



MIPA OPEN & EXPOSITION 2017

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR (UNM)

Alamat : Kampus UNM Parangtambung, Jalan Daeng Tata Makassar

Telepon : 0411-864936 Fax. 0411-880568

Laman : <http://mipa.unm.ac.id>



Nomor : 013/PAN-MIPAOPEN2017/2017
Lampiran : 1 Lembar
Hal : Pengumuman Penerimaan Abstrak

Kepada Yth.

Ibu Rosdiana Ngitung

di-tempat

Dengan hormat,

Panitia *Simposium Nasional MIPA* dalam rangka MIPA Open & Exposition 2017, yang diselenggarakan oleh FMIPA Universitas Negeri Makassar, dengan tema “Membumikan Karya dan Inovasi MIPA untuk Indonesia Maju” mengucapkan terimakasih kepada Ibu atas partisipasinya dalam pengiriman abstrak. Abstrak yang telah dikirimkan dengan judul:

Residu Antibiotika dan Jumlah Bakteri pada Daging Broiler di Kota Makassar

dinyatakan **DITERIMA** untuk dipresentasikan pada Simposium Nasional MIPA 2017 yang akan dilaksanakan pada hari Jumat tanggal 24 Februari 2017 pukul 08.00 – selesai di Kampus FMIPA UNM Parangtambung.

Sekaitan dengan hal tersebut, kami mohon Ibu untuk segera mengirimkan makalah lengkap dan menyertakan bukti pembayaran paling lambat tanggal 18 Februari 2017 dan dikirimkan melalui email mipaopen2017@unm.ac.id (.doc). Penulisan makalah wajib mengikuti aturan *template* penulisan yang dapat diunduh secara online pada website <http://mipaopen.unm.ac.id/simposiumnasional/download>.

Pembayaran biaya makalah dapat dikirimkan ke Rekening BANK BNI No. 0480380118 a.n. RAMLAWATI atau secara langsung di Kesekretariatan MIPA Open & Exposition 2017, Kampus FMIPA UNM Parangtambung, Gedung ICP Lantai 3, Room 304.

Demikian pemberitahuan kami, atas kerjasama Ibu diucapkan terimakasih.
Sampai jumpa di SIMPOSIUM NASIONAL MIPA!

Makassar, 13 Februari 2017

Ketua Panitia,



Drs. Subaer, M.Phil., Ph.D.



NIP. 196404141989031004

Pengaruh Pemupukan N dan Kombinasi N.P.K., Interval Defoliiasi dan Periode Pefoliiasi terhadap Produksi Bahan Kering Rumput *Brachiaria Mutica* (forsk) STAPF

¹Rosdiana Ngitung

Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Universitas Negeri Makassar

Email: rosdiana.ngitung@yahoo.com

Abstrak – Suatu penelitian telah dilakukan dengan maksud untuk mendapatkan suatu keterangan mengenai pengaruh Pemupukan, Interval Defoliiasi dan Periode Defoliiasi terhadap Produksi Bahan Kering Rumput *Brachiaria Mutica* (Forsk) Stapf. Penelitian ini dilakukan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Hasamuddin Ujung Pandang, yang letaknya di Lingkungan Pannara Kecamatan Panakkukang Kota Madya Ujung Pandang, berlangsung dari tanggal 3 Juli 1983 sampai dengan tanggal 20 Desember 1983. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Split Split Plot Design. Hasil penelitian dari penelitian ini adalah pemupukan tidak memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap produksi bahan kering. Interval defoliiasi berpengaruh sangat nyata terhadap produksi bahan kering ($P < 0,01$). Periode defoliiasi berpengaruh sangat nyata terhadap produksi bahan kering ($P < 0,01$). Sehingga dapat disimpulkan bahwa pemupukan tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap produksi bahan kering, interval defoliiasi berpengaruh nyata terhadap produksi bahan kering, periode defoliiasi berpengaruh sangat nyata terhadap produksi bahan kering, interaksi antara pemupukan dan periode defoliiasi tidak berpengaruh nyata terhadap produksi bahan kering, interaksi antara pemupukan dan interval defoliiasi berpengaruh sangat nyata terhadap produksi bahan kering, interaksi antara interval defoliiasi dan periode defoliiasi berpengaruh sangat nyata terhadap produksi bahan kering, dan interaksi antara pemupukan, interval defoliiasi dan periode defoliiasi tidak berbeda nyata.

