

**PENGARUH BIOURINE TERHADAP PERTUMBUHAN
TANAMAN RUMPUT GAJAH (*PENNISETUM PURPUREUM*)
DI KELURAHAN POLAGAN KABUPATEN SAMPANG**

Moh Maulid Bagas Nur Laras¹⁾, dan Riszqina²⁾

¹⁾ Mahasiswa Prodi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Madura

²⁾ Dosen Prodi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Madura

e-mail : riszqina@unira.ac.id

Abstrak

Tujuan Penelitian ini untuk mengetahui pengaruh pemberian biourine terhadap pertumbuhan rumput gajah (*Pennisetum purpureum*). Penelitian dilaksanakan mulai bulan Maret hingga bulan Mei 2021 di Kampung Tajung Kelurahan Polagan Kabupaten Sampang. Metode penelitian menggunakan metode eksperimen dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK). Materi yang digunakan (1) Lahan petak untuk penanaman rumput gajah (*Pennisetum purpureum*) sebanyak 24 petak percobaan; setiap petak seluas 2,25 m², (2) Pupuk NPK (300 Kg/ha) sebagai pupuk dasar diawal sebelum melakukan penelitian eksperimen, (3) Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*) sebagai media penelitian eksperimen tersebut. Perlakuan dalam penelitian tersebut menggunakan empat taraf biourine yaitu B1, B2, B3, dan B4 sebesar: 7 ml/l/petak, 8 ml/l/petak, 9 ml/l/petak, dan 10 ml/l/petak, masing-masing 6 ulangan. Tiap petak diisi 9 stek rumput gajah (*Pennisetum purpureum*). Parameter yang diukur pada penelitian ini adalah tinggi tanaman, lebar daun, jumlah daun dan produksi berat segar rumput gajah. Pengamatan dilakukan setiap 7 hari sekali. Data yang diperoleh akan ditabulasi dan dianalisis menggunakan analisis sidik ragam (Anova) serta uji lanjut BNT jika ada perbedaan yang nyata. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata (1) tinggi tanaman rumput gajah pada minggu ke 6 untuk perlakuan B1, B2, B3, dan B4 adalah 175 cm; 143 cm; 153 cm, dan 142 cm, (2) lebar daun rumput gajah pada minggu ke 6 untuk perlakuan B1, B2, B3, dan B4 adalah 7,1 cm, 6,3 cm, 6,8 cm, dan 5,6 cm, (3) jumlah daun rumput gajah pada minggu ke 6 untuk perlakuan B1, B2, B3, dan B4 adalah 78,7 helai; 79,1 helai; 77,9 helai; dan 77,9 helai, (4) produksi berat segar per petak rumput gajah pada minggu ke 6 untuk perlakuan B1, B2, B3, dan B4 adalah 10,4 Kg; 8,9 Kg; 8,2 Kg; dan 6,9 Kg.

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pemberian biourine dengan taraf 7 ml/l/petak memberikan pengaruh yang sangat nyata ($P < 0,01$) dan hasil yang terbaik dibandingkan perlakuan 8 ml/l/petak, 9 ml/l/petak, dan 10 ml/l/petak pada tinggi tanaman, lebar daun, jumlah daun dan produksi berat segar rumput gajah (*Pennisetum purpureum*) di Kampung Tajung Kelurahan Polagan Kabupaten Sampang

Kata kunci : *pertumbuhan Rumput Gajah, Biourine*

Abstract

The purpose of this study was to determine the effect of giving biourine on the growth of elephant grass (*Pennisetum purpureum*). The research was carried out from March to May 2021 in Polagan Village, Sampang Regency. The research method used an experimental method with a Randomized Block Design (RBD). The materials used (1) plots of land for planting elephant grass (*Pennisetum purpureum*) as many as 24 experimental plots; each plot of 2.25 m², (2) NPK fertilizer (300 Kg/ha) as a basic fertilizer at the beginning before conducting experimental research, (3) Elephant Grass (*Pennisetum purpureum*) as the experimental research medium. The treatments in this study used four levels of biourine, namely B1, B2, B3, and B4 of: 7 ml/l/plot, 8 ml/l/plot, 9 ml/l/plot, and 10 ml/l/plot, respectively. Each plot was filled with 9 the stems of elephant grass (*Pennisetum purpureum*). Parameters measured in this study were plant height, leaf width, number of leaves and fresh weight production of elephant grass. Observations were made every 7 days. The data obtained will be tabulated and analyzed using analysis of variance (Anova) and further LSD test if there is a significant difference. The results showed that the average (1) elephant grass plant height at week 6 for treatments B1, B2, B3, and B4 was 175 cm; 143 cm; 153 cm, and 142 cm, (2) elephant grass leaf width at week 6 for

