

**SKRIPSI**

**PENGARUH PEMBERIAN BIOBOOST TERHADAP  
PERTUMBUHAN RUMPUT PAKCHONG  
(*Pennisetum Purpureum cv. Thailand*)**

***THE EFFECT OF GIVING BIOBOOST ON THE  
GROWTH OF PAKCHONG GRASS (*Pennisetum  
Purpureum cv. Thailand*)***



**Deni Adrian Saroha  
05041282025056**

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN  
JURUSAN TEKNOLOGI DAN INDUSTRI PETERNAKAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2024**

## SUMMARY

**DENI ADRIAN SAROHA.** Effect of Bioboost on the Growth of Pakchong Grass (*Pennisetum Purpureum* Cv. Thailand). (Supervised by **MUHAKKA**).

Forage feed is the main feed for ruminants in addition to concentrate feed. Forage feed can come from agricultural waste such as rice straw, corn stover, sugarcane tops, mustard waste and others. The availability of forage feed, both quantity and quality, which is still low, is an obstacle in Indonesia, resulting in low livestock productivity, especially ruminants. One solution to overcome the problem of forage availability is to utilize marginal lands or less productive lands by planting grasses that are easy to cultivate and develop. One grass that is easy to grow and develop is pakchong grass. Pakchong grass is planted with the addition of bioboost organic fertilizer. This study aims to determine the effect of applying bioboost fertilizer with different concentrations on the growth of pakchong grass on marginal land. This research was conducted from December 2023 to February 2024 in the ruminant experimental cage of the Department of Ternology and Animal Husbandry Industry, Sriwijaya University. This research was conducted using a group randomized design with 4 treatments 3 replications, namely P1: without the provision of bioboost fertilizer (control), P2: the provision of bioboost fertilizer at a dose of 900 ml / 600 ml of water, P3: the provision of bioboost fertilizer at a dose of 1100 ml / 400 ml of water, P4: the provision of bioboost fertilizer at a dose of 1300 ml / 200 ml of water. The result of this study is the application of bioboost fertilizer with the specified dose has a real effect ( $P < 0.05$ ) on the height of the plant, but it is not effective and has no real effect on the growth of leaf blades and the number of tillers.

Keywords: Bioboost, Number of Tiller, Number of Leaf Blade, Pakchong grass, Plant Height.

## RINGKASAN

**DENI ADRIAN SAROHA.** Pengaruh Pemberian Bioboost Terhadap Pertumbuhan Rumput Pakchong (*Pennisetum Purpureum Cv. Thailand*). (Dibimbing oleh MUHAKKA).

Ketersediaan hijauan pakan, baik kuantitas maupun kualitas yang masih rendah, menjadi kendala di Indonesia, sehingga mengakibatkan rendahnya produktivitas ternak khususnya ternak ruminansia. Salah satu solusi untuk mengatasi masalah ketersediaan hijauan pakan adalah dengan memanfaatkan lahan-lahan marginal atau lahan yang kurang produktif dengan penanaman rumput yang mudah dibudidayakan dan dikembangkan. Salah satu rumput yang mudah tumbuh dan berkembang adalah Rumput Pakchong. Rumput Pakchong yang ditanaman dibantu dengan penambahan pupuk organik bioboost. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk bioboost dengan konsentrasi yang berbeda terhadap pertumbuhan Rumput Pakchong dilahan marginal. Penelitian ini dilakukan pada bulan Desember 2023 sampai bulan Februari 2024 di Kandang Percobaan Ruminansia Jurusan Teknologi dan Industri Peternakan Program Studi peternakan Universitas Sriwijaya. penelitian ini dilakukan menggunakan rancangan acak kelompok dengan 4 perlakuan 3 ulangan, yaitu P1: tanpa pemberian pupuk bioboost (kontrol), P2: pemberian pupuk bioboost dengan dosis 900 ml/600 ml air, P3: pemberian pupuk bioboost dengan dosis 1100 ml/400 ml air, P4: pemberian pupuk bioboost dengan dosis 1300 ml/200 ml air. Hasil penelitian ini adalah pemberian pupuk bioboost dengan dosis yang ditentukan berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap tinggi tanaman, namun belum efektif dan tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan helai daun dan jumlah anakan.

Kata kunci: Bioboost, Jumlah Anakan, Jumlah Helai Daun, Rumput Pakchong, Tinggi Tanaman.

