

Pengaruh Jenis dan Dosis Pupuk ZA, NPK, Urea terhadap Pertumbuhan Rumput Bermuda (*Cynodon dactylon*) pada Industri Pembibitan Tanaman Lansekap di Kelurahan Kesiman, Kecamatan Denpasar Timur

I PUTU MERTAYASA¹, A.A. GEDE DALEM SUDARSANA^{2*}
IDA AYU MAYUN¹

1. Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Udayana Denpasar, 80225 Indonesia
2. Program Studi Arsitektur Pertamanan, Fakultas Pertanian, Universitas Udayana Denpasar, 80225 Indonesia

* E-mail: agungdalems@gmail.com

ABSTRACT

Effect of Type and Dose ZA fertilizer, NPK, Urea on Growth Bermuda Grass (*Cynodon dactylon*) on Industrial Plant Nursery Landscape in Kelurahan Kesiman, Kecamatan Denpasar Timur

Demand of bermuda grass (*Cynodon dactylon*) for landscaping purposes from 2013 to 2015 continued to increase. This increase requires the availability of seed Bermuda grass (*Cynodon dactylon*) is enough to meet the needs of the market will demand the grass. This study aimed to determine the effect of the type and dose of fertilizer on the percentage of bermuda grass cover, which is implemented in March 2016 until May 2016, which is located at sedap malam street, Village Kesiman, East Denpasar District. The experimental design used was a randomized block design (RBD) with 12 treatments (N0: Without fertilizer, N1: NPK 200 kg / ha, N2: NPK 250 kg / ha, N3: NPK 300 kg / ha, Z0: Without fertilizer, Z1 : Za 200 kg / ha, Z2: Za 250 kg / ha, Z3: Za 300 kg / ha, U0: Without fertilizer, U1: Urea 200 kg / ha, U2: Urea 250 kg / ha, U3: Urea 300 kg / ha) and each treatment was repeated three times to obtain 36 treatment. The results showed that the treatment of urea to 300 kg / ha yield percentage of grass cover at harvest time (20 days) the fastest.

Keywords: bermuda grass (*Cynodon dactylon*), type and dose of fertilizer, urea; NPK; and Za, the percentage of closure

1. Pendahuluan

Rumput bermuda (*Cynodon dactylon*) adalah salah satu tanaman rumput yang sering digunakan dalam pembuatan taman lansekap. Kelebihan rumput bermuda adalah tumbuh dan menyebar dengan cepat dan juga dapat bertahan dalam iklim panas, rumput

bermuda yang ditanam di lahan miring sangat bermanfaat untuk melindungi tanah dari erosi (Sutrisno. 2011). Menurut data permintaan rumput yang dimiliki oleh CV Susun Wangi Mesari tercatat tahun 2013 permintaan rumput mencapai 3.915 m², tahun 2014 permintaan rumput mencapai 4.252 m² dan tahun 2015 permintaan rumput mencapai 5.868 m². Permintaan rumput mengalami peningkatan setiap tahunnya, Penyediaan bibit rumput yang baik haruslah memiliki kualitas yang baik seperti : bebas dari penyakit, bebas dari gulma, dan memiliki tampilan yang baik seperti : memiliki warna hijau segar, tidak kering atau layu. Untuk mendapatkan rumput yang baik tentu harus dilakukan pemupukan. Tujuan pemberian pupuk adalah untuk mempercepat pertumbuhan tanaman rumput, dan pemberian pupuk juga dapat memperbaiki kualitas tampilan rumput. Dalam industri pembibitan rumput, rumput biasanya dipupuk tujuh hari setelah tanam dan dapat dipanen setelah berumur 15 sampai 20 hari setelah tanam. Pupuk yang biasa digunakan oleh petani rumput adalah pupuk NPK, Za, dan Urea. Antara ketiga jenis pupuk tersebut pupuk mana yang lebih baik digunakan dalam industri pembibitan rumput ?, untuk menjawab pertanyaan tersebut perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai pemberian pupuk.

