Cultivating Odot Elephant Grass on Sloping Terrain for Ruminant Feed and Soil Conservation

Budidaya Rumput Gajah Odot di Lahan Miring Untuk Pakan Ruminansia dan Konservasi Tanah

1st Bagus Arif Rizki Refandi, M. Abror
[1,2] Prodi Agroteknologi, Sains dan Teknologi, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo
ba8585677@gmail.com, abror@umsida.ac.id

Abstrak : *Penelitian ini membahas efektivitas penanaman rumput gajah odot (Pennisetum purpureum) di lahan miring untuk mencegah erosi tanah dan menyediakan pakan berkualitas bagi ternak ruminansia di daerah Prizen, Pasuruan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rumput gajah odot memiliki adaptasi yang baik pada lahan miring dengan kemiringan 15-30 derajat, serta perakaran kuat yang efektif mengurangi laju erosi hingga 40%. Analisis nutrisi menunjukkan rumput ini mengandung protein kasar 12-14% dan serat kasar 30%, memberikan manfaat sebagai pakan ruminansia yang efisien, terutama saat musim kemarau. Dampak ekologis dan ekonomis dari budidaya ini mencakup konservasi tanah dan penghematan biaya pakan hingga 30-40% per bulan, menjadikannya solusi berkelanjutan bagi peternakan di lahan berbukit.*
Kata Kunci : rumput gajah odot, lahan miring, erosi, pakan ruminansia, konservasi tanah

This study examines the effectiveness of planting odot elephant grass (Pennisetum purpureum) on sloping land to prevent soil erosion and provide quality feed for ruminant livestock in Prigen, Pasuruan. The findings indicate that odot grass adapts well to sloping lands with gradients of 15-30 degrees, with a strong root system that effectively reduces erosion rates by up to 40%. Nutritional analysis shows that the grass contains 12-14% crude protein and 30% crude fiber, making it an efficient feed for ruminants, especially during the dry season. The ecological and economic impacts of this cultivation include soil conservation and feed cost savings of up to 30-40% per month, making it a sustainable solution for livestock farming on hilly terrains.
Keyword : Odot elephant grass can be planted on sloped land to prevent erosion, provide feed for ruminants, and support soil conservation.

I. PENDAHULUAN

Lahan miring memiliki tantangan tersendiri dalam bidang pertanian dan peternakan, terutama terkait risiko erosi tanah yang tinggi. Erosi tanah pada lahan miring tidak hanya mengakibatkan hilangnya lapisan tanah subur, tetapi juga menurunkan produktivitas lahan secara keseluruhan. Dalam konteks lahan peternakan, erosi dapat mengurangi ketersediaan area penanaman hijauan pakan ternak, sehingga memengaruhi pasokan pakan berkualitas bagi hewan ruminansia. Oleh karena itu, diperlukan solusi yang dapat mengurangi risiko erosi sekaligus mendukung keberlanjutan produksi pakan ternak.

Rumput gajah odot (*Pennisetum purpureum*) merupakan salah satu jenis tanaman pakan ternak yang telah banyak dibudidayakan di berbagai jenis lahan, termasuk lahan miring. Rumput ini dikenal memiliki daya adaptasi yang baik terhadap berbagai kondisi lingkungan serta produktivitas yang tinggi sebagai pakan ternak. Selain itu, rumput gajah odot memiliki sistem perakaran yang cukup kuat sehingga dapat membantu mengurangi laju erosi pada lahan miring. Perakaran tanaman ini mampu menahan partikel tanah, sehingga menjaga stabilitas tanah dan mencegah terbawanya lapisan tanah subur oleh aliran air permukaan.

Budidaya rumput gajah odot di lahan miring tidak hanya bermanfaat dalam hal pencegahan erosi, tetapi juga

ISSN2722-067 2(online), https ://pssh.umsida.ac.id.Published by Universitas Muhammadiyah Sidoarjo
Copyright (c) 2026 Author (s).This is an open-access article distributed under the terms of Creative Commons Attribution License (CCBY)
To view a copy of this license,visit https//creativecommons.org/licenses/by/4.0/.