# SKRIPSI

## **PENGARUH PEMBERIAN BIOBOOST TERHADAP PERTUMBUHAN RUMPUT PAKCHONG (*Pennisetum Purpureum cv. Thailand*)**

Diajukan Sebagai Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Peternakan Pada  
Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya



**Deni Adrian Saroha**  
**05041282025056**

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN  
JURUSAN TEKNOLOGI DAN INDUSTRI PETERNAKAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2024**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**PENGARUH PEMBERIAN BIOBOOST TERHADAP  
PERTUMBUHAN RUMPUT PAKCHONG  
(*Pennisetum Purpureum cv. Thailand*)**

**SKRIPSI**

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Peternakan Pada  
Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh:

**Deni Adrian Saroha**  
**05041282015056**

Indralaya, Agustus 2024

**Menyetujui,  
Pembimbing**

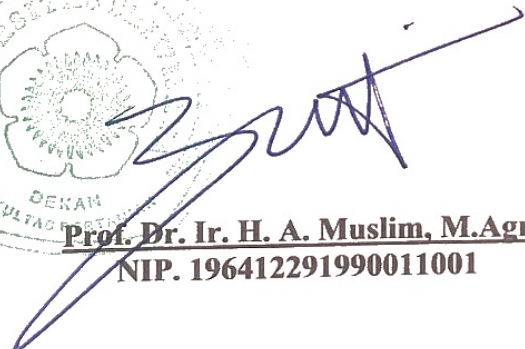


**Dr. Muhakka, S.Pt., M.Si.**  
**NIP. 196812192000121001**

**Mengetahui,  
Dekan Fakultas Pertanian Unsri**



**Prof. Dr. Ir. H. A. Muslim, M.Agr**  
**NIP. 196412291990011001**



Skripsi dengan judul “Pengaruh Pemberian Bioboost terhadap Pertumbuhan Rumput Pakchong (*Pennisetum Purpureum Cv. Thailand*)” oleh Deni Adrian Saroha telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

**Komisi Penguji**

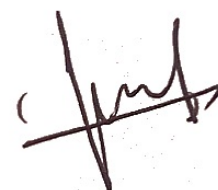
1. Dr. Muhakka, S.Pt., M.Si.  
NIP. 196812192000121001

Ketua

(  )

2. Dr. agr. Asep Indra Munawar Ali, S.Pt., M.Si  
NIP. 197605262002121003

Sekretaris

(  )

3. Ir. Arfan Abrar, S.Pt., M.Si., Ph.D., IPM., ASEAN. Eng.  
NIP. 197507112005011002

Anggota

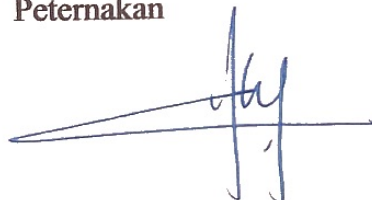
(  )

Mengetahui,  
Ketua Jurusan  
Teknologi dan Industri Peternakan



Prof. Dr. Rizki Palupi, S.Pt., M.P.  
NIP 197209162000122001

Indralaya, Agustus 2024  
Koordinator Program Studi  
Peternakan



Prof. Dr. Rizki Palupi, S.Pt., M.P.  
NIP 197209162000122001

## PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Deni Adrian Saroha

Nim : 05041282025056

Judul : Pengaruh Pemberian Bioboost Terhadap Pertumbuhan Rumput Pakchong (*Pennisetum purpureum cv. Thailand*)

Menyatakan bahwa seluruh data dan informasi yang dimuat dalam skripsi ini hasil penelitian sendiri dibawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila di kemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak manapun.



Indralaya, Agustus 2024



Deni Adrian Saroha

## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis di lahirkan pada hari Jum'at tanggal 07 September 2001 di Rantauprapat, Labuhan batu, Sumatera Utara, merupakan anak kedua dari empat bersaudara. Lahir dari pasangan bapak Parman Sitohang dan Ibu Jariah Hasibuan.

Penulis menyelesaikan pendidikan sekolah dasar (SD) Negeri 112143 Rantau Utara Sumatera Utara dan lulus pada tahun 2014 lalu melanjutkan pendidikan di sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 01 Rantau Utara, Sumatera Utara dan lulus pada tahun 2017, selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 3 Rantau Utara, Sumatera Utara dan lulus pada tahun 2020. Penulis di tahun yang sama terdaftar dan diterima sebagai mahasiswa program studi Peternakan Jurusan ilmu dan Industri peternakan, Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya sejak tahun 2020 melalui jalur seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negri (SBMPTN).

Selama menjadi mahasiswa, penulis aktif mengikuti organisasi di Universitas Sriwijaya. Penulis merupakan anggota aktif Himpunan Mahasiswa Peternakan Universitas Sriwijaya pada tahun 2020-2023. Pada tahun 2021 penulis tercatat sebagai Ketua Divisi Olahraga dan Seni Himpunan Mahasiswa Peternakan Universitas Sriwijaya. Pada tahun 2023-2024 penulis pernah menjabat sebagai Dewan Pengawas Organisasi (DPO) di Ikatan Mahasiswa Muslim Sumatera Utara (IMMSU).



## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah Yang Maha Esa, karena atas Rahmat dan Karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Pemberian Bioboost Terhadap Pertumbuhan Rumput Pakchong ((*Pennisetum Purpureum Cv. Thailand*) ini dengan baik dan tepat pada waktunya sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Peternakan pada Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

Penulis mengucapkan banyak Terima kasih kepada Bapak Dr. Muhakka, S.Pt., M.Si. selaku pembimbing akademik dan pembimbing skripsi ini dimana telah banyak memberikan arahan dan saran serta bimbingannya kepada penulis selama melaksanakan penelitian ini hingga penyusunan dan penulisan skripsi ini. Ucapan Terima kasih juga penulis sampaikan kepada bapak Arfan Abrar, S.Pt., M.Si., Ph.D. dan Bapak Dr. agr. Asep Indra Munawar Ali, S.Pt., M.Si. selaku dosen pembahas dan penguji yang telah memberikan arahan dan sarannya dalam penyelesaian skripsi ini. Tidak lupa juga Terima kasih kepada Ketua Program Studi Peternakan dan seluruh staf pengajar serta administrasi di Program Studi Peternakan.

