

**Pertumbuhan dan Produksi Rumput Gajah Mini (*Pennisetum Purpureum* Cv. *Mott*) yang Diberi Pupuk Urea di Sela Pertanaman Kelapa**

***Growth and Production of Elephant Grass (*Pennisetum Purpureum* Cv. *Mott*) Which Fed With Urea Fertilizer Between Coconuts Plantation***

<sup>1</sup>Mohammad Takdir, <sup>2</sup>Asnidar, <sup>3</sup>Wardi, <sup>4</sup>Andi Baso Lompengeng Ishak

<sup>1,2,3</sup>Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Sulawesi Tengah, Jl. Poros Palu-Kulawi No.KM 17, Maku, Dolo, Kabupaten Sigi, Sulawesi Tengah 94362

<sup>4</sup>Balai Penelitian Ternak (Balitnak) Ciawi, Bogor, Banjar Sari, Kec. Ciawi, Bogor, Jawa Barat 16720

<sup>2</sup>email : dhirddhar31313@gmail.com

**ABSTRAK**

Penelitian untuk mengetahui pertumbuhan dan produksi rumput gajah mini (*pennisetum prupreum cv. mott*) yang diberi pupuk urea di sela pertanaman kelapa telah dilaksanakan di Desa Bulubete Kecamatan Dolo Selatan Kabupaten Sigi, Sulawesi Tengah. Rumput gajah mini di tanam disela pertanaman kelapa seluas 2 ha dengan jarak tanam 0,5 x 0,5 meter. Dosis pupuk urea yang digunakan sebanyak 200 gram/rumpun tanaman yang diberikan setelah rumput gajah mini di potong pertama kali pada umur 30 hari setelah tanam (HST). Parameter yang diamati meliputi tinggi tanaman (cm), jumlah anakan per rumpun dan produksi segar (kg/ha) rumput gajah mini umur 30, 60, 90, dan 120 hari setelah pemupukan urea. Hasil penelitian menunjukkan pupuk urea memberikan respon yang baik dan berdampak positif terhadap rumput gajah mini disela pertanaman kelapa. Pertumbuhan dan produksi rumput gajah mini umur 120 hari setelah pemupukan lebih tinggi dibanding hari ke-30, 60, dan 90. Disimpulkan bahwa dosis pupuk urea yang diberikan sebanyak 200 gram/rumpun tanaman masih mampu menyediakan kandungan unsur hara tanah hingga hari ke 120 untuk pertumbuhan rumput gajah mini disela pertanaman kelapa.

**Kata kunci** : *Pennisetum prupreum cv. mott*, pupuk urea, pertanaman kelapa

**ABSTRACT**

A study to determine the growth and production of dwarf elephant grass (*Pennisetum prupreum cv. mott*) which was given urea fertilizer between coconut plantations was carried out in Bulubete Village, South Dolo District, Sigi Regency, Central Sulawesi. Dwarf elephant grass was planted between 2 ha of coconut plantations with a spacing of 0.5 x 0.5 meters. The dose of urea fertilizer used was 200 grams/plant clump which was given after the dwarf elephant grass was cut for the first time at the age of 30 days after planting. Parameters observed included plant height (cm), number of tillers per clump and fresh production (kg/ha) of elephant grass dwarf aged 30, 60, 90, and 120 days after urea fertilization. The results showed that urea fertilizer gave a good response and had a positive impact on dwarf elephant grass planted between coconut plantations. The growth and

*production of dwarf elephant grass at the age of 120 days after fertilization was higher than the age of 30, 60, and 90 days. It was concluded that the dose of urea fertilizer given as much as 200 grams/plant clump was still able to provide soil nutrient content up to 120 days for the growth of elephant dwarf grass between coconut plantations.*

**Keyword:** *Pennisetum purpureum cv. mott, urea fertilizer, coconut plantation*

## PENDAHULUAN

Hijauan Pakan Ternak (HPT) sebagai sumber serat memegang peranan penting dalam kehidupan ternak ruminansia, khususnya sapi potong. Kekurangan hijauan pakan terutama saat musim kemarau merupakan kendala yang selalu ditemui oleh peternak di Kabupaten Sigi, Sulawesi Tengah. Pada umumnya petani peternak hanya mengandalkan rumput alam atau jenis pakan lokal yang kandungan nutrisinya sangat rendah. Meskipun pakan tersedia sepanjang tahun namun jumlah dan jenisnya sangat terbatas.

