

AGRONOMI RUMPUT BENGGALE (*Panicum maximum* Jacq) DAN PEMANFAATANNYA SEBAGAI RUMPUT POTONG

SAJIMIN, E.SUTEDI, N.D. PURWANTARI dan B.R. PRAWIRADIPUTRA

Balai Penelitian Ternak, P.O. Box. 221 - Bogor 16002

ABSTRAK

Rumput *Panicum maximum* Jacq yang telah dikoleksi di Kebun Raya Bogor sejak tahun 1865 dalam Kebun Tanaman (Cultuurtuin) tapi sampai sekarang tidak sepopuler rumput gajah. Tahun 1974 Program Hijauan Pakan Ternak, Balitnak mengintroduksi kembali dari berbagai negara, hingga sekarang 8 kultivar yang ada didalam koleksi yaitu cultivar Gatton, Guinea, Riversdale, Natsuyutaka, Hamil, Natsukaze, T58 dan Petrie. Hasil penelitian yang telah dikarakterisasi sifat agronominya digunakan rumput potong. Produksi bahan kering hijauan, nilai gizi, palabilitas dan kecernaan mendekati rumput gajah dan kelebihanannya, rumput *P. maximum* lebih tahan terhadap kekeringan dibanding rumput gajah. Produktivitas yang optimum dicapai pada interval potong yaitu 30 – 40 hari dan setelah umur tersebut tanaman menuju fase pertumbuhan generatif dan tidak bertambah produksi daunnya. Produksi bahan kering mencapai 36,70 t ha⁻¹th⁻¹ dengan nilai palatabilitas pada ternak domba 46 % dan konsumsi per ekor sebanyak 537,84 g sedangkan pada *Pennisetum purpureum* 346,6 g. Morfologi tanaman memiliki batang yang kecil sehingga hampir semua dapat dimakan ternak. Peningkatan produksi dapat dilakukan dengan penggunaan pupuk kandang tanpa pupuk kimia yang mempunyai efektifitas produksi hingga pemotongan ke empat dengan interval potong 6 minggu. Penanaman rumput ini pada lahan miring juga dapat mengurangi laju erosi yang sekaligus penyediaan hijauan pakan serta meningkatkan produktivitas lahan.

Kata Kunci : *Panicum maximum*, rumput potong, produktivitas

PENDAHULUAN

Peningkatan populasi ternak khususnya ternak ruminansia sangat perlu didukung oleh ketersediaan hijauan pakan sepanjang tahun, baik kuantitas maupun kualitasnya, mengingat hijauan pakan secara umum merupakan porsi terbesar untuk ransum ternak ruminansia.

Sebagaimana diketahui pada saat ini sebagian besar hijauan pakan yang diberikan kepada ternak ruminansia adalah rumput lokal yang berkualitas rendah, padahal keragaman hijauan pakan yang ada di Indonesia sangat besar, baik di daerah beriklim basah maupun daerah beriklim kering.

Petani ternak telah banyak menanam rumput unggul seperti rumput gajah (*Pennisetum purpureum*) dan rumput raja (*Pennisetum purpupoides*). Di Indonesia produksi bahan kering rumput gajah dan rumput raja berkisar antara 40 – 63 ton ha⁻¹ tahun⁻¹ (SIREGAR, 1989). Berdasarkan data tersebut sebenarnya jika peternak mengusahakan kebun rumput dengan baik telah dapat memenuhi kebutuhannya. Namun kedua jenis rumput tersebut memiliki kelemahan yaitu memerlukan kesuburan tanah

yang tinggi dan harus selalu tersedia air, mudah terserang hama penyakit serta sulit diawetkan karena mempunyai persentase batang yang besar daripada daun sehingga sulit dikeringkan. Tanaman ini juga tidak tahan kekeringan yang panjang maupun naungan.

Oleh karena itu perlu diupayakan dan diintroduksi rumput unggul dengan kemampuan produksi dan kualitas mendekati rumput gajah. Dari hasil seleksi yang dilakukan di Balitnak, saat ini sebagai alternatif adalah jenis *Panicum maximum* Jacq.

Rumput *P. maximum* atau rumput benggala telah tersebar di daerah tropis. Rumput ini tidak diragukan lagi yang terbaik di Asia Tenggara sebagai rumput pastura atau diintegrasikan dengan karet dan lamtoro (L.'TMANNETJE dan JONES, 1992). HORNE dan STUR (1995) merekomendasikan rumput ini untuk rumput potong maupun rumput gembala. MANIDOOOL (1989) menganjurkan menanam rumput benggala sebagai rumput pastura dibawah perkebunan kelapa di Thailand Selatan. Hasil penelitian di Indonesia jika dibandingkan dengan luar negeri juga tidak beda jauh seperti yang diperoleh MIDDLETON dan MC COSKAR (1975) produksi bahan kering