Tujuan dari penelitian adalah untuk mengetahui jenis pupuk yang cocok di aplikasikan terhadap rumput bermuda untuk mendapatkan hasil yang maksimal dan untuk mengetahui dosis pupuk yang tepat digunakan terhadap pertumbuhan rumput bermuda.

2. Bahan dan Metode

2.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di tempat pembibitan (nursery) yang berada di Jalan Sedap Malam, Kelurahan Kesiman, Kecamatan Denpasar Timur. Penelitian dilaksanakan selama tiga bulan yang dimulai pada bulan Maret 2016 sampai dengan bulan Mei 2016.

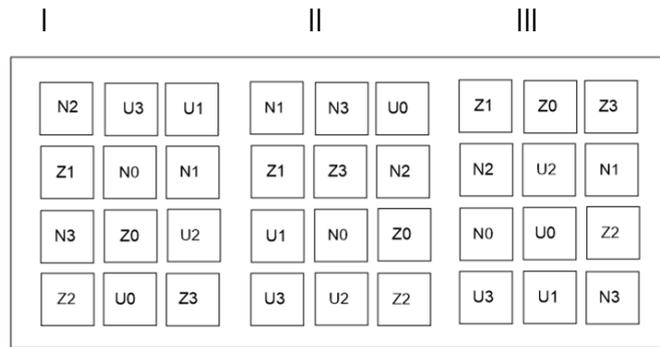
2.2 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan adalah cangkul, garu (alat meratakan tanah), geblek (alat untuk menekan rumput supaya tertanam dengan baik), kamera digital.

Bahan yang digunakan di lapangan adalah rumput bermuda (*Cynodon stolon*), tanah, pupuk ZA, Urea, NPK.

2.3 Rancangan percobaan

Rancangan yang digunakan dalam percobaan ini adalah RAK (Rancangan acak kelompok) dengan 12 perlakuan (N0 : Tanpa pupuk, N1: NPK 200 kg/ha, N2: NPK 250 kg/ha, N3: NPK 300 kg/ha, Z0: Tanpa pupuk, Z1: ZA 200 kg/ha, Z2: ZA 250 kg/ha, Z3: ZA 300 kg/ha, U0: Tanpa pupuk, U1: Urea 200 kg/ha, U2: Urea 250 kg/ha, U3: Urea 300 kg/ha). Setiap perlakuan diulang sebanyak tiga kali sehingga diperoleh 36 perlakuan, denah percobaan dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Denah Percobaan

2.4 Pelaksanaan penelitian

Tanah diambil sampel dan di uji di laboratorium dengan tujuan untuk mengetahui sifat fisik dan kimia tanah. Sebelum melakukan penanaman tanah diolah terlebih dahulu dengan tujuan agar tanah menjadi gembur, mudah untuk ditanami, dan mempermudah perkembangan akar tanaman, kemudian buat petakan sebanyak 36 petakan. Masing-masing petakan berukuran 1 m X 1 m. Jarak petakan 30 cm dan jarak antar ulangan 50 cm, setelah petakan selesai dibuat pilih bibit rumput yang berwarna hijau segar, tujuan dari pemilihan bibit rumput supaya rumput cepat beradaptasi dengan lingkungan yang baru setelah ditanam, kemudian rumput ditanam dengan cara penyepihan yang masing-masing rumput memiliki diameter 10 cm, dan ditanam dengan jarak 5 cm. Setelah selesai ditanam kemudian disiram dan dipadatkan menggunakan geblek. Rumput kemudian ditaburi tanah di atasnya supaya rumput melekat kuat di tanah dan bila disiram tidak lepas, setelah satu minggu di tanam, rumput kemudian di pupuk dengan cara di sebar. Penyiraman dilakukan satu kali sehari pada waktu sore hari, karena pada saat sore hari biasanya penguapan air tidak terlalu besar, sehingga air yang diserap oleh akar tanaman bisa lebih maksimal. Pengendalian gulma dilakukan setiap hari dengan cara pencabutan.