treatments B1, B2, B3, and B4 were 7.1 cm, 6.3 cm, 6.8 cm, and 5.6 cm, (3) the number of elephant grass leaves at week 6 for treatments B1, B2, B3, and B4 was 78.7 leaves; 79.1 strands; 77.9 strands; and 77.9 blades, (4) production of fresh weight per plot of elephant grass at week 6 for treatments B1, B2, B3, and B4 was 10.4 Kg; 8.9 Kg; 8.2 Kg; and 6.9 Kg. Based on the results of the study, it can be concluded that the administration of biourine at a level of 7 ml/l/plot gave a very significant effect ($P < 0.01$) and the best results were compared to treatments of 8 ml/l/plot, 9 ml/l/plot, and 10 ml/l/plot. ml/l/plot on plant height, leaf width, number of leaves and fresh weight production of elephant grass (*Pennisetum purpureum*) in Tajung, Polagan Village, Sampang Regency

Keywords: *Elephant Grass growth, Biourine*

PENDAHULUAN

Kebutuhan pakan ruminansia, hampir 90% berasal dari hijauan dengan konsumsi segar perhari 10-15 % dari berat badannya (Sirait *et al.*, 2005). Salah satunya jenis rumput unggul yang mudah di kembangkan adalah Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*). Adijaya *et al.*, (2007) karena memiliki sifat responsif terhadap pemupukan dan mampu tumbuh pada kondisi tanah yang kurang baik.

Biourine salah satu jenis pupuk cair yang berbahan dasar dari urine sapi (Arumningtias *et al.*, 2004, Wati *et al.*, 2014, Rinanto *et al.*, 2015, Susmita *et al.*, 2019). Penggunaan biourine terhadap rumput odot (*Pennisetum purpureum cv. Moot*) menurut Susmita *et al.*, (2019) memberikan peningkatan terhadap kandungan bahan kering dan menurunkan kandungan *Acid Detergent Fiber* (ADF) dan *Neutral Detergent Fiber* (NDF), sedangkan Maulana *et al.*, (2019) menyatakan dapat meningkatkan berat segar, Bahan Organik (BO) dan Protein Kasar (PK). Kabupaten Sampang memiliki ketinggian berkisar antara 6-312 dari permukaan laut (dpl) dan memiliki temperatur udara antara 28 – 30°C dan kelembaban udara 80% dengan kondisi cuaca yang cukup panas (BPS, 2018). Diharapkan dapat memberi hasil pertumbuhan rumput gajah yang baik. Hasil penelitian Rizqina *et al.* (2016) menunjukkan bahwa pemupukan Nitrogen 100 kg/ha, 200 kg/ha dan 300 kg/ha terhadap Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*) dan waktu defoliasi setiap 30 hari, 45 hari dan 60 hari pada musim kemarau dan penghujan tidak memberikan pengaruh yang nyata.

Hasil penelitian Warta (2008)

menunjukkan bahwa kadar hara N, K, dan C organik pada biourine maupun biokultur lebih tinggi dibanding urine atau feses yang belum difermentasi. Kandungan N pada biourine meningkat dari rata-rata 0,34% menjadi 0,89%, sedangkan pada biokultur meningkat dari 0,27% menjadi 1,22%. Demikian pula kandungan K dan C organik meningkat drastis. Namun kandungan P justru menurun pada biourine dan meningkat pada biokultur. Pupuk cair biourine menurut Sariagi (2019) dapat diaplikasikan pada tanaman dengan cara mencampurnya dengan air bersih. Untuk tanaman semusim, biourine dicampur dengan air bersih dengan perbandingan 1:2 dan disiramkan atau disemprotkan seminggu sekali.

Tujuan Penelitian Untuk mengetahui pengaruh biourine terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman rumput gajah (*Pennisetum purpureum*) di Kampung Tajung Kelurahan Polagan Kabupaten Sampang.