rumpun benggala sedikit dibawah rumpun gajah yaitu 26,85– 60,0 t ha⁻¹tahun⁻¹, kandungan nitrogen 2,7 – 3,0% pada interval potong 3 minggu dan 1,0 – 1,3% untuk 12 minggu. Kemudian THOMAS (1976) melaporkan bahwa jenis ini tidak berbatang sehingga hampir semua bagian tanaman dapat dimanfaatkan secara maksimal, selain itu memiliki kandungan protein kasar 9,2–18,7% dan bahan kering per ha 4037 kg dengan pencernaan 58,6–66,3%. SIREGAR *et al.*, (1980) melaporkan bahwa dari rumpun dengan sistem potong angkut diperoleh bahan kering 31,4 – 36,78 t ha⁻¹th⁻¹. SURATMINI *et al.*, (1995) pada perkebunan kelapa dengan intensitas cahaya 30% produksi *P. maximum* 7,3 t ha⁻¹ th⁻¹ pada intensitas cahaya 18% dan 11,7 t ha⁻¹th⁻¹ pada intensitas cahaya 100%. Hasil yang diperoleh BAHAR *et al.*, (1994) menunjukkan rumpun kultivar cv. Riversdale yang ditanam didaerah kering Sulawesi Selatan menghasilkan 656,7–743,3 g per 2,25 m² atau 32,43–36,71 t ha⁻¹. Berdasarkan hasil tersebut maka rumpun ini relatif mudah berkembang, tapi faktor-faktor yang harus diperhatikan tidak hanya potensi produksi tetapi pemanfaatannya untuk konservasi lahan.

Makalah ini membahas agronomi rumpun benggala sebagai terobosan pengembangannya dengan mengoptimalkan pemanfaatannya sebagai rumpun potong.

KARAKTERISTIK DAN BUDIDAYA

Karakterisasi

Rumpun *P. maximum* yang dikenal dengan nama Guinea grass, buffalo grass, green panic (Inggris), Herbe de Guinee, panic eleve (Perancis), rumpun benggala (Indonesia), sukut londo (Jawa), rebha luh-buluhan (Madura), rumpun kuda, rumpun benggala (Malaysia), yakinni (Thailand) dan Co ke to (Vietnam). Rumpun ini berasal dari Afrika Tropik dan telah dibudidayakan disemua daerah tropis maupun subtropik, karena nilainya sangat tinggi sebagai makanan ternak.

Awal penyebaran rumpun dari Afrika Timur dibawa ke India Barat sebelum tahun 1756 dengan tujuan sebagai produksi biji pakan burung. Kemudian ke Singapura tahun 1876 dan Filipina 1907 hingga sekarang telah

beradaptasi baik di Asia Tenggara. Menurut HAYNE (1950) masuk ke Indonesia pertama yaitu di Jawa yang dikoleksikan pada tahun 1865 dekat Jatinegara dan Van Romburgh dalam buku Aanteekeningen Cultuurtuin dalam Cultuurtuin (Kebun Tanaman) setelah 30 tahun dilaporkan dalam Laporan Kebun Raya Bogor sebagai makanan ternak dengan nama *Panicum spectabile* NESS (namun tidak tepat) karena sangat baik tumbuhnya sehingga dianjurkan pembudidayaannya. Jenis rumpun ini yang telah dikoleksi cukup lama namun pemanfaatannya masih kurang populer dibanding dengan rumpun gajah, yang telah dianjurkan oleh pemerintah sehingga rumpun benggala ditinggalkan.

Kemudian pada tahun 1974 hingga sekarang Balai Penelitian Ternak memperkenalkan kembali dari Australia dengan beberapa kultivar yang hingga saat ini telah dikoleksi dan tumbuh baik ada 8 kultivar. Namun pemanfaatan sebagai pakan ternak masih terbatas dan belum banyak dibudidayakan.

Karakteristik rumpun benggala adalah tanaman tumbuh tegak membentuk rumpun mirip padi. Termasuk rumpun tahunan, kuat, berkembang biak yang berupa rumpun/pols yang sangat besar, dengan akar serabut menembus dalam tanah, batangnya tegak, berongga tak berbulu. Tinggi tanaman 1,00 – 1,50 m, dengan seludang-seludangnya berbulu panjang pada pangkalnya, lidah kadang-kadang berkembang biak. Daun bentuk pita yang sangat banyak jumlahnya itu terbangun garis, lancip bersembir kasar, berwarna hijau, panjang 40–105 cm dengan lebar 10–30 mm. Bunga majemuk dengan sebuah malai yang panjangnya 20–45 cm, tegak, bercabang-cabang, acapkali diselaputi lapisan lilin putih. Bulir berbunga 2 yang panjangnya 3 x 4 mm, bentuk lonjong. Buah yang dihasilkan dalam jumlah sedikit dan mudah rontok sehingga masalah serius untuk produksi biji. Panjang biji 2,25–2,50 mm, tiap kg biji mengandung 1,2–1,5 juta butir.

Kultivar yang telah dikenal yaitu: (1) Tipe besar dengan tinggi tanaman 3,6–4,2 m antara lain kultivar Hamil, (2) Tipe sedang tinggi tanaman 1,5–2,5 m seperti kultivar Common dan kultivar Gatton, (3) Tipe pendek dengan tinggi tanaman sampai 1,0 m antara lain kultivar Sabi dan kultivar Trichoglume. Jenis

ini merupakan rumput yang adaptasinya luas terutama di daerah dengan curah hujan tahunan tidak kurang dari 760 mm. Rumput ini dapat tumbuh pada tanah berbatuan dengan lapisan tanah tipis, bahkan pada tanah yang drainase buruk serta toleran pada keadaan kering yang tidak terlampaui parah dan tahan naungan. Pada intensitas cahaya 30-50% masih berproduksi normal.