Ucapan terimakasih kepada kedua orang tua penulis yaitu Bapak Parman Sitohang dan Ibu Juriah Hasibuan serta Saudara/i penulis yaitu Kartika Rahmayani, Ririn Wardani, dan Flora Riski atas segala bentuk dukungannya hingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Terima kasih juga untuk teman-teman rekan tim penelitian dan teman-teman seperjuangan Peternakan dan terutama juga kepada teman terdekat saya Siti Jahara dan lainnya yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna dengan baik bagi pembaca terutama dibidang Peternakan.

Indralaya, Agustus 2024

Penulis

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan Penelitian .....	3
1.3 Hipotesis.....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1 <i>Pennisetum purpureum cv. Thailand</i> (Rumput Pakchong).....	4
2.2 Pupuk Bioboost.....	6
2.3 Pertumbuhan Rumput Pakchong.....	7
2.3.1 Tinggi Tanaman Rumput Pakchong (satuan cm).....	8
2.3.2 Jumlah Anakan Rumput Pakchong.....	9
2.3.3 Jumlah Helai Daun Rumput Pakchong .....	9
BAB 3 PELAKSANAAN PENELITIAN.....	11
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian .....	11
3.2 Alat dan Bahan.....	11
3.3 Metode Penelitian.....	11
3.4 Cara Kerja .....	12
3.4.1 Persiapan Lahan .....	12
3.4.2 Pemupukan.....	13
3.4.3 Penanaman dan Pemeliharaan.....	14
3.4.4 Defoliasi (Pemotongan) .....	14
3.5 Peubah yang diamati .....	16

3.5.1 Tinggi Tanaman Rumput Pakchong (Satuan cm) .....	16
3.5.2 Jumlah Anakan Rumput Pakchong .....	17
3.5.3 Jumlah Helai Daun Rumput Pakchong .....	18
3.6 Analisis data .....	19
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	20
4.1 Karakteristik Tanah.....	20
4.2 Pertumbuhan Rumput Pakchong.....	23
4.2.1 Tinggi Tanaman Rumput Pakchong (satuan cm).....	23
4.2.2 Jumlah Anakan Rumput Pakchong .....	26
4.2.3 Jumlah Helai Daun Rumput Pakchong .....	27
BAB 5 PENUTUP .....	30
5.1 Kesimpulan .....	30
5.2 Saran.....	30
DAFTAR PUSTAKA .....	31
LAMPIRAN .....	37

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Rumput Pakchong .....	4
Gambar 2.2 Pupuk Bioboost .....	6
Gambar 3.4.1 Peta Bagan Penelitian.....	12

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Nilai Nutrisi Rumput Pakchong .....	5
Tabel 4.1 Hasil Analisa Kandungan Unsur Hara Tanah Yang Digunakan .....	20
Tabel 4.2 Nilai Rataan Tinggi Tanaman, Jumlah Anakan, dan Jumlah Helai Daun pada Tanaman Rumput Pakchong .....	23

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Analisis Parameter Tinggi Tanaman Rumput Pakchong.....	38
Lampiran 2. Analisis Parameter Jumlah Anakan Rumput Pakchong .....	41
Lampiran 3. Analisis Parameter Jumlah Helai Daun Rumput Pakchong .....	43
Lampiran 4. Cara Kerja Penelitian.....	45
Lampiran 4.1 Persiapan Lahan.....	45
Lampiran 4.2 Pemupukan .....	46
Lampiran 4.3 Penanaman dan Pemeliharaan .....	47
Lampiran 4.4 Defoliasi (Pemotongan).....	48
Lampiran 5. Pengambilan Data Penelitian.....	49
Lampiran 6. Hasil Analisa Unsur Hara Tanah .....	50

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Pakan hijauan merupakan pakan utama bagi ternak ruminansia selain pakan konsentrat. Pakan hijauan dapat berasal dari limbah pertanian seperti jerami padi, tebon jagung, pucuk tebu, limbah sawi dan lainnya. Pakan hijauan dapat dimanfaatkan secara non pengolahan dan secara pengolahan. Pakan hijauan pada umumnya sudah dalam keadaan diolah contohnya seperti silase. Kebutuhan hijauan untuk pakan hijauan semakin banyak sesuai dengan kebutuhan jumlah populasi ternak itu sendiri. Saat ini kendala para peternak yaitu dalam ketersediaan pakan hijauan.