Kata Kunci: Pemupukan, Defoliiasi, Rumput Kering, *Brachiaria Mutica*

I. PENDAHULUAN

Dengan semakin bertambahnya penduduk dan semakin membaiknya pertumbuhan ekonomi serta pendidikan di Indonesia maka kebutuhan akan protein hewani pun semakin meningkat, yang berate perlunya penyediaan pangan berupa protein hewani yang memadai sesuai kebutuhan. Ternak ruminansia seperti kambing, sapi, kerbau dan domba adalah merupakan suatu industry yang memproduksi daging, susu, wol dan tenaga kerja yang dibutuhkan oleh manusia di dalam kehidupannya sehari-hari. Makanan utama ternak adalah makanan hijau atau hijauan.

Brachiaria mutica adalah salah satu dari beberapa spesies hijauan makanan ternak yang penting yang tumbuh di daerah tropika yang merupakan makanan ternak yang bernilai tinggi (McIlroy, 1977). Untuk mencapai produksi dan mutu yang tinggi dari hijauan makanan ternak, dilakukan berbagai cara diantaranya memperbaiki keadaan tanah dengan cara pemupukan. Susetyo, dkk (1969) mengemukakan bahwa pemupukan merupakan faktor penting dilapangan pertanian pada umumnya, dimana tanaman membutuhkan unsur hara dari dalam tanah untuk hidupnya. Selain pemupukan, umur pematangan mempengaruhi produksi dan mutu hijauan makanan ternak. McIlroy (1977) mengemukakan umur pematangan merupakan faktor penting dalam memproduksi hijauan makanan ternak yang bermutu.

Rumput yang tumbuh di daerah Sulawesi Selatan, kualitasnya hanya baik dalam waktu pendek dan sesudahnya itu mungkin hanya mampu memenuhi kebutuhan pokok atau dibawah kebutuhan hidup pokok

(Waskito, dkk, 1975). Frish (Susetyo,1973) mengemukakan bahwa keadaan tersebut disebabkan adanya pertumbuhan yang cepat pada musim penghujan dan pertumbuhan lambat pada musim kemarau, mengakibatkan puncak-puncak produksi, terjadinya dalam waktu yang lebih pendek, dimana kadar protein naik pada musim kemarau.

Whiteman (1974) mengemukakan faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan produksi hijauan makanan ternak antara lain:

- Faktor iklim: terdiri dari radiasi, lamanya penyiraman, temperature dan curah hujan.
- Faktor tanah: terdiri dari kandungan zat hara serta sifat fisik tanah.
- Faktor spesies tanaman: adaptasi terhadap lingkungan, kemampuan bereproduksi.
- tatalaksana padang penggembala.

Donahue (1958) dan Graham (1975) mengemukakan unsur-unsur yang dibutuhkan oleh tanaman tergolong dalam unsur hara mikro yang terdiri dari 16 unsur antara lain: Karbon (C), Oksigen (O), Hidrogen (H), Nitrogen (N), Phospor (P), Sulfur (S), Kalium (K), Calsium (Ca), Iron (Fe), Magnesi, (Mg), Coper (Cu), Molybdenum (Mo), Zink (Zn), Clorium (Cl), dan Boron (B).

Tanah yang produktif adalah tanah yang mengandung semua unsur zat hara yang diperlukan dalam bentuk yang tersedia buat tanaman serta mengandung air dan udara yang cukup bagi pertumbuhan akar (Donahue, 1958). Bilamana unsur hara kurang, maka pertumbuhan tanaman akan jelek dan hasilnya akan merosot. Oleh karena itu salah satu faktor yang penting untuk

mendapatkan produksi yang tinggi bagi tanaman, dibutuhkan adanya penambahan pupuk sebagai penambah unsur hara yang kurang dalam tanah (Soediyono, 1973).

Produktifitas hijauan makanan ternak dalam pemanfaatannya dibatasi oleh kualitas dan kuantitasnya. Faktor tersebut sangat dipengaruhi oleh keadaan hara, air, lingkungan dan pengelolaannya (Susetyo, 1976).

Tinggi rendahnya produksi hijauan makanan ternak tergantung pada beberapa hal, yang terpenting diantaranya ialah umur pemotongan tanaman yang bersangkutan, keadaan tanah tempat tumbuh tanaman, cara pemotongan atau penggembalaan (Lubis, 1963). Tinggi rendahnya bobot hijauan dengan umur pemotongan yang berbeda bergantung dari pada spesiesnya dan keadaan sekitar (Susetyo, dkk, 1969). Whiteman (1974) mengemukakan bahwa air, cahaya, zat hara dan temperature sekita adalah faktor yang menentukan produksi pasture.

Defoliasi yang terlalu sering akan menghambat dan menurunkan pertumbuhan kembali yang menyebabkan produksi lebih rendah (Webster dan Wilson, 1973). Semakin panjang interval defoliasi dan makin berat intensitas defoliasi, maka rendah kadar proteinnya sedang kadar seratnya semakin meninggi. Tiga cara menjaga defoliasi agar tidak mengalami kerugian:

1. jumlah ternak harus sesuai dengan daya tampung padang penggembala.
2. Pemanenan tanaman makanan ternak hendaklah dilakukan setelah tanaman tersebut dewasa.
3. *Proper use* faktor hendaklah sebaik-baiknya.

Brachiaria mutica Stapf atau dengan nama lain *Panicum muticum* Forsk adalah rumput dengan tangkai yang menjalan panjang 2,5 m dengan daun lebar yang berambut, yang tumbuh dengan baik hanya pada tanah-tanah kering di daerah tinggi kadar hujannya atau pada tanah-tanah basah (Gohl, 1981). Tanaman ini berasal dari Afrika tropika, tumbuh baik di dataran rendah sampai 1000 m dari permukaan laut dan curah hujannya 1000 mm atau lebih, tumbuh baik di sepanjang tepi sungai yang mengalir (DirJenPet, 1980).

II. METODE

Penelitian ini dilakukan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin Ujung Pandang. Data curah hujan selama penelitian berlangsung diperoleh dari statium Klimatologi Wilayah IV Daerah Panakkukang, Badan Meteorologi dan Geofisika Ujung Pandang.

Penelitian ini dilakukan di atas tanah yang telah ditanami oleh rumput *Brachiaria mutica* Stapf. Luas tanah 14x19 m yang telah dibagi menjadi sembilan petak. Petak tersebut dibagi menjadi tiga bagian lagi sebagai petak untuk interval defoliasi yang berbeda-beda. Jarak petakan untuk pemupukan yang satu dengan petak pemupukan lainnya adalah 0,5 m sedang jarak antara sekelompok adalah satu meter. Penelitian ini menggunakan Urea (45%N), dengan dosis 200 kg/ha (400 gr/petak), Triple super phosphate (46%P₂O₅) dengan dosis 100

kg/ha (200 gr/petak), dan Cholor kali (50% K₂O) dengan dosis 100 kg/ha (200 gr/petak) masing-masing sebagai sumber Nitrogen (N), Phospor (P), dan Kalium (K).

Pemotongan rumput dengan menggunakan gunting rumput. Sedangkan pengambilan sampel untuk produksi bahan kering hijauan dengan menggunakan kwadrat yang terbuat dari besi dengan ukuran 1x1 meter.

Pada penelitian ini menggunakan 3 perlakuan yaitu:

- a. N₀: Tanah tidak dipupuk
- b. N₁: Tanah diberi pupuk N
- c. N₂: Tanah diberi pupuk NPK

Sedangkan untuk pelaksanaan pemotongan digunakan tiga macam interval yaitu:

- a. I₁: Interval defoliasi 4 minggu.
- b. I₂: Interval defoliasi 6 minggu.
- c. I₃: Interval defoliasi 8 minggu.

Ketiga interval defoliasi diulang dalam tiga kali periode pemotongan sebagai anak-anak petak. Semua perlakuan diulang dalam tiga ulangan merupakan kelompok sehingga jumlah plot adalah (3x3x3x3)= 81.

Pertama dilakukan dalam penelitian ini adalah pemotongan seluruh tanaman penelitian yang telah berumur dua bulan sebagai perataan, digunakan gunting secara merata dengan tinggi pemotongan 10 cm dari atas permukaan tanah. Kemudian membagi tiap petak perlakuan pemupukan pada semua kelompok dibagi menjadi tiga petak kecil sebagai tempat pelaksanaan defoliasi. Pemupukan dilakukan satu kali yaitu setelah seluruh tanaman dipotong rata. Pengambilan data yang pertama dilakukan pada waktu pemotongan pertama yaitu pada waktu pertumbuhan kembali masing-masing tanaman berumur 4 minggu, 6 minggu dan 8 minggu. Data selanjutnya diambil pada tiap waktu pemotongan, dimana interval defoliasi diulang selama 3 kali defoliasi. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara memotong hijauan yang ada dalam waktu kwadra setinggi 10 cm di atas permukaan tanah. Masing-masing sampel ditimbang lalu dikeringkan dalam oven pada suhu 105°C selama 48 jam, lalu ditimbang lagi untuk mengetahui berat bahan kering hijauan, data terakhir dihitung dalam produksi per ha. Pengolahan data menggunakan statistic dengan menggunakan rancangan percobaan petak-petak terpisah.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Selama penelitian berlangsung terlihat bahwa rumput *Brachiaria mutica* tetap tumbuh baik pada semua petak, kecuali pada bulan-bulan kedua dan ketiga dimana curah hujan saat itu rendah. Dari seluruh hasil perlakuan pemupukan pada tanaman, terlihat baik yang diberi pupuk maupun yang tidak diberi pupuk selama musim kemarau terlihat pertumbuhannya lambat, setelah musim penghujan pertumbuhan mulai membaik, dimana rumput subur, lebat dan cepat menjalar dan membentuk stlon pada semua petak penelitian. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemupukan tidak memperlihatkan pengaruh yang berbeda nyata terhadap produksi bahan kering hijauan. Hal ini disebabkan karena dosis pupuk yang diberikan belum mencukupi ataukah waktu

pemberian pupuk juga berpengaruh. Dari Uji BNT didapatkan bahwa dengan interval defoliasi 8 minggu menghasilkan produksi bahan kering sangat nyata lebih tinggi dari pada interval defoliasi 6 dan 4 minggu ($P < 0,01$). Sedangkan interval defoliasi 4 dan 6 minggu tidak menunjukkan perbedaan yang nyata. Susetyo (1969) mengemukakan makin jarang frekwensi defoliasi makin tinggi produk kumulatif hijauan dibandingkan defoliasi yang terlalu sering. Dari hasil sidik ragam juga diperoleh adanya interaksi antara interval defoliasi dan pemupukan pada taraf perbedaan yang nyata ($P < 0,05$). Hasil sidik ragam memperlihatkan bahwa periode defoliasi berpengaruh sangat nyata terhadap produksi bahan kering hijauan ($P < 0,01$). Hasil sidik a=ragam menunjukkan bahwa tidak ada interaksi antara pemupukan dan periode defoliasi terhadap produksi kering. Hasil analisis sidik ragam selanjutnya menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi antara pemupukan, interval defoliasi dan periode defoliasi terhadap produksi bahan kering hijauan rumput.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian pengaruh pemupukan, interval, defoliasi dan periode defoliasi terhadap Produksi Bahan Kering Rumput *Brachirian mutica* (Forsk) Stapf dapat disimpulkan:

1. Pemupukan tidak memberikan pengaruh nyata terhadap produksi bahan kering
2. Interval defoliasi berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap produksi bahan kering
3. Periode defoliasi berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap produksi bahan kering
4. Interaksi antara pemupukan dan periode defoliasi tidak berpengaruh nyata terhadap produksi bahan kering
5. Interaksi antara pemupukan dan interval devoliasi berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap produksi bahan kering
6. Interaksi antara interval devoliasi dan periode defoliasi berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap produksi bahan kering.
7. Interaksi antara pemupukan, interval defoliasi dan periode defoliasi tidak berbeda nyata

PUSTAKA

- Direktorat Bina Produksi Peternakan. 1980. Mengenal Beberapa Jenis Hijauan Makanan Ternak Daerah Tropik. Direktorat Jendral Peternakan, Jakarta
- Donahue. R. L. 1958. An Introduction to Soil and Plant Growth. Prentice Hall, Inc. Englewood Cliffs New York.
- Ghol. B. 1981. Tropical Feeds. Food and Agriculture of United Nation Rome.
- Graham. R. D. 1975. Mineral Deficiencies in Corps. A.V.C.C. Printed and Bound by day Nippon Printing Co
- Lubis. D.A., 1963. Ilmu Makanan Ternak. Cetakan ke II PT. Pembangunan Jakarta.
- McIlroy. R. J. 1977. Pengantar Budidaya Padang Rumput Tropica. Diterbitkan oleh Oxford University Press, Ames, Iowa, U.S.A.
- Soedoyono. I. S. 1973. Pupuk dan Kegunaannya. Warta Pertanian, 27:63. Departemen Pertaian Jakarta
- Susetyo, S, I. Kismono, dan B. Soewardi., 1969. Hijauan Makanan Ternak. Direktorat Jendral Peternakan Rakyat. Direktorat Jendral Peternakan Departemen Pertanian Jakarta.
- Susetyo, S, I. Kismono, dan B. Soewardi., Soedarmadi, A. Parakkasi dan I.S. Srihartini. 1973. Laporan Survei Potensi Padang Rumput Alam di Beberapa Kabupaten Propinsi Sulawesi Selatan, Peternakan Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Susetyo. 1976. Kemungkinan Pemanfaatan Kacang-Kacangan untuk Peternakan. Bulletin Makanan Ternak. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Webster. C. C ad P. N. Wilson., 1973 Para Grass in The Northern Territory-Parentage and Propagation. Trop. Grass 2: 249-250.
- Whitteman. P. G. 1974. The Enviroment and Pasture Growth. A Course Manual in the Tropical Pasture Science. Australian Vice Chancellors Commitae.