Budidaya

Dalam rangka pengembangan dan pemanfaatan rumput benggala sebagai hijauan pakan ternak telah dilakukan introduksi beberapa kultivar unggul. Untuk mengetahui sifat agronomi dan produktivitasnya, telah dilakukan penelitian secara intensif di Bogor oleh SIREGAR *et al.*, (1980), hasilnya menunjukkan bahwa rumput *P. maximum* cv Guinea dengan interval pemotongan 3 sampai 8 minggu yang diberi pupuk Urea 900 kg ha⁻¹ th⁻¹, TSP dan KCl masing-masing 450 kg ha⁻¹ th⁻¹ menghasilkan hijauan segar dan kering sebagaimana tertera pada Tabel 1.

Pada Tabel 1 terlihat bahwa produksi bahan kering tertinggi terdapat pada pemotongan umur 8 minggu dan terendah umur 3 minggu. Melihat keadaan demikian, bahwa dengan semakin panjang interval pemotongan semakin meningkat produksi segar maupun bahan keringnya. Peningkatan produksi pada umur potong empat minggu sampai 8 minggu rata-rata 63,2%. Kenaikan produksi tertinggi pada pemotongan 8 minggu namun jika dihubungkan dengan nutrisi (Tabel 5) maka pada interval potong 4 minggu adalah protein

kasar tertinggi dengan produksi yang tidak jauh berbeda dengan yang lebih lama interval potong. Hasil tersebut mengindikasikan bahwa pemotongan yang tepat sebagai rumput potong pada umur 4 minggu dan setelah umur tersebut tanaman ke fase generatif dimana tidak ada lagi penambahan bobot daun karena telah mencapai pertumbuhan maksimum (CHUGLEIH *et al.*, 1977).

Tabel 1. Produktivitas rumput *P. maximum* cv Guinea di Bogor pada interval pemotongan 3–8 minggu.

Interval potong (minggu)	Berat segar (tha ⁻¹ th ⁻¹)	Bahan kering (t ha ⁻¹ th ⁻¹)
3	125,169	18,94
4	170,236	24,97
5	144,776	27,44
6	177,778	30,86
7	184,583	34,55
8	203,339	38,76

Sumber: SIREGAR *et al.*, 1980.

Sifat agronomis tinggi tanaman dan produktivitas beberapa kultivar yang diintroduksi di Ciawi hingga tahun 2002 seperti pada Tabel 2.

Tabel 2 memperlihatkan bahwa produksi hijauan kering tertinggi adalah kultivar Guinea dan terendah adalah T58. Tabel 2 juga menunjukkan bahwa tinggi tanaman dan jumlah tunas tidak berhubungan dengan produksi hijauan. Tampaknya produktivitas tanaman dipengaruhi oleh sifat tanaman itu sendiri.

Tabel 2. Produksi bahan kering, tinggi tanaman dan jumlah tunas per rumput pada rumput *P. maximum*

Kultivar	Tinggi tanaman (cm)	Jumlah tunas per rumpun	Produksi berat kering g rumpun ⁻¹
Natsuyutaka	83,0	86,44	459,45
Guinea	88,03	82,45	1312,64
Hamil	118,17	36,82	503,33
Gatton	84,42	57,33	394,95
Natsukaze	72,33	68,67	248,15
Riversdale	99,67	69,78	606,23
T58	42,17	57,22	230,33
Petrie	83,33	68,45	399,22

Sumber : SUTEDI *et al.*, (2002)

Tabel 3. Hasil berat kering rumput *P. maximum* cv Riversdale selama 6 kali potong yang dipupuk dengan pupuk kandang (g tanaman⁻¹).

Perlakuan	Umur tanaman setelah tanam (pemotongan ke)						Rata-rata
	50 hst (1)	92 hst (2)	134 hst (3)	176 hst (4)	228 hst (5)	270 hst (6)	
Pupuk kelinci + probiotik	22,7	47,4	63,8	45,7	22,5	12,4	35,7
Pupuk domba + probiotik	29,6	31,2	33,1	29,8	26,3	15,1	27,5
Pupuk kelinci	25,8	34,7	22,8	21,2	16,3	12,5	22,2
Pupuk domba	19,3	28,3	19,3	26,0	20,0	16,0	21,5
Tanpa pupuk	1,3	8,2	9,1	3,0	1,9	1,3	4,13

Sumber : SAJIMIN *et al.*, (2004a).