Ketersediaan hijauan pakan, baik kuantitas maupun kualitas yang masih rendah, menjadi kendala di Indonesia, sehingga mengakibatkan rendahnya produktivitas ternak khususnya ternak ruminansia (Budiman *et al.*, 2012). Produktivitas ternak dapat ditingkatkan, apabila ketersediaan hijauan pakan juga ditingkatkan. Kendala dalam penyediaan pakan hijauan yang berkualitas dan berkelanjutan adalah lahan subur atau produktif yang masih terbatas untuk penanaman pakan hijauan ternak. Salah satu solusi untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan pemanfaatan lahan-lahan marginal atau kurang produktif dengan penanaman rumput yang mudah dibudidayakan dan dikembangkan dan produktivitas rumput dan kualitas nutrisinya sangat dipengaruhi oleh input yang masuk yaitu berupa pupuk makro dan mikro. Pada umumnya tanaman rumput sangat responsif terhadap pemupukan. Respon setiap jenis rumput berbeda-beda, oleh karena itu perlu diketahui jumlah pupuk yang sesuai dengan kebutuhannya salah satunya adalah Rumput Pakchong.

Rumput Pakchong dikembangkan oleh ahli gizi hewan dan pemulia tanaman dari Departemen Pengembangan Peternakan di Pakchong, Provinsi Nakhon Ratchasima di timur laut Thailand. Tumbuh baik di bawah banyak lokasi, tapi itu berkinerja terbaik di tanah yang kaya akan bahan organik. Rumput Pakchong merupakan sumber energi terbarukan dan menyediakan tanaman hijauan yang sangat bergizi yang dapat diberikan kepada sapi, kerbau dan ternak lainnya di

Thailand (Sarian, 2013). Karena pertumbuhannya yang cepat, toleran penyakit dan kekeringan, perbanyakannya mudah, dan produksi hasil tinggi, tanaman ini tampaknya cocok sebagai bahan baku alternatif untuk produksi biofuel (Somsiri *et al.*, 2015). Pakchong sangat palatable dan bahkan batangnya empuk. Tanaman ini memiliki daya adaptasi yang luas sehingga dapat tumbuh pada kondisi agroekologi yang berbeda (Samarawickrama *et al.*, 2018).

Rumput Pakchong menyediakan pakan hijau yang bergizi dan palatable sepanjang tahun, yang mengandung 14,9% bahan kering, 10-12% protein kasar, 35,8% NDF, 14,5% abu dan 36,5% karbohidrat larut pada umur panen 45 hari (Pitaksinsuk *et al.*, 2010). Untuk meningkatkan produktivitas tanaman hijau, dibutuhkan tambahan unsur hara dalam bentuk pupuk. Penggunaan pupuk kimia atau anorganik telah banyak digunakan untuk meningkatkan produktivitas tanaman, tetapi penggunaan pupuk N yang berlebihan telah menyebabkan efisiensi penggunaan N yang rendah dan masalah lingkungan yang serius. Oleh karena itu perlu dicari alternatif sumber hara yang dapat mengurangi penggunaan pupuk anorganik (pupuk kimia), salah satunya adalah dengan penggunaan bioobst.

Pupuk Bioboost merupakan pupuk hayati karena kandungan yang terdapat dalam bioboost adalah makhluk hidup yaitu mikroba tanah. Mikroba tersebut bermanfaat dalam proses biokimia didalam tanah sehingga unsur hara menjadi lebih mudah diserap akar tanaman. Penggunaan pupuk hayati Bioboost dapat mengurangi penggunaan bahan kimia sebanyak 50% sampai dengan 60% dikarenakan pupuk hayati Bioboost mengandung *Azotobacter* sp. yang berperan sebagai penambat nitrogen, *Azospirillum* sp sebagai penambat nitrogen, *Bacillus* sp. sebagai dekomposisi bahan organik, *Pseudomonas* sp. berperan dalam dekomposisi residu pestisida dan *Cytophaga* sp. berperan dalam proses dekomposisi bahan organik (Manuhuttu *et al.*, 2014). Menurut Wilujeng *et al.* (2017) menyatakan bahwa aktivitas berbagai mikroorganisme di dalam pupuk hayati menghasilkan hormon-hormon pertumbuhan seperti auksin, giberelin, dan sitokinin yang dapat memacu pertumbuhan tanaman. Hormon auksin berperan dalam mempercepat proses pertumbuhan, pemanjangan sel dan pembentukan akar. Hormon giberelin berperan dalam mendorong perkembangan biji, batang



tanaman, dan daun. Sedangkan hormon sitokinin berperan dalam memperbanyak sel/pembelahan sel.

Pupuk Bioboost yang mampu mempercepat proses pertumbuhan, tentunya akan menjadi suatu solusi terbaik yang sangat unggul bagi petani untuk memberikan nutrisi yang cukup dan seimbang bagi tanamnya. Untuk membuktikan efektivitas pupuk tersebut maka dilakukan penelitian dengan judul: Pengaruh Pemberian Bioboost Terhadap Pertumbuhan Rumput Pakchong (*Pennisetum Purpureum Cv. Thailand*).

### **1.2. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini dilakukan adalah untuk mengetahui bagaimana pemberian bioboost dapat memengaruhi perkembangan Rumput Pakchong.

