

## PRODUKTIVITAS RUMPUT *Panicum maximum* YANG DIPUPUK DENGAN JENIS DAN DOSIS *BIO SLURRY* BERBEDA

Witariadi N.M., dan N.N. Candraasih,K.

Fakultas Peternakan, Universitas Udayana  
e-mail: witarimade@yahoo.com

### ABSTRAK

Percobaan untuk mengetahui produktivitas rumput *Panicum maximum* yang dipupuk dengan jenis dan dosis *bio slurry* berbeda. Percobaan dilaksanakan di rumah kaca berlangsung selama 3 bulan. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak lengkap (RAL), pola faktorial. Faktor pertama adalah jenis pupuk *Bio slurry* yaitu : *Bio slurry* kotoran sapi (BS) dan *Bio slurry* kotoran babi (BB), faktor kedua adalah dosis pupuk *Bio slurry* yaitu : tanpa pupuk sebagai kontrol (D0); pupuk *Bio slurry* 10 ton/ha (D1); pupuk *Bio slurry* 20 ton /ha (D2); dan pupuk *Bio slurry* 30 ton /ha (D3). Pengamatan meliputi variabel pertumbuhan, produksi, dan karakteristik tumbuh. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi interaksi antara jenis dan dosis pupuk *bio slurry* yang berbeda pada variabel tinggi tanaman, dan jumlah daun rumput *Panicum maximum cv. Trichoglume*. Jenis pupuk *bio slurry* babi (BB) dosis 30 ton/ha memberikan pertumbuhan dan produksi rumput *Panicum maximum cv. Trichoglume* paling baik. Dapat disimpulkan bahwa kedua jenis *bio slurry* dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi rumput *Panicum maximum cv. Trichoglume*, dimana hasil terbaik diperoleh pada perlakuan jenis pupuk *bio slurry* babi (BB) pada dosis 30 ton/ha.

*Kata kunci : pertumbuhan, produksi, panicum maximum, bio slurry*

### PRODUCTIVITY OF *Panicum maximum* FERTILIZED WITH DIFFERENT TYPES AND DOSAGE *BIO SLURRY*

#### ABSTRACT

This experiment to determine the productivity of *Panicum maximum* with different types and doses of bio slurry. The experiment was conducted in a greenhouse for 3 months. The design was complete Randomized Design (RAL), factorial pattern. The factor were firstly the types of bio slurry; these types consisted of cow dung bio slurry (BS) and pig manure bio slurry (BB). The second factors was bio slurry fertilizer dosage, which were as a control without any fertilizer (D0); fertilizer dosage of 10 tons / ha (D1); 20 tons / ha (D2); and 30 tons / ha (D3). Variables Observed include plant growth, production, and growth characteristics. The results showed that there was interaction between different types and dosage of bio slurry fertilizer on plant height variables, and total leaves of *Panicum maximum cv. Trichoglume*. Pig manure bio slurry at 30 tons/ha dose gave the best growth and production of *Panicum maximum cv. Trichoglume*. It can be concluded that both types of bio slurry were able to increase growth and production of the grass and in this study pig manure bioslurry (BB) with 30 tons/ha dosage gave the best result.

*Keywords: growth, production, panicum maximum, bio slurry*

#### PENDAHULUAN

Hijauan merupakan sumber makanan bagi ternak ruminansia seperti : kerbau, sapi, kambing dan domba, bahkan untuk ternak non ruminansia seperti babi dan unggas. Pendapat ini didukung oleh Soetarno (2003), bahwa hijauan merupakan pakan utama untuk ternak ruminansia dan hijauan sebagai pakan bagi ternak dapat berasal dari rumput, daun-daunan, dan sisa-sisa panen berupa jerami. Winarsih (2002) bahwa hijauan mengandung zat-zat makanan

yang dibutuhkan oleh ternak ruminansia baik untuk mempertahankan hidup, pertumbuhan, berproduksi, maupun reproduksinya. Sumber pakan bagi ternak ruminansia hampir 70 % dari jumlah yang diberikan terdiri dari hijauan (Tata, 1995). Tingginya kebutuhan akan sumber hijauan, maka perlu adanya perhatian dalam penyediaan baik dari segi kuantitas maupun kualitas.

