

PENGARUH MEDIA PASIR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN KUALITAS AKSESI

RUMPUT BERMUDA (*Cynodon dactylon*. L.)

The Effect of Sand Media on Visual and Fungsional Quality of Local Bermudagrass
(*Cynodon dactylon* L.)

¹⁾Chika Seriulina Ginting, ²⁾Dwi Gunoro

¹⁾Mahasiswa Program Studi Hortikultura, Departemen Agronomi dan Hortikultura

²⁾Staf Pengajar Departemen Agronomi dan Hortikultura

Abstract

The objective of this research was to study the effect of sand media on turf qualities of Local Bermuda Grass. This research was conducted from November to May 2007 at Cikabayan Experimental Field, Bogor. The treatments were 2 factors: 2 Local Bermudagrass (Cianjur 3 and Cianjur 4) and introduction Bermudagrass (Tifdwarf) as main plot and 5 levels of sand thickness (0,5,10,15 and 20 cm/ m²) as subplots. The result showed that sand media increase shoot density, width leave, recovery capacity, percentage of grass covered area, root length and root dry weight. Sand media with 15 cm thickness can use to get the good performance for visual and fungsional quality of Bermudagrass.

Keywords : Local Bermudagrass, sand media, quality

PENDAHULUAN

Rumput Bermuda (*Cynodon dactylon* L. Pers) merupakan jenis rumput yang biasa digunakan pada lapangan olahraga seperti golf dan sepak bola. (Kumurur, 2002). Rumput ini merupakan tanaman terna bertahun yang berstolon, merumput dengan rimpang bawah tanah dengan pelepah daun panjang, halus, berambut atau gundul. (Emmons, 2000).

Jumlah lapangan golf semakin meningkat seiring dengan bertambahnya pemain. Oleh karena itu, kualitas rumput yang tinggi merupakan unsur yang penting pada sebuah lapangan golf. Sehubungan dengan itu, penelitian yang terkait dengan peningkatan kualitas rumput padang golf sangat diperlukan.

Penelitian dalam rangka pengembangan *Turfgrass* lokal asli Indonesia telah dilakukan. Zakaria (2006) melaporkan pada aksesi Cianjur 3 dan 4 menunjukkan kesamaan karakteristik secara fisiologi, morfologi, kualitas fungsional dan kualitas visual terhadap rumput introduksi dari 48 aksesi rumput bermuda lokal.

Salah satu faktor pembatas untuk mendukung pertumbuhan rumput lapangan golf adalah kondisi tanah. Rumput yang ditanam pada tanah akan meningkatkan intensitas pemeliharaan karena struktur tanah pada area golf menyebabkan perakaran menjadi rusak dan menurunkan kualitas rumput (Mc Carty, 2001).

Dewasa ini, lapangan golf menggunakan media yang didominasi oleh pasir. Menurut Beard (1982) pasir digunakan sebagai media tanam lapangan golf karena media tanam yang terlalu padat menghasilkan beberapa masalah bagi pertumbuhan akar rumput golf, seperti perakaran yang terhambat, kesulitan dalam pembuatan *hole*, pertumbuhan rumput menjadi jarang dan tidak seragam. Media pasir dengan ketebalan yang sesuai diperlukan untuk mendukung pertumbuhan rumput pada kondisi tersebut agar didapatkan kualitas yang baik.

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji dan menganalisa penggunaan media pasir dengan ketebalan yang tepat untuk meningkatkan kualitas fungsional dan visual rumput bermuda (*Cynodon dactylon* L.).

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan pada bulan November 2007 sampai dengan Mei 2008 di Kebun Percobaan Cikabayan IPB dengan ketinggian 250 m dpl.

Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah aksesi rumput Bermuda hasil koleksi penelitian

sebelumnya, yaitu aksesi Cianjur 3, Cianjur 4 dan rumput bermuda introduksi varietas *Tifdwarf*. Pupuk yang digunakan adalah pupuk majemuk NPK MutiaraTM 16:16:16, pestisida Decis serta media tanam berupa pasir. Sedangkan peralatan yang digunakan antara lain *grid*, kuadran 10 x 10 cm, mistar, gunting pangkas, timbangan analitik, oven, *Munsell Colour Chart for Plant* dan jangka sorong digital.