### **1.3. Hipotesis**

Diduga dengan pemberian bioboost dapat meningkatkan pertumbuhan Rumput Pakchong di lahan marginal.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abror, M., dan Fuadi M. T., 2022. Pengaruh dosis unsur hara n terhadap pertumbuhan dan kandungan protein rumput napier pakchong dan rumput napier zanzibar effect nutrient" n. *Dose on Growth and Protein Content of Napier Pakchong Grass and Zanzibar Napier Grass*, 10(1), 45-57.
- Adam, L., 2019. Determinan hipertensi pada lanjut usia. *Jambura Health and Sport Journal*, 1(2), 82-89.
- Adijaya, I.N. dan Yasa, I.M.R., 2007. Pemanfaatan Bio Urin dalam Produksi Hijauan Pakan Ternak (Rumput Raja). *Prosiding Seminar Nasional Dukungan Inovasi Teknologi dan Kelembagaan dalam Mewujudkan Agribisnis Industrial Pedesaan*. Mataram pada tanggal 22-23 Juli 2007. Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian. Jakarta. 155-157.
- Adiningsih, S. dan Sri Rochyati., 1988. Peranan Bahan Organik Dalam Meningkatkan Efisiensi Pupuk dan Produktivitas Tanah. 1,161.
- Adrianton., 2010. Pertumbuhan dan nilai gizi tanaman rumput gajah pada berbagai interval pemotongan. *Jurnal Agroland*, 17, 192-197.
- Afandi, R., 2002. Ilmu Kesuburan Tanah. Yogyakarta: Penerbit Kanisius.
- Agus, C, D., 2012. Pengolahan bahan organik peran dalam kehidupan dan lingkungan. BPFY Yogyakarta: Yogyakarta.
- Ahmed, Rakib S,M.R.H, dan Jalil M.A., 2021. Forage growth, biomass yield and nutrient content of two different hybrid Napier cultivars grown in Bangladesh. *Journal Animal Science*, 50 (1), 43-49.
- Annicchiarico, G., G. Caternolo., E. Rossi and Martiniello, P., 2011. Effect of manure vs. fertilizer inputs on productivity of forage crop models. *Inter Journal Environ Res Public Health* 8, 1893–1913.
- Ariani, N.A., 2015. *Pengaruh Pemberian Pupuk Hayati Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kacang Tanah (Arachis hypogea)*. Skripsi. Universitas Airlangga.
- Aryanto dan Polakitan, D., 2009. Uji Produksi Rumput Dwarf (*Pennisetum purpureum* cv. Dwarf). *Jurnal Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Utara*.
- Banjarnahor, D., Pratiwi, N.E. dan Simanjuntak, B. H., 2017. Pengaruh campuran media tanam terhadap pertumbuhan tanaman stroberi (*Fragaria vesca* L.) sebagai tanaman hias taman vertikal. *Jurnal Pertanian*, 29 (1), 11-20.
- Budiman, Soetrisno, R.D., Budhi, S.P.S and Indrianto, A., 2012. Morphological characteristics, productivity and quality of three napier grass (*Pennisetum purpureum schum*) cultivars harvested at different AGE. *Journal of the Indonesian Tropical Animal Agriculture*. 37(4), 294-301.
- Burne, D., and Buchholz, D., 2022. *Nitrogen in the Plant. Department of Agricultural Engineering and Deartmen of Agronomi*. Skripsi. University of Missouri.

- Bustami, Sufardi, dan Bahtiar., 2012. Serapan hara dan efisiensi pemupukan fosfat serta pertumbuhan padi varietas lokal. Fakultas Pertanian, Unsyiah. Banda Aceh. *Jurnal Manajemen Sumberdaya Lahan*. 1, 159- 170.
- Dariah, A., Sutono, S., Nurida, N.L., Hartatik, W. dan Pratiwi, E., 2015. pembenah tanah untuk meningkatkan produktivitas lahan pertanian. *Jurnal Sumber Daya*, 9(2), 67-84.
- Dewi, D. P. dan Rukaman., 2017. Produksi rumput (*Pennisetum purpureum cv. Mott*) defoliiasi pertama dengan jenis pupuk yang berbeda. *Jurnal Ilmu Peternakan*. 11(2),7.
- Dhani, H., Wardati, dan Rosmimi., 2013. pengaruh pupuk vermikompos pada tanah inceptisol terhadap pertumbuhan dan hasil sawi hijau (*Brassica juncea L.*). *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Riau*, 1(1), 1-11.
- Direktorat Jendral Peternakan dan Kesehatan Hewan., 2017. Supply dan Demand Daging Sapi. Direktorat Jendral Peternakan dan Kesehatan Hewan Kementerian Pertanian ,1-5.
- Dodik., 2009. Pengukuran kandungan bahan organik dan pH Tanah. Diambil dari (<http://dodikfaperta.blogspot.com>) [21/02/2013].
- Ella, A., 2002. Produktivitas dan Nilai Nutrisi Beberapa Jenis Rumput dan Leguminosa Pakan yang Ditanam pada Lahan Kering Iklim Basah. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Selatan, Makassar.
- Fahrudin, F., 2009. *Budidaya Caisim (Brassica juncea) Menggunakan Ekstrak Teh dan Pupuk Kascing*. Skripsi diterbitkan. Surakarta: Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret.
- Febrianto, M. W., 2020. *Pengaruh Umur Potong yang Berbeda pada Hijauan Sorghum (sorghum bicolor (L.) moench) terhadap Kandungan Protein Kasar dan Serat Kasar*. Skripsi. Universitas Lampung. Lampung.
- Fitriatin, B. N., A. Yuniarti., T. Turmuktini., dan F. K. Ruswandi., 2014. The Effect of phosphate solubilizing microbe producing growth regulators on soil phosphate, growth and yield of maize and fertilizer efficiency on ultisol. *Eurasian Journal. of Soil Science. Indonesia*. 101-107.
- Gardner, F.P, R.B. Pearce dan R.L. Mitchell., 1991. Fisiologi Tanaman Budidaya. Universitas Undonesia Press. Jakarta.
- Garfansa MP dan Sukma KPW., 2021. Tranlokasi asimilat tanaman jagung (*Zea mays L.*) hasil persilangan varietas elos dan Sukmaraga pada cekaman garam. *Agrovigor: Jurnal Agroteknologi*. 14(1), 61-65.
- Gomez and Gomez., 1984. Statistical Procedures For Agriculture Research.
- Hakim, N., M. Y. Nyakpa., A. M. Lubis., S. G. Nugroho., M. A. Diha., G. B. Hong, dan H.H. Bailey., 1986. Dasar-dasar Ilmu Tanah. Universitas Lampung.
- Hamastuti, H., Elysa, D.O, S.R Juliastuti, dan Nuniek, H., 2012. Peran mikroorganism azotobacter chroococcum, pseudomonas fluorescens, dan aspergillus niger pada

