurang mendukung proses pertumbuhan anakan, atau bahkan berpotensi menghambatnya. Rata-rata nilai pada setiap ulangan di P3:Pupuk kompos 150 gram + kulit kopi sangat rendah dan cenderung seragam, menunjukkan bahwa efek perlakuan tersebut secara konsisten memberikan hasil yang minim. Jika perlakuan ini merupakan kontrol negatif atau penghambat tertentu, maka hasil ini dapat dianggap sesuai dengan ekspektasi awal.

Secara keseluruhan, data ini menunjukkan bahwa perlakuan yang diberikan memberikan dampak nyata terhadap jumlah anakan yang dihasilkan. Untuk memastikan apakah perbedaan ini signifikan secara statistik, analisis lebih lanjut seperti uji ANOVA dan uji lanjut (misalnya LSD atau Tukey) perlu dilakukan. Hasil analisis tersebut akan membantu dalam menarik kesimpulan yang lebih valid terkait efektivitas masing-masing perlakuan terhadap pertumbuhan anakan.

4. Jumlah Daun

Jumlah daun merupakan parameter penting dalam mengukur perkembangan vegetatif tanaman, karena daun berperan utama dalam proses fotosintesis yang menentukan produktivitas tanaman. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka nilai yang diperoleh berdasarkan sidik ragam adalah sebagai berikut:

Tabel 7. Hasil Pengamatan Terhadap Jumlah Daun

PERLAKUAN	ULANGAN					RERATA
	1	2	3	4	5	
P0	18,50	17,83	18,17	18,33	19,50	18,47
P1	25,00	27,00	29,86	26,00	26,57	26,89
P2	37,00	37,71	37,14	39,14	34,00	37,00*
P3	10,83	10,50	11,50	12,50	12,17	11,50

Dari tabel data yang diperoleh, terlihat bahwa perlakuan P2:Pupuk kompos 100 gram + kulit kopi menghasilkan jumlah daun tertinggi dengan rerata mencapai 37 helai daun per tanaman. Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan P2:Pupuk kompos 100 gram + kulit kopi memberikan kondisi yang sangat mendukung pertumbuhan daun dibandingkan perlakuan lainnya.

Perlakuan P1:Pupuk kompos 50 gram + kulit kopi menempati posisi kedua dengan rerata jumlah daun sebesar 26,89, yang juga cukup signifikan jika dibandingkan dengan kontrol (P0):Pupuk kompos (kontrol/tanpa kulit kopi) yang hanya menghasilkan rerata 18,47 daun. Perbedaan jumlah daun ini bisa disebabkan oleh faktor-faktor seperti pemberian nutrisi, hormon pertumbuhan, atau teknik budidaya yang diterapkan dalam perlakuan P1:Pupuk kompos 50 gram + kulit kopi dan P2:Pupuk kompos 100 gram + kulit kopi. Konsistensi hasil ulangan pada kedua perlakuan ini juga menunjukkan efektivitas perlakuan tersebut dalam merangsang pertumbuhan daun.

Sementara itu, perlakuan P3:Pupuk kompos 150 gram + kulit kopi menghasilkan jumlah daun paling sedikit dengan rerata 11,50 helai daun. Hasil ini mengindikasikan bahwa perlakuan tersebut kurang mendukung perkembangan daun atau bahkan dapat menghambat pertumbuhan vegetatif tanaman. Kondisi ini perlu menjadi perhatian lebih lanjut untuk mengetahui faktor-faktor penyebabnya, apakah karena kekurangan nutrisi, stres lingkungan, atau perlakuan yang tidak sesuai.

Secara keseluruhan, data jumlah daun ini memberikan gambaran jelas mengenai pengaruh perlakuan terhadap pertumbuhan tanaman. Perlakuan yang memberikan jumlah daun lebih banyak dapat diasumsikan memberikan hasil yang lebih baik dalam mendukung fotosintesis dan pertumbuhan tanaman secara keseluruhan. Oleh karena itu, penelitian lanjutan dan uji statistik diperlukan untuk memastikan signifikansi perbedaan antar perlakuan dan memberikan rekomendasi praktis dalam budidaya tanaman.