Penelitian dilakukan dengan menggunakan Rancangan Petak Terbagi (*split Plot Design*) yang disusun dalam Rancangan Acak Kelompok (RAK). Percobaan terdiri atas dua faktor, yaitu aksesi rumput bermuda dan media pasir. Petak utama terdiri dari tiga aksesi rumput Bermuda, yaitu aksesi Cianjur 3, Cianjur 4 dan rumput bermuda varietas *Tifdwarf* sebagai pembanding. Sedangkan anak petak adalah ketebalan media pasir yang terdiri atas 5 taraf, yaitu : 1) tanpa media pasir (P0), 2) 5 cm diatas permukaan tanah (P1), 3) 10 cm diatas permukaan tanah (P2), 4) 15 cm diatas permukaan tanah (P3), 5) 20 cm diatas permukaan tanah (P4). Satuan percobaan berupa petakan dengan ukuran 1 m x 1 m dengan tiga ulangan. Jumlah satuan percobaan adalah 45 petakan.

Analisis data hasil penelitian menggunakan uji-F. Apabila hasil analisis menunjukkan perbedaan nyata maka dilakukan uji lanjut dengan menggunakan *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf 5%.

Percobaan dimulai dengan membersihkan gulma dan rumput hasil penelitian sebelumnya, dipangkas dan diberi larutan NPK ± 200 cc/petak, kemudian dibiarkan selama seminggu sampai rumput tumbuh kembali. Selanjutnya petakan-petakan rumput dibuat di atas lahan yang sudah digemburkan dengan ukuran 1 m x 1 m sebanyak 45 petak. Ketebalan media pasir pada setiap petak berbeda sesuai dengan perlakuan yang diberikan. Lempengan-lempengan rumput dengan ukuran 15 x 15 cm² ditanam pada setiap sudut petakan dan bagian tengah petakan dengan kedalaman 3 cm. Kemudian lempengan rumput ditekan rata dengan permukaan. Setelah tanam, lempengan rumput dipupuk kembali dengan NPK.

Pemeliharaan yang dilakukan meliputi penyiraman, pemangkasan, pemupukan serta pengendalian hama dan penyakit. Pemupukan untuk pemeliharaan yaitu pupuk majemuk NPK mutiaraTM 16:16:16 dengan dosis 18 g/petak yang dilarutkan menjadi 200 cc/petak. Pemangkasan dilakukan setiap 2 minggu sekali dengan tinggi pangkasan 10 mm.

Pada minggu ke 11 setelah tanam ketika rumput hampir menutupi seluruh permukaan tanah, terjadi serangan hama ulat tanah (*Agrotis ipsilon*) pada beberapa

tanaman. Hama ini dikendalikan dengan penyemprotan insektisida Decis (bahan aktif deltametrin 25 g/l) dengan konsentrasi 1.5 ml/l air selama 1 bulan dengan interval semprot seminggu sekali. Gulma yang banyak ditemui pada setiap petakan antara lain adalah alang-alang (*Imperata cylindrica*), *Mimosa pudica*, *Ageratum conisoides*, *Emilia soncifolia* dan *Vernonia cinerea*. Gulma yang berada dalam petakan ditanggulangi dengan penyiangan manual, sedangkan yang berada pada luar petakan dibersihkan dengan kored dan cangkul.

Peubah yang diamati meliputi kualitas visual dan fungsional rumput. **Kualitas visual** meliputi kepadatan pucuk pada luasan 10 cm x 10 cm, tekstur dengan mengukur lebar daun dengan jangka sorong digital, warna dengan *Munsell Colour Chart for Plant Tissue* (Tabel 1).

Tabel 1. Skor Warna Rumput Berdasarkan *Munsell Colour Chart for Plant*

Skor	Warna	Notasi <i>Munsell</i>
1	Kuning	(2.5 GY P 9/6)
2	Kuning-Hijau	(2.5 GY B.1 8/9)
3	Hijau Muda	(2.5 GY L.3 7.5/6)
4	Hijau	(2.5 GY L.4 6/6.5)
5	Hijau Gelap	(2.5 GY DI.3 5/6.5)
6	Hijau Tua	(2.5 GY DI.4 4/6)

Kualitas Fungsional meliputi persentase penutupan rumput menggunakan *grid*, bobot kering pucuk dan bobot kering akar per 100 cm², panjang akar terpanjang dan daya *recovery*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keadaan umum

Keadaan umum iklim selama penelitian pada bulan November 2007 sampai dengan Mei 2008 menunjukkan rata-rata suhu sebesar 25.3°C, kelembaban 85.1%, curah hujan 211.7 mm/bulan serta 14.8 hari hujan. *Cynodon dactylon* akan berhenti tumbuh bila suhu berada dibawah 60°F (16°C) dan pada suhu 45-50°F (7-10°C) daun berubah menjadi kecoklatan (Emmons, 2000). Suhu optimal yang baik untuk pertumbuhan rumput berkisar antara 24-37°C (Wikipedia, 2008). Rumput bermuda dapat tumbuh dan bertahan pada curah hujan diatas 410 mm/ tahun (Blueplanetbiomes, 2007).