- pembuatan kompos limbah sludge industri pengolahan susu. *Jurnal Teknik POMITS*. Vol 1(1): 1-5.
- Haryadi., 1993. *Dasar-Dasar dan Pemanfaatan Ilmu dan Teknologi Pati*. Universitas Gajah Mada. Indonesia.
- Hendarto, E. dan R. Soedarjo., 2003. Studi komparasi penampilan kualitas visual dan produksi rumput benggala (*panicum maximum*) pada pemupukan berbagai jenis dan taraf pupuk organik dan anorganik. *Jurnal Media Peternakan*, 5(1), 17-22.
- Herawati MS., 2015. Kajian tingkat kesuburan tanah di lahan kakao kampung klain distrik mayamuk kabupaten sorong. *Jurnal Agroferestri*. Edisi X, 201-208.
- Holmes, W., 1980. *Grazing Management*. 2nd Edition. In Holmes, W (Ed), *Grass; Its Production and Utilization*. Balckwell Sciencetific Publication, Oxford, UK.
- Karlina, M., Patadungan, Y. dan Basir M., 2017. Respon Tanaman Kacang Tanah Terhadap Berbagai Jenis Pupuk pada Entisols di Kelurahan Tondo. *Mitra Sains*, 5(1), 1-11.
- Kathiraser, T., S. H. Zakaria., W. A. G. Mohamed., M. F. R. Hamidan., N. R. A. M. A. Nasir dan M. R. Shaari., 2019. Rumput Napier pakchong sebagai sumber protein ternakan ruminan. *Buletin Teknologi MARDI*. 16, 53-61.
- Khota, W., S. Pholsen, D. Higgs, dan C. Yimin., 2016. Natural lactic acid bacteria population of tropical grasses and their fermentation factor analysis of silage prepared with cellulose and inoculant. *Journal Dairy Science*. 99(12), 9768-9781.
- Kiyothong, K., 2014. *Manual for Planting Napier Pakchong 1*. Nakhonrajasrima, Thailand: Department of Livestock Development, Thailand.
- Kusuma, B. H., Arifin, Z., Susilowati, L. E., 2017. Perubahan indeks kualitas tanah di lahan kering akibat masukan pupuk anorganik-organik. *Agroteksos*, 26(2), 1-17.
- Lakitan, B., 2010. *Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan*. Rajawali Pers.
- Lingga, P., 2001. *Petunjuk dan Cara Pemupukan*. Bathara Karya Aksara.
- Madani Farm., 2020. Gambar rumput gajah (*Pennisetum purpureum*) cv. Thailand. Diakses pada 12 Desember 2021
- Mansyur, N.P., 2005. *Peranana Leguminosa Tanaman Penutup Pada Sistem Pertanaman Campuran Jagung Untuk Penyediaan Hijauan Pakan*. Prosding Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan 879 - 885..
- Manuhuttu, A. P., Rehatta, H., dan Kailola, J. J. G., 2014. Pengaruh konsentrasi pupuk hayati bioboost terhadap peningkatan produksi tanaman selada (*Lactuca Sativa*. L). *Jurnal Ilmu Budidaya Tanaman*, 3(1), 18-27.
- Marjenah., 2001. Pengaruh perbedaan naungan di persemaian terhadap pertumbuhan dan respon morfologi dua jenis semai meranti. *Ilmiah Kehutanan Rimba*. 6, 16-20.
- McIlroy, R. J., 1977. *Pengantar Budidaya Padang Rumput Tropika*. Terjemahan Team Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor. Pridnya Pramita. Jakarta