Menurut (Napitupulu et al., 2023) penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian kompos kulit kopi berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman cabai merah. Dosis kompos kulit kopi sebanyak 90 gram per polybag memberikan hasil pertumbuhan terbaik, meliputi tinggi tanaman, berat segar, berat kering, dan berat akar yang lebih tinggi dibandingkan dosis 30 gram dan 60 gram. Hal ini menunjukkan bahwa kulit kopi mampu meningkatkan kesuburan tanah, memperbaiki struktur media tanam, serta menyediakan unsur hara seperti nitrogen, fosfor, dan kalium yang penting bagi pertumbuhan tanaman. Selain itu, pemberian kompos kulit kopi juga mempercepat waktu berbunga tanaman cabai merah.

Namun demikian, pemberian kompos kulit kopi tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap hasil generatif seperti jumlah bunga, jumlah buah, dan berat buah per tanaman. Artinya, meskipun kulit kopi dapat meningkatkan pertumbuhan dan kesehatan tanaman, efeknya terhadap peningkatan hasil panen belum terlihat nyata. Komposisi media tanam terbaik yang mendukung pertumbuhan dan hasil cabai merah adalah campuran tanah dan sekam padi dengan perbandingan 1:1 atau 2:1. Dengan demikian, kulit kopi berpotensi besar sebagai bahan organik untuk memperbaiki kesuburan tanah dan pertumbuhan

tanaman, meskipun masih perlu penelitian lanjutan untuk mengoptimalkan pengaruhnya terhadap produktivitas buah.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pengaruh pemberian pupuk kompos dengan level berbeda terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman odot (*Pennisetum purpureum* cv. Mott), dapat disimpulkan bahwa perlakuan pupuk kompos memberikan respon nyata terhadap seluruh parameter pertumbuhan tanaman, meliputi tinggi tanaman, panjang daun, jumlah daun, dan jumlah anakan. Secara umum, perlakuan P2 (pupuk kompos 100 gram + kulit kopi) menunjukkan hasil terbaik pada seluruh parameter pertumbuhan vegetatif dibandingkan perlakuan lainnya. Rata-rata tinggi tanaman pada P2 mencapai 81,43 cm, panjang daun 46,20 cm, jumlah daun 37 helai, dan jumlah anakan 4,46, yang semuanya lebih tinggi dibandingkan perlakuan P0 (kontrol), P1 (50 gram + kulit kopi), dan P3 (150 gram + kulit kopi). Sementara itu, perlakuan P3 (150 gram + kulit kopi) justru menghasilkan nilai terendah pada seluruh parameter, dengan tinggi tanaman hanya 11,63 cm, panjang daun 13,83 cm, jumlah daun 11,50 helai, dan jumlah anakan 1,40. Hal ini menunjukkan bahwa dosis pupuk kompos yang terlalu tinggi dapat berdampak negatif terhadap pertumbuhan tanaman odot, kemungkinan akibat ketidakseimbangan unsur hara atau kondisi media tanam yang kurang optimal. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa dosis pupuk kompos 100 gram + kulit kopi merupakan perlakuan paling optimal untuk mendukung pertumbuhan vegetatif tanaman odot. Dosis ini mampu meningkatkan ketersediaan unsur hara dan memperbaiki struktur media tanam sehingga proses fotosintesis dan pembentukan anakan berlangsung lebih efisien.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kami ucapkan kepada Universitas Muhammadiyah Sidenreng Rappang yang telah memfasilitasi penelitian dalam bentuk menyediakan lahan untuk penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah, L., Septian, M. H., Sihite, M., & Tidar, U. (2021). *Potensi Pemanfaatan Mikoriza arbuskula (Am) pada Lahan Hijauan Pakan*. 5(1), 362–370.
- Baiq Rifka Kurniasani. (2023). Pembuatan Pupuk Kompos Padat dari Limbah Kotoran Sapi untuk Meningkatkan Hasil Pertanian di Desa Karang Bajo, Kecamatan Bayan, Kabupaten Lombok Utara. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 6(3), 518–522. <https://jppipa.unram.ac.id/index.php/jppmpi/article/view/4777>
- Fadilah, H. F., Kusuma, M. N., & Afrianisa, R. D. (2019). Pemanfaatan bioslurry Dari Digester Biogas Menjadi Pupuk Organik Cair. *Seminar Nasional Sains Dan Teknologi Terapan VII 2019*, 70, 513–518.
- Hafizah, N., & Mukarramah, R. (2017). Aplikasi Pupuk Kandang Kotoran Sapi Pada Pertumbuhan. *Ziraa'Ah*, 42, 1–7.
- Hasnelly, H., & Gatot, E. (2020). PENGARUH PEMBERIAN PUPUK KOMPOS KULIT KOPI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L) VARIETAS LEMBAH PALU. *Jurnal Sains Agro*, 5(2). <https://doi.org/10.36355/jsa.v5i2.465>
- Illah, M. N. N. (2022). *Pemberian pupuk kandang sapi dan pupuk organik cair daun gamal (Gliricidia sepium) terhadap pertumbuhan rumput gajah mini (Pennisetum purpureum cv. Mott)*. [http://digilib.uinsby.ac.id/57927/0Ahttp://digilib.uinsby.ac.id/57927/2/Maulidya Nanda Nur Illah_H91218046.pdf](http://digilib.uinsby.ac.id/57927/0Ahttp://digilib.uinsby.ac.id/57927/2/Maulidya%20Nanda%20Nur%20Illah_H91218046.pdf)
- Keraf, F. K. (2019). Memilih Jenis-Jenis Pakan. *Diklat Pengolahan Dan Pengawetan HPT Bagi Penyuluh Ba;Ai Besar Pelatihan Peternakan Kupang*, 1–29.