Kualitas Visual

1. Kepadatan Pucuk

Kepadatan pucuk meningkat seiring umur minggu setelah tanam. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa aksesori, ketebalan pasir dan kombinasi antara aksesori dan ketebalan pasir berpengaruh dalam meningkatkan kepadatan pucuk.

Pada 20 MST, peningkatan ketebalan media pasir lebih dari 5 cm (P1) yang diberikan pada aksesori Cianjur 4 akan menghasilkan kepadatan pucuk yang sebanding dengan ketebalan pasir 5 cm, sedangkan pada 23 MST kepadatan pucuk terbanyak dihasilkan pada ketebalan pasir 20 cm (P4). Pada rumput Cianjur 3, pemberian ketebalan media pasir 5 cm menghasilkan jumlah pucuk terbanyak pada 23 MST, sementara pada P2, P3 dan P4 menghasilkan jumlah pucuk yang sebanding. Kombinasi varietas *Tifdwarf* dan ketebalan pasir 15 cm (P3) menghasilkan jumlah kepadatan pucuk terbanyak pada 20 dan 23 MST (Tabel 2).

Tabel 2. Pengaruh Interaksi antara Kombinasi Aksesori dan Ketebalan Pasir terhadap Kepadatan Pucuk Rumput Bermuda pada 20 MST dan 23 MST

(20 MST)	Ketebalan Pasir				
	P0	P1	P2	P3	P4
Aksesori	------(Pucuk/100 cm ²)-----				
Cianjur 3	37.11 ^{cd}	54.22 ^{cd}	39.33 ^{cd}	35.22 ^d	44.89 ^{cd}
Cianjur 4	33.44 ^d	42.89 ^{cd}	51.44 ^{cd}	54.89 ^{cd}	49.22 ^{cd}
<i>Tifdwarf</i>	55.67 ^{bcd}	60.67 ^{abc}	58.00 ^{abcd}	79.67 ^a	78.44 ^{ab}
(23 MST)	Ketebalan Pasir				
Aksesori	P0	P1	P2	P3	P4
	------(Pucuk/100 cm ²)-----				
Cianjur 3	61.74 ^{fg}	89.81 ^{bcd}	68.15 ^{defg}	67.70 ^{defg}	63.11 ^{efg}
Cianjur 4	54.96 ^g	73.69 ^{defg}	84.37 ^{cdef}	85.67 ^{bcd}	87.56 ^{bcd}
<i>Tifdwarf</i>	90.11 ^{bcd}	104.11 ^{abc}	105.37 ^{abc}	117.29 ^a	108.07 ^{ab}

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom dan baris yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji Duncan pada taraf 5 %

Aksesori berpengaruh pada 19 dan 21 MST. Varietas kontrol (*Tifdwarf*) menghasilkan kepadatan pucuk yang lebih tinggi dibanding aksesori lokal. Pada 19 MST dan 21 MST aksesori Cianjur 4 memiliki kepadatan pucuk yang lebih tinggi dibandingkan aksesori Cianjur 3. Pada 19 MST ketebalan pasir 5 cm meningkatkan kepadatan pucuk sebesar 16.47 % terhadap kontrol (0 cm). Sementara pada 21 dan 22 MST peningkatan ketebalan media pasir setiap 5 cm menghasilkan kepadatan pucuk yang sebanding dengan ketebalan media pasir 5 cm (Tabel 3).

Tabel 3. Pengaruh Faktor Tunggal Aksesori atau Ketebalan Pasir terhadap Kepadatan Pucuk Rumput

Perlakuan	Jumlah Pucuk		
	19MST	21MST	22MST
Aksesori	------(Pucuk/100 cm ²)-----		
Cianjur 3	30.00 ^c	63.24 ^c	73.07
Cianjur 4	36.47 ^b	73.04 ^b	79.11
<i>Tifdwarf</i>	48.29 ^a	99.09 ^a	107.07
Pasir			
0	31.26 ^b	63.81 ^b	69.48 ^b
5	36.41 ^{ab}	80.74 ^a	93.00 ^a
10	42.56 ^a	82.41 ^a	89.96 ^a
15	43.26 ^a	85.96 ^a	91.26 ^a
20	37.78 ^{ab}	79.37 ^a	88.37 ^a

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji Duncan pada taraf 5 %

Kepadatan pucuk berdasarkan perlakuan ketebalan media pasir memberikan hasil yang lebih tinggi dibandingkan tanpa media pasir. Hal ini dikarenakan pori aerasi dan ruang pori total yang tinggi sehingga meningkatkan keserasan tanah dan mengurangi kekerasan tanah, sehingga tercipta kondisi yang optimum untuk pertumbuhan rumput. Menurut Carrow *et al.* (2001) pada kondisi optimum, pertumbuhan pucuk rumput dapat terjadi dengan cepat. Kepadatan pucuk yang tinggi diperlukan untuk menghasilkan kualitas visual yang baik dan menunjang permainan golf yang lebih baik (Beard, 1982). Jumlah pucuk rata-rata meningkat seiring dengan umur tanaman.