- Mulyani, A., A. Rachman., dan A. Dairah., 2010. Penyebaran Lahan Masam, Potensi dan Ketersediaannya Untuk Pengembangan Pertanian. dalam Prosiding Simposium Nasional Pendayagunaan Tanah Masam. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat. Bogor. 23-34
- Nurmegawati, W., Makruf, E., Sugandi, D dan T. Rahman., 2007. Tingkat kesuburan dan rekomendasi pemupukan N, P, dan K tanah sawah Kabupaten Bengkulu selatan. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian. Bengkulu.
- Padmanabha, G., Dewa, M. A., Nyoman, D., 2014. pengaruh dosis pupuk organik dan anorganik terhadap hasil tanaman padi sawah dan sifat kimia tanah pada inceptisol kerambitan tabanan. *Jurnal Agroekoteknologi Tropika*, 3(1), 41-50.
- Pitaksinsuk, C.J. Boonjaracha, J. Wongpipat., 2010. Data collection of fodder nutritive. Bureau of Animal Nutrition, Department of Livestock Development. 77p
- Prasetyo, B. H. dan Suriadikarta, D. A., 2006. Karakteristik, Potensi, Dan Teknologi Pengelolaan Tanah Ultisol Untuk Pengembangan Pertanian Lahan Kering di Indonesia. *Litbang Pertanian*. 2(25), 391.
- Qohar, A. F., Hidayat, N., dan Bahrin, B., 2019. Pengaruh kombinasi pupuk kandang dan npk terhadap tinggi tanaman dan jumlah daun rumput odot (*Pennisetum purpureum* cv. *Mott*). *Journal of Livestock and Animal Production*, 2(1), 1–7.
- Rahman, M. M., Norshazwani, M. S., Gondo, T., Maryana, M. N., dan Akashi, R., 2020. Oxalate and silica contents of seven varieties of Napier grass (*Pennisetum purpureum*). *South African Journal of Animal Science*, 50(3), 397-402.
- Ratnasari, D., S. Mulyani, dan Fridarti., 2019. Produktivitas rumput lapangan pada lahan bera yang ditambahkan beberapa macam feses ternak. *Jurnal Embrio*, 11(2), 58-68.
- Rizkananda, F., R., 2011. *Makalah Kesuburan Tanah dan Nutrisi Tanaman*. (Online), (<https://ml.scribd.com>), diakses 8 april 2015.
- Sakadoci., 2019. Mengenal Jenis Rumput Hybrid Terbaik Napier Pakchong 1 yang Mempunyai Kandungan Protein Kasar Hingga 16,4%, Jauh Lebih Tinggi dibandingkan Odot dan Rumput Raja.
- Sakina, S., Anwar, S., & Kusmiyati, F., 2019. Pertumbuhan planlet anggrek *Dendrobium* (*Dendrobium sp.*) secara In Vitro pada konsentrasi BAP dan NAA berbeda. *Jurnal Pertanian Tropik*, 6(3), 430-437.
- Salisbury, F. B. & C. W. Ross., 1995. Fisiologi Tumbuhan. Jilid 1. Bandung: Institut Teknologi Bandung.
- Samarawickrama, L. L., J.D.G.K. Jayakody, S. Premaratne, M.P.S.K. Herath, and S.C. Somasiri. 2018. Yield, Nutritive Value and Fermentation Characteristic of Pakchong-1 (*Pennisetum purpureum* x *Pennisetum glaucum*) in Sri Lanka. *SLJAP*, Vol. 10
- Sandiah, Natsir, Yulius B. dan La Ode S., 2011. Uji Keseimbangan Hara Dan Variasi Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Rumput Gajah. *Agriplus* 21, 94-100.