AAK (1993) menyatakan bahwa hijauan makanan ternak terdiri dari jenis kacang-kacangan (*leguminosae*) dan rumput (*graminae*). Salah

satu jenis hijauan yang umum digunakan sebagai pakan ternak adalah rumput *Panicum maximum cv. Trichoglume*. Rumput *Panicum maximum cv. Trichoglume* merupakan salah satu jenis tanaman makanan ternak yang memiliki kualitas baik untuk memenuhi kebutuhan ternak ruminansia. Kelebihan lainnya yang dimiliki oleh *Panicum maximum cv. Trichoglume* adalah termasuk tanaman pakan berumur panjang, dapat beradaptasi dengan semua jenis tanah, tahan terhadap naungan dan palatable (disukai ternak). Kualitas nutrisi dari *Panicum maximum cv. Trichoglume* yaitu mengandung protein sebesar : 5,0% sampai 5,6% (Angga dan Tshwenyane, 2004).

Terbatasnya lahan yang digunakan untuk melakukan penanaman hijauan pakan dikarenakan lahan yang ada diutamakan untuk penanaman tanaman pangan atau perkebunan, keadaan tersebut menyebabkan usaha untuk penyediaan hijauan makanan ternak mengarah pada lahan-lahan yang memiliki kondisi lahan kering (Suarna, 1997). Usaha untuk meningkatkan kandungan hara tanah adalah dengan melakukan pemupukan. Rustandi (1982) bahwa dengan pemupukan kesuburan lahan garapan dapat dipertahankan atau bahkan dapat ditingkatkan, sehingga dapat meningkatkan produktivitas dari tanaman rumput yang dibudidayakan. Pupuk yang diberikan bersumber dari pupuk organik berupa: kompos, pupuk hijau, pupuk kandang, sisa panen, limbah ternak, limbah industri yang menggunakan bahan pertanian, limbah kota dan limbah biogas (*Slurry*).

*Slurry* adalah produk akhir dari proses pengolahan limbah (biogas) berbahan kotoran sapi dan babi dan berpotensi sebagai pupuk organik. Kualitas *Slurry* dapat ditingkatkan dengan diberikan perlakuan teknologi fermentasi. Fermentasi bertujuan untuk mempercepat proses perombakan bahan organik. Hasil fermentasi *Slurry "Bio-slurry"* bermanfaat sebagai sumber nutrisi untuk tanaman karena mengandung mikroba pro-biotik yang bermanfaat meningkatkan kesuburan lahan pertanian. Komposisi nutrisi *Bio slurry* adalah : air (70-80%) dan zat kering (20-30%), jika diuraikan lagi zat kering tersebut mengandung bahan organik : 18-27% (*Internasional Training Workshop*, 2010).

Arnawa (2014) bahwa penggunaan limbah biogas (*Slurry*) dengan dosis 10-30 ton/ha memberikan pengaruh yang sama terhadap pertumbuhan dan produksi rumput benggala (*Panicum maximum cv. Trichoglume*). Rita (2016) penggunaan pupuk *Bio slurry* level 5-15 ton/ha tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi *Stylosanthes guianensis*. Witariadi dan Candraasih (2016) bahwa pemberian *Bio slurry* dosis 30 ton/ha pada tanaman

*Clitoria ternatea* memberikan respon pertumbuhan dan produksi tertinggi di dibandingkan *Centrocoma pubescen*, dimana kandungan nutrisi tertinggi pada leguminosa *Clitoria ternatea* (protein: 22,07%)

Berdasarkan informasi diatas bahwa pemanfaatan *Bio slurry* pada tanaman rumput sangat terbatas , maka penelitian ini sangat perlu dilaksanakan untuk mengetahui produktivitas dari rumput *Panicum maximum cv. Trichoglume* yang diberikan pupuk *Bio-slurry*.

## MATERI DAN METODE

Penelitian dilaksanakan di rumah kaca selama tiga bulan untuk melihat produktivitas rumput *Panicum maximum cv. Trichoglume*. Tanah yang digunakan untuk penelitian diambil dari lahan disekitar rumah kaca di Desa Sading, Badung dan *Slurry* yang digunakan diperoleh dari kelompok simantri di Gianyar. Tanah, *slurry* dan *bio slurry* sebelum digunakan dianalisa di Laboratorium Ilmu Tanah ,Fakultas Pertanian ,Universitas Udayana (Tabel 1).

