

**PENGARUH UMUR PEMOTONGAN DAN LEVEL PUPUK ORGANIK TERHADAP
PERTUMBUHAN VEGETATIF RUMPUT *BRACHIARIA HUMIDICOLA*
(Studi Kasus Di Laboratorium Agrostologi Fakultas Peternakan
Universitas Sam Ratulangi Manado)**

Dodit Kurniawan; Selvie D. Anis* ,Rustandi , W. B. Kaunang

Fakultas Peternakan Universitas Sam Ratulangi, 95115

ABSTRAK

Rumput *Brachiaria humidicola* (*Brahum*) adalah salah satu jenis hijauan yang dimanfaatkan sebagai pakan. Rumput *Brahum* tergolong tanaman rumput tahunan yang mempunyai banyak stolon dan rizoma serta membentuk lapisan penutup tanah yang padat. Batang vegetatifnya bertumbuh merambat dan mengeluarkan akar dari bagian tanah bawah. Dari sudut pandang agrostologi *Brahum* dikategorikan sebagai tanaman budidaya dan bukan sebagai gulma, sehingga memerlukan manajemen yang tepat. Defoliiasi adalah pemotongan yang dilakukan oleh manusia atau perengutan oleh ternak pada satu areal padang rumput penggembalan.

Penelitian ini bertujuan mengkaji pengaruh perlakuan umur pemotongan dan level pupuk organik terhadap pertumbuhan vegetatif *Brahum*. Perlakuan yang diuji terdiri dari umur potong 30 hari dan 40 hari dengan level pupuk organik P1=0 gram, P2=400 gram, P3=800 gram dan P4=1200 gram/polybag. Variabel yang diukur terdiri dari jumlah stolon, panjang stolon dan jumlah anakan. Percobaan ini menggunakan pola faktorial 2x4 dengan rancangan acak dasar Acak lengkap yang diulang sebanyak 4 kali.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi perlakuan berpengaruh nyata terhadap variabel yang diuji, dan yang terbaik diperoleh pada interaksi perlakuan umur potong 40 hari (D2) dengan level pupuk 400 gram /polibag (P2).

Dari hasil penelitian disimpulkan bahwa untuk mendapatkan pertumbuhan vegetatif yang baik pada rumput *B. humidicola* di pupuk dengan pupuk organik berasal dari feses ternak ayam petelur terbaik pada pemupukan 400 gram/polibag dengan umur potong 40 hari setelah trimming.

Kata Kunci : Umur Pemotongan, Pupuk Organik, Pertumbuhan Vegetatif, *Brahum*.

ABSTRACT

THE EFFECT OF CUTTING AGES AND LEVEL OF ORGANIC FERTILIZER ON VEGETATIVE GROWTH OF *BRACHIARIA HUMIDICOLA* (Case Study At Agrostology Laboratory Faculty Of Animal Science Sam Ratulangi University Manado)

Brachiaria humidicola is a forages as animal feed. Defoliation is a proces which is apart of vegetative removed by human or by grazing animals. *Brahum* is one of perenial species has stolon and has a good ground cover. From agrostology point of view *Brahum* needs a good agronomic management and it is not as weeds species.

The aim of this experiment to asses the effect of defolition and level of organic fertilizer on vegetative growth of *Brahum*. Treatments consist of ages of cutting of 30 day and 40 day after trimming, and level of organic fertilizer of P1=0 gr; P2=400 gr; P3=800 gr; P4=1200 gr/polybag. Variable measured was the number of stolon, long of stolon and number of tiller. Treatment was arranged factorial 2x4 based on completly randomized design (RAL) with 4 replication.

*Korespondensi (*corresponding Author*)
Email: selvie_anis@yahoo.com

The results of this research show that the interaction of treatments significantly effected on all variabel measured, and the best result found at interaction between cutting ages 40 day and level of organic fertilizer 400 gr/polybag. Based on this result it could be concluded that do get the best performance of *Brahum* need to cut at 40 days regrowth and dosis of organic fertilizer by 400 gr/polybag.

Keywords : Age of cutting, organic fertilizer, Vegetative growth, *Brahum*

PENDAHULUAN

Dalam usaha perternakan khususnya sapi potong, hijauan merupakan pakan utamanyayang harus tersedia sepanjang tahun dan mempunyai kualitas yang baik sehingga usaha tersebut diharapkan dapat berkembang. Hijauan segar adalah rumputataulegum pakan yang diberikan kepada ternak dalam bentuk segar, baik yang dipotong terlebih dahulu dan diberikan kepada ternak di kandang atau yang direnggut oleh ternak di padang penggembalaan.