2. Lebar Daun

Aksesori tidak berpengaruh terhadap lebar helai daun. Ketebalan pasir hanya berpengaruh terhadap peubah lebar daun pada 23 MST sedangkan kombinasi aksesori dan ketebalan pasir hanya berpengaruh pada 22 MST. Pada kombinasi varietas *Tifdwarf* dan ketebalan pasir 10 cm menghasilkan lebar daun tersempit.

Perlakuan ketebalan pasir 15 cm menghasilkan lebar daun tersempit pada aksesi Cianjur 4, sedangkan pada ketebalan pasir 10 cm menghasilkan lebar daun terlebar. Kombinasi Cianjur 3 dengan ketebalan pasir 5 cm menghasilkan lebar daun tersempit pada 22 MST (Tabel 4).

Tabel 4. Pengaruh Interaksi antara Kombinasi Aksesi dan Ketebalan Pasir terhadap Lebar Daun Rumput Bermuda pada 22 MST

Aksesi	Ketebalan Pasir				
	P0	P1	P2	P3	P4
	-----mm-----				
Cianjur 3	1.65 ^{ab}	1.43 ^c	1.50 ^{abc}	1.55 ^{abc}	1.55 ^{abc}
Cianjur 4	1.50 ^{abc}	1.46 ^{bc}	1.67 ^a	1.42 ^c	1.54 ^{abc}
Tifdwarf	1.58 ^{abc}	1.49 ^{abc}	1.42 ^c	1.46 ^{bc}	1.58 ^{abc}

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom dan baris yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji Duncan pada taraf 5 %

Pada 19-21 MST ketebalan media pasir tidak berpengaruh terhadap lebar daun. Sedangkan pada 23 MST ketebalan media pasir 20 cm menghasilkan lebar daun terlebar yang sebanding dengan kontrol (tanpa pasir) dan pada ketebalan pasir 15 cm menghasilkan lebar daun yang cenderung lebih sempit. (Tabel 5).

Tabel 5. Pengaruh Faktor Tunggal Aksesi atau Ketebalan Pasir terhadap Lebar Daun Rumput Bermuda

Perlakuan	Lebar Daun			
	19MST	20MST	21MST	23MST
<u>Aksesi</u>	-----mm-----			
Cianjur 3	1.40	1.50	1.61	1.61
Cianjur 4	1.32	1.52	1.53	1.62
Tifdwarf	1.43	1.41	1.47	1.54
<u>Pasir(cm)</u>				
0	1.29	1.47	1.63	1.65 ^a
5	1.29	1.40	1.41	1.56 ^{bc}
10	1.35	1.50	1.53	1.59 ^{ab}
15	1.46	1.46	1.54	1.49 ^c
20	1.53	1.56	1.57	1.65 ^a

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji Duncan pada taraf 5 %

Tekstur merupakan ukuran dari lebar daun (Mc Carty, 2002). Pemberian media pasir hanya berpengaruh pada 2 minggu terakhir penelitian. Hal ini diduga karena kepadatan pucuk yang semakin meningkat sehingga cahaya matahari tidak menyebar. Kondisi ini menyebabkan terganggunya kelangsungan fotosintesis sehingga terjadi penyempitan lebar daun. Wiecko (2006) membagi tekstur daun kedalam tiga dasar terminologi, yaitu kasar (lebar), sedang, dan halus (sempit). Menurut Beard (1982) rumput yang bertekstur halus berkisar antara 1-2 mm. Semakin sempit atau halus tekstur daunnya maka semakin baik rumput tersebut. Mc Carty (2002) menyatakan bahwa kepadatan pucuk dan tekstur dapat dikombinasikan sebagai penentuan kehalusan dari permukaan rumput. Emmons (2000) menambahkan semakin tinggi kepadatan pucuk rumput tersebut maka akan semakin sempit lebar daunnya.

3. Warna Daun

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh aksesi, ketebalan pasir dan kombinasi antara aksesi dan ketebalan pasir terhadap warna rumput (Tabel 1). Warna rumput diukur berdasarkan skor dengan *Munsell Colour Chart for Plant Tissue* (Tabel 6).