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola faktorial dengan dua faktor. Faktor pertama adalah jenis pupuk *Bio slurry* yaitu: 1) *Bio slurry* kotoran sapi (BS); 2) *Bio slurry* kotoran babi (BB). Faktor kedua adalah dosis pupuk *Bio slurry* yaitu:1) D0 : Tanpa pemberian pupuk; 2) D1 : *Bio slurry* dosis 10 ton/ha; 3) D2 : *Bio slurry* dosis 20 ton/ha ; dan D3: *Bio slurry* dosis 30 ton/ha. Dari kedua faktor tersebut diperoleh 8 kombinasi dan setiap kombinasi perlakuan diulang sebanyak 5 kali, sehingga terdapat 40 pot percobaan.

Variabel yang diamati pada penelitian ini meliputi: tinggi tanaman, jumlah anakan, jumlah cabang, jumlah daun, luas daun per pot, berat kering daun, berat kering batang, nisbah berat kering daun dengan batang dan berat kering total produksi.

Data yang diperoleh dianalisis dengan analisis sidik ragam. Apabila diantara nilai rata-rata perlakuan menunjukkan perbedaan yang nyata, maka analisis dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan (Program SPSS)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan terjadi interaksi antara perlakuan jenis dengan dosis pupuk *bio slurry* yang berbeda terhadap pertumbuhan rumput *Panicum maximum cv. Trichoglum*. Hal ini mengindikasikan bahwa antara faktor jenis dan dosis *bio slurry* yang berbeda dapat secara bersama atau sendiri-sendiri dalam mempengaruhi pertumbuhan rumput. Disamping hal tersebut

Tabel 1. Hasil Analisa Tanah, *Slurry Sapi, Slurry Babi, Bio Slurry Sapi dan Bio Slurry Babi*

No	Uraian	Tanah	SS	SB	BS	BB
1	pH (1:2,5) H <sub>2</sub> O	6,10	7,40	6,80	6,70	5,50
2	DHL (mmhos/cm)	0,65	4,05	4,03	1,36	5,86
3	C Organik (%)	3,12	44,81	19,48	46,75	21,43
4	N Total (%)	0,21	0,32	0,30	0,29	0,31
5	P Tersedia (ppm)	409,43	390,02	603,51	192,70	674,68
6	K Tersedia (ppm)	1950,99	2103,29	1316,05	2438,11	1626,89
7 Kadar Air :						
	KU (%)	7,32	12,30	8,05	10,59	19,03
	KL (%)	21,45	-			
8 Tekstur :						
	Pasir (%)	43,67	-			
	Debu (%)	44,65	-			
	Liat (%)	11,68	-			

Keterangan :  
 DHL :Daya Hantar Listrik  
 C Organik : Metode Walkley & Black  
 BB : Bio Slurry Babi  
 KU : Kering Udara  
 N Total : Metode Kjellahl  
 BS : Bio Slurry Sapi  
 KL : Kapasitas Lapang  
 KU dan KL : Metode Graviment  
 SB : Slurry Babi  
 P : Posfor  
 P : Metode Bray-1  
 SS : Slurry Sapi  
 N : Nitrogen  
 Tekstur : Metode Pipet

diduga juga karena kemampuan kedua jenis pupuk *bio slurry* (sapi dan babi) dalam meningkatkan pertumbuhan rumput tidak jauh berbeda. Data pada Tabel 2 menunjukkan pertumbuhan rumput *Panicum maximum cv. Trichoglum* yang dipupuk dengan *bio*

Tabel 2. Pengaruh Jenis dan Dosis *Bio Slurry* berbeda terhadap Pertumbuhan Rumput *Panicum maximum cv. Trichoglum*