- Kusdiana, D., Hadist, I., & Herawati, E. (2018). PENGARUH JARAK TANAM TERHADAP TINGGI TA NAMAN DAN BERAT SEGAR PER RUMPUN RUMPUT GAJAH ODOT (Pennisetum purpureum cv. mott) The Effect Row Spacing to Plant High and Fresh Weight per Clump of Dwarf Nafier (Pennisetum purpureum cv. mott). *JANHUS Jurnal Ilmu Peternakan Journal of Animal Husbandry Science*, 1(2), 32. <https://doi.org/10.52434/janhus.v1i2.245>
- Lohe, A., Irwan, M., & M., A. (2024). evaluasi Pertumbuhan Rumput GajaEh mini (Pennisetum purpureum CV. Mott) Yang di intervensi Pupuk Kandang Berbahan Baku Feses Sapi Pada Level Berbeda. *Jurnal Peternakan Lokal*, 6(1), 35–43. <https://doi.org/10.46918/peternakan.v6i1.2125>
- Manurung, R., Nengsih, Y., & Marpaung, R. (2021). PERTUMBUHAN TANAMAN SERAIWANGI (Cymbopogon nardus L) PADA BEBERAPA DOSIS KOMPOS KULIT KOPI. *Jurnal Media Pertanian*, 6(2), 68. <https://doi.org/10.33087/jagro.v6i2.123>
- Moropelang, D., Babat, K., Lamongan, K., Universitas, F. I. K., & Surabaya, M. (2017). *Aksiologi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Pemanfaatan Limbah Kotoran Sapi Menjadi Pupuk Organik Sebagai Upaya Mendukung Usaha Peternakan Sapi Potong di Kelompok Tani Ternak Mandiri Jaya*. 1(1), 26–35.
- Napitupulu, R., Rusmarini, U. K., & Hartati, R. M. (2023). Pemberian Kompos Kulit Kopi pada Beberapa KomposisiMedia Tanam terhadap Pertumbuhan dan Hasil TanamanCabai Merah. *Agritech : Jurnal Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Purwokerto*, 25(1), 121. <https://jurnalnasional.ump.ac.id/index.php/AGRITECH/article/view/17116>
- Nganji, M. U., & Sudarma, I. M. A. (2023). ANALISIS STATUS KESUBURAN TANAH PADA LAHAN BUDIDAYA RUMPUT ODOT (Pennisetum purpureum CV. MOOT) DENGAN PERLAKUAN PUPUK BOKASHI SLUDGE BIOGAS BERBEDA. *Jurnal Tanah Dan Sumberdaya Lahan*, 10(2), 223–229. <https://doi.org/10.21776/ub.jtsl.2023.010.2.5>
- Pratama, M. R., & Rengko, H. S. (2025). Pemanfaatan Feses Sapi Sebagai Pupuk Kompos Di Desa Mangepong, Kabupaten Jeneponto, Provinsi Sulawesi Selatan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 32–36.
- Pratomo, H., Sulistiana, S., & Aryanto, A. (2025). *Percepatan Pembuatan Pupuk Kompos Berbahan Gabungan Feses Kambing dan Sapi Menggunakan EM4 di Cikaret , Kabupaten Bogor ,* 5(4), 673–683.
- Qohar, A. F., Utami, E. T. W., Chalisty, V. D., Nuraeni, N., Mugiarto, M., Teguh, M., & Sitohang, S. (2023). Pengenalan Hijuan Pakan Ternak Rumput Odot (Pennisetum purpureum cv. Mott) di Desa Ambalkumolo Kecamatan Buluspesantren. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara*, 4(3 SE-), 2215–2220.
- Ratriyanto, A., Dwi, S., Wara, W., Sigit, P. S. S., & Widyas, N. (2019). *Pembuatan Pupuk Organik dari Kotoran Ternak untuk Meningkatkan Produksi Pertanian*. 8(1), 9–13.
- Sholikhah, N., Auliya, W., Ismayasari, D., Bachrul, A. S., & Sari, A. N. (2021). Pemanfaatan Rumput Odot sebagai Pakan Alternatif Ternak Ruminansia dengan High Nutrition Recommended Feed. *Jurnal Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat (JP2M)*, 2(2), 96. <https://doi.org/10.33474/jp2m.v2i2.10450>
- Sudarma, D. D. W. kana; I. M. A. (2022). Pengaruh Pemberian Pupuk Bokashi Sludge Biogas Dengan Level O, 20 dan 40 Ton/Hektar Terhadap Pertumbuhan Kembali Rumput odot. *Jip*, 2(9), 2927–2932.
- Sulaiman, W. A., Dwatmadji, D., & Suteky, T. (2019). Pengaruh Pemberian Pupuk Feses Sapi dengan Dosis yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Rumput Odot (Pennisetum purpureum Cv.Mott) di Kabupaten Kepahiang. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 13(4), 365–376. <https://doi.org/10.31186/jspi.id.13.4.365-376>
- Suprpto, A., & Iftitah, N. (2023). “ Akselerasi Hasil Penelitian dan Optimalisasi Tata Ruang Agraria untuk Mewujudkan Pertanian Berkelanjutan ” *Macam Varietas dan Dosis Kompos Kulit Kopi Terhadap Hasil Tanaman Jagung Manis (Zea mays saccharata Sturt)*. 7(1), 73–81.
- Syahputra, M. R., Fahreza, M., Elektro, T., Pembangunan, U., & Budi, P. (2023). *Scenario 2023 Scenario 2023*. September 2016, 455–458.