Tabel 6. Pengaruh Faktor Tunggal Aksesi atau Ketebalan Pasir terhadap Warna Daun

Perlakuan	Warna Daun				
	19MST	20MST	21MST	22MST	23MST
<u>Aksesi</u>	-----skor-----				
Cianjur 3	3.00	3.00	3.06	3.07	2.93
Cianjur 4	3.13	3.20	3.13	3.00	2.93
Tifdwarf	3.33	3.27	3.27	3.20	3.27
<u>Pasir(cm)</u>					
0	3.00	3.00	3.11	3.11	2.89
5	3.33	3.44	3.33	3.22	3.22
10	3.00	3.00	3.00	2.89	2.89
15	3.22	3.11	3.22	3.22	3.11
20	3.22	3.22	3.11	3.00	3.11

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji Duncan pada taraf 5 %

Menurut Munandar dan Harjosuwignyo (1990), warna memberikan ukuran cahaya yang direfleksikan oleh rumput lanskap. Notasi warna terbagi menjadi tiga bagian, yaitu *hue* (kilap), *value* (nilai), dan *chroma* (kroma). Warna dapat menjadi indikator kondisi tanaman seperti defisiensi hara, penyakit, dan faktor tumbuh lainnya. Emmons (2000) menambahkan bahwa bagi sebagian besar orang, warna hijau tua lebih disukai daripada hijau kekuningan. Pada hasil penelitian, pemberian media pasir tidak memberikan pengaruh pada warna rumput. Hal yang sama juga ditunjukkan pada percobaan Pathan *et al.*, (2004) penanaman *Cynodon dactylon* pada ketebalan pasir 10-12 cm tidak memberikan pengaruh nyata pada peubah warna. Hal ini diduga karena pencucian hara dan nutrisi pada media pasir terutama nitrogen.

Kualitas Fungsional

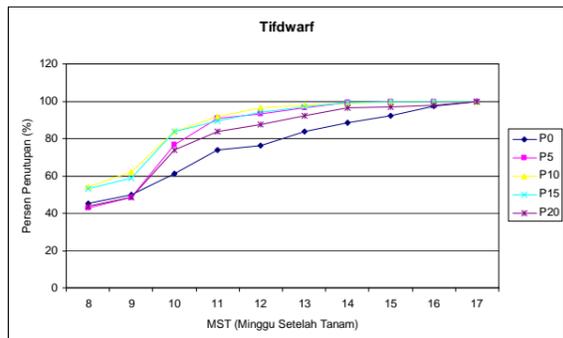
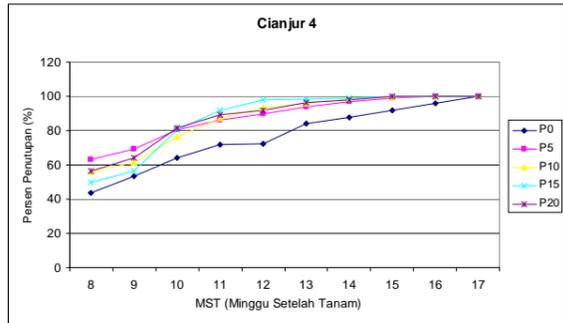
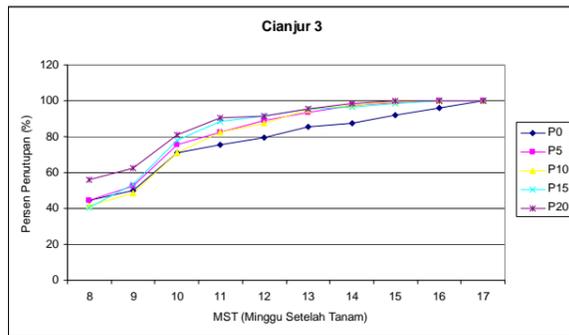
1. Kecepatan dan Persen Penutupan Rumput 100%

Berdasarkan hasil analisis ragam, kecepatan penutupan rumput dipengaruhi oleh ketebalan pasir namun tidak dipengaruhi oleh aksesi maupun kombinasi antara aksesi dan ketebalan pasir. Kecepatan menutup 100% sebanding antara aksesi lokal (Cianjur 3 dan Cianjur 4) dengan varietas introduksi (*Tifdwarf*). Pada ketebalan pasir 5 cm, penutupan rumput 100% menjadi lebih cepat 2 minggu dibandingkan kontrol. Peningkatan ketebalan media pasir diatas 5 cm menghasilkan penutupan yang sebanding dengan ketebalan pasir 5 cm (Tabel 7). Persen penutupan rumput setiap minggu dapat dilihat pada Gambar 1.

