SKRIPSI

PENGARUH PEMBERIAN BERBAGAI DOSIS PUPUK UREA TERHADAP PRODUKTIVITAS RUMPUT GAMA UMAMI (*Pennisetum purpureum cv. Gama umami*)

Oleh:

PAJRI DERIYANSAH
NPM. 220102013

PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM KUANTAN SINGINGI

2026

PENGARUH PEMBERIAN BERBAGAI DOSIS PUPUK UREA TERHADAP PRODUKTIVITAS RUMPUT GAMA UMAMI (*Pennisetum purpureum cv. Gama umami*)

SKRIPSI

Oleh:

PAJRI DERIYANSAH
NPM. 220102013

Hasil penelitian ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh
Gelar Sarjana Peternakan (S.Pt) pada Program Studi Peternakan
Fakultas Pertanian Universitas Islam Kuantan Singingi

PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM KUANTAN SINGINGI
2026

PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM KUANTAN SINGINGI
TELUK KUANTAN

Kami dengan ini menyatakan bahwa Skripsi yang ditulis oleh:

PAJRI DERIYANSAH

Pengaruh Pemberian Berbagai Dosis Pupuk Urea Terhadap Produktivitas Rumput Gama Umami *(Pennisetum purpureum cv. Gama umami)*

Diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Peternakan (S.Pt)

Menyetujui,

Pembimbing I	**Pembimbing II**
Infitria S.Pt., M.Si	**Seprido S.Si., M.Si**
NIDN. 1021059001	**NIDN. 1025098802**

Tim Penguji	**Nama**	**Tanda Tangan**
Ketua	**Dr. Ir. Imelda Siska, S.Pt., MP., IPM**	.....
Sekretaris	**Mahrani, SP., M.Si**	.....
Anggota	**Yoshi Lia Anggrayni, S.Pt., M.Si**	.....

Mengetahui,

Dekan	**Ketua**
Fakultas Pertanian	**Program Studi Peternakan**
Dr. Ir. Pabrik Heriansyah, SP., MP	**Infitria S.Pt., M.Si**
NIDN. 1005029103	**NIDN. 1021059001**

Tanggal Lulus : 26 Agustus 2026

Dipindai dengan CamScanner

PERNYATAAN KEASLIAN DAN PERSYARATAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama	:	Pajri deriyansah
NPM	:	220102013
Program studi	:	Peternakan
Judul	:	Pengaruh Pemberian Berbagai Dosis Pupuk Urea Terhadap Produktivitas Rumput Gama Umami (*Pennisetum purpureum cv. Gama umami*).

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi ini merupakan hasil karya sendiri dan sepanjang pengetahuan dan keyakinan saya tidak pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademis disuatu Institusi Pendidikan serta juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Teluk Kuantan, September 2026

Yang membuat pernyataan



Pajri Deriyansah

Dipindai dengan CamScanner

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah Swt. atas segala limpahan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Shalawat serta salam senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad saw., beserta keluarga, sahabat, dan seluruh umatnya hingga akhir zaman.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar S.Pt pada Program Studi Peternakan. Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa keberhasilan penyelesaiannya tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, doa, serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Pebra Heriansyah, SP., M.Si Dekan Fakultas yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas kepada penulis untuk menempuh pendidikan hingga penyelesaian skripsi ini.
2. Ibu Infitria S.Pt., M.Si Ketua Program Studi Peternakan sekaligus Dosen Pembimbing I yang telah memberikan arahan, motivasi, dan dukungan selama penulis menempuh pendidikan.
3. Bapak Seprido S.Si., M.Si selaku Dosen Pembimbing II, yang senantiasa memberikan bimbingan, masukan, dan motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
4. Ibu Dr. Ir. Imelda Siska, S.Pt., M.Si., IPM sebagai ketua tim penguji dalam sidang skripsi.
5. Ibu Yoshi Lia Anggrayni S.Pt., M.Si sebagai Dosen Penguji I, yang telah memberikan kritik, saran, dan masukan yang membangun demi penyempurnaan skripsi ini.
6. Ibu Mahrani SP., M.Si sebagai Sekretaris tim penguji, yang telah memberikan berbagai saran dan evaluasi yang sangat bermanfaat dalam penyempurnaan penulisan skripsi ini.
7. Kedua orang tua tercinta beserta seluruh keluarga yang selalu memberikan doa, kasih sayang, semangat, motivasi, serta dukungan moril maupun materiil yang tidak pernah putus kepada penulis.

Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah memberikan bantuan, doa, dan dukungan sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi penyempurnaan karya ilmiah ini di masa mendatang.

Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis sendiri, civitas akademika, serta semua pihak yang membutuhkan, khususnya dalam pengembangan ilmu pengetahuan di bidang peternakan.

Teluk Kuantan, September 2026

DAFTAR ISI

halaman

KATA PENGANTAR ..... **i**
DAFTAR ISI ..... **ii**
DAFTAR GAMBAR ..... **iii**
DAFTAR TABEL ..... **iv**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **v**
I. PENDAHULUAN **1**
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Tujuan Penelitian 4
1.3 Manfaat Penelitian 4
II. TINJAUAN PUSTAKA **5**
2.1 Rumput Gama Umami 5
2.2 Anatomi Rumput Gama Umami 6
2.3 Tata Laksana Budidaya Rumput Gama Umami 9
2.4 Pupuk Urea 11
2.5 Tanah Topsoil 12
III. METODOLOGI PENELITIAN **15**
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian 15
3.2 Materi Penelitian 15
3.3 Metode Penelitian 15
3.4 Parameter Penelitian 18
3.5 Analisis Data 19
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN **22**
4.1 Tinggi Tanaman 22
4.2 Panjang Daun 25
4.3 Lebar Daun 26
4.4 Diameter Batang 28
4.5 Berat Panen 30
V. KESIMPULAN DAN SARAN **33**
5.1 Kesimpulan 33
5.2 Saran 34
DAFTAR PUSTAKA **35**
LAMPIRAN **39**

DAFTAR GAMBAR

Gambar Halaman

1. Rumput gama umami 5
2. Akar rumput gama umami 7
3. Daun rumput gama umami 7
4. Batang rumput gama umami 8
5. Pupuk urea 11
6. Lapisan tanah 13
7. Data pertambahan tinggi tanaman selama 10 minggu 24