2.5 Pengamatan

Pengamatan dilakukan setiap lima hari sekali. Variabel yang diamati adalah persentase luasan rumput yang menutupi petakan. Cara pengamatan: luasan rumput di setiap petakan diukur dengan menggunakan millimeter block. Akhir percobaan rumput dipanen 25 cm² dan ditimbang berat kering panen dan berat kering ovennya. Mencari berat kering oven, rumput dikeringkan pada suhu 105° C dan ditimbang sampai beratnya konstan. Tujuan dilakukannya penimbangan berat basah dan kering untuk mengetahui produktivitas suatu populasi tanaman rumput.

2.6 Analisis Data

Data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan menggunakan sidik ragam (*analysis of varian*) untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap perlakuan yang

diuji. Jika hasil berpengaruh nyata atau sangat nyata maka akan dilanjutkan dengan uji Duncen 5%.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Hasil

Tabel 1 menunjukkan bahwa hasil analisis sidik ragam pada perlakuan pemberian pupuk terhadap persentase penutupan rumput bermuda pada hari ke-0 dan hari ke-5 berpengaruh berbeda tidak nyata, pada hari ke-10 sampai hari ke-40 berpengaruh berbeda nyata.

Tabel 1. Signifikansi Persentase Penutupan Rumput Bermuda

Sedangkan tabel 2 menunjukkan bahwa hasil analisis sidik ragam terhadap perlakuan berat panen dan berat kering oven berbeda nyata.

Variabel Pengamatan	Waktu Pengamatan (hari setelah tanam)									
	0	5	10	15	20	25	30	35	40	
Persentase Penutupan Luasan Tanah Oleh Rumput	Ns	Ns	**	**	**	**	**	**	**	**

Tabel 2. Signifikansi Berat Panen dan Berat Kering Oven

Variabel Pengamatan	Signifikansi
Berat Panen	**
Berat Kering Oven	**

3.1.1 Persentase Penutupan Permukaan Tanah oleh Rumput Bermuda

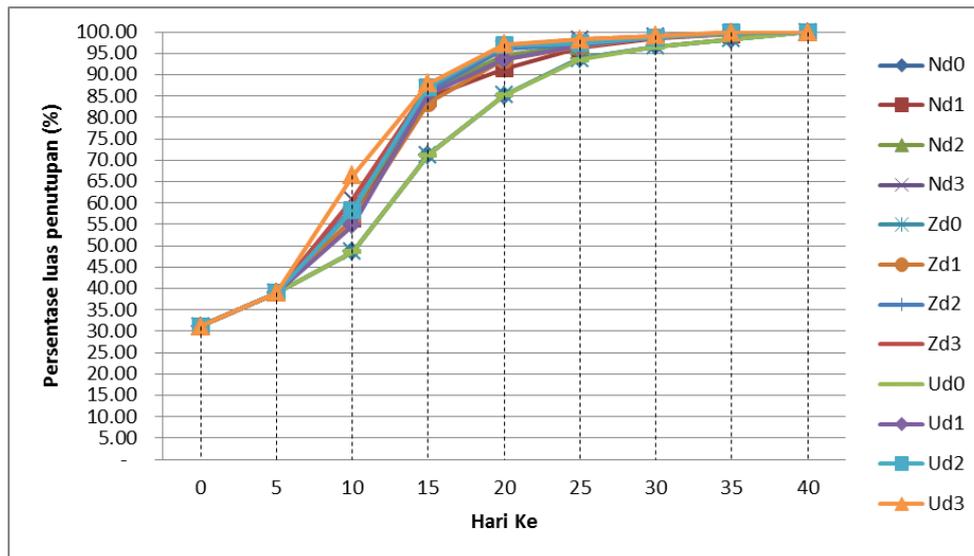
Pemberian jenis dan dosis pupuk pada pengamatan hari ke-5 menunjukkan pengaruh berbeda tidak nyata, pengamatan hari ke-10 sampai pengamatan hari ke-40 pemberian jenis dan dosis pupuk berbeda nyata. Nilai rata-rata tertinggi pemberian pupuk pada penutupan rumput pada pengamatan hari ke-10 sampai hari ke-35 yaitu pemberian pupuk U3 (Urea 300kg/ha). Untuk jelasnya dapat di lihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Nilai Rata-Rata Persentase Penutupan Permukaan Tanah oleh Rumput Bermuda pada Setiap Pengamatan