Tabel 7. Pengaruh Faktor Tunggal Aksesi atau Ketebalan Pasir terhadap Kecepatan Penutupan 100%

Perlakuan	Kecepatan Penutupan
	(minggu)
<u>Aksesi</u>	
Cianjur 3	15.13
Cianjur 4	14.60
Tifdwarf	14.47
<u>Pasir (cm)</u>	
0	16.56 ^a
5	14.67 ^b
10	14.11 ^b
15	13.89 ^b
20	14.44 ^b

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji Duncan pada taraf 5 %



Gambar 1. Grafik Persen Penutupan Rumput Bermuda

Salah satu indikasi yang menunjukkan kualitas rumput yang baik adalah kecepatan menutup rumput. Hamparan rumput yang diinginkan adalah *creeping* (pertumbuhan horizontal), memiliki kecepatan tumbuh dan menutup yang tinggi (Mc Carty, 2002). Menurut Wiecko (2006), dengan pemangkasan akan mengoptimalkan produksi daun, batang dan akar baru untuk menghasilkan individu yang baru sehingga akan didapatkan kepadatan rumput yang tinggi. Penggunaan media pasir meningkatkan kecepatan penutupan rumput karena akar dengan mudah terbentuk setelah pemangkasan. Pertumbuhan akar yang cepat akan mendukung pertumbuhan rhizome dan stolon baru.

2. Bobot Kering Pucuk

Bobot kering pucuk hasil pangkasan dipengaruhi oleh aksesi hanya pada 23 MST. Tidak terdapat pengaruh ketebalan pasir dan kombinasi antara aksesi dan ketebalan pasir terhadap bobot kering pucuk. Bobot kering pucuk hasil pangkasan rumput aksesi Cianjur 3 dan Cianjur 4 sebanding dengan kontrol (*Tifdwarf*) pada 19-22 MST. Namun pada 23 MST bobot kering pangkasan terbanyak didapat dari aksesi Cianjur 3 yang sebanding dengan varietas *Tifdwarf*. Pemberian media pasir tidak memberikan pengaruh terhadap bobot kering pucuk rumput. Pengaruh terhadap bobot kering pucuk ini dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Pengaruh Faktor Tunggal Aksesi atau Ketebalan Pasir terhadap Bobot Kering Pangkasan Pucuk

Perlakuan	Bobot Kering Pucuk				
	19MST	20MST	21MST	22MST	23MST
Aksesi	------(g)/ 100 cm ² -----				
Cianjur 3	1.32	0.32	0.62	0.38	0.48 ^a
Cianjur 4	1.32	0.48	0.69	0.40	0.31 ^b
<i>Tifdwarf</i>	1.56	0.62	0.79	0.38	0.41 ^{ab}
Pasir(cm)					
0	1.25	0.32	0.90	0.37	0.39
5	1.59	0.58	0.56	0.42	0.37
10	1.40	0.45	0.76	0.40	0.43
15	1.42	0.61	0.61	0.36	0.40
20	1.35	0.42	0.69	0.39	0.42

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji Duncan pada taraf 5 %

Pemberian media pasir tidak memberikan pengaruh pada peubah bobot kering pucuk. Hal ini dikarenakan petak pada lahan percobaan memiliki kepadatan dan tekstur yang berbeda. Petak percobaan dengan kepadatan pucuk yang tinggi, memiliki tekstur atau lebar daun yang sempit. Sedangkan pada petakan yang lain dengan kepadatan pucuk yang lebih rendah memiliki tekstur daun yang lebih lebar. Sehingga setelah dikeringkan akan menghasilkan bobot kering yang cenderung sama. Hal ini sesuai dengan hasil percobaan Waryanti (2004) dimana penggunaan media campuran pasir, bentonit dan sekam padi dengan berbagai persentase tidak memberikan pengaruh nyata terhadap peubah rata-rata berat kering pucuk atau memberikan respon yang sama terhadap semua perlakuan media tanam yang diujicobakan.

3. Daya Recovery

Daya *recovery* hanya dipengaruhi oleh ketebalan pasir, namun tidak dipengaruhi oleh aksesi dan kombinasi antara aksesi dan ketebalan pasir. Pada aksesi lokal memiliki daya *recovery* yang sebanding dengan varietas introduksi. Ketebalan media pasir 5 cm sebanding dengan kontrol (tanpa pasir). Ketebalan media pasir 10 cm mempercepat kemampuan daya *recovery*. Ketebalan media pasir 10 cm menghasilkan kemampuan *recovery* yang sebanding dengan ketinggian pasir 15 cm dan 20 cm (Tabel 9).