Berbagai usaha telah dilakukan untuk meningkatkan produksinya antara lain pemilihan jenis tanaman yang sesuai dengan kondisi agroklimat, teknologi budidayanya, termasuk teknologi pemupukan. Pupuk yang mudah diperoleh adalah pupuk kimia, namun pupuk jenis ini jika digunakan dalam jangka panjang berdampak negatif. Untuk menanggulangi dampak negatif tersebut maka dilakukan penggunaan pupuk kandang dan hasil yang diperoleh ditunjukkan pada Tabel 3. Penggunaan pupuk kandang, baik pupuk domba maupun pupuk kelinci meningkatkan hasil hijauan rumput benggala sampai 5 kali (Tabel 3). Apabila pupuk kandang ditambahkan probiotik hasilnya lebih meningkat lagi. Hasil hijauan rumput *P. maximum* yang diberi pupuk kandang feses kelinci ditambah probiotik meningkat 63% dibandingkan dengan hanya diberi pupuk feses kelinci saja. Sedangkan penggunaan feses domba meningkat sebesar 13%. Sedangkan penggunaan feses domba + probiotik meningkatkan hasil hijauan rumput benggala 28% dibandingkan dengan hanya diberi pupuk feses domba saja.

Pada Tabel 3 terlihat bahwa efektivitas pupuk kandang terlihat berpengaruh nyata pada hasil hijauan dari pemotongan ke 1 sampai ke 6. Penurunan hasil pada pemotongan ke 5 dan 6 disebabkan karena ketersediaan unsur hara pada media percobaan telah berkurang. Turunnya produksi rumput yang terus menerus dipotong karena akan terjadi pengangkutan unsur hara dari tanah pada saat panen hijauan. Menurut SIREGAR (1991) untuk mempertahankan produksi hijauan tanaman pakan ternak diperlukan penambahan zat hara dalam bentuk pupuk, bila tidak maka produksi akan menurun secara drastis. Keadaan ini juga

sesuai dengan hasil yang tertera pada data diatas.

Penanaman rumput *P. maximum* pada lahan miring

Sistem konservasi tanah merupakan bentuk pengelolaan lahan untuk mengatasi tanah yang mudah longsor dan tererosi. Metode konservasi vegetatif tanaman rumput yang mengikuti garis kontur memegang peranan penting (SUHARDJO *et al.*, 1995). Dengan penanaman rumput *benggala* pada lahan miring sistem lorong, diperoleh hasil hijauan seperti pada Tabel 4.

Hasil yang diperoleh pada Tabel 4 bahwa produksi rumput *P. maximum* selama satu tahun rata-rata berat segar dan kering tertinggi pada kemiringan 20–30% dan terendah pada kemiringan 40–50% dengan produksi juga berfluktuasi pada musim hujan kemusim kering. Penurunan produksi terjadi pada lahan yang kemiringannya lebih terjal. Hal ini juga berkaitan dengan kesuburan tanah karena pada lahan yang lebih miring lapisan atas telah banyak tererosi (terdegradasi) sehingga kesuburan tanah menurun. Untuk menanggulangi penurunan kesuburan tanah dapat dilakukan dengan penanaman rumput sistem lorong yang mengikuti garis kontur. Hasil penelitian ABUJAMIN (1989) penanaman strip rumput secara permanen dengan lebar 0,5–1,0 m yang ditanam menurut kontur setelah 2–5 tahun dapat membentuk teras dan cukup baik menahan erosi. Selanjutnya DARIAH *et al.*, (1993) rumput yang ditanam sebagai strip dengan jarak 4 m setelah 3 tahun berpengaruh nyata terhadap erosi, aliran permukaan, kandungan organik dan sifat fisik tanah.

Tabel 4. Produksi rumput *P. maximum* pada kemiringan lahan yang berbeda.

Kemiringan lahan (%)	Produksi berat segar (t ha ⁻¹ th ⁻¹)	Produksi berat kering (t ha ⁻¹ th ⁻¹)
0 – 5	51,8	12,1
20 – 30	59,3	13,8
40 – 50	47,6	11,1

Sumber : PURWANTARI *et al.*, (2002).

Penguat teras dengan rumput *P. maximum* juga dapat menurunkan laju erosi tanah yang sekaligus penyediaan hijauan pakan. Produksi hijauan segar mencapai 1,39 t ha⁻¹ pada musim hujan dan pada musim kering menjadi 0,28 t ha⁻¹ panen⁻¹. Hasil menunjukkan adanya penurunan hijauan sekitar 80% dari musim hujan (FAGI, 1987). Walaupun telah ada penurunan produksi hijauan namun dapat sebagai penguat teras dan hasil ini sesuai dengan yang telah diperoleh sebelumnya yaitu penguat teras menggunakan rumput gajah SUHARDJO *et al.*, (1995), bahwa strip rumput terhadap erosi tanah pada bibir teras dapat mengurangi erosi, pada perlakuan tanpa penguat rumput terjadi erosi mencapai 40–50 t musim⁻¹ pada bidang olah atau setara 0,5 cm kehilangan lapisan tanah atas. Dengan diperkuat rumput dapat berkurang 35–40%, serta dapat menyediakan hijauan segar sebesar 2,1–6,8 t ha⁻¹ pada musim hujan dan musim kering 0,8–3,2 t ha⁻¹. Hasil tersebut menunjukkan dengan penguat teras menggunakan rumput telah dapat menambah daya dukung ternak sehingga dapat meningkatkan produktivitas lahan.