- Sangadji, Z., Fajeriana, N., dan Ali, A., 2021. Pengaruh pemberian pupuk bioboost berbagai perlakuan terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman melon (*Cucumis melo* L.). *Jurnal Agrologia*, 10(2), 88-95.
- Santia, D. S. Anies, C. L. Kaunang., 2017. Pengaruh tinggi dan jarak waktu pemotongan rumput gajah dwarf (*pennisetum purpureum* cv. *mott*) terhadap pertumbuhan vegetatif dan produksi bahan kering. *Jurnal Zootehnik*. 37(1), 116 – 122.
- Sarian ZB., 2013. *A Super Grass from Thailand*. <https://zacsarian.com>. Kiyothong, K., 2014. *Manual for Planting Napier Pakchong 1*. The Departement of Livestock Development.Thailand.
- Sarker, N.R., D. Yeasmin, F. Tabassum, M.R. Amin dan M.A. Habib., 2019. *Comparative study on biomass yield, morphology, silage quality of hybrid napier and pakchong and their utilization in bull calves*. *Journal. Agric. Science. Technol*, 9, 166-176.
- Sastroutomo, S.S., 1990. *Ekologi Gulma*. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta. 200-207.
- Sathees dan Santhiralingam., 2022. Evaluasi of growth and yield performance of napier grass cultivar pakchong-1 under different spacial patterns in the kilinochchi district, sri lanka. *Journal of Agro-Technology and Rural Sciences*, 1:2.
- Seseray, D. Y., E. W. Saragih, Y. Katiop., 2012. Pertumbuhan dan produksi rumput gajah (*pennisetum purpureum*) pada interval defoliasi yang berbeda. *Jurnal Ilmu Peternakan*, 7 (1), 31-36.
- Setiawati, T., Maulidiyah, Nurzaman, M., dan Mutaqin, A. Z., 2018. Pengaruh kombinasi konsentrasi pupuk daun bayfolan dan ekstrak kecambah kacang hijau/ tauge (*vigna radiata* (L.) r. wilczek) terhadap pertumbuhan tanaman buncis tegak (*phaseolus vulgaris* [L.] cv. balitsa 2). *Jurnal Edukasi Matematika dan Sains*. 2(2), 171-188.
- Simanungkalit, R. D. M., D. A. Suryadikarta, R. Saraswati, D. Setyorini, dan W. Hartatik., 2006. *Pupuk Organik dan Pupuk Hayati*. Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian. Bogor.
- Sinaga, R., 2007. analisis model ketahanan rumput gajah dan rumput raja akibat cekaman kekeringan berdasarkan respons anatomi akar dan daun. *Jurnal Biologi Sumatera*, Januari 2007, 17 – 20 ISSN 1907-5537, No. 1.
- Sisharmini, A., Apriana, A., Nurmali, D., Santoso, T. J., & Trijatmiko, K. R., (2013). Identifikasi perubahan karakter agronomis padi transgenik penanda aktivasi cv. asemendi generasi T1. *Jurnal Agro Biogen*, 9(3), 107-116.
- Sitompul, S.M. dan Guritno., 1995. *Analisis Pertumbuhan Tanaman*. Gadjadara University Press: Yogyakarta.
- Soewandita, H., 2008. Studi kesuburan tanah dan analisis kesesuaian lahan untuk komoditas tanaman perkebunan di Kabupaten Bengkalis. *Jurnal Sains dan Teknologi Indonesia* 10 (2):128-133.
- Somsiri, S.; Vivanpatarakij, S., 2015. Potential of transforming Napier grass to energy. *J. Energy Res.* 12, 47–58.

- Suharta, N., 2010. Karakteristik dan permasalahan tanah marginal dari batuan sedimen masam di Kalimantan. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian* 29(4), 139-146.
- Suherman, D., Herdiawan, I., 2021. Karakteristik, Produktivitas dan Pemanfaatan Rumput Gajah Hibrida (*Pennisetum purpureum cv Thailand*) sebagai Hijauan Pakan Ternak. *Maduranch* 6, 37–45.
- Sutopo, 2011. *Rekomendasi Pemupukan untuk Tanaman Jeruk*, (Online), (<https://kpricitrus.wordpress.com/2011/06/14/rekomendasi-pemupukan-untuk-tanaman-jeruk/>), diakses pada tanggal 19 april 2015.
- Syahputra, E, Fauzi, dan Razali. 2015. Karakteristik sifat kimia sub grup tanah Ultisol di beberapa wilayah Sumatera Utara, *Jurnal Agroteknologi*, 4(1), 1796-1803.
- Syarief, S. 1989. Kesuburan dan Pemupukan Tanah Pertanian. Pustaka Buana. Bandung.
- Wahyu, B., dan Basri, M., 2022. Regrowth of Dwarf Elephant Grass (*Pennisetum purpureum cv. Mott*) Treated with Nitrogen Fertilizer in its Initial Development: Pertumbuhan Kembali Rumput Odot (*Pennisetum purpureum cv. Mott*) yang Diberi Perlakuan Pupuk Nitrogen pada Perkembangan Awalnya. *Jurnal Ilmiah AgriSains*, 23(3), 139-147.
- Wangchuk, K., K. Rai, H. Nirola, Thukten, C. Dendup, dan D. Mongar., 2015. Forage growth, yield and quality responses of Napier hybrid grass cultivars to three cutting intervals in the Himalayan foothills. *Journal Tropical grassland*. 3(2), 142-150.
- Wilujeng, S., dan Agustini, V., 2017. Studi awal kultur biji sowang (*Xanthostemon novoguineense* Valet.) secara In-vitro. *Jurnal Biodjati*, 2(1), 64-71.
- Wuriesylane, Nuni, G. Madjid, A. dan Putu., 2013. Pertumbuhan dan Hasil Padi pada Inseptisol Asal Rawa Lebak yang Diinokulasi Berbagai Konsorsium Bakteri Penyumbang Unsur Hara. *Lahan Suboptimal*. 10(2), 21-24.
- Yulia N, Prihantoro I dan Karti PDMH., 2022. Optimasi penggunaan multagen kolkisin untuk peningkatan produktivitas tanaman stylo (*Stylosanthes guianensis* (Aubl.). Sw.). *Jurnal Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan*. 20(1), 19-24.
- Yuliana, E. Rahmadani dan I. Permatasari., 2015. Aplikasi pupuk kandang sapi dan ayam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jahe (*zingiber officinale rosc.*) di media gambut. *Jurnal Agroteknologi*. 5(2), 37-42.