Perlakuan	Persentase Penutupan Tanah oleh Rumput Bermuda (%)									
	0	5	10	15	20	25	30	35	40	
N0	31,17 a	38,90 a	48,58 f	71,27 h	85,16 i	93,81 e	96,64 e	98,18 e	99,95 d	
N1	31,14 a	38,91 a	56,22 cde	84,67 f	91,42 h	96,31 d	98,53 d	99,51 d	100 a	
N2	31,14 a	38,91 a	58,08 bcd	85,88 d	94,50 e	96,80 c	98,70 cd	99,62 cd	100 a	
N3	31,14 a	38,91 a	60,80 b	86,90 b	96,02 d	96,97 bc	98,89 bc	99,78 b	100 a	
Z0	31,15 a	38,89 a	48,65 f	71,28 h	85,20 i	93,73 e	96,57 e	98,30 e	99,96 c	
Z1	31,17 a	38,91 a	56,02 de	83,41 g	93,49 g	96,66 cd	98,72 cd	99,58 cd	100 a	
Z2	31,15 a	38,90 a	59,00 bc	86,20 c	96,05 d	97,39 b	98,77 bc	99,81 b	100 a	
Z3	31,14 a	38,91 a	60,89 b	87,21 b	96,80 c	98,18 a	98,99 a	99,89 ab	100 a	
U0	31,15 a	38,91 a	48,64 f	71,30 h	85,21 i	93,57 e	96,49 e	98,41 e	99,97 b	
U1	31,17 a	38,91 a	54,79 e	85,34 e	93,59 f	96,78 c	98,77 bc	99,73 bc	100 a	
U2	31,14 a	38,91 a	58,33 bc	87,06 b	96,90 b	98,09 a	98,93 ab	99,85 ab	100 a	
U3	31,15 a	38,93 a	66,44 a	87,95 a	97,07 a	98,21 a	99,04 a	99,99 a	100 a	

Keterangan: Nilai rata-rata yang diikuti huruf sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji Duncen 5%.

Peningkatan nilai rata-rata persentase penutupan permukaan tanah oleh rumput dimulai dari hari ke -10 hingga pengamatan hari ke-40. Gambar dapat dilihat peningkatan yang nyata terjadi pada pengamatan hari ke-10 sampai pengamatan hari ke-20. Pengamatan hari ke-25 sampai pengamatan hari ke-40 peningkatan konstan. Untuk jelasnya dapat dilihat pada Gambar 2.



Keterangan : Pengamatan dilakukan setiap lima hari sekali terhitung dari awal penanaman rumput.

Gambar 2. Persentase Luas Penutupan Permukaan Tanah oleh Rumput pada Setiap Pengamatan

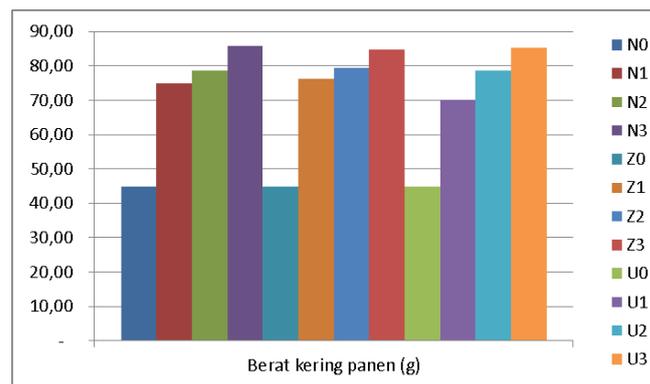
3.1.2 Berat Kering Panen Rumput

Perlakuan pemberian pupuk pada berat kering panen menunjukkan berbeda nyata. Variabel berat kering oven terendah terdapat pada kontrol yaitu N0 seberat 45 g, Z0 seberat 45 g, dan U0 seberat 45 g, sedangkan berat kering oven tertinggi ditunjukkan oleh perlakuan yaitu N3 seberat 85,67 g, Z3 seberat 84,67 g, dan U3 seberat 85,33 g. Perlakuan yang menunjukkan nilai tertinggi adalah N3 seberat 85,67 g. Lebih jelasnya dapat di lihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Nilai Rata-Rata Berat Kering Panen Rumput Bermuda