NILAI NUTRISI DAN PEMANFAATAN

Kandungan gizi

Pada umumnya rumput benggala mempunyai kandungan protein kasar lebih tinggi dan serat kasar lebih rendah dibanding rumput gajah kultivar Taiwan (Tabel 5). Berdasarkan hasil tersebut maka rumput benggala dapat menggantikan rumput gajah maupun rumput raja yang kurang tahan kekeringan maupun naungan. Sebagaimana umumnya rumput, kandungan nutrisinya dipengaruhi oleh umur pemotongan. Semakin

tua umur pemotongan kandungan protein kasarnya semakin rendah (Tabel 5) sedangkan kandungan serat kasarnya semakin tinggi.

Tabel 5. Nilai nutrisi rumput *P. maximum* cv Guinea pada interval pemotongan yang berbeda

Umur potong	Protein kasar	Serat kasar
3 minggu	12,97	32,42
4 minggu	11,47	30,22
5 minggu	9,07	34,86
6 minggu	9,07	36,89
7 minggu	8,52	35,11
8 minggu	8,14	39,45

Sumber : SIREGAR *et al.*, (1980)

Tabel 6. Nilai nutrisi beberapa kultivar rumput *P. maximum* yang dipotong 40 hari

Kultivar	Protein kasar (%)	NDF (%)
Gatton	11,89	69,76
Guinea	9,38	66,44
Natsuyutaka	12,75	65,90
Riversdale	8,34	67,03
R.gajah cv Taiwan*	10,85	72,84
R. gajah cv Hawaii**	9,08	-

Sumber : SAJIMIN *et al.*, 2004b; * MANURUNG *et al.*, (2001); ** ZULBARDI (1981).

Dari data Tabel 5 dan 6, terlihat bahwa kandungan protein kasar tertinggi ada pada kultivar Natsuyutaka, kemudian diikuti Gatton, Guinea dan terendah Riversdale. Rendahnya kandungan protein kasar ini berkaitan dengan kandungan NDF. Kondisi demikian akan berpengaruh pada pencernaan. Hijauan dikatakan baik sebagai pakan ternak tingkat kecernaannya tinggi, ini terlihat pada kultivar rumput *Panicum*, berbeda-beda kualitas hijauannya. Protein kasar Guinea dan Riversdale tersebut tidak jauh berbeda dengan yang diperoleh SIREGAR *et al.*, (1981), bahwa kandungan protein kasar rumput *P. maximum* cv Hamil dan Guinea 9,91% dan 10,47%. Lebih rendahnya protein kasar juga berhubungan dengan sifat tanaman yang segera berbunga setelah melewati fase vegetatif. Pengamatan di lapangan menunjukkan bahwa pada umur 30 hari kultivar Riversdale telah

mulai berbunga. Menurut SIREGAR *et al.*, (1980) bahwa pemotongan hijauan rumput yang terbaik adalah pada saat tanaman pada fase pertumbuhan vegetatif. Keadaan ini terlihat pada Tabel 5, dimana nilai nutrisi tertinggi rumput benggala adalah pada umur potong 3–4 minggu, setelah itu kandungan protein kasarnya terus menurun seiring dengan kenaikan kandungan serat kasar.

Pada Tabel 5 terlihat bahwa kandungan protein kasar dan NDF dari beberapa kultivar rumput benggala sama atau lebih tinggi daripada rumput gajah, sehingga rumput benggala berpotensi digunakan sebagai pakan ternak namun perlu juga diketahui tingkat palatabilitasnya.

Palatabilitas dan pencernaan

Tanaman pakan ternak yang akan dikembangkan harus memiliki kandungan nutrisi yang tinggi dan disenangi ternak (palatabilitas). Tingkat palatabilitas hijauan dipengaruhi beberapa faktor antara lain nilai nutrisi, morfologi tanaman dan lingkungan. Hasil uji palatabilitas rumput benggala pada ternak domba tertera pada Tabel 7.

Palatabilitas rumput dalam hal ini diukur dari jumlah rumput yang dikonsumsi, yaitu rata-rata konsumsi perhari.

Rata-rata konsumsi bahan kering rumput benggala kultivar Guinea (per ekor per hari) lebih banyak daripada kultivar lainnya dengan rumput gajah Taiwan dan rumput gajah biasa. Hal ini disebabkan karena perbedaan genetis dimana rumput benggala berbatang lebih kecil dengan daun lebih banyak, sehingga semua bagian dari rumput ini dapat dimakan ternak. Ini sesuai dengan pendapat MINSON dan LAREDO (1972) bahwa rata-rata bagian rumput

yang dikonsumsi (*voluntary intake*) bagian daun yang dikonsumsi ternak domba lebih tinggi daripada bagian batang. Selanjutnya SUTARYONO dan PATRIDGE (2002) menyatakan bahwa ternak lebih menyukai daun muda yang hijau dan lunak yang dapat dicerna dengan cepat. Hasil tersebut menggambarkan bahwa ternak lebih menyukai daun yang lebih lunak dan terasa lebih manis.