Wilayah Kabupaten Sigi memiliki lahan perkebunan kelapa yang cukup luas yakni mencapai 6.119 hektar dengan jumlah produksi sebanyak 2.516 ton (BPS Sigi, 2019). Dari total luasan tersebut disela pertanamannya masih sangat berpotensi untuk ditanami tanaman pakan ternak (TPT) sebagai salah satu upaya strategi dalam rangka menyediakan hijauan pakan yang berkualitas secara berkelanjutan. Upaya penyediaan pakan sepanjang tahun dapat dilakukan dengan memanfaatkan lahan yang tidak produktif misalnya di sela tanaman perkebunan, memanfaatkan limbah dan mengintegrasikan ternak ke usaha tani lainnya (Bamualim, 2012).

Salah satu jenis HPT yang berpotensi dikembangkan di sela pertanaman kelapa adalah rumput gajah mini (*Pennisetum purpureum cv. Mott*). Rumput gajah mini memiliki banyak keunggulan seperti pertumbuhannya cepat, memiliki palatabilitas yang tinggi bagi ternak ruminansia, pertumbuhan kembali (*regrowth*) cepat, produksi hijauan tinggi, kandungan protein 10-15% dan serat kasar rendah (Urribari dan Collina, 2015). Rumput gajah mini dapat di panen pertama umur 60-80 hari setelah tanam, pada musim hujan interval panen 30-40 hari dan musim kemarau 50-60 hari, hasil setiap panen interval 45 hari sekitar 8-12 ton bobot segar (Balitbangtan, 2015). Pada lahan kelapa seluas 1 ha diperkirakan sebesar 0,8 ha masih dapat dimanfaatkan untuk penanaman HPT jenis rumput gajah mini dengan jarak tanam 1,0 meter x 0,5 meter dengan produksi hasil yang diperoleh 4 kg per m<sup>2</sup> (Salendu dan Elly, 2012). Jika setahun dapat dilakukan 9 kali pemotongan maka produksi hasil yang diperoleh mencapai 288 ton per tahun setara dengan 22,5 UT (Unit Ternak) per tahun (Salendu, 2012).

Meski memiliki banyak keunggulan, pertumbuhan dan produktivitas rumput gajah mini hanya akan dapat dicapai dengan pemeliharaan yang baik, salah satunya dengan melakukan pemupukan. Hal ini sangat penting dilakukan untuk menjaga dan memenuhi kebutuhan unsur hara yang diperlukan oleh tanaman guna meningkatkan produksi hijauan. Penelitian jenis dan dosis pupuk dalam budidaya hijauan pakan ternak telah banyak dilaporkan sebelumnya dengan hasil yang diperoleh sangat bervariasi. Belum banyak yang melaporkan terkait budidaya dan pengembangan rumput gajah mini disela pertanaman kelapa. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan rumput gajah mini yang diberi

pupuk urea dan dipanen/defoliasi pada interval waktu yang berbeda di sela pertanaman kelapa.

## **MATERI DAN METODE**

Penelitian dilaksanakan di sentra peternakan dan sentra perkebunan tanaman kelapa Kabupaten Sigi, yakni di Desa Bulubete Kecamatan Dolo Selatan. Penelitian berlangsung mulai bulan Pebruari sampai Desember 2017.

Bahan utama yang digunakan adalah bibit rumput gajah mini (pols dan stek), pupuk urea dan lahan penanaman seluas 2,0 ha. Beberapa peralatan yang digunakan seperti cangkul, tali ajir, meter roll, mistar, gunting stek, pisau/parang, timbangan, ember/baskom.