Tabel 9. Pengaruh Faktor Tunggal Aksesi atau Ketebalan Pasir terhadap Daya Recovery

Perlakuan	Daya Recovery (Hari)
Aksesi	
Cianjur 3	19.07
Cianjur 4	16.27
<i>Tifdwarf</i>	13.53
Pasir (cm)	
0	20.00 ^a
5	18.00 ^a
10	14.11 ^b
15	14.67 ^b
20	14.67 ^b

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji Duncan pada taraf 5 %

Turgeon (2002) menyatakan daya *recovery* merupakan kemampuan rumput untuk pulih dari

kerusakan. Rumput yang memiliki kualitas fungsional yang baik memiliki kemampuan untuk pulih dari kerusakan dengan cepat. Menurut Wiecko (2006), *Cynodon dactylon* merupakan rumput tropik dengan kemampuan *recovery* yang paling baik dibandingkan dengan rumput dengan genus yang lainnya. Rumput harus memiliki kepadatan dan luas daun yang cukup untuk memproduksi cadangan karbohidrat yang diperlukan untuk mempercepat *recovery* rumput yang diakibatkan oleh lubang bekas tanah yang turut terpukul ketika melakukan pukulan golf, injakan pemain, dan perpindahan *hole* (Mc Carty, 2002). Pada hasil penelitian menunjukkan kisaran daya *recovery* antara 7 sampai 24 hari. Pemberian media pasir pada ketinggian tertentu memberikan pengaruh terhadap kemampuan pulih rumput. Hal ini diduga pada media pasir memiliki aerasi yang baik dan cukup oksigen sehingga akar dapat menstimulasi pertumbuhan batang lateral untuk memproduksi pucuk baru dan menyebar diatas permukaan tanah. Menurut Jones (2002) aerasi atau kehadiran udara pada media meningkatkan kemampuan tanaman dalam mengambil nutrisi, air dan oksigen yang diperlukan untuk bertahan dan tumbuh.

4. Panjang Akar

Panjang akar hanya dipengaruhi oleh ketebalan pasir, namun tidak dipengaruhi oleh aksesi dan kombinasi antara aksesi dan ketebalan pasir. Panjang akar aksesi Cianjur 3 dan Cianjur 4 sebanding dengan varietas introduksi (*Tifdwarf*). Pada ketebalan pasir 15 cm menghasilkan panjang akar terpanjang. Sedangkan pada ketebalan pasir 10 cm dan 20 cm menghasilkan panjang akar yang sebanding dengan ketebalan pasir 5 cm (Tabel 10).

Tabel 10. Pengaruh Faktor Tunggal Aksesi atau Ketebalan Pasir terhadap Panjang Akar

Perlakuan	Panjang Akar (cm)
<u>Aksesi</u>	
Cianjur 3	17.57
Cianjur 4	14.52
<i>Tifdwarf</i>	17.59
<u>Pasir (cm)</u>	
0	13.04 ^c
5	15.71 ^b
10	15.66 ^b
15	19.61 ^a
20	18.78 ^b

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji Duncan pada taraf 5 %

Perakaran merupakan keadaan akar dalam periode tumbuh tertentu baik keadaan kesehatan, kedalaman maupun kerapatan (Munandar dan Harjosuwignyo, 1990). Emmons (2000) menyatakan bahwa kondisi tanah mempunyai pengaruh yang besar terhadap kedalaman akar rumput. Menurut Beard (1982), perakaran pada media pasir memiliki aerasi yang baik, khususnya oksigen untuk memperpanjang akar meskipun pada daerah perakaran memiliki kekurangan yaitu terbatasnya kapasitas tukar kation dan rendahnya retensi air. Pada hasil percobaan menunjukkan bahwa pemberian media pasir pada ketebalan tertentu memberikan pengaruh pada peubah panjang akar

5. Bobot Kering Akar

Bobot kering akar hanya dipengaruhi oleh ketebalan pasir, namun tidak dipengaruhi oleh aksesi dan kombinasi antara aksesi dan ketebalan pasir. Bobot kering akar aksesi lokal sebanding dengan varietas introduksi. Pada ketebalan media pasir lebih dari 15 cm menghasilkan bobot akar yang lebih besar dibandingkan dengan ketebalan pasir kurang dari 15 cm (Tabel 11).

Tabel 11. Pengaruh Faktor Tunggal Aksesi atau Ketebalan Pasir terhadap Bobot Kering Akar

Perlakuan	Bobot Kering Akar (g)
<u>Aksesi</u>	
Cianjur 3	2.37
Cianjur 4	2.05
<i>Tifdwarf</i>	2.48
<u>Pasir (cm)</u>	
0	1.41 ^b
5	1.39 ^b
10	1.96 ^b
15	3.42 ^a
20	3.32 ^a

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji Duncan pada taraf 5 %

Pori aerasi yang tinggi memberikan ruang yang optimum bagi pertumbuhan dan perkembangan akar (Soepardi, 1983). Pada hasil percobaan menunjukkan bahwa pemberian media pasir pada ketebalan tertentu memberikan pengaruh pada peubah bobot kering akar. Panjang akar berpengaruh langsung terhadap bobot kering akar. Semakin panjang akar maka jumlah bobot kering akar semakin meningkat. Akar yang panjang dan didukung oleh bobot kering akar yang besar menunjukkan pertumbuhan sistem perakaran yang baik.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Aksesi rumput Bermuda lokal memiliki kualitas yang sebanding dengan varietas introduksi pada peubah lebar daun, warna, kecepatan dan persen penutupan, bobot kering pucuk, daya *recovery* serta panjang dan bobot kering akar rumput.