mampu meningkatkan produktivitas pakan bagi ternak ruminansia. Rumput odot memiliki kandungan nutrisi yang cukup tinggi, dengan kadar serat kasar yang baik untuk pencernaan ruminansia, sehingga sangat cocok sebagai pakan hijauan. Dengan penanaman yang efektif, rumput ini dapat menjadi solusi bagi peternak untuk mengatasi keterbatasan pakan terutama pada musim kemarau, ketika hijauan sering kali sulit didapatkan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji efektivitas penanaman rumput gajah odot pada lahan miring sebagai upaya pencegahan erosi sekaligus penyediaan pakan yang berkualitas bagi ternak ruminansia. Melalui pendekatan ini, diharapkan dapat diperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai manfaat ekologis dan ekonomis daribudidaya rumput odot di lahan miring, sehingga dapat diaplikasikan secara luas di wilayah peternakan yang memilikitopografi serupa.

II. METODE

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan pendekatan studi kasus untuk mengkaji efektivitas penanaman rumput gajah odot (Pennisetum purpureum) di lahan miring dalam upaya pencegahan erosi dan penyediaan pakan berkualitas bagi ternak ruminansia. Lokasi penelitian dilakukan di lahan miring di daerah Prigen, Pasuruan tepatnya didaerah Agrowisata Platharan Sewu.

Tahapan penelitian dimulai dengan identifikasi lokasi, persiapan bibit rumput gajah odot, dan penyiapan lahan. Teknik penanaman meliputi penanaman pada berbagai sudut kemiringan untuk mengamati daya adaptasi rumput terhadap kondisi lahan miring serta pengaruhnya dalam mengurangi laju erosi. Pengumpulan data dilakukan melalui pengamatan langsung terhadap pertumbuhan rumput dan pengukuran laju erosi tanah menggunakan metode sedimentasi sederhana.

Variabel yang diamati dalam penelitian ini meliputi:

Tingkat keberhasilan adaptasi rumput gajah odot di lahan miring, Efektivitas rumput dalam mengurangi laju erosi, dan Kandungan nutrisi dalam rumput untuk menilai kualitasnya sebagai pakan ternak ruminansiata.

Tahap penyusunan laporan menyusun hasil analisis data dalam laporan yang komprehensif, mencakup latar belakang, tujuan, metode, hasil, dan rekomendasi, memberikan gambaran yang jelas mengenai strategi pengembangan usaha budidaya melon dengan sistem hidroponik irigasi tetes. Selain itu, laporan ini juga menyajikan solusi atas kendala dan tantangan yang dihadapi serta memberikan rekomendasi bagi pengembangan usaha di masa depan. Dengan tahapan-tahapan ini, diharapkan penelitian dapat mencapai tujuan yang diinginkan dan memberikan manfaat praktis bagi para petani serta pihak-pihak yang tertarik dalam pengembangan teknologi pertanian modern.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Rumput gajah odot (Pennisetum purpureum cv. Mott) telah terbukti memiliki kemampuan adaptasi dan efektivitas tinggi dalam pencegahan erosi serta menjadi pakan berkualitas bagi ternak ruminansia di lahan miring. Berikut ini adalah hasil dan pembahasan berdasarkan pengamatan di lapangan serta analisis data:

1. Adaptasi dan Pertumbuhan Rumput Gajah Odot di Lahan Miring

Berdasarkan pengamatan selama masa pertumbuhan, rumput gajah odot menunjukkan daya adaptasi yang kuat pada lahan miring dengan kemiringan mencapai 15 hingga 30 derajat. Tanaman ini memiliki kemampuan untuk bertahan dan tumbuh pada tanah yang rentan longsor, berkat sistem perakarannya yang dalam dan bercabang. Hal iniberbeda dengan jenis rumput lain yang cenderung sulit tumbuh pada lahan dengan kondisi miring karena perakarannyayang kurang kokoh.

Pada minggu ke-4 setelah tanam, rata-rata tinggi tanaman mencapai 30-35 cm dengan tingkat kelulusan bibit sebesar 90% dari 200 bibit yang ditanam. Pertumbuhan optimal ini disebabkan oleh daya tahan rumput gajah odot terhadap kondisi lingkungan yang beragam, seperti fluktuasi kelembaban tanah dan intensitas cahaya matahari yang tinggi di lahan miring.

2. Efektivitas Rumput Gajah Odot dalam Mengurangi Laju Erosi Tanah

Laju erosi diukur dengan metode sedimentasi sederhana pada dua jenis lahan: lahan miring yang ditanami rumput gajah odot dan lahan kontrol tanpa tanaman. Hasil pengukuran menunjukkan bahwa lahan dengan penanaman rumputgajah odot mengalami pengurangan erosi sebesar 40% dibandingkan lahan kontrol. Hal ini

ISSN2722-067 2(online), https ://pssh.umsida.ac.id.Published by Universitas Muhammadiyah Sidoarjo
Copyright (c) 2026 Author (s).This is an open-access article distributed under the terms of Creative Commons Attribution License (CCBY)
To view a copy of this license,visit https//creativecommons.org/licenses/by/4.0/.

disebabkan oleh kemampuan akar rumput gajah odot yang mampu mencengkeram tanah dengan kuat sehingga menghambat aliran airpermukaan yang membawa partikel tanah.

Sistem perakaran rumput ini berfungsi sebagai penahan alami, menjaga stabilitas tanah dan mengurangi laju erosi yang terjadi saat hujan deras. Efek ini sangat signifikan terutama pada tanah miring yang sering kehilangan lapisan tanah suburnya akibat aliran air yang kuat. Hasil ini mendukung penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa tanaman dengan akar yang kuat sangat efektif untuk digunakan sebagai tanaman penahan erosi pada lahan dengan kemiringan yang tinggi.

3. Kualitas Rumput Gajah Odot sebagai Sumber Pakan Ternak Ruminansia

Analisis laboratorium menunjukkan bahwa rumput gajah odot memiliki kandungan nutrisi yang baik untuk pakan ternak. Kandungan protein kasar pada rumput ini mencapai 12-14%, sementara serat kasarnya sekitar 30%. Kandungan serat kasar ini sangat penting bagi proses pencernaan hewan ruminansia, karena serat kasar dapat merangsang pergerakan rumen dan meningkatkan efisiensi pencernaan.

Para peternak yang menggunakan rumput gajah odot sebagai pakan melaporkan peningkatan berat badan ternakyang lebih stabil, terutama selama musim kemarau saat ketersediaan hijauan lain menurun. Dalam kondisi kekeringan, rumput gajah odot tetap mampu tumbuh dan menyediakan pakan dengan kualitas yang stabil, sehingga peternak tidakperlu mengeluarkan biaya tambahan untuk pakan komersial. Dengan kata lain, rumput ini tidak hanya berfungsi sebagai tanaman konservasi, tetapi juga memberikan keuntungan ekonomis bagi peternak.

4. Dampak Ekologis dan Ekonomis dari Budidaya Rumput Gajah Odot di Lahan Miring

Penanaman rumput gajah odot di lahan miring memberikan dampak positif pada lingkungan dan perekonomianlokal. Dampak ekologis dari budidaya ini meliputi penurunan laju erosi tanah dan konservasi kesuburan tanah di daerah dengan topografi curam. Tanah yang terlindungi dari erosi memiliki kapasitas yang lebih baik untuk mendukung kehidupan mikroorganisme, yang pada akhirnya berkontribusi pada kesuburan tanah dalam jangka panjang.

Secara ekonomis, penanaman rumput gajah odot mengurangi ketergantungan peternak terhadap pakan tambahanselama musim kemarau. Berdasarkan wawancara dengan beberapa peternak setempat, pengurangan biaya pakan mencapai 30-40% per bulan ketika menggunakan rumput gajah odot sebagai sumber utama hijauan. Selain itu, rumputgajah odot juga memberikan hasil panen yang stabil sehingga dapat diandalkan sebagai sumber pakan ternak sepanjang tahun.

5. Dampak Ekologis dan Ekonomis dari Budidaya Rumput Gajah Odot di Lahan Miring

Penanaman rumput gajah odot di lahan miring memberikan dampak positif pada lingkungan dan perekonomianlokal. Dampak ekologis dari budidaya ini meliputi penurunan laju erosi tanah dan konservasi kesuburan tanah di daerah dengan topografi curam. Tanah yang terlindungi dari erosi memiliki kapasitas yang lebih baik untuk mendukung kehidupan mikroorganisme, yang pada akhirnya berkontribusi pada kesuburan tanah dalam jangka panjang.

Secara ekonomis, penanaman rumput gajah odot mengurangi ketergantungan peternak terhadap pakan tambahanselama musim kemarau. Berdasarkan wawancara dengan beberapa peternak setempat, pengurangan biaya pakan mencapai 30-40% per bulan ketika menggunakan rumput gajah odot sebagai sumber utama hijauan. Selain itu, rumputgajah odot juga memberikan hasil panen yang stabil sehingga dapat diandalkan sebagai sumber pakan ternak sepanjang tahun.

Kendala dan Tantangan dalam Budidaya Rumput Gajah Odot di Lahan Miring

Beberapa kendala yang dihadapi dalam budidaya rumput gajah odot di lahan miring meliputi kebutuhan air yang cukup besar pada tahap awal pertumbuhan dan risiko pengikisan tanah saat curah hujan sangat tinggi. Oleh karena itu, sistem irigasi sederhana diperlukan untuk memastikan pasokan air yang memadai pada tahap awal tanam. Selain itu, pemeliharaan rutin untuk membersihkan area sekitar tanaman diperlukan untuk mencegah persaingan dengan gulma yang dapat menghambat pertumbuhan rumput.

Upaya Mengatasi Kendala Budidaya

Untuk mengatasi kendala kebutuhan air pada masa awal tanam, pemanfaatan sistem irigasi tetes menjadi solusi

ISSN2722-067 2(online), https ://pssh.umsida.ac.id.Published by Universitas Muhammadiyah Sidoarjo
Copyright (c) 2026 Author (s).This is an open-access article distributed under the terms of Creative Commons Attribution License (CCBY)
To view a copy of this license,visit https//creativecommons.org/licenses/by/4.0/.

yang tepat. Dengan irigasi tetes, air dapat langsung dialirkan ke area akar, mengurangi risiko penguapan dan memastikan penggunaan air yang efisien. Pada area dengan curah hujan tinggi, penambahan tanaman penahan di sekitar rumput odot juga dapat membantu mengurangi laju aliran air permukaan yang mengancam stabilitas tanah di sekitar rumput.

Potensi Pengembangan dan Aplikasi di Daerah Lain

Keberhasilan budidaya rumput gajah odot di lahan miring ini menunjukkan potensi aplikasi yang lebih luas di daerah lain dengan karakteristik serupa. Dengan daya adaptasi tinggi dan manfaat ekonomis serta ekologis yang telah terbukti, rumput gajah odot dapat menjadi salah satu solusi konservasi tanah dan penyediaan pakan di lahan miring yang rentan erosi.

IV. SIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa penanaman rumput gajah odot di lahan miring efektif dalam mencegah erosi dan menyediakan pakan berkualitas bagi ternak ruminansia di daerah Prigen, Pasuruan. Rumput ini memiliki kemampuan adaptasi yang baik pada lahan curam, serta perakaran yang kuat untuk menahan partikel tanah sehingga mengurangi laju erosi. Sebagai pakan ternak, rumput gajah odot juga memberikan nilai tambah dalam hal kualitas nutrisi yang diperlukan oleh hewan ruminansia. Oleh karena itu, budidaya rumput gajah odot di lahan miring direkomendasikan sebagai solusi berkelanjutan untuk mendukung sektor pertanian dan peternakan di daerah berbukit

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada ucapkan kepada pemilik dan pembimbing lapangan dari Agrowisata Platharan Sewu yang telah membantu dalam proses selama praktik kerja lapangan dan seluruh karywan dan partner Platharan Sewu serta semua pihak yang telah membantu serta membimbing sehingga saya dapat melaksanakan dan meyelesaikan artikel ini.

REFERENSI

[1] D. De Lima and L. Joris, “Aplikasi beberapa jenis pupuk kandang terhadap pertumbuhan awal rumput gajah (Pennisetum purpureum),” Agrinimal: Jurnal Ilmu Ternak dan Tanaman, vol. 7, no. 1, pp. 42–47, 2019.

[2] “Produksi rumput odot (Pennisetum purpureum cv. Mott) sebagai pakan ternak pada berbagai dosis pupuk kandang sapi,” 2020. [Informasi penulis dan sumber publikasi belum tersedia].

[3] I. S. Harun, “Monitoring penyiraman tanaman otomatis berbasis IoT pada tanaman odot,” Tugas Akhir, Universitas Nusa Putra, 2022.

[4] D. Kusdiana, I. Hadist, and E. Herawati, “Pengaruh jarak tanam terhadap tinggi tanaman dan berat segar per rumpun rumput gajah odot (Pennisetum purpureum cv. Mott),” JANHUS: Jurnal Ilmu Peternakan, vol. 1, no. 2, pp. 32–37, 2018.

[5] M. U. Nganji and I. M. A. Sudarma, “Analisis status kesuburan tanah pada lahan budidaya rumput odot (Pennisetum purpureum cv. Mott) dengan perlakuan pupuk bokashi sludge biogas berbeda,” Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan, vol. 10, no. 2, pp. 223–229, 2023.

[6] I. N. Kaca, L. Suariani, N. K. E. Suwitari, and I. G. A. M. P. Sanjaya, “Budidaya rumput odot di Desa Sulangai Kecamatan Petang Kabupaten Badung-Bali,” Community Service Journal (CSJ), vol. 2, no. 1, pp. 29–33, 2019.

[7] A. F. Qohar et al., “Pengenalan hijauan pakan ternak rumput odot (Pennisetum purpureum cv. Mott) di Desa Ambalkumolo Kecamatan Buluspesantren,” Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat Nusantara, vol. 4, no. 3, pp. 2215–2220, 2023.

[8] E. Rachmawati, A. Tanjungsari, and N. Solikin, “Pengaruh pemberian pupuk organik cair dengan dosis berbeda terhadap pertumbuhan rumput odot (Pennisetum purpureum cv. Mott) di Desa Manyaran Kecamatan Banyakan Kabupaten Kediri,” Tugas Akhir, Universitas Nusantara PGRI Kediri, 2023.

[9] M. Abadi et al., “Bimbingan teknis penanaman hijauan pakan ternak (HPT) di Desa Wonua Morini Kecamatan Palangga Kabupaten Konawe Selatan,” [Informasi tahun dan sumber publikasi belum tersedia].

ISSN2722-067 2(online), https ://pssh.umsida.ac.id.Published by Universitas Muhammadiyah Sidoarjo
Copyright (c) 2026 Author (s).This is an open-access article distributed under the terms of Creative Commons Attribution License (CCBY)
To view a copy of this license,visit https//creativecommons.org/licenses/by/4.0/.

[10] J. Laksono, H. Nofrida, and Z. U. Adlan, “Pertumbuhan rumput odot (Pennisetum purpureum cv. Mott) dengan pupuk majemuk NPK sebagai pakan ternak kelinci,” Jurnal Peternakan Silampari (JPS), vol. 1, no. 1, pp. 43–47, 2022.

[11] M. M. Fauzi, “Evaluasi potensi rumput odot (Pennisetum purpureum cv. Mott) sebagai hijauan pakan ternak,” Tugas Akhir, Universitas Brawijaya, 2019.

[12] M. H. Septian, “Hijauan pakan ternak potensial kontemporer untuk ruminansia,” Journal of Livestock Science and Production, vol. 6, no. 2, pp. 462–473, 2022.

[13] P. Siswoyo and M. F. Luthfi, “Analisis produktivitas rumput odot (Pennisetum purpureum cv. Mott) sebagai pakan ternak kambing,” STOCK Peternakan, vol. 5, no. 1, pp. 44–50, 2023.

[14] Natsir Sandiah et al., “Pemberdayaan masyarakat pesisir Desa Lambagi melalui kombinasi usaha ternak kambing dan tanaman jagung di Kecamatan Kolono Timur Kabupaten Konawe Selatan,” Jurnal Pengamas, vol. 2, no. 2, pp. 152–165, 2019.

[15] R. A. Putri Imeldha Rosyta, “Budidaya hijauan makanan ternak di Balai Besar Pelatihan Peternakan (BBPP) Batu-Malang,” 2020. [Informasi jenis publikasi dan institusi belum tersedia].

ISSN2722-067 2(online), https ://pssh.umsida.ac.id.Published by Universitas Muhammadiyah Sidoarjo
Copyright (c) 2026 Author (s).This is an open-access article distributed under the terms of Creative Commons Attribution License (CCBY)
To view a copy of this license,visit https//creativecommons.org/licenses/by/4.0/.

ISSN2722-067 2(online), https ://pssh.umsida.ac.id.Published by Universitas Muhammadiyah Sidoarjo
Copyright (c) 2026 Author (s).This is an open-access article distributed under the terms of Creative Commons Attribution License (CCBY)
To view a copy of this license,visit https//creativecommons.org/licenses/by/4.0/.