MATERI DAN METODE

Materi penelitian adalah stek rumput gajah (*Pennisetum purpureum*), biourine dan pupuk NPK sebagai pupuk dasar dengan dosis (300 kg/ha) atau sebanyak 10 gram/stek (Kusuma, 2014).

Metode penelitian melalui eksperimen, menggunakan petak percobaan sebagai unit percobaan. Petak percobaan dengan ukuran 1,5 m x 1,5 m. Rancangan Acak Kelompok (RAK) terdiri dari 4 perlakuan, masing-masing 6 kali ulangan sehingga diperlukan 24 petak. Perlakuan pemberian biourine dengan taraf B1 : 7 ml/l/petak; B2 : 8 ml/l/petak ; B3 : 9 ml/l/petak; dan B4 : 10 ml/l/petak mengacu pada penelitian Khalidin dan Sri Rahayu, (2019). Setiap petak berisikan 9 stek Rumput

Gajah (*Pennisetum purpureum*). Menggunakan biourine jadi dari Dinas Pertanian Kabupaten Sampang.

Aspek agronomi Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*) diantaranya diperoleh dengan pengukur parameter tinggi tanaman, Lebar daun, jumlah daun, dan produksi berat segar pada defoliasi pertama setelah 40 hari

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh biourineterhadap pertumbuhan dan produksi berat segar rumput gajah (*Pennisetum purpureum*) dengan masing-masing parameter sebagai berikut:

Tinggi Tanaman Rumput Gajah

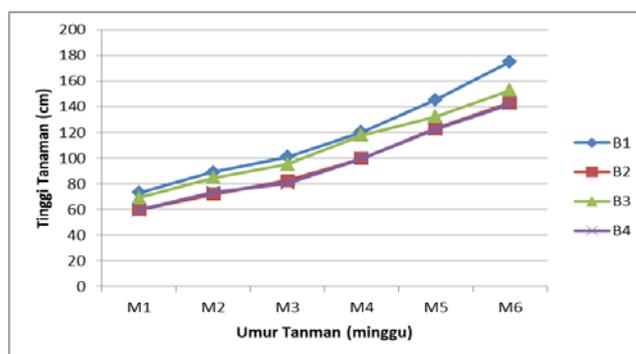
Hasil pengamatan tinggi tanaman pada rumput gajah memiliki nilai rata rata yang berbeda sangat nyata (Tabel 1). Pertumbuhan tanaman rumput gajah yang diukur berdasarkan tinggi tanaman setiap minggunya selama 6 minggu dan disajikan dalam bentuk grafik (Gambar 1). Rata-rata tinggi tanaman rumput gajah dalam setiap minggunya

mengalami peningkatan. Pemberian biourine berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap tinggi tanaman. Pemberian biourine 7 ml/l/petak memberi pengaruh yang sangat nyata terhadap tinggi tanaman rumput gajah. Hasil ini sesuai dengan pendapat Khalidin dan Rahayu(2019), bahwa secara keseluruhan tinggi tanaman rumput gajah dipengaruhi sangat nyata akibat pemberian POC dengan dosis yang berbeda. Demikian pula dengan pendapat Junita *et al.* (2002), yang menjelaskan semakin banyak dosis bahan organik yang di berikan pada tumbuhan, akan diikuti dengan mengikat air sampai batas tertentu dan kenaikan nitrogen tersebut. Biokultur memiliki bahan penyubur tanaman yang dapat meningkatkan potensi hasil panen dengan di jelaskan Santosa *et al.*, (2006), Biourine dapat menggantikan peranan biokultur karena kandungan Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) pada urine sapi yang dapat meningkatkan potensi hasil panen tanaman dan akan lebih efektif dengan semakin tinggi dosis pemberiannya.

Tabel 1. Hasil Rata-Rata Tinggi Tanaman (cm) Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*).