Penelitian menggunakan metode survei dan pengamatan terhadap variabel-variabel terukur yang terdiri dari; tinggi tanaman, jumlah anakan per rumpun, jumlah daun per anakan dan berat segar, pada setiap umur panen (devoliiasi). Tinggi tanaman diukur menggunakan meter roll dari pangkal tanaman yang berada di atas permukaan tanah sampai bagian atas tanaman. Jumlah anakan dihitung pada setiap rumpun tanaman dan jumlah daun per anakan dihitung pada setiap daun yang muncul disetiap anakan, di lakukan sebelum defoliiasi/pemotongan. Berat segar diketahui dengan cara menimbang semua sampel ubinan yang telah di potong. Pelaksanaan penelitian dilakukan dengan tahapan sebagai berikut :

### **Penyiapan lahan**

Lahan yang digunakan adalah lahan pertanaman kelapa yang telah berumur 10-15 tahun, jarak tanam kelapa 8 x 8 meter. Penyiapan lahan diawali dengan pembersihan gulma, pengolahan lahan secara sempurna; pembajakan dengan traktor, pembalikan lapisan tanah lalu dibiarkan 3-5 hari, penggemburan tanah dan pembuatan bedengan ukuran lebar 2 meter dan panjang 20 meter, mengarah dari Utara ke Selatan, jarak antar bedengan 1 meter.

### **Penyiapan bibit dan penanaman**

Bibit rumput gajah mini dalam bentuk pols dan stek batang yang diambil dari tanaman sehat, kemudian dipotong sepanjang 10-15 cm. Penanaman dilakukan pada tiap bedengan dengan jarak tanam 50 x 50 cm, jarak tanam dari tepi lebar dan panjang bedengan 50 cm. Saat penanaman digunakan tali ajir yang telah ditandai sesuai ukuran jarak tanam, hal ini dilakukan untuk akurasi jarak tanam dan kelurusan barisan tanaman.

### **Pemupukan**

Pemupukan urea dilakukan setelah tanaman dipanen pertama kali/serentak pada umur 30 hari setelah tanam (HST). Pada saat bersamaan dilakukan pula pembersihan gulma dan pembumbunan yang bertujuan untuk penyeragaman tanaman sebelum perlakuan pemberian pupuk, Dosis pemberian pupuk urea sebanyak 200 g/rumpun tanaman, dilakukan dengan cara dibenamkan dalam tanah mengelilingi setiap rumpun tanaman.

### **Defoliasi**

Defoliasi atau pemotongan dilakukan pada hari ke-30, 60, 90 dan 120 pasca

pemberian pupuk. Defoliasi dilakukan pada setiap petakan dengan cara memotong seluruh bagian rumpun tanaman 15 cm dari permukaan tanah.

### Penentuan sampel dan pengambilan data

Penentuan sampel yang diamati dan diambil datanya dilakukan dengan cara pengubinan berukuran 2,5 x 2,5 meter, sehingga total jumlah rumpun tanaman yang diamati tiap ubinan adalah 25 rumpun. Pengubinan dilakukan pada 5 titik di setiap petakan yang dipilih secara acak membentuk arah diagonal. Variabel yang diamati adalah pertumbuhan tinggi tanaman dan jumlah anakan/rumpun serta produksi berat segar (kg/ha) dari rumput gajah mini pada setiap umur pengamatan dan defoliasi. Semua data yang diperoleh ditabulasi dan dianalisis secara deskriptif.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pertumbuhan tanaman

Rata-rata pertumbuhan rumput gajah mini pasca pemupukan urea di sela pertanaman kelapa disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata pertumbuhan dan produksi segar rumput gajah mini sesuai umur defoliasi

Parameter	Pengamatan/defoliasi hari ke-			
	30 (P1)	60 (P2)	90 (P3)	120 (P4)
Tinggi tanaman (cm)	71,24 ± 18,3	91,72 ± 4,1	96,48 ± 9,8	123,6 ± 7,2
Jumlah anakan / rumpun	5,80 ± 1,0	19,96 ± 5,4	33,44 ± 4,4	37,0 ± 6,3
Produksi segar (kg/ha)	0,7 ± 0,2	0,86 ± 0,05	2,44 ± 0,5	4,10 ± 0,33