Tinggi Tanaman	Jenis pupuk	Dosis bio slurry				Rataan
		D0	D1	D2	D3 <sup>2)</sup>	
.....cm.....						
	BS <sup>3)</sup>	104,00 <sup>bc1)</sup>	80,80 <sup>bc</sup>	98,80 <sup>ab</sup>	87,60 <sup>a</sup>	92,80 <sup>X</sup>
	BB	90,40 <sup>ab</sup>	93,80 <sup>c</sup>	101,20 <sup>ab</sup>	112,40 <sup>bc</sup>	99,45 <sup>X</sup>
	Rataan	97,20 <sup>A</sup>	87,30 <sup>B</sup>	100,00 <sup>A</sup>	100,00 <sup>A</sup>	
Jumlah Anakan	Jenis pupuk	Dosis bio slurry				Rataan
		D0	D1	D2	D3 <sup>2)</sup>	
.....Batang.....						
	BS <sup>3)</sup>	5,40	6,00	6,80	6,40	6,15 <sup>X</sup>
	BB	5,20	6,20	7,40	6,40	6,30 <sup>X</sup>
	Rataan	5,30 <sup>A</sup>	6,10 <sup>A</sup>	7,10 <sup>A</sup>	6,40 <sup>A</sup>	
Jumlah Cabang	Jenis pupuk	Dosis bio slurry				Rataan
		D0	D1	D2	D3 <sup>2)</sup>	
.....Batang.....						
	BS <sup>3)</sup>	2,80	4,00	4,40	4,20	3,85 <sup>X</sup>
	BB	2,40	4,80	5,00	5,80	4,50 <sup>X</sup>
	Rataan	2,60 <sup>B1)</sup>	4,40 <sup>A</sup>	4,70 <sup>A</sup>	5,00 <sup>A</sup>	
Jumlah Daun	Jenis pupuk	Dosis bio slurry				Rataan
		D0	D1	D2	D3 <sup>2)</sup>	
.....Helai.....						
	BS <sup>3)</sup>	52,60 <sup>d</sup>	59,60 <sup>bc</sup>	62,60 <sup>b</sup>	65,80 <sup>a</sup>	60,15 <sup>X</sup>
	BB	42,20 <sup>cd</sup>	63,40 <sup>bc</sup>	69,20 <sup>bc</sup>	83,60 <sup>b</sup>	64,60 <sup>X</sup>
	Rataan	47,40 <sup>C</sup>	61,50 <sup>B</sup>	65,90 <sup>B</sup>	74,70 <sup>A</sup>	

Ket :  
<sup>1)</sup> Nilai dengan huruf kapital berbeda pada kolom atau baris yang sama berbeda nyata (P<0,05) dan nilai dengan huruf kecil pada kolom dan baris yang sama berbeda tidak nyata (P>0,05)  
<sup>2)</sup> D0: Tanpa Pupuk, D1: *bio slurry* dosis 10 ton/ha , D2: *bio slurry* dosis 20 ton/ha, D3: *bio slurry* dosis 30 ton/ha  
<sup>3)</sup> BS: *Bio slurry* sapi, BB: *Bio slurry* babi

*slurry* dosis 30 ton/ha (D3) memberikan hasil pada variabel tinggi tanaman, jumlah cabang dan jumlah daun yang tertinggi, namun berbeda tidak nyata dengan D2 (20 ton/ha) tetapi nyata lebih tinggi dengan D1 (10 ton/ha) dan kontrol (D0).

Kerley *et al.*,1996 dan Widjajanto *et al.*, 2001, bahwa semakin meningkat dosis pupuk *bio slurry* yang diberikan pada tanaman, maka makin tinggi tingkat pertumbuhan dan produksi tanaman akibat semakin meningkat ketersediaan unsur hara bagi tanaman. Pupuk *bio slurry* yang tergolong pupuk organik memiliki bahan organik yang dapat memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah, sehingga dapat membantu tanaman dalam proses produktivitasnya. Pernyataan ini diperkuat oleh Suridikarta dan Simanungkalit (2006) yang mengutip Permentan No.2/Pert/Hk.060/2/2006 menyatakan bahwa pupuk organik adalah pupuk yang sebagian atau seluruhnya terdiri atas bahan organik yang digunakan untuk memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah.

Hasil analisis statistik pada variabel produksi menunjukkan tidak terjadi interaksi antara jenis dan dosis *bio slurry*. Jenis *bio slurry* berpengaruh tidak nyata (P>0,05) terhadap semua variabel produksi, sedangkan dosis *bio slurry* yang berbeda memberikan pengaruh nyata (P<0,05) terhadap berat kering daun, berat kering batang, dan total produksi rumput *Panicum maximum cv. Trichoglum* (Tabel 3),dimana dosis *bio slurry* 30 ton/ha menunjukkan hasil paling tinggi dibandingkan perlakuan lainnya.