Perlakuan	Berat kering panen (g)
N0	45,00 d
N1	75,00 bc
N2	78,67 abc
N3	85,67 a
Z0	45,00 d
Z1	76,33 abc
Z2	79,33 abc
Z3	84,67 ab
U0	45,00 d
U1	70,00 c
U2	78,67 abc
U3	85,33 a

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti huruf sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji Duncen 5%.



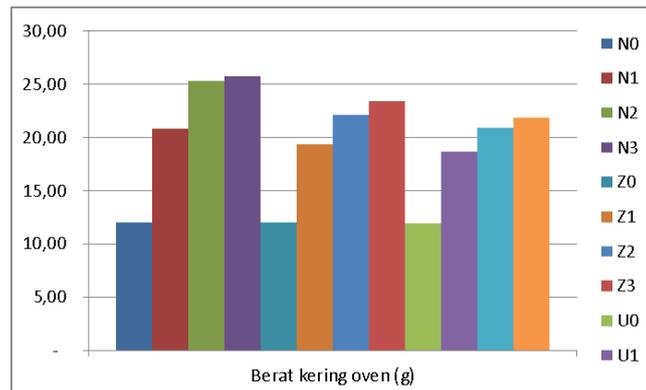
Gambar 3. Berat Kering Panen Rumput

3.1.3 Berat Kering Oven Rumput

Perlakuan pemberian pupuk pada berat kering oven rumput menunjukkan berbeda nyata. Variabel berat kering oven terendah terdapat pada kontrol yaitu N0 seberat 11,99 g, Z0 seberat 11,98 g, dan U0 seberat 11,97 g, sedangkan berat kering oven tertinggi di tunjukkan oleh perlakuan yaitu N3 seberat 25,70 g, Z3 seberat 23,37 g, dan U3 seberat 21,87 g. Antara perlakuan yang menunjukkan nilai tertinggi adalah N3 seberat 25,70 g. Lebih jelasnya dapat di lihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Nilai Rata-Rata Berat Kering Oven Rumput Bermuda

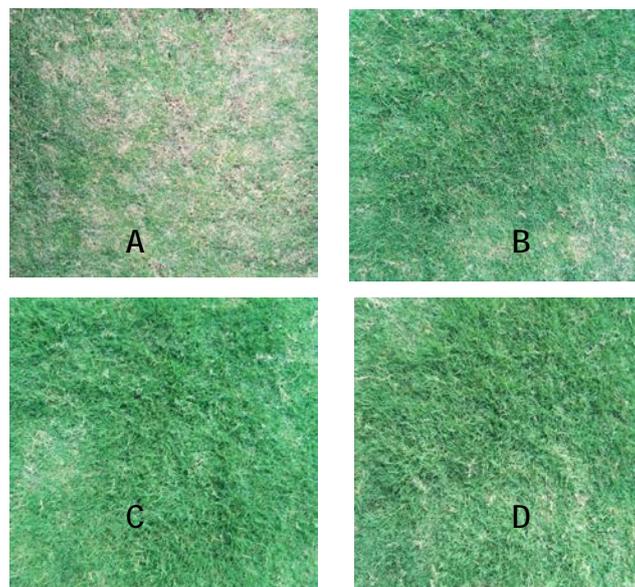
	Perlakuan	Berat kering oven (g)
Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti huruf sama pada kolom yang sama menunjukan tidak berbeda nyata berdasarkan uji Duncen 5%.	N0	11,99 c
	N1	20,77 ab
	N2	25,31 a
	N3	25,70 a
	Z0	11,98 c
	Z1	19,36 b
	Z2	22,06 ab
	Z3	23,37 ab
	U0	11,97 c
	U1	18,66 b
	U2	20,89 ab
	U3	21,87 ab