Sumber : Data Primer, 2017

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa secara umum pemberian pupuk urea memberi respon positif dan cukup baik terhadap pertumbuhan rumput gajah mini (*Pennisetum purpureum* cv. mott) yang di tanam di sela pertanaman kelapa. Kondisi ini sangatlah normal mengingat pemberian pupuk sangat erat kaitannya dengan fase pertumbuhan vegetative dan generative. Sebagaimana juga diketahui bahwa nitrogen sebagai unsur hara utama bagi pertumbuhan tanaman secara umum sangat diperlukan untuk pembentukan atau pertumbuhan bagian-bagian vegetative tanaman seperti daun, batang dan akar (Nasaruddin, 2010).



Gambar 1. Pengukuran tinggi tanaman.

Pada semua waktu pengamatan, pemberian pupuk urea berpengaruh terhadap pertumbuhan tinggi tanaman, jumlah anakan per rumpun dan produksi segar kg/ha. Nampak bahwa hingga hari ke- 120 pasca pemupukan urea rata-rata tinggi tanaman, jumlah anakan per rumpun dan produksi segar lebih tinggi dibanding hari ke-30, 60 dan 90. Pertumbuhan rata-rata tinggi tanaman yang diperoleh dalam penelitian ini berkisar antara 71,24-123,6 cm, relatif normal dan tidak berbeda jauh dengan hasil-hasil penelitian sebelumnya. Tinggi rumput gajah mini lebih rendah dari satu meter dan pada umur panen dua bulan rata-rata tinggi tanaman adalah sekitar 96,3 cm (Sirait, dkk 2015).

Panjangnya waktu pengamatan dan umur defoliasi pasca pemberian pupuk urea semakin meningkatkan pertumbuhan tanaman. Hal ini juga mengindikasikan bahwa kandungan nitrogen pada pupuk urea masih memberikan dampak positif berupa penyediaan unsur hara kepada tanaman rumput gajah mini hingga umur 120 hari. Pertumbuhan sangat tergantung pada ketersediaan unsur hara di dalam tanah khususnya nitrogen berpengaruh terhadap fisiologi tanaman yang meningkatkan respirasi untuk merangsang serapan unsur hara sehingga meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman tersebut (Aryanto dan Polakitan, 2009).

Jumlah tunas/anakan merupakan indikator kemampuan hijauan pakan untuk bertumbuh kembali sekaligus sebagai tanda potensi menghasilkan biomasa yang tinggi (Santia, dkk 2017). Pasca pemupukan urea jumlah anakan per rumpun pada rumput gajah mini di sela pertanaman kelapa juga semakin banyak. Seiring bertambahnya umur tanaman semakin memberikan waktu untuk proses fotosintesis. Penelitian sebelumnya melaporkan bahwa tanaman rumput gajah mini yang di defoliasi umur 30 hari memiliki waktu yang cukup panjang untuk menghasilkan fotosintat melalui proses fotosintesis (Anis, dkk 2014). Disisi lain, pemotongan 15 cm di atas permukaan tanah menyediakan cukup banyak cadangan energi untuk menunjang pertumbuhan kembali dalam bentuk anakan (Anis, dkk 2016).



Gambar 2. Pengambilan data jumlah anakan per rumpun.

Produksi segar rumput gajah mini yang didefoliasi pada umur 120 hari pasca pemupukan urea lebih tinggi dibanding hari ke-30, 60 dan 90. Tingginya produksi segar pada umur 120 hari (4,10 kg/ha) tersebut karena semakin lama umur tanaman turut diikuti pula dengan pertumbuhan anakan yang lebih banyak sehingga produksi segar yang diperoleh dari setiap sampel ubinan juga semakin berat. Hal ini menggambarkan bahwa pemberian pupuk urea dengan dosis 200 g/rumpun masih memberikan pengaruh yang baik pada rumput gajah mini disela pertanaman kelapa

hingga umur 120 hari.



Gambar 3. Pengambilan data produksi segar.