Tabel 3. Pengaruh Jenis dan Dosis *Bio Slurry* berbeda terhadap Produksi Rumput *Panicum maximum cv. Trichoglum*

Berat Kering Daun	Jenis pupuk	Dosis bio slurry				Rataan
		D0	D1	D2	D3 <sup>2)</sup>	
.....gram.....						
	BS <sup>3)</sup>	1,26	1,94	2,56	2,88	2,16 <sup>X</sup>
	BB	1,56	1,88	2,82	3,56	2,46 <sup>X</sup>
	Rataan	1,41 <sup>D1)</sup>	1,91 <sup>C</sup>	2,70 <sup>B</sup>	3,22 <sup>A</sup>	
Berat Kering Batang	Jenis pupuk	Dosis bio slurry				Rataan
		D0	D1	D2	D3 <sup>2)</sup>	
.....gram.....						
	BS <sup>3)</sup>	2,18	2,60	3,20	3,34	2,83 <sup>X</sup>
	BB	1,98	2,36	3,16	4,00	2,87 <sup>X</sup>
	Rataan	2,08 <sup>C</sup>	2,48 <sup>C</sup>	3,18 <sup>B</sup>	3,67 <sup>A</sup>	
Berat Kering Total Produksi	Jenis pupuk	Dosis bio slurry				Rataan
		D0	D1	D2	D3 <sup>2)</sup>	
.....gram.....						
	BS <sup>3)</sup>	3,44	4,54	5,64	6,22	4,96 <sup>X</sup>
	BB	3,54	4,24	5,94	7,56	5,32 <sup>X</sup>
	Rataan	3,49 <sup>D</sup>	4,39 <sup>C</sup>	5,79 <sup>B</sup>	6,89 <sup>A</sup>	

Ket :  
<sup>1)</sup> Nilai dengan huruf kapital berbeda pada kolom atau baris yang sama berbeda nyata (P<0,05) dan nilai dengan huruf kecil pada kolom dan baris yang sama berbeda tidak nyata (P>0,05)  
<sup>2)</sup> D0: Tanpa Pupuk, D1: *bio slurry* dosis 10 ton/ha , D2: *bio slurry* dosis 20 ton/ha, D3: *bio slurry* dosis 30 ton/ha  
<sup>3)</sup> BS: *Bio slurry* sapi, BB: *Bio slurry* babi

Hal ini karena tanaman yang diberi pupuk *bio slurry* dengan dosis 30 ton/ha dapat memanfaatkan unsur hara secara maksimal.

Pupuk *bio slurry* yang mengalami proses penguraian melalui fermentasi dapat menyediakan unsur hara lebih cepat dan langsung di manfaatkan oleh tanaman untuk pertumbuhan. Semakin meningkat dosis pupuk *bio slurry* yang diberikan pada tanaman, maka makin tinggi tingkat pertumbuhan dan produksi tanaman akibat semakin meningkat ketersediaan unsur hara bagi tanaman, begitu juga terhadap penampilan karakteristik tumbuh (Tabel 4) memiliki luas daun yang lebih lebar. Luas daun yang lebar memungkinkan tanaman untuk meningkatkan proses fotosintesis. Kapasitas fotosintesis yang berlangsung lebih tinggi, sehingga hasil fotosintesis yang dihasilkan berupa karbohidrat dan protein memberikan hasil maksimal. Hasil dari proses fotosintesis akan disebarkan keseluruh bagian tanaman, sehingga berat kering tanaman ( daun dan batang) meningkat. Karbohidrat dan protein merupakan komponen penyusun berat kering tanaman. Budiana (1993) menyatakan bahwa semakin banyak kandungan karbohidrat dan protein dalam tanaman maka berat kering tanaman itu semakin tinggi. Tingginya berat kering tanaman yang diperoleh akan berpengaruh terhadap nisbah berat kering daun dengan batang (Tabel 4),dimana semakin tinggi nisbah daun dengan batang menunjukkan rumput tersebut memiliki kualitas yang lebih baik, karena kandungan karbohidrat dan protein akan lebih banyak dengan meningkatnya pertumbuhan daun.

Tabel 4. Pengaruh Jenis dan Dosis Bio Slurry berbeda terhadap Karakteristik Tumbuh Rumput *Panicum maximum cv. Trichoglum*

Luas Daun	Jenis pupuk	Dosis bio slurry				Rataan
		D0	D1	D2	D3 <sup>2)</sup>	
.....cm.....						
	BS <sup>3)</sup>	2.108	2.638	3.510	3.920	3.044 <sup>Y</sup>
	BB	2.773	2.930	4.087	4.438	3.557 <sup>X</sup>
	Rataan	2.441 <sup>B1)</sup>	2.784 <sup>B</sup>	3.799 <sup>A</sup>	4.179 <sup>A</sup>	
Nisbah Berat Kering Daun dengan Berat Kering Batang	Jenis pupuk	Dosis bio slurry				Rataan
		D0	D1	D2	D3 <sup>2)</sup>	
.....						
	BS <sup>3)</sup>	0,61 <sup>1)</sup>	0,74	0,81	0,86	0,75 <sup>Y</sup>
	BB	0,88	0,90	0,89	0,91	0,89 <sup>X</sup>
	Rataan	0,74 <sup>B</sup>	0,82 <sup>A</sup>	0,85 <sup>A</sup>	0,89 <sup>A</sup>	

Ket :  
 1) Nilai dengan huruf kapital berbeda pada kolom atau baris yang sama berbeda nyata (P<0,05) dan nilai dengan huruf kecil pada kolom dan baris yang sama berbeda tidak nyata (P>0,05)  
 2) D0: Tanpa Pupuk, D1: *bio slurry* dosis 10 ton/ha , D2: *bio slurry* dosis 20 ton/ha, D3: *bio slurry* dosis 30 ton/ha  
 3) BS: Bio slurry sapi, BB: Bio slurry babi

Rumput yang diberi pupuk *bio slurry* jenis babi (BB) memberikan hasil lebih tinggi pada semua variabel yang diamati dibandingkan dengan jenis *bio slurry* sapi walaupun secara statistik berbeda tidak nyata. Hasil analisa kandungan Nitrogen (N)

pada kedua jenis pupuk *bio slurry* tidak berbeda jauh (Tabel 1). Nitrogen merupakan unsur hara utama yang dipergunakan oleh tumbuhan untuk pembentukan dan pertumbuhan bagian-bagian vegetatif tanaman seperti : daun, batang dan akar serta meningkatkan kandungan klorofil (Sutedjo,2002). Peningkatan klorofil pada daun akan mempercepat proses fotosintesis yang hasilnya ditranslokasikan ke bagian lain dari tanaman yang akan digunakan untuk pertumbuhan vegetatif dan generatif. Tersedianya unsur hara Nitrogen yang cukup pada tanah, disamping meningkatkan pertumbuhan juga berpengaruh terhadap produksi bahan kering tanaman menjadi meningkat.

Penambahan pupuk *bio slurry* atau pupuk organik ke dalam tanah ternyata mengakibatkan peningkatan kadar C-organik tanah. Umar (2002) menyatakan bahwa perbedaan kandungan C-organik tanah adalah sebagai akibat dari perbedaan takaran bahan organik yang diberikan. Kadar uap air yang tinggi pada tanah mengakibatkan tanah menjadi lembab, populasi mikroorganisme yang terdapat di dalam tanah dapat berkembang dengan baik dan mampu menguraikan bahan organik lebih cepat, sehingga unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman tersedia lebih cepat. Tanah sebagai media pertumbuhan tanaman memberikan pengaruh bagi kelangsungan hidup tanaman, dimana kelembaban tanah memegang peranan yang sangat penting dalam proses metabolisme mikroba dan secara tidak langsung berpengaruh terhadap suplay oksigen (Purwowidodo,1983). Bila dilihat dari bahan asal *bio slurry*, maka kotoran babi lebih cepat terdegradasi, sehingga unsur hara lebih cepat tersedia untuk pertumbuhan tanaman.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan : 1) Terjadi interaksi antara jenis dengan dosis *bio slurry* yang berbeda terhadap pertumbuhan dan produksi rumput *Panicum maximum cv.Trichoglum* ; 2) Jenis *bio slurry* sapi dan babi memberikan hasil yang sama, namun jenis *bio slurry* babi memberikan hasil yang lebih baik terhadap pertumbuhan dan produksi rumput *Panicum maximum cv.Trichoglum* ; dan 3) Dosis *bio slurry* 30 ton/ha memberikan hasil yang paling baik pada rumput *Panicum maximum cv.Trichoglum* .

## UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih disampaikan kepada Universitas Udayana melalui Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada masyarakat atas dana yang diberikan melalui DIPA PNPB Universitas Udayana.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arnawa, I.W. 2014. Pertumbuhan dan Produksi Rumput Benggala (*Panicum Maximum cv. Trchoglume*) yang diberi pupuk organik dengan dosis berbeda, skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Udayana. Denpasar.
- Buckman, H.O. dan M.C. Brady. 1982. Ilmu Tanah. Terjemahan Soegiman. Bhratara Karya Aksara. Jakarta.
- Gardener, F.P., R.B. Pearce, R.L. Mitchell. 1991. Fisiologi Tanaman Budidaya. Penerbit Universitas Indonesia (UI-Press). Jakarta
- Halim, D. 1990. Pengaruh Beberapa Dosis Pupuk Nitrogen Terhadap Pertumbuhan dan produksi *Setaria splendid Stapf* dan *Setaria anceos cv. Kazungula*. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Udayana. Denpasar.
- Harjadi, S. 1983. *Pengantar Agronomi*. PT. Gramedia, Jakarta.
- Irvan, M. 2013. Respon bawang putih (*Allium Ascalonicum L.*) terhadap zat pengatur tumbuh dan unsur hara. *Jurnal Agroteknologi*. 3(2):35-40.
- Internasional Training Workshop. 2010. Training Material of Biogas Technology. Yunan Normal University Yunan, China. P 102
- Madjid, A. 2007. Dasar-Dasar Ilmu Tanah. Fakultas Pertanian Unsri.
- Purwowidodo. 1983. Tehnologi Mulsa. Jakarta. dewaruci Press.
- Rahman, M. 2014. Aplikasi pupuk Bio-Slurry Cair Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman stroberi. Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Hasanudin. Makasar.
- Rosmarkam, A., Yuwono. 2002. Ilmu Kesuburan Tanah. Yogyakarta. Kanisius
- Soetarno, T. 2003. *Manajemen Budidaya Ternak Perah*. Laboratorium Ternak Perah. Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Suriadikarta dan R.D.M. Simanungkalit. 2006. Pupuk Organik dan Pupuk Hayati. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian. Bogor.
- Sutedjo, M. M. 1999. Pupuk dan Cara Pemupukan. Penerbit Rineka Cipta, Jakarta.
- Tata, T. 1995. Pengaruh Jenis dan Dosis Kotoran Ternak Terhadap Produktifitas *Arachis pintoi*. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Udayana. Denpasar.
- Tim Biogas Rumah (Tim BIRU). 2012. Pedoman dan Pengguna Pengawas Pengelolaan dan Pemanfaatan Bio-Slurry. Kerjasama Indonesia-Belanda. Jakarta
- Trisnadewi, S.A., dan Wijana, W. 2007. Pengaruh Jenis dan Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan
- Winarsih, S. 2002. Pengaruh Nisbah Pupuk Kandang dengan Pupuk Buatan terhadap Pertumbuhan dan Produksi Rumput *Pennisetum purpureum cv. Mott* pada Pemotongan Kedua. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Udayana. Denpasar.
- Witariadi, N.M., dan Candraasih. K. 2016. Produktivitas dan Komposisi Kimia Tanaman Leguminosa (*Centrocema pubescens* dan *Clitoria ternatea*) yang Dipupuk dengan Pupuk Bio Slurry, Laporan Penelitian.
- Witariadi N.M dan N.N.Candraasih K. 2017. Produktivitas Tanaman Leguminosa (*Centrocema pubescens* dan *Clitoria ternatea*) Yang Dipupuk Dengan Pupuk Bio Slurry. *Majalah Ilmiah Peternakan*, Vol.20, No.3.