DAFTAR TABEL

Tabel Halaman

1. Parameter pengamatan penelitian 20
2. Analisis sidik ragam 21
3. Rataan tinggi tanaman (cm) gama umami dengan pemberian dosis pupuk urea yang berbeda 22
4. Rataan panjang daun (cm) gama umami dengan pemberian dosis pupuk urea yang berbeda 25
5. Rataan lebar daun (cm) gama umami dengan pemberian dosis pupuk urea yang berbeda 27
6. Rataan diameter batang gama umami dengan pemberian dosis pupuk urea yang berbeda 28
7. Rataan berat panen gama umami dengan pemberian dosis pupuk urea yang berbeda 30

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran Halaman

1. Jadwal pelaksanaan penelitian 39
2. Layout lahan penelitian 40
3. Rancangan anggaran biaya penelitian 41
4. Data parameter tinggi tanaman dan hasil analisis sidik ragam (ansira) 42
5. Data parameter panjang daun dan hasil analisis sidik ragam (ansira) 42
6. Data parameter lebar daun dan hasil analisis sidik ragam(ansira) 43
7. Data parameter diameter batang dan hasil analisis sidik ragam(ansira) 44
8. Data parameter berat panen dan hasil analisis sidik ragam(ansira) 45
9. Data pertambahan tinggi tanaman rumput gama umami selama 70 hari ... 46
10. Potensi produksi rumput Gama umami dengan frekuensi panen 6 kali dalam 1 tahun 46
11. Dokumentasi penelitian..... 47

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pakan ternak merupakan hal penting dalam industri peternakan karena kualitas dan kuantitas pakan yang diberikan akan sangat mempengaruhi pertumbuhan, kesehatan, dan produktivitas ternak. Salah satu sumber pakan yang banyak dimanfaatkan dalam memenuhi kebutuhan nutrisi ternak ruminansia adalah hijauan pakan. Ketersediaan hijauan yang cukup, baik dari segi kuantitas maupun kualitas, sangat diperlukan untuk menunjang produktivitas ternak. Namun, ketersediaan hijauan pakan sering menghadapi berbagai kendala, seperti keterbatasan lahan, perubahan kondisi lingkungan, serta produktivitas tanaman yang belum optimal. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan jenis hijauan pakan yang memiliki pertumbuhan baik, produktivitas tinggi, dan mampu beradaptasi dengan kondisi lingkungan setempat.

Sejalan dengan kebutuhan tersebut, Kabupaten Kuantan Singingi memiliki berbagai jenis sumber daya hijauan pakan yang berpotensi untuk dikembangkan. Namun, kondisi agriklimatik setiap daerah di Kabupaten Kuantan Singingi menuntut adanya adaptasi dan seleksi varietas yang tepat. Salah satu jenis tanaman yang memiliki potensi sebagai pakan ternak yang unggul adalah rumput Gama umami. Rumput ini memiliki pertumbuhan dan produktivitas yang baik sehingga berpotensi dikembangkan sebagai salah satu alternatif dalam memenuhi kebutuhan hijauan pakan ternak di Kabupaten Kuantan Singingi. Dalam konteks pengembangan berbagai jenis pakan, penelitian ini menjadi semakin penting mengingat adanya keanekaragaman hayati yang berlimpah namun belum sepenuhnya dimanfaatkan untuk optimalisasi pakan ternak.

Rumput Gama Umami adalah varietas unggul dari rumput gajah (Pennisetum purpureum) yang dikembangkan oleh peneliti dari Fakultas Peternakan, Universitas Gadjah Mada (UGM). Rumput ini merupakan hasil mutasi yang diperoleh melalui radiasi sinar gamma, yang meningkatkan produktivitas dan kualitasnya dibandingkan dengan rumput gajah biasa.

Potensi dan keunggulan rumput gama umami ini yaitu produksinya yang tinggi dan umur panen yang cepat. Dalam penelitian Sagita et al. (2022) menyatakan bahwa rumput gama umami mulai di panen pada umur 70 hari setelah tanam. Rumput Gama Umami memiliki potensi tinggi sebagai sumber hijauan pakan unggul bagi ruminansia karena mampu menghasilkan produktivitas biomassa lebih besar dibandingkan rumput gajah lokal serta dapat dipanen hingga 5–6 kali per tahun (Muafi et al., 2024).

Dalam penelitian Wardhani (2023) menyatakan bahwa kandungan protein kasar dan serat kasar Gama umami juga tergolong baik, sehingga mendukung peningkatan performa ternak serta cocok dijadikan bahan silase. Selain itu, Gama umami mampu beradaptasi dengan baik di berbagai kondisi agroklimat, termasuk sistem tumpang sari pada kebun jati, serta menunjukkan respon positif terhadap pemupukan nitrogen (Wardhani, 2023).

Namun, pencapaian produktivitas maksimal dari rumput Gama umami tidak lepas dari faktor pemupukan. Salah satu pupuk yang umum digunakan dalam budidaya hijauan pakan ternak adalah pupuk urea. Pupuk urea memiliki kandungan nitrogen (N) yang tinggi, yaitu sekitar 46%. Nitrogen merupakan unsur hara esensial yang dibutuhkan tanaman untuk merangsang pembentukan protein,

mempercepat pertumbuhan, dan meningkatkan jumlah serta kualitas daun hijauan (Lestari, 2022).

Pemberian pupuk urea pada rumput Gama umami diyakini dapat meningkatkan produktivitas dan kualitasnya. Nitrogen dari urea berperan penting dalam meningkatkan luas daun, jumlah anakan, dan panjang batang. Selain itu, nitrogen juga mempercepat proses fotosintesis sehingga tanaman dapat memproduksi lebih banyak biomassa (Rahmawati, 2022). Penelitian Wardhani et al. (2023) menunjukkan bahwa dosis pupuk urea 15 g/m2 (150 kg/ha) dapat meningkatkan kandungan protein kasar pada rumput hijauan, yang secara langsung berpengaruh terhadap kualitas pakan ternak.

Namun, penggunaan pupuk urea juga perlu mempertimbangkan aspek efisiensi dan keberlanjutan. Penggunaan pupuk secara berlebihan dapat menyebabkan pencemaran lingkungan akibat pencucian nitrogen ke perairan dan emisi gas rumah kaca seperti dinitrogen oksida (N2O) (Kurniawan, 2020). Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian untuk menentukan dosis optimal pupuk urea pada rumput Gama umami agar diperoleh keseimbangan antara produktivitas dan keberlanjutan lingkungan.