Heuze *et al*, (2016) salah satu keunggulan rumput gajah mini adalah sangat responsif terhadap pemupukan dengan ketersediaan hara yang cukup dalam tanah, tumbuh baik pada kondisi cahaya penuh meskipun masih dapat memproduksi bila yang ternaungi hanya sebagian tanaman dapat tumbuh baik pada areal naungan di bawah tegakan pohon. Ada pengaruh interaksi antara taraf pupuk nitrogen dengan naungan 70% dengan menghasilkan panjang daun, jumlah daun dan tinggi tanaman terbaik (Rellam, dkk 2017).

## **KESIMPULAN**

Pemberian pupuk urea pada rumput gajah mini disela pertanaman kelapa berdampak positif terhadap pertumbuhan tinggi tanaman, jumlah anakan per rumpun dan produksi segar. Dosis pupuk urea sebanyak 200 gram/rumpun tanaman masih mampu menyediakan unsur hara yang dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman rumput gajah mini disela pertanaman kelapa hingga hari ke 120.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- BPS Sigi. 2019. Kabupaten Sigi Dalam Angka Tahun 2019. Badan Pusat Statistik Kabupaten Sigi, Bora, Sigi Biromaru.
- Bamualim, A.M. 2011. Pengembangan teknologi pakan sapi potong di daerah semi-arid Nusa Tenggara. Pengembangan Inovasi Pertanian. 4: 175-188.
- Urribari, L., A. Ferer, and A. Collina. 2005. Leaf protein from ammonia treated draft elephant grass (*Pennisetum purpureum* Schum cv. Mott). *Journal of Applied Biochemistry dan Biotechnology*. 22 (3): 720-730.
- Balitbangtan, 2012. Hijauan Pakan Ternak Untuk Lahan Sub Optimal. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. IAARD Press. Jakarta.
- Salendu, A.H.S. dan F.H. Elly. 2012. Pemanfaatan Lahan Di Bawah Pohon Kelapa Untuk Hijauan Pakan Sapi Di Sulawesi Utara. *Jurnal Pastura*. 2 (1) : 21 - 25.
- Sirait J, Tarigan A, Simanihuruk K. 2015. Karakteristik morfologi rumput gajah kerdil

- (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) pada jarak tanam berbeda di dua agroekosistem di Sumatera Utara. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Jakarta, 8-9 Oktober 2015. Jakarta (Indonesia): Puslitbangnak. hlm. 643-649.
- Aryanto dan D. Polakitan. 2009. Uji produksi rumput dwarf (*Pennisetum purpureum* CV. Dwarf). Jurnal Ilmiah, Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Utara, JL. Kampus Pertanian Kalasey.
- Santia, Anis, S.D, dan Kaunang, C.L, 2017. Pengaruh Tinggi Dan Jarak Waktu Pemotongan Rumput Gajah Dwarf (*Pennisetum Purpureum* Cv. Mott) Terhadap Pertumbuhan Vegetatif Dan Produksi Bahan Kering. Jurnal Zootek. 37(1):116-122.
- Anis, S.D., M. Chozin, H..Soedarmadi, M. Ghulamadhi, dan Sudradjar. 2014. Keragaan pasture *B. humudicola* pada sistem pengembalaan dan stocking rate berbeda di lahan perkebunan kelapa. Jurnal pasture. 3(2): 84-87
- Anis, S.D, D.A. Kaligis, B. Tulung, and Aryanto, 2016. Leaf quality and yield of *Gliricidia sepium* (Jacq) stand under different population density and cutting interval in coconut plantation. Journal of the Indonesian Tropical Animal Agriculture. 41(2): 91-98
- Heuze V, Tran G, Giger-Reverdin S, Lebas F. 2016. Elephant grass (*Pennisetum purpureum*). Feedipedia, a programme by INRA, CIRAD, AFZ and FAO [Internet]. [cited 17 November 2017]. Available from: <http://www.feedipedia.org/noe/395>.
- Rellam CR, Anis S, Rumambi A, Rustandi. 2017. Pengaruh naungan dan pemupukan nitrogen terhadap karakteristik morfologis rumput gajah dwarf (*Pennisetum purpureum* cv. Mott). J Zootek. 37:179-185.