Waktu Pengukuran (minggu ke)	B1	B2	B3	B4
M1	73	60	69	60
M2	89	72	85	73
M3	101	83	95	81
M4	120	100	118	100
M5	146	123	132	122
M6	175 ^a	143 ^{cd}	153 ^{bc}	142 ^d

Keterangan : notasi superskrip yang tidak sama menunjukkan perbedaan yang sangat nyata ($P < 0,01$)



Gambar 1. Pertumbuhan Tinggi Tanaman Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*)

Lebar Daun Rumput Gajah

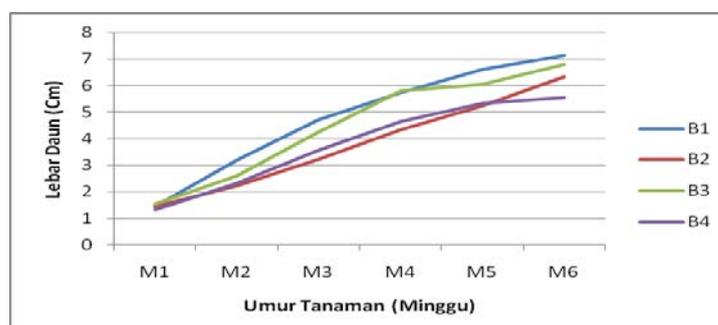
Hasil pengamatan lebar daun pada tanaman rumput gajah memiliki nilai rata-rata yang berbeda disajikan pada Tabel 2. Pertambahan jumlah lebar daun rumput gajah yang diukur setiap minggu selama 6 minggu dalam bentuk grafik disajikan pada Gambar 2. Pada gambar tersebut terlihat lebar daun pada rumput gajah dalam setiap

minggunya mengalami peningkatan dengan nilai tertinggi diperoleh pada perlakuan B1 = 7 ml/l/petak yaitu nilai rata-rata pada minggu ke 6 sebesar 7 cm, B2 = 8 ml/l/petak Sebesar 6 cm, B3 = 9 ml/l/petak sebesar 7 cm, dan B4 = 10 ml/l/petak sebesar 6 cm. Perlakuan dosis biourine berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap lebar daun rumput gajah.

Tabel 2. Hasil Rata-Rata Lebar Daun (cm) Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*)

Waktu Pengukuran (minggu ke)	B1	B2	B3	B4
M1	1	1	2	1
M2	3	2	3	2
M3	5	3	4	4
M4	6	4	6	5
M5	7	5	6	5
M6	7	6	7	6
Rata-rata	7,1 ^a	6,3 ^{bc}	6,8 ^{ab}	5,6 ^c

Keterangan: Notasi superscrip yang berbeda menunjukkan perbedaan yang sangat nyata ($P < 0,01$)

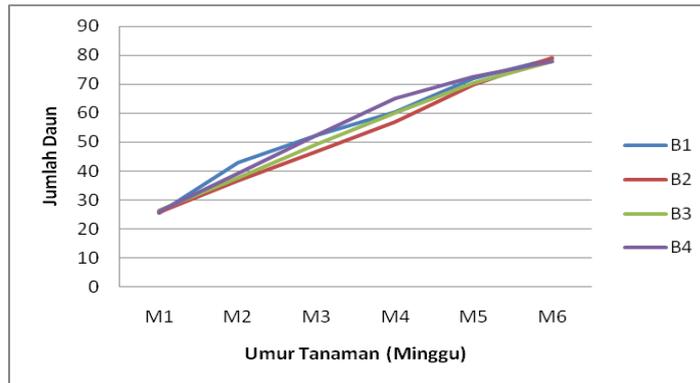


Gambar 2. Pertambahan Lebar Daun pada Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*)

Tabel 3. Rata-rata Jumlah Daun Minggu Ke 6 Rumput Gajah (*Pennisetum Purpureum*)

Waktu Pengukuran (minggu ke)	B1	B2	B3	B4
M1	79	79	79	78
M2	79	79	78	78
M3	78	79	78	78
M4	78	79	78	78
M5	78	79	78	78
M6	78	79	78	78
Rata-rata	78,7 ^{ab}	79,1 ^a	77,9 ^d	77,9 ^d

Keterangan: Notasi superscrip yang berbeda menunjukkan perbedaan yang sangat nyata ($P < 0,01$)



Gambar 2 Pertambahan Jumlah Daun pada Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*)

Sesuai pendapat Trisusiyo *et al.* (2014), yang menyatakan bahwa biourine mengandung unsur sulfur yang sangat penting bagi tanaman. Sirait dan Tarigan (2015), juga menyatakan bahwa perlakuan pemberian biourine berpengaruh secara sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap lebar daun rumput gajah kerdil. Pemberian biourine mengakibatkan adanya peningkatan pada rumput gajah.

Jumlah Daun Rumput Gajah

Hasil pengamatan jumlah daun rumput gajah odot memiliki nilai rata-rata yang berbeda disajikan pada Tabel 3. Pertambahan jumlah daun rumput gajah odot yang diukur setiap minggu selama 6 minggu dalam bentuk grafik disajikan pada Gambar 2. Pada gambar tersebut terlihat jumlah daun pada rumput gajah dalam setiap minggunya mengalami peningkatan dengan nilai tertinggi diperoleh pada perlakuan taraf B1 = 7 ml/l/petak yaitu nilai rata-rata pada minggu ke 6 sebanyak 79 helai daun, sedangkan pada perlakuan B2 = 8 ml/l/petak memiliki nilai yang sama sebanyak 79 helai daun, kemudian pada perlakuan B3 = 9 ml/l/petak dan perlakuan yang terakhir B4 = 10 ml/l/petak memiliki nilai rata-rata yang sama sebanyak 78 helai daun. Pemberian biourine berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap jumlah daun rumput gajah. Dengan bertambahnya tinggi tanaman dapat menyebabkan pembentukan jumlah daun menjadi lebih banyak. Sebagai akibat hasil fotosintesis banyak digunakan untuk

pertumbuhan tinggi tanaman (Saidah, *et al.* 2019).

Produksi Berat Segar Rumput Gajah

Hasil pengamatan produksi berat segar rumput gajah per petak memiliki nilai rata-rata yang berbeda disajikan pada Tabel 4. Produksi berat segar rumput gajah per petak dalam bentuk grafik disajikan pada Gambar 5. Pada gambar tersebut produksi berat segar per petak nilai rata-rata tertinggi diperoleh pada perlakuan B1 = 7 ml/l/petak sebesar 10,5 kg, diikuti perlakuan B2 = 8 ml/l/petak sebesar 9 kg, kemudian B3 = 9 ml/l/petak sebesar 8,3 kg dan B4 = 10 ml/l/petak sebesar 7 kg. Pemberian biourine berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap produksi berat segar rumput gajah.

Tabel 4. Hasil Pengukuran Produksi Berat Segar Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*) (kg/petak)

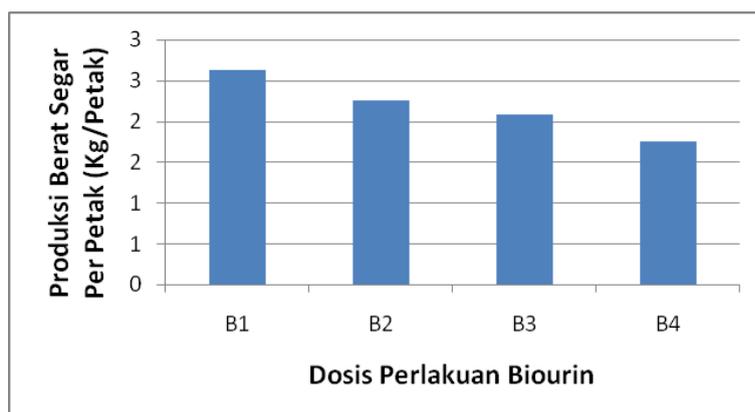
Ulangan	Perlakuan			
	B1	B2	B3	B4
1	10,3	8,7	8,0	6,8
2	10,3	8,7	8,0	6,9
3	10,5	8,9	8,3	6,9
4	10,5	9,0	8,2	7,0
5	10,3	9,0	8,3	7,0
6	10,5	9,0	8,3	7,0
rata2	10,4 ^a	8,9 ^b	8,2 ^c	6,9 ^d

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang berbeda menunjukkan berbeda sangat nyata ($P < 0,01$)

Pemberian biourine menunjukkan bahwa:

1. Produksi berat segar rumput gajah dengan frekuensi dosis biourine B1= 7 ml/l/petak sebesar 10,5 kg. dan berpengaruh sangat nyata ($P<0,01$) terhadap tinggi tanaman, lebar daun dan jumlah daun.

2. Produksi berat segar rumput gajah pada perlakuan biourine B2 = 8 ml/l/petak sebesar 9 kg. dan berpengaruh sangat nyata ($P<0,01$) terhadap tinggi tanaman, lebar daun dan jumlah daun.



Gambar 4. Produksi Berat Segar Rumput Gajah (*Pennisetum Purpureum*) perpetak.

3. Produksi berat segar rumput gajah dengan perlakuan biourine B3 = 9 ml/l/petak sebesar 8,3 kg. berpengaruh sangat nyata ($P<0,01$) terhadap tinggi tanaman, lebar daun dan jumlah daun.
4. Produksi berat segar rumput gajah dengan perlakuan biourine B4 = 10 ml/l/petak sebesar 7 kg. Berpengaruh sangat nyata ($P<0,01$) terhadap parameter yang di ukur yaitu tinggi tanaman, lebar daun dan jumlah daun.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Pemberian biourine dengan taraf 7 ml/l/ petak memberikan pengaruh yang sangat nyata ($P<0,01$) terhadap tingkat pertumbuhan rumput gajah, dan merupakan hasil yang terbaik dibandingkan perlakuan 8 ml/l/petak, 9 ml/l /petak, dan 10 ml/l/petak berdasarkan pertumbuhan tinggi tanaman, lebar daun, jumlah daun dan produksi berat segar rumput gajah (*Pennisetum purpureum*) di Kampung Tajung Kelurahan Polagan Kabupaten Sampang.

Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terhadap B1 = 7 ml/l/petak dengan pemberian jarak tanam berbeda dan tingkat kedalaman ruas yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfikri, A.L, Y.B.S. Heddy, Sitawati, 2017. Cara Aplikasi Biourine Terhadap Pengurangan Pupuk Organik Pada Pertumbuhan Tanaman Anyelir (*Dianthus Caryophyllus L.*), Jurnal Produksi Tanaman: 5(8): 1257 – 1264.
- Andriani, A. Novra, 2017. Peningkatan Kualitas Biourin Dari Ternal Sapi Yang Menjadi Pupuk Organik Cair Melalui Fermentasi, Jurnal Layanan Masyarakat: 1(2): 51 – 55.
- Arumingtiyas, W.I, S. Fajriani, M. Santoso, 2014. Pengaruh Aplikasi Biourine Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Padi, Jurnal Produksi Tanaman:2(8): 620 – 628.
- BPS, 2018. Kabupaten Sampang Dalam Angka 2018. Badan Pusat Statistik, Sampang.

- Budiono. 2018. Produktivitas Rumput Odot (*Pennisetum purpureum* Cv *Mott*) Dengan Pemberian Jenis Pupuk Yang Berbeda. Universitas Bengkulu, Bengkulu.
- Dapa, D. S. U. N. 2016. Pengaruh Pemberian Pupuk Urea, Biourine Dan Kombinasinya Terhadap Tingkat Produktivitas Rumput Gajah Kate (*Pennisetum purpureum* Cv *Mott*) Pada Setiap Umur Potong. Skripsi. Program Sarjana Program Studi Peternakan Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Warmadewa, Denpasar.
- Dharmayanti, N.K.S, A.A.N. Supadma, I.D.M. Arthagama, 2013. Pengaruh Pemberian Biourine Dan Dosis Pupuk Anorganik (N,P,K) Terhadap Beberapa Sifat Kimia Tanah Pegok Dan Hasil Tanaman Bayam (*Amaranthus Sp.*), Jurnal Agroekoteknologi Tropika: 2(3): 165 – 174.
- Jamaran, N, 2016. Produksi Dan Kandungan Gizi Rumput Gajah (*Pennisetum Purpureum*) Dan Rumput Raja (*Pennisetum purpupoides*) Yang Tumpang Sarikan Dengan Tanaman Jati, Jurnal Peternakan Indonesia: 11(2): 151 – 157
- Junita, F., S. Muhartini dan D. Kastono. 2002. Pengaruh Frekuensi Penyiraman dan Takaran Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Pakchoi. Ilmu Pertanian: 9(1): 37-45.
- Khalidin, dan S. Rahayu, 2019. Pengaruh Aplikasi POC Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Rumput Gajah Pada Pematangan Kedua, Jurnal Agroristek: 2(1) : 30 – 36.
- Maulana, A.J, U. Ali, Sumartono, 2019. Pengaruh Frekuensi Penggunaan Campuran Biourine Dan Zat Pengatur Tumbuh Organik Sebagai Pupuk Daun Pada Rumput Odot (*Pennisetum purpureum* cv. *Mott*) Terhadap Produksi Segar, Kandungan Bahan Organik Dan Protein Kasar, Jurnal Rekasatwa Peternakan: 1(1): 112 - 115.