Rumput *Brachiaria humidicola* (*Brahum*) adalah salah satu jenis hijauan yang dimanfaatkan sebagai pakan. *Brahum* merupakan hijauan yang palatable, memiliki tingkat persistensi yang baik dan dapat digunakan sebagai rumput potongan atau rumput penggembalaan. Produksi yang optimal dapat dicapai dengan tambahan unsur hara nitrogen yang biasanya diperoleh dengan menggunakan pupuk sintetik atau pupuk anorganik dalam

bentuk urea. Namun demikian karena permintaan jenis pupuk ini semakin banyak dan diikuti dengan harganya yang semakin mahal maka diperlukan alternatif lain seperti penggunaan pupuk organik. Pupuk organik adalah jenis pupuk yang terbuat dari bahan-bahan makhluk hidup seperti tanaman, sisa-sisa tanaman dan kotoran hewan.

Defoliasi adalah pemotongan yang dilakukan oleh manusia atau perenggutan oleh ternak pada satu areal padang rumput penggembalaan. Interval atau umur pemotongan akan berpengaruh pada pertumbuhan kembali hijauan pakan, selanjutnya pada jumlah produksi dan kualitasnya, oleh karena itu pengaturan interval pemotongan sangat diperlukan dalam tatalaksana padang rumput.

Berdasarkan latar belakang diatas maka dilakukan penelitian untuk mengamati dan mempelajari pengaruh umur pemotongan dan pemberian pupuk organik bokasi kotoran ayam terhadap pertumbuhan vegetatif rumput *Brachiaria humidicola*

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Agrostologi Fakultas Peternakan UNSRAT Manado di mulai sejak bulan September 2016 – Januari 2017.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah anakan rumput *Brahum*,

unsurhara makro (NPK) sebagai pupuk dasar. Alat yang digunakan adalah gunting, pisau, cangkul, polybag, meteran dan spidol.

Dalam percobaan tanaman ditanam dalam *polly-bag* berdiameter 30Cm. Tanah yang digunakan diambil dari lahan yang sudah 2 tahun ditumbuhi rumput *Brahum*. Perlakuan yang akan diuji sebagai berikut:

1. Perlakuan defoliasidalam hal ini umur pemotongan sebagai **faktor A** terdiri dari: **D1 defoliasi 30 hari** dan **D2 Defoliasi 40 hari**
2. Perlakuan level pupuk organik sebagai **faktor B** terdiri dari:**P1.0 gram;P2.**

400 gram;**P3. 800gram; danP4. 1200gram/polybag.**

Oleh karena daya larut pupuk organik lambat, dan untuk mencegah defisiensi pada pertumbuhan awal, semua media tumbuh diberikan pupuk dasar majemuk NPK dalam jumlah yang sama sebanyak 10 gram per poly-bag.

Perlakuan ini diatur secara faktorial 2x4 dalam rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 ulangan. (Gomez and Gomez, 1995),sehingga terdapat 32 polybag / unit percobaan. Semua perlakuan diatur secara acak. Hasil pengacakan terlihat pada gambar1

D1 P1 U1	D2 P1 U1	D1 P2 U1	D2 P2 U1	D1 P3 U4	D2 P4 U2	D1 P1 U1	D2 P4 U2
D2 P3 U1	D2 P2 U1	D1 P4 U2	D1 P1 U2	D1 P4 U4	D2 P3 2U2	D1 P4 U3	D1 P3 U3
D1 P4 U1	D1 P2 U2	D2 P3 U3	D2 P1 U2	D1 P3 U2	D1 P2 U3	D2 P1 U2	D2 P2 U3
D2 P1 U4	D2 P2 U1	D2 P3 U2	D1 P2 U4	D1 P1 U3	D2 P4 U3	D2 P1 U3	D1 P3 U4

Gambar 1: Penelitian Pengaruh Umur Pemotongan dan Level Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan Vegetatif Rumput *Brahum*

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jumlah Stolon

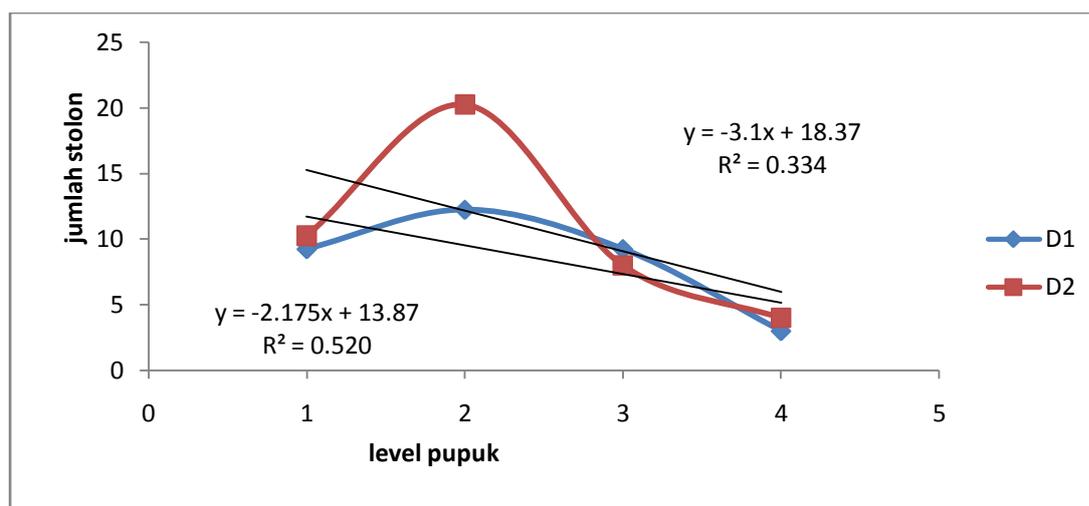
Tabel 2. Pengaruh Umur Pemotongan dan Level Pupuk Organik Terhadap Jumlah Stolon, Panjang Stolon, Jumlah Anakan *Brahm*.

Faktor	Jumlah Stolon	Panjang Stolon	Jumlah Anakan
D1 P1	9,25 ^{bc}	49,5 ^{ab}	13,0 ^b
D1 P2	12,25 ^{bc}	67,5 ^{ab}	12,50 ^b
D1 P3	9,25 ^{bc}	37,0 ^{bc}	13,75 ^b
D1 P4	3,00 ^c	33,75 ^d	5,00 ^b
D2 P1	10,25 ^{bc}	59,5 ^{ab}	11,50 ^b
D2 P2	20,25 ^a	91,0 ^a	28,00 ^a
D2 P3	8,00 ^{bc}	56,5 ^{ab}	7,25 ^b
D2 P4	4,00 ^c	36,25 ^c	5,00 ^b

Ket: Nilai yang di ikuti dengan superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedanyang nyata ($p < 0,05$)

Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa umur pemotongan dan level pupuk organik memberikan pengaruh yang berbeda nyata ($p < 0,05$) demikian juga interaksi antara keduanya memberikan pengaruh yang berbeda nyata ($p < 0,05$) terhadap jumlah stolon. Hasil uji lanjut (Tabel 2) dengan menggunakan Tukey Simultaneous Test menunjukkan bahwa interaksi perlakuan umur potong 30 hari dengan pemupukan 0 gram (D1P1), umur potong 30 hari dengan pemupukan 400 gram (D1P2), umur potong 30 hari dengan pemupukan 800 gram (D1P3) dan umur potong 30 hari dengan pemupukan 1200

gram (D1P4), memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) tetapi berbeda nyata dengan umur potong 40 hari dengan pemupukan 400 gram (D2P2) ($P < 0,05$). Jumlah stolon terbanyak diperoleh pada interaksi perlakuan D2P2 yaitu sebanyak 20,25 stolon dan berbeda nyata ($P < 0,05$) dengan interaksi lainnya. Hal ini mengartikan bahwa untuk mendapatkan jumlah stolon terbaik dalam penelitian ini digunakan pupuk organik maksimal 400 gram/polibag dengan umur pemotongan 40 hari. Hubungan antara jumlah stolon dan level pupuk organik terlihat pada Garafik 1



Grafik 1. Hubungan Level Pupuk Organik Dengan Jumlah Stolon

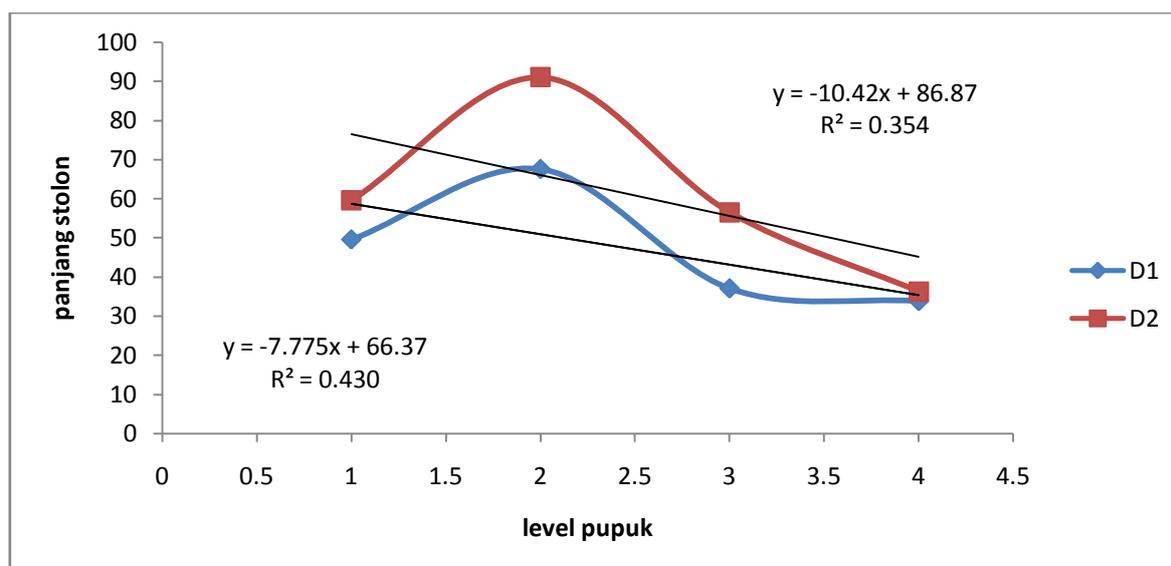
Grafik 1 menunjukkan bahwa semakin tinggi level pupuk organik, jumlah stolon semakin menurun. Jumlah stolon meningkat hanya sampai pada level pupuk organik 400 gram/ polibag (P2) pada umur potong 30 dan 40 hari.

Panjang Stolon

Hasil penelitian pengaruh perlakuan umur pemotongan dan level pupuk organik terhadap variabel panjang stolon dapat dilihat pada Tabel 2. Hasil analisis keragaman menunjukkan adanya pengaruh interaksi antara umur pemotongan dengan pemberian level pupuk organik terhadap panjang stolon. Uji lanjut dengan menggunakan Tukey Simultaneous Tests

menunjukkan interaksi perlakuan D1P1, D1P2, D1P3 dan D1 P4 memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata ($P < 0,05$), tetapi berbeda nyata dengan D2 P2 ($P < 0,05$). Panjang stolon terbanyak di peroleh pada interaksi perlakuan D2 P2 sebanyak 91,00 Cm dan berbeda nyata ($P < 0,05$) lebih tinggi dibanding interaksi perlakuan lainnya.

Hal ini mengartikan bahwa, untuk mendapatkan panjang stolon terbaik pupuk kandang yang digunakan maksimal 400 gram/polibag pada umur potong 40 hari. Hubungan antara panjang stolon dan level pupuk organik terlihat pada Garafik 2 di bawah ini.



Grafik 2. Hubungan Level Pupuk Organik Dengan Panjang Stolon

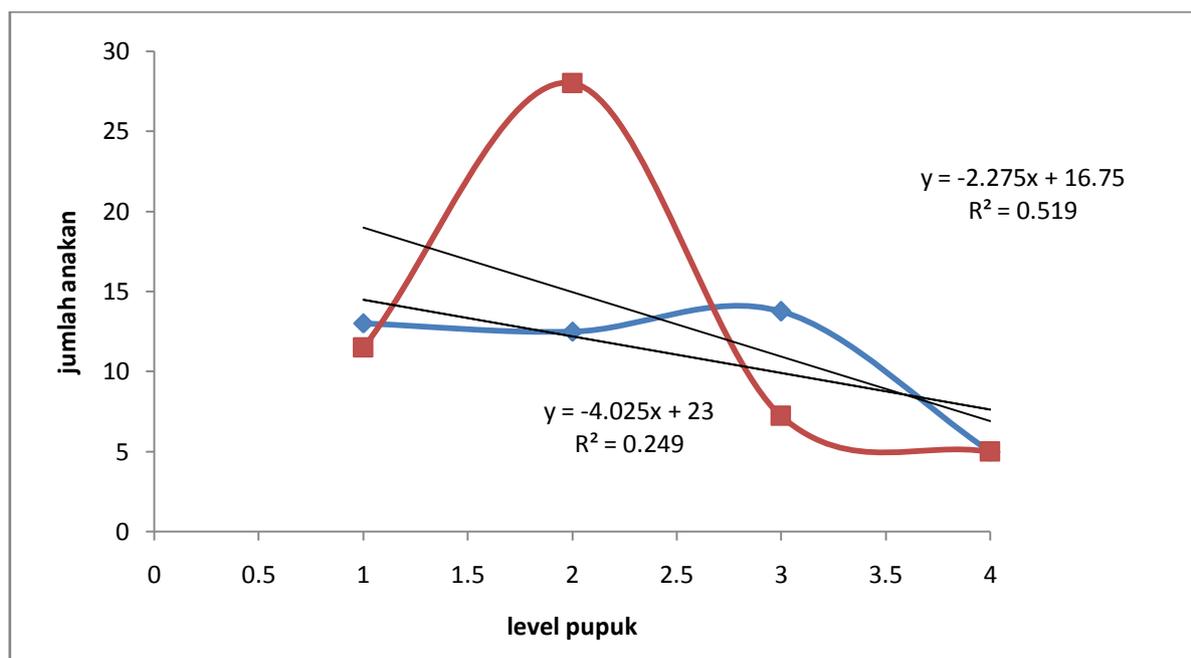
Grafik 2 di atas menunjukkan bahwa semakin tinggi level pupuk organik, panjang stolon semakin menurun. Panjang stolon meningkat hanya sampai pada level pupuk organik 400 gram/ polibag (P2) pada umur potong 30 dan 40 hari.

Jumlah Anakan

Berdasarkan hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa interaksi antara umur pemotongan dan level pupuk organik memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap jumlah anakan ($P < 0,05$). Hasil uji lanjut (Tabel 2) dengan menggunakan Tukey Simultaneous Test diperoleh hasil D1P1, D1P2, D1P3 dan D1P4, memberikan pengaruh yang tidak berbeda tidak nyata ($P > 0,05$), tetapi berbeda nyata dengan D2P2 ($P > 0,05$). Jumlah anakan terbanyak diperoleh pada interaksi perlakuan D2 P2 sebanyak 28,00 anakan.

Hubungan antara panjang stolon dan level pupuk organik terlihat pada Grafik 3.

Penyajian Grafik 3 dimaksudkan untuk menunjukkan hubungan level pupuk kandang dengan variabel jumlah anakan. Terlihat jumlah anakan pada level pupuk 400 gram/polibag dan umur tanam 40 hari paling banyak dibandingkan dengan jumlah anakan pada umur tanaman 30 hari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian dosis pupuk kotoran ternak ayam memberikan pengaruh terhadap jumlah anakan rumput *Brahum* umur 2 mst, 4 mst, 6 mst dan 8 mst. Pemberian dosis pupuk kotoran ayam 20 ton ha⁻¹, 30 ton ha⁻¹ dan 40 ton ha⁻¹ memberikan pengaruh yang sama terhadap jumlah anakan dan produksi/bobot basah rumput *Brahum*, namun pada dosis 40 ton ha⁻¹ memberikan hasil yang tinggi (Kusuma, 2015).



Grafik 3. Hubungan Antara Level Pupuk Organik Dengan Jumlah Anakan

Hasil ini sejalan dengan penelitian Budya Satata (2014) yang mengatakan pemberian pupuk kotoran ternak memberikan pengaruh terhadap jumlah anakan rumput *Brahum* umur 4 mst, 6 mst dan 8 mst, tinggi tanaman umur 8 mst serta produksi tanaman/bobot basah tanaman.

Pengaruh perlakuan terhadap variabel jumlah stolon, panjang stolon dan jumlah anakan (Tabel 1), menunjukkan tanaman *Brahum cv Tully* memberikan respon yang sama, dimana interaksi perlakuan D2 P2 memberikan hasil yang terbaik terhadap ketiga variabel yang diukur. Semakin tinggi level pupuk, semakin menurun hasil yang diperoleh. Penurunan hasil mungkin disebabkan oleh PH tanah yang semakin

basah (PH >7), sesuai dengan hasil analisis tanah.

Hasil analisis tanah menunjukkan bahwa pada level pupuk kandang 1200 gram/polibag PH tanah mencapai 7,69 (Lampiran 1), kendati rumput *Brahuma* tumbuh baik pada PH netral 6-7 (Tropical Forages).

Kemungkinan lain penyebab turunnya performans variable yang diamati dengan semakin tingginya level pupuk sampai 1200 gram/polibag, mungkin disebabkan oleh kandungan unsur fosfor (P) yang sangat tinggi banyak 1328 Ppm kelebihan unsur (P) dapat menghambat penyerapan unsur hara lain terutama unsur hara mikro. (Chotbang *et al.*, 2008).

Faisal (2013) menyatakan bahwa apabila unsur Fosfor (P) berlebihan maka tanaman akan menunjukkan gejala seperti kekurangan Nitrogen (N) dimana tanaman menjadi kerdil dan warna daun menjadi kekuningan. Hal ini sejalan dengan hasil yang diperoleh di lapang bahwa pada pemupukan yang lebih dari 400 gram/polibag, tanaman menjadi kerdil, jumlah stolon, panjang stolon dan jumlah anakan sangat nyata lebih sedikit.

Dari hasil analisa tanah dilaboratorium pengujian balai penelitian tanaman palma Manado, terlihat semakin tinggi pupuk organik semakin tinggi pula kandungan fosfor (P205 tersedia) sebesar 1328 ppm demikian juga kandungan Kalium (K) sebesar 0,57%.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa umur pemotongan 40 hari dengan pemupukan pupuk organik asal kotoran ayam sebanyak 400 gram/polybag menghasilkan jumlah stolon, panjang stolon, dan jumlah anakan terbaik.

DAFTAR PUSTAKA

Anis, SD.,M. A. Chozin,H. Soedarmadi and M. Ghulamadi. 2011. The effect Heights and interval of Defoliation on productivity and nutrient content of *brachiariahumidicola*(Rendle) Schweich. Jurnal of Agronomy Indonesia 39(3):217-222

Anis,SD., D.A. Kaligis and S.P. Pengemanan. 2015. Integration of cattle and Koronivia grass Pasture. Underneath mature Coconuts in north Sulawesi, Indonesia . J. Livestock research for Rural Development. No.7. vol. 27. <http://Irrd.cipav.org.co/Irrd27/7/anis27142.htm>

Chotbang, J., S. Prajavkboonjetsada, S. Watananawin, A. Isuwan. 2008.Change in drymatter and nutritive composition of *Brachiaria humidicola* grown in Ban Thon soilseries.Int. J. Sci. Tech. 2(3): 551-558.

Faizal,F.I. 2013. Pengaruh pupuk NPK terhadap rumput *Brachiaria* pada umur potong 60 hari SKRIPSI sarjana peternakan,Universitas Syah Kuala.

Ginting, S.P., A. Tarigan. 2007. Kualitas nutrisi *Stenotaphrum secundatum* dan *Brachiaria humidicola* pada Kambing. JITV. 11:273-279.

Harre,M.D.,S. Phengphet,T. Songsiri and E. Stern.2013. Effect Cutting interval on yield and quality of three J. Tropical Grassland-Forages 1:84-86

Gomez, A.A and A.A. Gomez. 1995. Prosedur Statistik untuk Penelitian Pertanian. (Edisi II). Penerbit Universitas Indonesia.

Gorder,M.M., L.L.Manske and T.L. Stroh. 2005. *Grazing Treatment effects on Vegetative tillering and soil rhizospheres of Western Wheatgrass*. 2005 AnnualReport. Dickinson Research Extension Center. 1089 State Avenue.ND 58601.

Kurniawan,W.,Abdullah, M.A. Setiana 2017 Produksi dan kualitas rumput *Brachiaria humidicola* difitaria

decumben dan stenotaprum
accundaty di bawah
naungsengol,karet dan kelapa sawit.
Media peternakan. Vol 30(1):11-17

Kaligis,D. A., S.D.Anis. 2012. Longtern
Evaluation of some species of
Tropical Pasture under Different
Grazing Regime. Jurnal Lucrari
zootehnie .57 (17):304-307..

Kusuma,M .E. 2015 Pengunaann dosis
pupuk kotoran ternak ayam
terhadap pertumbuhan dan
produksi *Brachiaria*
*humidicola*pada pematangan
pertama. Jurnal Ilmu hewan
Tropical 4.(1) : 16-20

Simanungkalit. 2006. Pupuk organik dan
pupuk hayati. Balai . Balai
Penelitian Dan Pengembangan
Pertanian.

Tropical farefes factsheet *Brachia*
humidicola.
www.info/key/froves/media/html/Brachiariahumidicola diakses pada
tanggal 18 Februari 2017.