Penelitian yang dilakukan Lestari (2022) menunjukkan bahwa penggunaan pupuk nitrogen, terutama urea pada dosis yang tepat, secara signifikan meningkatkan produktivitas rumput gama umami. Selain itu dalam penelitian Wardhani et al. (2023) menunjukkan bahwa jenis pupuk nitrogen (Urea) berpengaruh nyata terhadap jumlah anakan rumput Gama umami, dengan pupuk urea memberikan hasil terbaik. Selain itu, dosis pupuk berpengaruh signifikan terhadap tinggi tanaman, produksi segar, dan produksi bahan kering. Dalam

penelitian Sagita et al. 2022 menunjukkan dosis terbaik ditemukan pada P3 yaitu 15 gr/plot (150 kg/ha), menghasilkan tinggi tanaman 247,83 cm, jumlah anakan 24,17, produksi segar 33,97 ton/ha/panen, dan produksi bahan kering 4,24 ton/ha/panen.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini yaitu bagaimana pengaruh pemberian dosis pupuk urea yang berbeda terhadap produktivitas rumput gama umami (*Pennisetum purpureum cv. Gama umami*).

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk urea dengan dosis yang berbeda terhadap produktivitas rumput Gama umami (*Pennisetum purpureum cv. Gama umami*).

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah memberikan informasi kepada petani, peternak dan mahasiswa mengenai pemanfaatan pupuk urea dengan berbagai dosis terhadap produktivitas rumput Gama umami, serta mengajak masyarakat untuk membudidayakan hijauan pakan yang berkualitas untuk menunjang kebutuhan dan ketersediaan pakan ternak. Serta dalam upaya pengenalan hijauan pakan ternak unggul yang dapat beradaptasi dalam berbagai kondisi tanah dan lingkungan.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Rumput Gama Umami

Rumput Gama Umami (*Pennisetum purpureum cv. Gama umami*) adalah varietas rumput gajah yang dikembangkan melalui radiasi sinar gamma untuk meningkatkan kualitas pakan ternak. Varietas ini dikenal karena produktivitas dan kandungan nutrisinya yang lebih baik. Rumput ini memiliki kandungan protein yang lebih tinggi dibandingkan dengan varietas rumput lainnya. Kandungan protein kasar berkisar antara 13–15%, yang sangat bermanfaat untuk meningkatkan kualitas pakan ternak, terutama dalam pemeliharaan sapi perah dan sapi potong (Sari, 2021).



Gambar 1. Rumput gama umami
Sc: dokumentasi penelitian

Beberapa keunggulan dari rumput Gama umami termasuk pertumbuhan yang cepat, dapat dipanen lebih sering (hingga enam kali per tahun), dan memiliki kandungan protein kasar yang cukup tinggi. Dalam penelitian Wardhani *et al*. (2023), menunjukkan bahwa kandungan protein kasar pada rumput ini dapat mencapai 14,7% yang mendukung kualitas pakan ternak yang lebih baik.

Kemampuan adaptasi rumput Gama umami dapat dilihat dari produktivitas biomassa yang tinggi, kualitas nutrisi yang baik, serta kemampuannya tumbuh pada

berbagai tipe lahan, termasuk lahan gambut terdegradasi (Harahap, 2024). Selain itu, Nasution *et al*. (2025) melaporkan bahwa kultivar Gama umami memiliki hasil biomassa tertinggi dibandingkan beberapa kultivar rumput gajah lainnya, yang menunjukkan performa pertumbuhan dan adaptasi yang sangat baik pada lingkungan tropis Indonesia.

Keunggulan lain dari rumput Gama umami adalah kemampuannya untuk dipanen dalam waktu yang relatif cepat, yaitu 5–6 kali dalam setahun, yang memberikan ketahanan pakan yang lebih baik sepanjang tahun. Hal ini sangat membantu dalam menjaga kestabilan pasokan pakan ternak bagi peternak (Ismail, 2020). Hal ini menjadikannya alternatif pakan yang ideal untuk lahan-lahan yang kurang subur. Penelitian menunjukkan bahwa varietas ini dapat tumbuh dengan optimal di daerah tropis, meskipun dengan kondisi tanah yang kurang mendukung (Fitria dan Santosa, 2022).

2.2 Anatomi Rumput Gama Umami

A. Akar

Pada rumput Gama umami, sistem perakaran bersifat serabut dengan percabangan yang luas dan padat. Sistem ini mendukung kemampuan adaptasi tanaman pada berbagai kondisi lahan, termasuk lahan marginal seperti gambut atau lahan kering. Akar serabut yang menyebar di lapisan tanah atas meningkatkan luas permukaan penyerapan sehingga mendukung pertumbuhan vegetatif yang cepat dan produksi biomassa tinggi. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Ramadhani (2024) yang menunjukkan pertumbuhan rumput gama umami yang menunjukkan kemampuan adaptasi yang baik pada berbagai kondisi lingkungan. Keunggulan akar rumput Gama umami juga berkaitan dengan kemampuannya dalam

memanfaatkan unsur hara secara optimal.



Gambar 2. Perakaran gama umami
Sc: dokumentasi penelitian

Sistem perakaran yang kuat dan jaringan pengangkut yang efisien menyebabkan tanaman ini responsif terhadap pemupukan, terutama nitrogen, yang berpengaruh terhadap kualitas nutrisi hijauan. Selain itu, struktur akar yang adaptif memungkinkan tanaman tetap tumbuh baik pada kondisi naungan maupun tanpa naungan, sehingga meningkatkan fleksibilitas budidaya dalam sistem pertanian berkelanjutan (Sennur *et al*., 2024).

B. Batang

Batang rumput Gama umami (*Pennisetum purpureum cv. Gama umami*) termasuk dalam tipe batang monokotil yang memiliki struktur beruas (*nodus*) dan antar ruas (*internodus*). Secara anatomi, batang tersusun atas epidermis sebagai lapisan pelindung terluar, diikuti oleh jaringan dasar (*parenkim*) yang mengisi sebagian besar volume batang, serta berkas pengangkut yang tersebar (*atactostele*).



Gambar 3. Batang rumput gama umami
Sc: dokumentasi penelitian

Berkas pengangkut tersebut terdiri atas xilem dan floem yang berfungsi dalam transportasi air, mineral, dan hasil fotosintesis. Struktur ini mendukung pertumbuhan batang yang cepat dan kokoh sebagai ciri khas rumput unggul (Siregar *et al*., 2022).

C. Daun

Daun rumput Gama umami (*Pennisetum purpureum cv. Gama umami*) memiliki karakter anatomi khas tanaman monokotil, yaitu terdiri atas epidermis atas dan bawah, jaringan mesofil, serta berkas pengangkut yang tersusun sejajar. Epidermis dilapisi kutikula yang berfungsi melindungi jaringan daun dari kehilangan air berlebih. Selain itu, stomata pada daun rumput umumnya tersebar di kedua permukaan daun untuk mendukung pertukaran gas secara optimal, terutama pada kondisi lingkungan tropis dengan intensitas cahaya tinggi (Ramdani *et al*., 2023).



Gambar 4. Daun rumput gama umami
Sc: dokumentasi penelitian

Selain itu, anatomi daun rumput Gama umami menunjukkan kemampuan adaptasi terhadap berbagai kondisi lingkungan. Struktur daun yang relatif panjang dan lebar meningkatkan luas permukaan penangkapan cahaya, sedangkan efisiensi jaringan fotosintetik memungkinkan tanaman tetap produktif pada berbagai kondisi lahan. Hal ini didukung oleh penelitian Sagita *et al*. (2022) yang menunjukkan

bahwa rumput gama umami memiliki pertumbuhan vegetatif yang baik, termasuk perkembangan daun yang optimal pada berbagai perlakuan budidaya.

2.3 Tata Laksana Budidaya Rumput Gama Umami

A. Pemilihan Bibit

Pemilihan bibit rumput Gama umami umumnya menggunakan stek batang yang berasal dari tanaman induk sehat, produktif, dan bebas dari hama serta penyakit. Bibit yang memiliki ruas jelas dan diameter batang yang cukup besar cenderung memiliki cadangan nutrisi lebih tinggi sehingga mampu meningkatkan daya tumbuh dan pembentukan anakan. Hal ini berpengaruh langsung terhadap produktivitas hijauan yang dihasilkan (Rudianto, 2024).

Selain kualitas fisik bibit, umur fisiologis tanaman induk juga menjadi faktor penting dalam pemilihan bibit. Bibit yang berasal dari tanaman dengan umur optimal memiliki kemampuan regenerasi yang lebih baik serta respons yang lebih tinggi terhadap lingkungan tumbuh. Kondisi ini akan mempercepat fase pertumbuhan awal dan meningkatkan efisiensi produksi biomassa (Sagita *et al*., 2022).

B. Persiapan Lahan

Persiapan lahan dilakukan dengan membersihkan gulma dan mengolah tanah agar gembur. Pada lahan gambut, pengolahan lebih intensif diperlukan untuk memperbaiki aerasi dan drainase (Hidayat, 2021). Pemberian pupuk dasar organik seperti kompos meningkatkan ketersediaan nitrogen dan fosfor (Sirait, 2017).

Penelitian Anggraini dan Yulianto (2022) menunjukkan bahwa kombinasi pupuk kandang dan pupuk anorganik mampu meningkatkan pertumbuhan awal rumput. Hal ini penting untuk mendukung fase vegetatif awal yang menentukan

produktivitas.

C. Penanaman

Penanaman rumput Gama umami dilakukan menggunakan stek batang yang ditanam pada jarak tertentu untuk menghindari persaingan antar tanaman. Jarak tanam yang tepat akan memberikan ruang tumbuh yang optimal sehingga meningkatkan jumlah anakan dan produksi biomassa. Penanaman dengan posisi miring juga dapat merangsang pertumbuhan akar dan tunas secara lebih cepat (Azzahra *et al*., 2022).

Selain jarak tanam, kedalaman penanaman juga berpengaruh terhadap keberhasilan pertumbuhan tanaman. Penanaman yang terlalu dangkal dapat menyebabkan bibit mudah kering, sedangkan penanaman terlalu dalam dapat menghambat pertumbuhan tunas. Oleh karena itu, penanaman harus dilakukan dengan memperhatikan kondisi kelembaban tanah agar mendukung keberhasilan tumbuh (Meidiana, 2024)

D. Perawatan

Perawatan rumput Gama umami meliputi pemupukan, penyiraman, dan pengendalian gulma. Pemupukan nitrogen sangat penting karena berperan dalam meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman seperti tinggi tanaman, jumlah anakan, dan produksi hijauan. Pemberian pupuk nitrogen dengan dosis tertentu terbukti meningkatkan kualitas nutrisi rumput gama umami (Wardhani *et al*., 2023). Hal ini di dukung oleh penelitian Dumadi *et al*. (2019) yang menyebut pemupukan nitrogen terbukti meningkatkan produksi hijauan dan kandungan protein kasar.

Selain pemupukan, pengelolaan air dan pengendalian gulma juga menjadi bagian penting dalam perawatan tanaman. Ketersediaan air yang cukup akan

menjaga proses fisiologis tanaman tetap optimal, sementara pengendalian gulma mencegah terjadinya persaingan dalam penyerapan unsur hara. Perawatan yang baik akan meningkatkan produktivitas serta kualitas hijauan secara keseluruhan (Rizqian, 2024)

E. Panen

Panen pertama dilakukan pada umur 60–70 hari setelah tanam, kemudian interval pemotongan berikutnya setiap 40–50 hari (Anggraini dan Yulianto, 2022). Cara panen dilakukan dengan memotong batang tanaman menggunakan alat tajam seperti sabit atau parang pada ketinggian tertentu dari permukaan tanah. Pemotongan biasanya dilakukan pada ketinggian sekitar 5–10 cm dari permukaan tanah untuk menjaga titik tumbuh tetap aman. Teknik pemotongan yang tepat akan mendukung pertumbuhan kembali (*regrowth*) tanaman sehingga produksi hijauan dapat berlangsung secara berkelanjutan (Rudianto, 2024).

2.4 Pupuk Urea

Pupuk urea ($CO(NH_2)_2$) adalah pupuk buatan yang mengandung nitrogen (N) dalam konsentrasi tinggi, yaitu sekitar 46% nitrogen. Pupuk ini berbentuk butiran putih-merah muda yang mudah larut dalam air, sehingga dapat diserap dengan cepat oleh akar tanaman (Sugiayanta *et al*., 2019). Nitrogen dari pupuk urea membantu pembentukan asam amino dan protein pada tanaman, yang berperan dalam proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Kurniawan, 2020).

Setelah diaplikasikan ke tanah, pupuk urea mengalami proses hidrolisis yang mengubah urea menjadi amonium karbonat, yang selanjutnya diubah menjadi amonium ($NH4+$) dan karbon dioksida (CO_2) (Lestari, 2022). Amonium kemudian dapat diserap oleh akar tanaman atau diubah menjadi nitrat ($NO3-$) melalui proses

nitrifikasi yang dilakukan oleh mikroorganisme tanah.



Gambar 5. Pupuk urea
Sc: https://rumushitung.com

Proses ini memungkinkan tanaman mendapatkan nitrogen dalam bentuk yang dapat digunakan untuk proses metabolisme, seperti sintesis protein dan klorofil (Sari, 2021). Pupuk urea memiliki manfaat yang signifikan dalam meningkatkan produktivitas tanaman, terutama tanaman pangan dan hijauan pakan ternak. Beberapa manfaat utama pupuk urea adalah:

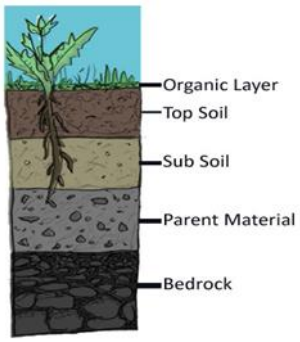
1. Meningkatkan pertumbuhan tanaman, Nitrogen dalam pupuk urea membantu pembentukan klorofil, sehingga meningkatkan laju fotosintesis (Hadi, 2021).
2. Meningkatkan kandungan protein tanaman, Nitrogen yang diserap oleh tanaman diubah menjadi protein dan asam amino, yang secara langsung meningkatkan nilai gizi hijauan pakan ternak (Sugiyanta *et al*., 2019).
3. Mempercepat regenerasi daun dan tunas baru, pupuk urea mendorong pembentukan tunas baru pada tanaman hijauan, yang berdampak pada produktivitas biomassa tanaman (Rahmawati, 2022).

2.5 Tanah Topsoil

Tanah topsoil adalah lapisan tanah bagian atas yang memiliki ketebalan sekitar 10–30 cm dan kaya akan bahan organik, mineral, serta mikroorganisme.

Lapisan ini sangat penting dalam mendukung pertumbuhan tanaman karena menjadi tempat utama penyimpanan unsur hara (Nugraha dan Kurniawan, 2022).

Tanah topsoil sering kali disebut sebagai lapisan tanah subur yang menyokong sebagian besar kehidupan tanaman dan organisme tanah. Topsoil dikenal sebagai lapisan tanah yang paling aktif secara biologis, di mana proses dekomposisi bahan organik dan aktivitas mikroorganisme berlangsung dengan intensif (Kurniawan, 2020).



Gambar 6. Lapisan tanah
Sc: https://strikedip.blogspot.com

Menurut Fauzi *et al*. (2018), tanah topsoil terbentuk melalui proses pelapukan alami selama ribuan tahun dan merupakan lapisan tanah yang paling mudah terdegradasi akibat erosi dan aktivitas manusia. Sehingga tanah topsoil mengandung unsur hara alami seperti nitrogen, fosfor, dan kalium, yang diperlukan untuk pertumbuhan tanaman.

Karakteristik tanah topsoil di Indonesia bervariasi tergantung jenis tanahnya, namun secara umum memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

1. Tanah topsoil kaya akan humus hasil dekomposisi bahan organik seperti daun, ranting, dan akar tanaman.
2. Warna gelap pada topsoil menunjukkan kandungan bahan organik yang tinggi, yang memengaruhi kesuburan tanah (Nugraha *et al*., 2022).

3. Tanah topsoil memiliki porositas tinggi sehingga mendukung pertumbuhan akar dan sirkulasi udara. Selain itu, struktur porous pada topsoil memungkinkan penyerapan dan penyimpanan air, mendukung ketersediaan air di musim kemarau (Nugraha *et al*., 2022).

Tanah topsoil berperan penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem, terutama melalui penyimpanan karbon organik dan penyediaan nutrisi. Penelitian Fauzi *et al*. (2018), menunjukkan bahwa sekitar 60% karbon organik di tanah Indonesia terkonsentrasi pada lapisan topsoil, menjadikannya komponen vital dalam mitigasi perubahan iklim.

Selain itu, topsoil mendukung siklus air dan mengurangi risiko banjir melalui fungsi infiltrasi air. Namun, hilangnya lapisan ini akibat erosi dapat meningkatkan sedimentasi sungai dan merusak ekosistem perairan (Nugraha *et al*., 2022).

Menurut Fauzi *et al*. (2018), tekstur tanah topsoil di lahan pertanian di Indonesia umumnya berupa lempung berpasir yang memiliki kemampuan menyimpan air cukup baik, meskipun rentan terhadap erosi. Solusi yang dapat dilakukan meliputi pembangunan terasering dan penanaman vegetasi penutup tanah untuk mencegah erosi (Kurniawan, 2020), penambahan pupuk organik atau kompos untuk meningkatkan kandungan bahan organik topsoil (Fauzi *et al*., 2018), dan melakukan sistem rotasi tanaman dan tanpa olah tanah (no-tillage) untuk menjaga struktur topsoil (Nugraha *et al*., 2022).

III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Lokasi Dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di lahan praktek Fakultas Pertanian, Universitas Islam Kuantan Singingi, Riau, yang dilaksanakan pada Desember 2025 sampai April 2026.

3.2 Materi Penelitian

Materi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu bibit rumput Gama umami (*Pennisetum purpureum cv. Gama umami*) sebanyak 64 batang yang ditanam dalam 16 plot dengan masing-masing plot berjumlah 4 batang. Bibit rumput Gama umami didapatkan dari Balai Pembibitan Ternak Unggul dan Hijauan Pakan Ternak (BPTU-HPT) Padang Mengatas.

Alat yang digunakan dalam proses pengolahan dan persiapan lahan adalah cangkul dan sabit untuk membersihkan gulma dan material lainnya yang mengganggu seperti batu dan kayu atau ranting. Selain itu, meteran atau alat ukur juga digunakan sebagai alat pengukur lebar bedengan dan pengukuran parameter penelitian. Adapun tali rafia yang digunakan untuk penanda ukuran bedengan/plot.

Selama proses budidaya juga dilakukan perawatan berupa pembersihan gulma dan penyiraman menggunakan selang air dan tong air untuk menyimpan air. Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian adalah pupuk kandang sebanyak 16 kg sebagai pupuk dasar, pupuk urea sebagai pupuk perlakuan. Alat timbang dan jangka sorong juga digunakan saat panen untuk mengukur parameter penelitian.

3.3 Metode Penelitian

a. Rancangan Penelitian

Metode penelitian yang dilaksanakan dengan berbasis eksperimental

menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dimana penanaman dilakukan dengan 4 perlakuan dan setiap perlakuan masing-masing memiliki 4 ulangan. Penempatan masing-masing ulangan akan dikelompokkan untuk menghindari error data. Pada setiap perlakuan akan dilakukan penambahan pupuk Urea dengan dosis yang berbeda.

P0 = kontrol/tanpa perlakukan

P1 = 7,5 gr pupuk urea/plot

P2 = 15 gr pupuk urea/plot

P3 = 22,5 gr pupuk urea/plot

b. Prosedur Pelaksanaan Peneltian

Adapun prosedur pelaksanaan penelitian yang dilaksanakan dimulai dengan memilih lahan kemudian melakukan persiapan lahan berupa pembersihan lahan, pengolahan tanah, pembuatan bedengan, dan pemberian pupuk dasar. Setelah lahan siap, kemudian mulai mempersiapkan bibit rumput gama umami sesuai dengan julmah bedengan yaitu 16 plot dengan setiap plot berisi 4 batang rumput Gama umami. Setelah bibit ditanam kemudian melakukan kegiatan perawatan seperti penyiraman, pembersihan gulma, pengendalian hama dan penyakit.

Untuk perlakuan pemupukan menggunakan pupuk Urea dilakukan satu kali dengan dosis sesuai dengan kode perlakuan. Perlakuan pemupukan dilakukan pada minggu ke-5 setelah tanam.

1. Persiapan lahan

Persiapan lahan merupakan langkah pertama yang dilakukan sebelum kegiatan budidaya dimulai. Persiapan lahan yang dilakukan berupa pembersihan lahan dari gulma dan materi yang mengganggu. Cara pembersihan dilakukan

dengan cara manual yaitu menggunakan sabit.

2. Pengolahan tanah

Pengolahan tanah dilakukan suntuk memastikan kondisi lahan dan tanah siap untuk di tanam. Pengolahan tanah dilakukan dengan menggunakan cangkul dimana permukaan tanah akan digali dengan kedalaman 20-30 cm. Kemudian bongkahan tanah dihancurkan hingga tanah menjadi gembur, setelah itu tanah dibuat plot.

3. Pembuatan plot

Pembuatan plot dilakukan dengan cara mengeruk dan menaikan tanah membentuk parit-parit kecil dengan lebar 50-70 cm. Tanah yang dikeruk di tumpuk untuk membentuk suatu gundukan tanah dengan tinggi 30-35 cm, lebar 100 x 100 cm. Setelah plot terbentuk, kemudian lahan didiamkan selama beberapa hari. Hal ini dilakukan untuk menghilangkan amoniak yang tertinggal pada permukaan tanah yang berpotensi menjadi sarang hama atau penyakit.

4. Pemberian pupuk dasar

Pemberian pupuk dasar dilakukan untuk memastikan ketersediaan unsur hara pada tanah atau plot. Pupuk dasar yang digunakan adalah pupuk organik (pupuk kandang/kotoran sapi) sebanyak 1 kg/plot. Pemberian pupuk dasar dilakukan 2 hari sebelum penanaman, hal ini dilakukan agar unsur hara pada pupuk kandang ini menyatu dengan tanah.

5. Penanaman

Rumput gama umami ditanam setelah semua persiapan lahan siap. Kriteria stek rumput yang digunakan adalah stek yang memiliki 2 mata ruas atau berkisar 20-25 cm. Rumput ditanam secara miring untuk mempercepat pertumbuhan akar,

selain itu juga dapat meminimalisir kebusukan pada batang stek.

6. Perawatan

Perawatan yang dilakukan selama penelitian berupa penyiraman dan pengendalian gulma. Kegiatan penyiraman dilakukan pada pagi dan sore hari. Untuk pengendalian gulma dilakukan setiap minggu selama penelitian. Sedangkan pengendalian hama penyakit dilakukan jika ada indikasi tanaman terserang hama atau penyakit.

7. Panen

Panen dilakukan saat umur rumput gama umami sudah masuk umur panen yaitu 70 hari atau 10 minggu. Pemanenan dilakukan pada batang rumput 10 cm dari permukaan tanah, hal ini dilakukan sebagai bentuk peremajaan atau keluarnya tunas atau anakan rumput.

3.4 Parameter Penelitian

Parameter yang diamati dan diukur dalam penelitian ini mencakup tinggi tanaman, panjang daun, diameter batang, lebar daun dan berat panen rumput gama umami sebanyak satu periode panen.

1. **Tinggi Tanaman (cm)**

Tinggi tanaman diukur dari pangkal batang sampai titik tumbuh teratas. Batang rumput dipotong 10 cm dari permukaan tanah kemudian dibentangkan untuk di ukur panjang keseluruhan. Tinggi tanaman ini diamati saat waktu panen.

2. **Panjang Daun (cm)**

Panjang daun diukur dari pangkal daun sampai pada ujung daun. pengukuran dilakukan dengan cara memilih daun terpanjang dalam setiap plot kemudian diukur dengan menggunakan meteran atau alat ukur, diamati pada saat

panen atau akhir penelitian.

3. **Lebar Daun (cm)**

Lebar daun diukur dengan menggunakan jangka sorong. Daun yang diukur yaitu satu daun yang terlebar mewakili dari setiap plot, diamati pada saat panen atau akhir penelitian.

4. **Diameter Batang**

Diameter batang diukur dengan memilih batang rumput yang paling besar pada setiap plot dan diukur dengan menggunakan jangka sorong, diamati pada saat panen atau akhir penelitian.

5. **Berat Panen(kg)**

Berat panen rumput gama umami ditimbang saat panen. Jumlah produksi ditimbang setiap plotnya untuk diukur perbandingannya. Penimbangan dilakukan saat panen atau akhir penelitian.

3.5 Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil pengamatan setiap parameter yang meliputi tinggi tanaman, panjang daun, lebar daun, diameter batang, dan produksi rumput Gama umami. Data di analisis menggunakan analisis Rancangan Acak Kelompok (RAK) menggunakan uji ANOVA (*Analysis Of Variance*). Tujuannya adalah untuk mengetahui pengaruh perlakuan dosis pupuk urea yang berbeda terhadap setiap parameter yang diamati. Model matematis persamaan RAK adalah sebagai berikut:

$$Yij = \mu + Ti + \beta j + \varepsilon ij$$

Keterangan:

Yij = nilai pengamatan pada perlakuan ke-i, kelompok ke-j

μ = nilai tengah umum

Ti = pengaruh perlakuan ke-i

Bj = pengaruh kelompok ke-j

εij = pengaruh acak (kesalahan percobaan) pada perlakuan ke-I dan kelompok ke-j

t = banyaknya perlakuan

Tabel 1. Parameter Pengamatan Perlakuan

Perlakuan	Kelompok					Rerata
	1	2	3	4		
P0	$P0_1$	$P0_2$	$P0_3$	$P0_4$	TP1	YP1
P1	$P1_1$	$P1_2$	$P1_3$	$P1_4$	TP2	YP2
P2	$P2_1$	$P2_2$	$P2_3$	$P2_4$	TP3	YP3
P3	$P3_1$	$P3_2$	$P3_3$	$P3_4$	TP4	YP4
Total	TK1	TK2	TK3	TK4	T…	Y…

Analisis data:

FK = $\frac{(Total\ Umum)^2}{kx\ t}$

JK Total = $(y1^2 + y2^2 + y3^2 \dots\dots\dots\dots + yn^2)$ – FK

JKK = $\frac{(TK1^2+TK2^2+\dots\dots\dots\dots\dots\dots+TKn^2)}{t}$ - FK

JKP = $\frac{(TP1^2+TP2^2+\dots\dots\dots\dots\dots\dots+TPn^2)}{k}$ – FK

JK Galat = JKT - JKK – JKP

Keterangan:

FK = Faktor Koreksi

JKT = Jumlah Kuadrat Total

JKP = Jumlah Kuadrat Perlakuan

Tabel 2. Analisis Sidik Ragam (ANSIRA)

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel		ket
					5%	1%	
Perlakuan	3	JKP	JKP/3	KTP/KTG	DBP.DBG		
Kelompok	3	JKK	JKK/3	KTK/KTG	DBK.DBG		
Galat	9	JKG	JKG/9				
Total	15	JKT					

Keterangan:

SK = Sumber Keragaman

DB = Derajat Bebas

JK = Jumlah Kuadrat

KT = Kuadrat Tengah

KK = Koefisiensi Keragaman

Jika analisis sidik ragam menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata dimana F hitung lebih besar dari F tabel maka dilanjutkan dengan uji beda nyata jujur pada taraf 5%. Dengan menggunakan rumus yaitu sebagai berikut:

$$BNJ = \alpha\ (i\ ;\ DBG) \times \sqrt{\frac{KTG}{k}}$$

V. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian urea dosis 7,5 g, 15 g, dan 22,5 g per plot belum memberikan pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan dan produktivitas rumput Gama umami. Rataan tinggi tanaman tertinggi diperoleh pada perlakuan P2 (15 g/plot) sebesar 269,29 cm, sedangkan panjang daun tertinggi terdapat pada P0 sebesar 129,66 cm. Lebar daun dan diameter batang menunjukkan kecenderungan meningkat seiring peningkatan dosis urea, dengan nilai tertinggi masing-masing pada P1 sebesar 4,81 cm dan P3 sebesar 19,00 mm. Berat panen tertinggi diperoleh pada perlakuan P3 (22,5 g/plot) sebesar 4,93 kg/plot, namun secara statistik perbedaan tersebut tidak nyata. Dengan demikian, pemberian pupuk urea hingga dosis 22,5 g/plot belum mampu meningkatkan produktivitas rumput Gama umami secara signifikan pada kondisi penelitian ini. Meskipun demikian, secara deskriptif perlakuan P3 menunjukkan kecenderungan terbaik terhadap diameter batang dan berat panen, sehingga dosis tersebut dapat menjadi pertimbangan untuk penelitian lebih lanjut dengan dosis, kondisi lahan, dan periode pengamatan yang berbeda.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian, disarankan untuk melakukan penelitian lanjutan dengan menggunakan dosis pupuk urea yang lebih beragam serta interval pemupukan yang berbeda untuk memperoleh dosis dan waktu aplikasi yang lebih optimal terhadap produktivitas rumput Gama Umami.

DAFTAR PUSTAKA

Alfian, D., Zulkarnaini., & Hasnelly. (2019). Pengaruh Pemberian Pupuk Anorganik terhadap Produksi Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*). *STOCK Peternakan*, 1(2).

Ananta, D., Bachruddin, Z., & Umami, N. (2019). Peningkatan produktivitas dan karakteristik agronomi rumput Gama Umami (*Pennisetum purpureum cv. Gama Umami*). *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 387, 012033.

Atmojo, F. A., Suhartanto, B., Zulfa, I. H., & Kustantinah, K. (2020). Evaluasi nilai nutrisi rumput Gama Umami sebagai pakan ruminansia. *Key Engineering Materials*, 840, 107–112.

Azzahra, N., Putra, D., & Wibowo, A. (2022). Pengaruh jarak tanam terhadap pertumbuhan dan produksi rumput gajah varietas unggul. Jurnal Riset Ilmu Peternakan, 6(2), 90–98.

Azzahra, R. (2025). *Rumput gama umami: hijauan super untuk pakan ternak unggul*. IPB Digitani. https://digitani.ipb.ac.id/rumput-gama-umami-hijauan-super-untuk-pakan-ternak-unggul/

Anggraini, D., & Yulianto, B. (2022). Manajemen gulma pada budidaya rumput gajah. Jurnal Peternakan Lingkungan Tropis, 10(3), 67–74.

Dumadi, A., Suryani, R., & Prasetyo, H. (2019). Pengaruh pemupukan nitrogen terhadap kandungan protein kasar rumput gajah. Jurnal Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan, 17(2), 55–62.

Ernawati, A., Abdullah, L., Permana, I. G., & Karti, P. D. M. H. (2023). Forage production and nutrient content of different elephant grass varieties cultivated with Indigofera zollingeriana in an intercropping system. *Tropical Animal Science Journal*, 46(3), 321–329.

Fahmi, M., Utomo, R., Suhartanto, B., Astuti, A., & Umami, N. (2021). Kinerja pertumbuhan dan produktivitas rumput Gama Umami pada kondisi lingkungan berbeda. *Key Engineering Materials*, 884, 204–211.

Fauzi, A., Ichwan, & Agus, C. (2018). Pengaruh Ketebalan Topsoil terhadap Pertumbuhan Tanaman pada Lahan Pascatambang. Jurnal Sylva Lestari, 6(3), 52–60.

Fitria, A., Santosa, A. (2022). Pengaruh Kondisi Lingkungan terhadap Pertumbuhan Rumput Gama Umami di Lahan Terdegradasi. Jurnal Pertanian Tropis, 24(4), 110-119.

Hadi, R. (2021). Teknik Pemupukan untuk Meningkatkan Produktivitas Rumput

Gajah. Jurnal Agronomi, 10(2), 34-45

Hidayat, R. (2021). Budidaya rumput Gama Umami di lahan gambut. Jurnal Agroteknologi UIN Suska Riau.

Harahap, R. P. (2024). Nutrisi Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*), Odot (*Pennisetum purpureum cv. Mott*), dan Gama Umami di Lahan Gambut Terdegradasi pada Pemotongan Ketiga. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim, Riau.

Ismail, H. (2020). Pemanfaatan Rumput Gama Umami sebagai Pakan Ternak Sapi Potong di Daerah Tropis. Skripsi Fakultas Peternakan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim, Riau.

Kurniawan, D. (2020). Dampak Lingkungan dari Penggunaan Pupuk Urea Berlebihan. Jurnal Lingkungan, 8(4), 55-67.

Lestari, M. (2022). Efisiensi Pemupukan Urea pada Tanaman Hijauan. Jurnal Hijauan Pakan Ternak, 15(1), 12-22.

Meidiana, R. (2024). Teknik penanaman dan keberhasilan tumbuh rumput gama umami pada berbagai kondisi tanah. Jurnal Agronomi Indonesia, 52(1), 34–42.

Muafi, A., & Prasojo, D. (2024). Pertumbuhan rumput gajah Gama Umami di bawah naungan jati. Skripsi Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada.

Nasution, M. D. M., Umami, N., Kurniawati, A., & Rahman, M. M. (2025). Morphological and Molecular Diversity of Five Superior Napier Grass Cultivars in Indonesia. *Tropical Animal Science Journal*, 48(1), 8–18.

Nugraha, A., Setiawan, I., Tridakusumah, A., Hapsari, H., & Kurnia, G. (2022). "Peningkatan Kapasitas Kelembagaan Tani dan Peningkatan Produktivitas Lahan Berdasarkan Karakteristik Tanah dan Lingkungannya." Dharmakarya: Jurnal Aplikasi Ipteks untuk Masyarakat, 12(2), 301–305.

Rahman, M., Fauzi, A., & Nugroho, H. (2021). Pengukuran pertumbuhan vegetatif tanaman secara non-destruktif di lapangan. Jurnal Agronomi Indonesia, 49(3), 210–218.

Rahmawati, S. (2022). Pengaruh Dosis Urea terhadap Produktivitas Rumput Gama Umami. Jurnal Peternakan, 9(2), 40-55.

Ramadhani, F. (2024). Pertumbuhan dan adaptasi rumput gama umami pada berbagai kondisi lingkungan. Jurnal Ilmu Hijauan Pakan, 9(1), 45–53.

Ramdani, D., Hidayat, R., & Kusnadi, A. (2023). Struktur anatomi daun dan adaptasi tanaman rumput terhadap lingkungan tropis. Jurnal Hortikultura Indonesia, 14(2), 101–110.

Rizqian, M. (2024). Pengaruh pengelolaan air dan gulma terhadap produktivitas hijauan pakan tropis. Jurnal Ilmu Pertanian Tropika, 7(1), 55–63.

Rozaq, A., Dewi, M. P., & Millaty, M. (2023). Analisis kelayakan usaha pakan ternak gama umami di Sor Turgo Farm Desa Purwobinangun Kecamatan Pakem Kabupaten Sleman Yogyakarta. Jurnal Pertanian Agros, 25(4), 4119–4126.

Rudianto, A. (2024). Pengaruh kualitas bibit terhadap pertumbuhan dan hasil rumput gama umami. Jurnal Peternakan Indonesia, 26(1), 15–23.

Sagita, L., Liman, L., Fathul, F., & Muhtarudin, M. (2022). Pengaruh Pemberian Jenis Dan Dosis Pupuk Nitrogen (Urea Dan *Calcium Ammonium Nitrate*) Terhadap Produktivitas Rumput Gama Umami. Jurnal Riset Dan Inovasi Peternakan (*Journal of Research and Innovation of Animals*), 6(4), 374–384.

Sagita, N., Putra, A., & Wulandari, S. (2022). Pertumbuhan vegetatif dan karakteristik daun rumput unggul sebagai hijauan pakan. Jurnal Riset Ilmu Peternakan, 6(2), 77–85.

Sari, R. 2021. Kandungan Nutrisi Rumput Gama Umami untuk Peningkatan Kualitas Pakan Ternak. Jurnal Ilmu Peternakan, 16(2), 45-52.

Sennur, R., Putri, D., & Wibowo, A. (2024). Pengaruh naungan terhadap struktur anatomi dan produktivitas rumput gama umami. Jurnal Ilmu Pertanian Tropika, 6(2), 88–96.

Setiawan, B., Prasetyo, E., & Kurniawan, H. (2022). Respons pertumbuhan daun terhadap kondisi lingkungan pada tanaman pangan. Jurnal Agronomi Tropika, 10(2), 77–85.

Sirait, J. (2017). Pemanfaatan pupuk organik pada budidaya rumput gajah. Jurnal Hijauan Pakan Ternak, 5(1), 33–40.

Siregar, M., Lubis, A., & Hasibuan, N. (2022). Kajian anatomi batang tanaman hijauan pakan tropis. Jurnal Peternakan Nusantara, 8(1), 21–29.

Sugiyanta, Tustiyani, I., & Dinarti. (2019). Improving the Effectivity of Urea Fertilizer in Shallot by Using Urease and Nitrification Inhibitors. Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia, 24(4), 289–294.

Sutikno, Arya, B. (2025). Peningkatan Produktivitas Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*) dengan Pemberian Pupuk Urea. SIMBIOSIS: Jurnal Sains Pertanian, 2(1), 102–108.

Umami, N., Hanim, C., & Prasetyo, B. (2022). Efisiensi nutrien dan produktivitas rumput Gama Umami dengan berbagai strategi pemupukan. Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan, 64(3), 456–465.

Vania, N., Sutikno, Putra, B. A., Handayani, U. F., & Falah, R. R. (2024). Peningkatan produktivitas rumput gajah (*Pennisetum purpureum*) dengan pemberian pupuk urea. *Journal of Agriculture and Animal Science*, 4(2), 90–97.

Wardhani, A. S., Farda, F. T., & Muhtarudin, M. (2023). Pengaruh Pemberian Jenis dan Dosis Pupuk Nitrogen terhadap Kandungan Protein Kasar dan Serat Kasar Rumput Gama Umami. Jurnal Riset dan Inovasi Peternakan, 7(1), 109-115.

Wardhani, D., (2023). Respon pemupukan terhadap pertumbuhan dan produksi hijauan pakan. Jurnal Riset Ilmu Peternakan, 7(1), 67–75.