Ketebalan pasir berpengaruh pada hampir disetiap peubahnya seperti kepadatan pucuk, lebar daun, daya *recovery*, kecepatan penutupan, bobot kering dan bobot kering akar kecuali bobot kering pucuk dan warna daun. Ketebalan pasir 5 cm meningkatkan kepadatan pucuk, tekstur daun dan kecepatan penutupan 100%. Ketebalan pasir 10 cm mempercepat daya *recovery*. Ketebalan pasir 15 cm meningkatkan panjang dan bobot akar rumput.

Secara keseluruhan, terdapat kecenderungan bahwa peningkatan kualitas visual dan fungsional terbaik dimiliki rumput yang ditanam pada media pasir dengan ketebalan 15 cm. Hal ini dapat dilihat pada peubah kepadatan pucuk dan lebar helai daun yang menunjukkan kualitas visual rumput Bermuda serta peubah panjang akar, bobot kering akar dan kecepatan penutupan rumput yang menunjukkan kualitas fungsionalnya.

Interaksi antara kombinasi aksesi dan ketebalan pasir hanya berpengaruh pada kepadatan pucuk dan lebar daun rumput. Kombinasi antara Cianjur 3 dan ketebalan pasir 5 cm meningkatkan kepadatan pucuk dan tekstur. Kombinasi Cianjur 4 dan ketebalan pasir 15 cm menghasilkan tekstur daun yang halus.

Saran

Penggunaan media pasir dengan ketebalan 15 cm dianjurkan sebagai media tanam rumput Bermuda (*Cynodon dactylon* L.) untuk mendapatkan kualitas visual dan fungsional yang baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Beard, J.B. 1982. Turf Management for Golf Course. Macmillan Publishing Company, New York. 642p.
- Carrow, R.N, D.V. Waddington and P. E. Rieke. 2001. Turfgrass Soil Fertility and Chemical Problem Assesment and Management. John Wiley and Sons Inc., New Jersey. 400p.
- Emmons, R.D. 2000. Turfgrass science and Management 3rd ed. Delmar, USA, 528p.
http://www.tropicalforages.info/key/Forages/Media/html/Cyonodon_dactylon.htm
[23 Maret 2007]
- Johns, R. 2004. Turfgrass Instalation Management and Maintenance. The Mc. Graw Hill Companies, Inc. New York.
- Kumurur, V. A. 2002. Rumput Lansekap untuk Lapangan Olahraga, Taman dan Areal Parkir. Penebar Swadaya. Jakarta. 80 hal..
- Mc Carty, L.B. 2001. Best Golf Course Management Practices. Prentice-Hall, Inc., New Jersey. 672p.
- Munandar, A. dan S. Hardjosuwignyo. 1990. Rumput lanskap. Institut Pertanian Bogor, Bogor. 380 hal.
- Pathan, S. M., L.A. Aylmore and T. D. Colmer. 2004. Turf culture under declining volume and frequency of irrigation on a sandy soil amended with fly ash. Plant and Soil 266 : 355-369.
- Soepardi, G. 1983. Sifat dan Ciri Tanah. Institut Pertanian Bogor, Bogor, 591 hal.
- Turgeon, A. J. 2002. Turfgrass Management. 6th ed. Pearson Education, Inc. New Jersey, 393 p.
- Waryanti, L. 2006. Pengaruh Campuran Pasir, Bentonit, dan Sekam Padi terhadap Kualitas Visual dan Fungsional Rumput Bermuda (*Cynodon dactylon* var *Tifdwarf*) Jurusan Budidaya Pertanian. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor.
- Wiecko, G. 2006. Fundamentals of Tropical Turf Management. Biddles Ltd., UK. 205p.
- Wikipedia. 2008. http://en.wikipedia.org/wiki/Cynodon_dactylon. [16 Agustus 2008]
- Zakaria, R.A. Karakterisasi Rumput Bermuda (*Cynodon dactylon* L.) Lokal Berdasarkan Kualitas Visual dan Fungsional untuk Pengembangan *Turfgrass* Asli Indonesia. Program Studi Hortikultura. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor.