

**PENANAMAN STEK BATANG YANG BERBEDA TERHADAP
PRODUKSI BERAT SEGAR PUCUK, BERAT AKAR, DAN
JUMLAH ANAKAN RUMPUT GAJAH MINI (*Pennisetum
purpureum cv.Mott*)**

SKRIPSI

Disusun dan diajukan oleh

**PUTRY AINUN PRATIWI
I11116033**



**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2022**



**PENANAMAN STEK BATANG YANG BERBEDA TERHADAP
PRODUKSI BERAT SEGAR PUCUK, BERAT AKAR, DAN
JUMLAH ANAKAN RUMPUT GAJAH MINI (*Pennisetum
purpureum cv.Mott*)**

SKRIPSI

Disusun dan diajukan oleh

**PUTRY AINUN PRATIWI
I11116033**

**Skripsi sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Peternakan
Pada Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin**

**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2022**

**PENANAMAN STEK BATANG YANG BERBEDA TERHADAP
PRODUKSI BERAT SEGAR PUCUK, BERAT AKAR, DAN
JUMLAH ANAKAN RUMPUT GAJAH MINI (*Pennisetum
purpureum cv.Mott*)**

SKRIPSI

Disusun dan diajukan oleh

**PUTRY AINUN PRATIWI
I11116033**



**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2022**

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Putry Ainun Pratiwi

NIM : I11116033

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis dengan judul: **Penanaman Stek Batang yang Berbeda Terhadap Produksi Berat Segar Pucuk, Berat Akar, dan Jumlah Anakan Rumput Gajah Mini (*Pennisetum purpureum cv.Mott*)** adalah asli.

Apabila sebagian atau seluruhnya dari karya skripsi ini tidak asli atau plagiasi maka saya bersedia dikenakan sanksi akademik sesuai peraturan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, Maret 2022



Peneliti

Putry Ainun Pratiwi

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

PENANAMAN STEK BATANG YANG BERBEDA TERHADAP PRODUKSI BERAT SEGAR PUCUK, BERAT AKAR, DAN JUMLAH ANAKAN RUMPUT GAJAH MINI (*Pennisetum purpureum cv.Mott*)


Disusun dan diajukan oleh

PUTRY AINUN PRATIWI
I11116033

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka
Penyelesaian Studi Program Sarjana Program Studi Peternakan Fakultas Peternakan
Universitas Hasanuddin
Pada tanggal 08 Maret 2022
dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui


Prof. Dr. Ir. Muh Rusdy, M.Agr
Pembimbing Utama


Prof. Dr. Ir. Syamsuddin Hasan, M.Sc
Pembimbing Anggota



Ketua Program Studi

Dr. Ir. Muh. Riwani, S.Pt., M.Si., IPU
NIP. 19760616-200003 1 001

Tanggal lulus: 08 Maret 2022

ABSTRAK

PUTRY AINUN PRATIWI, I11116033, Penanaman Stek Batang yang Berbeda Terhadap Produksi Berat Segar Pucuk, Berat Akar, dan Jumlah Anakan Rumput Gajah Mini (*Pennisetum purpureum cv.Mott*). Di bawah bimbingan **Rusdy** dan **Syamsuddin Hasan**.

Hijauan merupakan sumber utama kebutuhan hidup untuk ternak ruminansia. Salah satu hijauan yang memiliki produksi dan kualitas yang baik adalah rumput gajah mini. Untuk menyebar-luaskan rumput gajah mini umumnya dilakukan dengan menggunakan stek. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penanaman posisi bagian-bagian batang dan jumlah ruas rumput gajah mini terhadap produksi berat segar pucuk, berat akar dan jumlah anakan. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) terdiri atas 9 perlakuan dan 4 ulangan yaitu A2 = stek batang bagian ujung dengan jumlah ruas 2; A4= Stek batang bagian ujung dengan jumlah ruas 4; A6 = stek batang bagian ujung dengan jumlah ruas 6, B2 = stek batang bagian tengah dengan jumlah ruas 2; B4= Stek batang bagian tengah dengan jumlah ruas 4; B6= Stek batang bagian tengah dengan jumlah ruas 6, C2 = Stek batang bagian pangkal dengan jumlah ruas 2; C4= Stek batang bagian pangkal dengan jumlah ruas 4; C6 = Stek batang bagian pangkal dengan jumlah ruas 6. Hasil analisis menunjukkan bahwa berat segar pucuk, berat akar, dan jumlah anakan tertinggi terdapat pada penanaman stek rumput gajah mini bagian pangkal, disusul dengan stek bagian tengah dan yang terendah pada bagian ujung. Jumlah ruas tidak memberikan pengaruh yang berbeda terhadap berat pucuk, berat akar dan jumlah anakan.