Gambar 4. Berat Kering Oven Rumput

3.1.4 Tampilan Rumput Saat Dipanen

Gambar 5 dapat dilihat, dari perlakuan tersebut, rumput bermuda yang diberikan pupuk Za dan Urea memiliki tampilan yang baik. Warna hijau yang dihasilkan dari pemberian pupuk Za dan Urea terlihat bagus. Pemberian pupuk NPK terhadap rumput bermuda kurang bagus, karena warna hijau yang dihasilkan kurang merata. Rumput bermuda yang tidak diberikan pupuk terlihat sangat tidak bagus, selain warna hijau yang tidak merata, masih terlihat rumput belum menutup sepenuhnya.



Gambar 5. Tampilan Rumput Saat dipanen (A. rumput tanpa pupuk, B. Rumput dipupuk NPK, C. Rumput dipupuk Za, D. Rumput dipupuk Urea)

3.2 Pembahasan

Bedasarkan hasil analisis sidik ragam Tabel 3.1, Pengamatan hari ke-5 menunjukkan tidak adanya pengaruh signifikan (tidak berbeda nyata) terhadap persentase penutupan permukaan tanah oleh rumput, dikarenakan pada pengamatan sampai hari ke-5 belum diberikan pupuk pada masing-masing perlakuan, pemberian

pupuk dilakukan tujuh hari setelah tanam, dengan demikian rumput masih seragam pertumbuhannya pada setiap perlakuan pada pengamatan hari ke-5. Pengamatan hari ke-10 sampai hari ke-40 setelah pemberian pupuk terlihat berbeda nyata pada pemberian jenis dan dosis pupuk.

Tabel 3.3 menunjukkan, bahwa pemberian pupuk Urea berpengaruh nyata terhadap persentase penutupan permukaan tanah oleh rumput pada hari ke-10 sampai hari ke-20. Rata-rata persentase penutupan permukaan tanah oleh rumput tertinggi diperoleh pada perlakuan U3 (300kg/ha), hasil ini disebabkan karena unsur nitrogen yang terdapat dalam pupuk Urea berada dalam kondisi tersedia dan langsung bisa diserap oleh tanaman rumput sehingga memberikan respon yang lebih cepat. Dosis pupuk 300kg/ha mampu memenuhi kebutuhan unsur hara nitrogen dalam proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman rumput. Dengan demikian persentase penutupan tanah oleh rumput yang diberi perlakuan tersebut lebih baik, karena unsur nitrogen sangat berperan dalam pertumbuhan vegetatif tanaman. Pernyataan tersebut sejalan dengan pendapat Novizan (2002) bahwa unsur hara yang dikandung dalam pupuk Urea sangat besar kegunaannya bagi tanaman untuk pertumbuhan dan perkembangan, antara lain: membuat tanaman lebih hijau segar dan banyak mengandung butir hijau daun (*Chlorophyll*) yang mempunyai peranan dalam proses fotosintesis, mempercepat pertumbuhan tanaman (tinggi, jumlah anakan, cabang dan lain-lain), menambah kandungan protein tanaman, dapat dipakai untuk semua jenis tanaman

Tabel 3.3 menunjukkan bahwa pemberian pupuk U3 berpengaruh berbeda tidak nyata terhadap U2 dan Z3 pada hari ke-25 sampai hari ke-40. Pemberian pupuk U1, U2, berpengaruh berbeda tidak nyata terhadap Z2, Z3, N3 pada hari ke-30 sampai hari ke-40, diduga rumput yang mulai menutup penuh, menyebabkan rumput mulai seragam pertumbuhannya hari ke-25 sampai hari ke-40.

Grafik 3.1 juga terlihat, laju persentase pada hari ke-25 sampai hari ke-40 terlihat konstan, untuk mendapatkan rumput hampir menutup penuh diperlukan waktu 25 sampai 40 hari setelah tanam. Rumput yang telah menutup penuh pada 40 hari setelah tanam, dapat dilihat pada Gambar 6.

Hasil analisis sidik ragam pada Tabel 4 menunjukkan perlakuan pemberian jenis pupuk berbeda nyata terhadap berat kering panen rumput. Pada Tabel 3.4 dapat dilihat bahwa hasil nilai tertinggi ditunjukkan oleh N3 seberat 85,67g, sedangkan pada pemberian pupuk ZA dan Urea nilai tertinggi juga ditunjukkan pada Z3 seberat 84,67 g, dan U3 seberat 85,33 g. namun pemberian pupuk N3, Z3, dan U3 berbeda tidak nyata terhadap N2, Z2, dan U2. Pemberian pupuk N2, Z2, dan U2 berbeda tidak nyata terhadap N1, Z1, dan U1.

Tabel 5 dapat dilihat pemberian pupuk N3, Z3, U3 berbeda tidak nyata pada pemberian pupuk N2, Z2, U2, N1, Z1, dan U1. Hal ini diduga karena pemanenan dilakukan pada saat rumput sudah memenuhi petakan, oleh sebab itu berat panen rumput dan berat kering oven rumput menunjukkan berpengaruh tidak nyata pada pemberian pupuk.



Gambar 6. Rumput Menutup Penuh 40 hari setelah tanam

Gambar 5 dapat dilihat rumput yang dipupuk terlihat lebih bagus tampilannya terhadap rumput yang tidak dipupuk, karena rumput yang dipupuk mendapatkan unsur hara yang diperlukan untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman rumput. Kandungan unsur hara N yang terkandung dalam pupuk juga berfungsi untuk membuat daun tanaman lebih hijau dan segar, serta banyak mengandung butir hijau daun atau biasa disebut (*chlorophyll*). *Chlorophyll* tersebut mempunyai peranan cukup penting dalam proses fotosintesa tanaman (Pupuk Sriwidjaja Palembang, 2016). Pentingnya pemupukan didalam industri pembibitan tanaman rumput bertujuan untuk mendapatkan kualitas rumput yang baik dan mempercepat penutupan tanah oleh rumput.

4. Simpulan dan Saran

4.1 Simpulan

Bedasarkan hasil penelitian yang dilakukan dari pemberian jenis dan dosis pada rumput bermuda (*Cynodon dactylon*) dapat disimpulkan bahwa:

1. Pemberian jenis pupuk berpengaruh nyata terhadap persentase penutupan permukaan tanah oleh rumput pada hari ke-10 sampai hari ke-20 (umur panen), jenis pupuk yang paling cepat berpengaruh pada persentase penutupan permukaan tanah oleh rumput adalah jenis pupuk Urea
2. Dosis pupuk Urea 300 kg/ha menunjukkan penutupan permukaan tanah oleh rumput paling cepat pada saat umur panen (20 hari)

4.2 Saran

1. Agar menghasilkan rumput yang baik dan cepat penutupan rumput sebaiknya menggunakan pupuk Urea 300 kg/ha
2. Perlunya penelitian lebih lanjut mengenai pemberian jenis dan dosis pupuk dengan waktu yang lama, untuk mengetahui jenis pupuk apa yang lebih cocok diterapkan didalam pemeliharaan rumput pada waktu yang lama.

5. Daftar Pustaka

- Pupuk Sriwidjaja Palembang, 2016. *About Urea*. <http://www.pusri.co.id/eng/urea-about-urea/>. (Diakses pada tanggal 2 January 2016)
- Sutrisno, Anton. 2011. *Rumput bermuda (Cynodon dactylon), Bertahan dan Menyebar Dengan Luar Biasa*. <http://antonsutrisno.webs.com>. (Diakses pada tanggal 2 January 2016)
- Novizan. 2002. *Pupuk Pemupukan yang Efektif*. Agromedia. Jakarta.