Kata Kunci : *Batang, Jumlah Anakan, Produksi Berat Akar, Produksi Berat Segar, Rumput Gajah Mini, Stek*

ABSTRACT

PUTRY AINUN PRATIWI, I11116033, Planting Different Stem Cuttings on The Production of Shoot Fresh Weight, Root Weight, and The Number of Mini Elephant Grass Tillers (*Pennisetum purpureum cv.Mott*). Main Guide Rusdy and Member Mentor Syamsuddin Hasan.

Forage is the main source of living needs for ruminant livestock. One forage that has good production and quality is mini elephant grass. To spread the grass of mini elephants is generally done using cuttings. This study aims to find out the effect of planting the position of stem parts and the number of mini elephant grass segments on the production of fresh weight of shoots, root weight and number of sap savves. This study uses a Complete Random Design (RAL) consisting of 9 treatments and 4 repeats namely A2 = cuttings of the tip rod with the number of segments 2; A4 = Cuttings of the end bar with the number of segments 4; A6 = end bar cuttings with the number of segments 6, B2 = cuttings of the middle trunk with the number of sections 2; B4 = Cuttings of the middle trunk with a number of segments 4; B6 = Cuttings of the middle trunk with the number of segments 6, C2 = cuttings of the base trunk with the number of segments 2; C4 = Base trunk cuttings with the number of segments 4; C6 = Base bar cuttings with a number of segments 6. The results of the analysis showed that the fresh weight of the shoots, the weight of the roots, and the highest number of sap savves were found in the planting of mini elephant grass cuttings at the base, followed by the middle cuttings and the lowest at the end. The number of segments does not have a different influence on the weight of the shoots, the weight of the roots and the number of sap savves.

Keywords: *Cuttings, Fresh Weight Production, Mini Elephant Grass, Number of Sapvves, Root Weight Production, Stems Mini Elephant Grass, Stems*

KATA PENGANTAR



Puji syukur kehadiran Allah *Subhanahu Wata'ala* yang telah melimpahkan seluruh rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan Skripsi dengan judul “Pengaruh Berbagai Iradiasi Sinar Gamma Terhadap, Luas daun, Jumlah Stomata, dan Kadar Klorofil *Indigofera zollingeriana*” Shalawat serta salam juga tak lupa kami junjungkan kepada Nabi Muhammad *Shallallahu Alaihi Wasallam* sebagai suri tauladan bagi umatnya.

Makalah ini merupakan salah satu syarat kelulusan untuk mendapat gelar sarjana di Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin. Selesainya makalah ini tidak terlepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, Penulis menyampaikan rasa terima kasih dan penghargaan yang tak terhingga kepada:

1. **Prof. Dr. Dwia Aries Tina Pulubuhu, M.A.** selaku Rektor Universitas Hasanuddin.
2. **Prof. Dr. Ir. H. Lellah Rahim, M.Sc** selaku Dekan Fakultas Peternakan
3. **M. Fadhlirrahman Latief, S.Pt., M.Si** selaku Penasehat Akademik yang telah memberikan banyak saran dan masukan selama penulis menempuh pendidikan.
4. **Prof. Dr. Ir. Muh Rusdy, M.Agr** selaku Pembimbing Utama yang banyak memberi bantuan dan pengarahan dalam menyusun makalah ini.
5. **Prof. Dr. Ir. Syamsuddin Hasan, M.Sc** selaku Pembimbing Anggota yang banyak memberi bantuan dan pengarahan dalam menyusun makalah ini.

6. Teman-teman sejawat yang namanya tidak dapat saya sebutkan satu persatu, yang telah banyak membantu dalam masa perkuliahan.
7. **Herman Muin** dan **Titin Suharny** selaku Orang Tua yang mencintai tiada hentinya.

Semoga segala bentuk apresiasi yang telah diberikan kepada penulis mendapat imbalan yang layak dari Allah *Subhanahu Wata'ala*. Penulis menyadari bahwa makalah ini masih banyak kekurangan dan kelemahan. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan saran ataupun kritikan yang bersifat konstruktif dari pembaca demi mencapai penyempurnaan makalah ini.

Makassar, Maret 2022



Putry Ainun Pratiwi

DAFTAR ISI

	Halaman
Daftar Isi	ix
Daftar Tabel	x
Daftar Gambar	x
PENDAHULUAN	1
TINJAUAN PUSTAKA	
Rumput Gajah Mini (<i>Pennisetum purpureum cv.Mott</i>)	3
Pertumbuhan Batang Rumput Gajah Mini	4
Produksi Rumput Gajah Mini	5
Stek Batang	6
Hipotesis.....	7
METODE PENELITIAN	
Waktu Penelitian	8
Materi Penelitian	8
Metode Penelitian.....	8
Denah Penelitian	9
Prosedur Penelitian.....	9
Parameter yang Diukur	9
Analisis Data	10
HASIL DAN PEMBAHASAN	11
PENUTUP	17
DAFTAR PUSTAKA	18
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

No.	Halaman
1. Kandungan Hara Tanah	9
2. Rata-rata Jumlah Produksi Berat Segar Pucuk, Berat Akar, dan Jumlah Anakan Rumput Gajah Mini	12

DAFTAR GAMBAR

No.	Halaman
1. Tanaman Rumput Gajah Mini.....	4
2. Denah Penelitian	9

DAFTAR LAMPIRAN

No.	Halaman
1 Tanaman Rumput Gajah Mini.....	22

PENDAHULUAN

Hijauan merupakan sumber utama kebutuhan hidup ternak ruminansia. Salah satu hijauan yang memiliki potensi produksi dan kualitas yang cukup baik adalah rumput gajah (*Pennisetum purpureum*). Rumput ini berasal dari Afrika dan telah tersebar luas di berbagai belahan dunia terutama di daerah tropis termasuk Indonesia. Rumput gajah mempunyai banyak keunggulan antara lain potensi produksinya yang tinggi dan cocok dijadikan untuk menjaga kelesarian tanah karena kemampuannya mengontrol erosi yang tinggi.

Salah satu jenis rumput gajah yang banyak dikembangkan di Indonesia adalah rumput gajah mini yang juga termasuk dalam hijauan yang mudah bertumbuh dan berkembang pada musim apapun. Walaupun memang pertumbuhannya agak lama, rumput gajah mini adalah salah satu jenis rumput gajah hasil pengembangan teknologi hijauan pakan yang memiliki ukuran tubuh yang kerdil. Morfologi batangnya berbulu dengan jarak ruas yang lebih panjang jika dibandingkan dengan batang rumput gajah pada umumnya (Hasan, 2012).

Penyebaran dan produktivitas hijauan dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain ketersediaan lahan yang memadai, faktor genetik, kesuburan tanah, ketersediaan air, iklim dan topografi. Pengembangan rumput gajah mini utamanya dilakukan dengan menggunakan stek batang karena bijinya steril.

Walaupun digunakan dalam bentuk stek, perlu diketahui -bagian mana dari stek tersebut dan berapa jumlah ruas yang paling baik digunakan untuk pengembang-biakan rumput gajah mini. Hal inilah yang melatarbelakangi sehingga dilakukan penelitian ini dengan tujuan untuk mengetahui produksi segar bagian tanaman di atas permukaan tanah (pucuk), produksi akar dan jumlah anakan rumput gajah mini yang ditanam menggunakan bagian batang yang berbeda.

Penyebaran rumput gajah mini dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya adalah cara pengembangbiakan bagian tanaman. Cara yang paling banyak dilakukan adalah dengan perbanyak tanaman dengan menggunakan stek. Tetapi belum diketahui pengaruh posisi batang dan jumlah ruas batang terhadap kemampuan tanaman berkembang-biak.

Berdasarkan permasalahan yang telah dirumuskan di atas, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagian-bagian batang dan jumlah ruas rumput gajah mini yang cocok digunakan untuk pembiakan tanaman.

Kegunaan penelitian ini adalah sebagai bahan acuan dalam mengembangkan rumput gajah mini secara ekonomis dan efisien.

TINJAUAN PUSTAKA

Rumput Gajah Mini (*Pennisetum purpureum* cv. Mott)

Rumput gajah mini (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) merupakan rumput yang disukai oleh ternak ruminansia karena mempunyai tekstur daun dan batang yang lembut dibandingkan dengan jenis rumput lainnya, selain itu rumput ini juga tahan terhadap intensitas cahaya yang tinggi. Rumput gajah mini juga berkualitas tinggi dan memiliki produksi bahan kering yang tinggi, serta mudah beradaptasi di daerah tropis dengan umur panen 35 hari (Sarwanto dan Tuswanti, 2018).

Menurut Sirait (2017) klasifikasi rumput gajah mini adalah sebagai berikut:

- Kingdom : *Plantae*
- Sub-kingdom : *Tracheobionta*
- Super-divisi : *Spermatophyta*
- Divisi : *Magnoliophyta*
- Kelas : *Liliopsida* (monokotil)
- Sub-kelas : *Commolinidae*
- Ordo : *Poales*
- Famili : *Poaceae* (suku rumput-rumputan)
- Bangsa : *Paniceae*
- Genus : *Pennisetum*
- Spesies : *P. purpureum* cv. Mott



Gambar 1. Rumput Gajah Mini

Sumber : Lahan Pasture Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin

Rumput gajah mini memiliki beberapa keunggulan yaitu pertumbuhan cepat, berbulu halus, daun lembut, batang lunak, disukai ternak dan regrowth (pertumbuhan kembali) yang cepat. Defoliiasi yang teratur memacu pertumbuhan anakan lebih banyak. Rumput ini memiliki kandungan karbohidrat struktural lebih rendah sehingga memiliki pencernaan yang tinggi. Musim kemarau maupun hujan tidak terjadi perubahan fisik pada daunnya (Sirait, 2017).

Pertumbuhan Batang Rumput Gajah Mini

Rumput gajah mini sangat mudah dibedakan dengan rumput gajah yang sudah umum dikenal. Tinggi tanaman, jumlah anakan, panjang ruas batang maupun panjang dan lebar daun kedua jenis rumput ini sangat berbeda. Rumput gajah mini posturnya lebih rendah yang mempermudah pelaksanaan panen. Karakteristik morfologi lainnya yang mudah dibedakan antara rumput gajah dengan rumput gajah mini adalah bentuk dan ukuran batang. Batang rumput gajah berbentuk silinder sedang untuk rumput gajah mini berbentuk pipih (Sirait, 2017).

Rumput ini secara umum merupakan tanaman tahunan yang berdiri tegak, berakar dalam dengan rimpang yang pendek. Tinggi batang dapat mencapai 2–3m,

dengan diameter batang dapat mencapai lebih dari 3 cm dan terdiri sampai 20ruas/buku. Tumbuh berbentuk rumpun dengan lebar rumpun hingga 1 meter. Helai daun bergaris dengan dasar yang lebar dan ujungnya runcing. Rumput gajah mini dibudidayakan dengan potongan batang (stek) atau sobekan rumpun (pols) sebagai bibit. Bahan stek berasal dari batang yang sehat dan tua, dengan panjang stek 20–25 cm (2–3 ruas atau paling sedikit 2 buku atau mata). Waktu yang terbaik untuk memotong tanaman yang akan dibuat silase adalah pada fase vegetatif, sebelum pembentukan bunga (Harrison, dkk 1994).

Produksi Rumput Gajah Mini

Berat Segar Pucuk

Berat segar merupakan total berat segar tanaman yang menunjukkan hasil aktivitas metabolik suatu tanaman. Pertumbuhan organ yang baik akan menyebabkan semakin banyaknya organ tersebut menyerap air dan terjadinya peningkatan pembelahan sel, sehingga berat segar tanaman meningkat. Dwijoseputro (1992) menyatakan bahwa, tanaman yang mempunyai pertumbuhan yang baik mengandung hampir 90 % air pada jaringannya. Penyerapan air oleh tanaman akan membantu penyerapan hara, sehingga mempengaruhi perkembangan vegetatif tanaman yang juga akan meningkatkan berat tanaman. Manauw (2005) menyatakan bahwa berat basah tanaman dapat menunjukkan aktifitas metabolisme tanaman dan berat basah tanaman dipengaruhi oleh kandungan air jaringan, unsur hara dan hasil metabolisme begitu pula dengan berat akar.

Berat Akar

Berat akar ditentukan oleh konsentrasi nitrogen (N) didalam tanah, apabila konsentrasi N dalam tanah rendah maka jumlah akar semakin sedikit begitupun sebaliknya. Hal ini erat kaitannya dengan jumlah N yang diserap oleh akar. Hal ini sesuai pendapat Fageria dan Baligar (2005) bahwa pemberian pupuk dengan kadar nitrogen yang tinggi dapat mempercepat pertumbuhan dan perkembangan organ tanaman seperti akar, jumlah daun dan luas daun. Hal ini erat kaitannya dengan jumlah anakan, panjang akar serta tinggi tanaman.

Rumput gajah mini/termasuk tanaman menyerbuk silang yang semula ditemukan di Florida, Amerika Serikat (Pongtongkam et.al. ,2006). Rumput gajah mini dibudidayakan dengan potongan batang (stek) atau sobekan rumpun (pols) sebagai bibit. Bahan stek berasal dari batang yang sehat dan tua, dengan panjang stek 20 – 25 cm (2 – 3 ruas atau paling sedikit 2 buku atau mata). Keunggulan dari rumput gajah mini yaitu dapat tumbuh dalam berbagai jenis kondisi tanah, dan biasanya diperbanyak dengan cara vegetatif dengan menggunakan rizoma atau stek batang. Sedangkan kelemahannya yaitu diantara lain sulit dibudidayakan secara generatif karena bunga dan bijinya sangat kecil, serbuk sari tidak bisa bertahan hidup dan periode matangnya putik dan serbuk sari berbeda. Sehingga, sulit untuk dilakukan penyerbukan secara alami (Pongtongkam et al., 2006).

Stek batang

Sukarman dkk., (2002) menyatakan bahwa stek yang berasal dari batang bagian ujung memiliki sel yang muda dan memiliki cadangan karbohidrat yang relatif rendah, sedangkan batang bagian pangkal memiliki cadangan karbohidrat yang relatif

kurang maka batang bagian tengah lebih baik karena memiliki cadangan karbohidrat yang tercukupi. Sehingga rendahnya karbohidrat mempengaruhi tingkat kekerasan batang.

Ciri-ciri stek yang baik adalah berasal dari tanaman dengan umur yang tergolong muda dan tidak tua, karena pada umur muda rumput gajah menyimpan cadangan makanannya untuk dapat tumbuh berkembangbiak, sehingga sangat baik dijadikan sebagai bibit. Adapun ukuran pemotongan stek yang baik yaitu 20-25 cm, dengan jarak pemotongan 10 cm dari permukaan tanah, dipotong dengan posisi potongan miring sekitar 45° sehingga mudah ditanam (Seseray dkk.,2013).

Hipotesis

Diduga posisi batang dan jumlah ruas rumput gajah mini mempengaruhi produksi tanaman di atas permukaan tanah, biomassa akar dan jumlah anakan (bakal cabang).