Daya cerna

Nilai pencernaan beberapa kultivar rumput *Panicum maximum* pada umur 30, 40 dan 50 hari tertera pada Tabel 8.

Tabel 8 memperlihatkan bahwa hasil analisa pencernaan *invitro* bahan organik berkisar antara 44,61–50,70% pada interval potong 40 hari, sedangkan pada interval potong 50 hari 27,78–68,22%. Hasil analisa ini juga tidak banyak beda dengan penelitian MAHYUDIN (1984) bahwa pencernaan *P. maximum* 54,9%, VAN EYS *et al.*, (1984) 56,5% dan LUBIS *et al.*, (2000) 52,1–57,5%. Kemudian L.'TMANNETJE dan JONES (1992), melaporkan pencernaan pada umur potong 2, 4, 6 dan 8 minggu berturut-turut 64, 58, 54 dan 50%. Menurunnya pencernaan juga disebabkan kandungan N yang menurun. Jika dibandingkan dengan rumput gajah cv Taiwan maka rumput benggala rata-rata lebih tinggi 5,8% pada interval potong 40 hari. Lebih tingginya pencernaan mungkin juga disebabkan kandungan serat kasar pada rumput yang lebih rendah. Karena rumput gajah Taiwan serat kasarnya lebih tinggi yaitu 72,84% dan ini yang menyebabkan menurunnya pencernaan. Menurut MCDONALD *et al.*, (1980) rumput yang mengandung serat kasar dan lignin yang tinggi akan menurunkan pencernaan makanan.

Tabel 7. Konsumsi beberapa kultivar rumput *P. maximum* oleh ternak domba (g hari⁻¹)

	<i>P. maximum</i>			<i>P. purpureum</i>		<i>P. purpureum</i> Hawaii *
	Guinea	Riversdale	Natsuyutaka	Gatton	Taiwan	
Bahan segar	2238,2	1428,6	19756,2	1105,1	3557,8	-
Bahan kering	537,8	310,3	418,6	265,2	346,6	407,8

Sumber : SAJIMIN *et al.*, (2004); * MAHYUDIN (1984)

Tabel 8. Nilai kecernaan beberapa kultivar rumput *Panicum maximum* pada interval potong berbeda

Kultivar <i>P. maximum</i>	Interval potong					
	30 hari		40 hari		50 hari	
	Bahan kering	Bahan organik	Bahan kering	Bahan organik	Bahan kering	Bahan organik
Guinea	33,59	28,07	60,15	50,70	27,78	27,85
Natsuyutaka	49,26	48,70	39,67	44,61	68,13	68,22
Riversdale	-	-	59,64	47,54	-	-
Gatton	-	-	57,47	48,60	-	-
Taiwan	51,30	55,06	38,75	45,23	29,29	22,68

Sumber : SAJIMIN *et al.*, (2004); - = tidak dilakukan analisa.

Pengaruh kecernaan rumput benggala terhadap ternak juga berdampak pada pertambahan berat badan. Hasil yang diperoleh VAN EYS *et al.*, (1984) ternak domba yang sedang tumbuh diberi rumput benggala segar rata-rata pertambahan berat badan harian lebih besra (42,1 g) dibanding yang diberi rumput gajah (25,8 g). Berdasarkan hasil tersebut menunjukkan bahwa rumput benggala dapat digunakan sebagai hijauan pakan yang dapat memenuhi kebutuhan pokok ternak domba seperti pada rumput gajah yang telah umum digunakan.

Daya dukung

Selain membandingkan produksi per tahun yang diperoleh, perlu juga diketahui daya dukung jenis rumput terhadap ternak konsumennya. Menurut LUBIS (1968) satu unit ternak sapi dengan berat badan 1.000 kg memerlukan 20 kg bahan kering per hari untuk hidup pokoknya. Berdasarkan perhitungan diatas maka dari budidaya rumput *P. maximum* dengan sistem potong angkut diperoleh daya dukung tertinggi pada kultivar Guinea, yaitu 17,03 ekor kemudian rumput gajah Taiwan

16,41 ekor dan terendah kultivar Hamil 14,54 ekor (Tabel 9).

Pada Tabel 9 menunjukkan bahwa daya dukung rumput *P. maximum* rata-rata tidak berbeda dengan daya dukung rumput *P. purpureum* cv Taiwan. Hal ini mengindikasikan bahwa rumput Panicum dapat juga sebagai alternatif pengembangan budidaya hijauan namun perlu manajemen yang tepat.

Rendahnya ketersediaan hijauan yang dibudidayakan menurut ILHAM (1995) disebabkan: **Pertama**, peternak belum menguasai teknologi yang berhubungan dengan pengadaan dan penyediaan pakan. Peternak masih kurang memprioritaskan usaha ternak yang sifatnya masih sambilan dibandingkan usaha tanaman pangan dan hortikultura. **Kedua**, nilai ekonomi pakan hijauan masih rendah, karena masih dapat mensubstitusikan dengan rumput alam sehingga permintaan dan pasar pakan hijauan masih terbatas. **Ketiga**, pemilikan lahan peternak yang terbatas, sehingga pemanfaatannya bersaing dengan tanaman lain. Untuk mengatasi masalah ini dari hasil penelitian tentang teknologi budidaya tanaman hijauan pakan ternak yang tidak mengganggu

Tabel 9. Produksi berat segar dan bahan kering selama satu tahun dan daya dukung pada ternak

Jenis rumput	Berat segar ton ha ⁻¹ th ⁻¹	Berat kering ton ha ⁻¹ th ⁻¹	Daya dukung (animal unit)
<i>P. maximum</i> cv Hamil	149,42	31,4	14,54 ekor
<i>P. maximum</i> cv Guinea	198,36	36,78	17,03 ekor
<i>P. purpureum</i> cv Hawaii	255,33	35,45	16,41 ekor

Sumber : SIREGAR *et al.*, 1980

tanaman pertanian lainnya, yaitu Sistem Tiga Strata (NITIS, 1990), penanaman hijauan pakan pada bibir teras dan tampingannya (MURYANTO *et al.*, 1995) batas kebun maupun pada bantaran kali.

KESIMPULAN

Dari hasil pembahasan karakterisasi dan pemanfaatan rumput benggala (*P. maximum*) sebagai rumput pakan ternak dengan sistem potong angkut dapat disimpulkan bahwa, produktivitas rumput benggala dipengaruhi oleh sistem budidaya terutama pemberian pupuk dan pengelolaannya.

Seperti rumput lainnya interval pemotongan lebih panjang intervalnya maka produksi lebih tinggi namun kandungan protein lebih rendah dengan serat kasar meningkat. Hasil uji pencernaan tertinggi pada fase vegetatif yaitu interval potong 30–40 hari, demikian juga palatabilitas (konsumsi) hijauan bahan kering rumput *P. maximum* lebih tinggi dari rumput gajah cv Taiwan.

Rumput benggala memiliki batang yang lebih kecil sehingga semua bagian dapat dimakan ternak yang dapat memenuhi kebutuhan pokok ternak. Sistem tanam rumput benggala pada lahan miring juga mengurangi laju erosi tanah, namun produksi hijauan pada lahan yang lebih miring semakin rendah.

DAFTAR PUSTAKA

- ABUJAMIN, S. 1989. Konservasi tanah dan strip rumput. Informasi Penelitian Tanah dan Pupuk. Serial populer No. 9 (11).
- BAHAR, S., D. BULO dan A. PRABOWO. 1994. Produktivitas rumput dan leguminosa terseleksi di daerah kering Kabupaten Majene, Sulawesi Selatan. Jurnal Ilmiah Penelitian Ternak. Gowa. Vol 3 (2). Ujung Pandang.
- CHUGLEIGH, P. D., J. G. BOOMAN and J. P. COOPER. 1977. Tropical Agricultural. Trinidad. 54 (93): 93.
- DARIAH, AL., D. ERFANDI, E. SURIADI dan H. SUWARDJO. 1993. Tingkat efisiensi dan efektivitas tindakan konservasi secara vegetatif dengan strip Vetiver dan tanaman pagar Flemingia copngesta pada usahatani tanaman jagung. Prosiding pertemuan teknis Penelitian tanah dan Agroklimat Bidang Konservasi Tanah dan Air dan Agroklimat. Puslitanak Bogor.
- FAGI, A. M. 1987. Penelitian Terapan. Pertanian Lahan Kering dan Konservasi. Proyek Penelitian Penyelamatan Hutan, Tanah dan Air. Deptan. Badan Litbang Pertanian. Jakarta.
- HAYNE, K. 1950. De nuttige plante van Indonesi. (Tumbuhan Berguna Indonesia. Jilid I. Terj. Cetakan ke I. 1987. Badan Litbang Kehutanan. Jakarta. Yayasan Sarana wana Jaya. Jakarta.
- HORNE, P. M and W. W. STUR. 1995. Developing forage technologies with smallholder farmers: How to select the best varieties to offer farmers in southeast Asia. ACIAR monograph. No. 62.
- ILHAM, N. 1995. Strategi pengembangan ternak ruminansia di Indonesia: Ditinjau dari potensi Sumberdaya Pakan dan Lahan. FAE. Vol. 13 (2). Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian. Bogor.
- L.T'MANNETJE and R. M. JONES., 1992. Forages (Edi). Plant Resource of South-East Asia (PROSEA). No.4. Wageningen, Netherlands and Bogor Indonesia.
- LUBIS, D. A. 1968. Ilmu makanan Ternak. P.T. Pembangunan. Jakarta.
- LUBIS, D., N. D. PURWANTARI dan T. MANURUNG. 2000. Potensi nutrisi rumput gajah dari sistem pertanaman lotong dan kapasitas dukungnya untuk sapi perah laktasi. Prosiding Seminar Nasional Peternakan dan Veteriner 1999. Puslitnak. Deptan Bogor.
- MAHYUDIN, P., 1989. The nutritive value of five common forages, *B. decumbens*, *P. maximum*, *L. leucocephala*, *P. purpureum* and road side grass. Proceedings. Domba dan kambing di Indonesia. Puslitbangnak. Bogor. P 50 –54.
- MANIDOOOL, C. 1989. Pastures under coconut in Thailand. ACIAR Forage News letter. No.12.
- MANURUNG, T., SAJMIN, B.R. PRAWIRADIPUTRA, NURHAYATI, E. SUTEDI, S.YUHAENI. dan SUMARTO. 2001. Uji palatabilitas dan keceraan plasma nutfah tanaman pakan ternak untuk seleksi lebih lanjut. Laporan Tahunan T.A. 2001. Balitnak Ciawi, Bogor.
- MCDONALD, P., R. A. EDWARDS and J.F.D. GREEHALGH. 1975. Animal Nutrition. (2 nd ed). Longman, London dan New York.
- MIDDLETON, C.H and T.H. MC COSKAR. 1975. Makueni, a new Guinea grass for North

- Queensland. Queensland. Agric. J. 101: 351 – 355.
- MINSON, D. J and M.A. LAREDO. 1972. Influence of leafness on voluntary intake of tropical grass by sheep. J. Austr. Agri. Sci. No. 38: 303.
- MURYANTO, U. NUSCHASTI, SUBIHARTA, W. DIRDJAPRATONO, U. KUSNADI dan B.R. PRAWIRADIPUTRA. 1995. Introduksi Ternak Kambing dan Hijauan Pakan Ternak pada sistem Usahatani di Lahan kering. Proseding Pertemuan Ilmiah Komunikasi dan Penyaluran Hasil Penelitian. Buku II. Sub Balai Penelitian Ternak Klepu. Semarang.
- NITIS, I. M. 1990. Petunjuk praktis tatalaksana sistem tiga strata. Kerjasama anatar internasional development Research Centre dengan Universitas Udayana Denpasar.
- PURWANTARI, N.D., B.R. PRAWIRADIPUTRA dan SAJIMIN. 2002. Teknologi hijauan Pkan Ternak dengan sistem Alley Cropping. Temu Profesi Agribisnis Peternakan. Tasikmalaya.
- SAJIMIN, E. SUTEDI, B.R.PRAWIRADIPUTRA, N.D. PURWANTARI, S. YUHAENI, A. SEMALI. I. HERDIWAN dan A. FANINDI. 2004b. Pemanfaatan plasma nutfah tanaman Pakan Ternak melalui uji palatabilitas. Laporan kegiatan penelitian TA. 2004. Balitnak.
- SAJIMIN, Y. C. RAHARDJO dan N. D. PURWANTARI. 2004a. Evaluasi produksi tanaman pakan ternak *P. maximum* cv Riversdale dengan penggunaan manure kelinci. Makalah dibawakan pada acara Seminar Nasional Klinik Teknologi pertanian sebagai basis pertumbuhan usaha agribisnis menuju petani nelayan mandiri yang diselenggarakan oleh BPTP Sulut di Menado tanggal 9–10 Juni 2004.
- SIREGAR, M. E. 1989. Produksi hijauan dan nilai nutrisi tiga jenis rumput Pennisetum dengan sistem potong angkut. Prosiding Pertemuan Ilmiah Ruminansia. Puslitbangnak. Bogor. P 1-4.
- SIREGAR, M. E. 1991. Kebutuhan pupuk untuk pengembangan tanaman pakan ternak. Prosiding Nasional Efisiensi Penggunaan pupuk V. Puslitanak Bogor.
- SIREGAR, M. E., M. MARTAWIJAYA dan T. HERAWATI. 1980. Pengaruh tatalaksana interval panen terhadap kuantitas dan kualitas produksi rumput benggala (*P. maximum* cv Guinea). Bulletin Lembaga Penelitian Peternakan. No. 26.
- SUHARDJO, M., MASWAR, SUPRIADI, dan A.A. IDJUDIN. 1995. Peranan strip rumput dalam sistem usahatani Konservasi di Lahan perbukitan kritis Kulon Progo, DIY. Proding Lokakarya dan Ekspose Teknologi sistem usahatani konservasi dan Alat mesin Pertanian. Yogyakarta.
- SURATMINI, P., S. YUHAENI, R. MUJIASTUTI dan E. SUTEDI. 1995. Pengaruh intensitas cahaya (naungan) terhadap pertumbuhan dan produksi rumput *P. maximum* pada interval potong yang berbeda. Pros. Seminar Nasional Sains dan Teknologi Peternakan. Balai Penelitian Ternak, Bogor.
- SUTARYONO, Y. A. dan I. J. PARTRIDGE. 2002. Mengelola padang rumput alam di Indonesia Tenggara. ACIAR. 52 p.
- SUTEDI, E., S. YUHAENI dan B.R. PRAWIRADIPUTRA. 2002. Karakterisasi rumput benggala (*P.maximum*) sebagai pakan ternak. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan veteriner. Puslitbangnak. Bogor.
- THOMAS. D. 1976. Evaluation of cultivar of Panicum on the Lilongwe Plain, Malawi. Trop. Agric. Trinidad Vol 53 (3). p 223 –230.
- VAN EYS, J. E., I. W. MATHIUS, H.PULUNGAN and W. L. JOHNSON. 1984. Utilization of fresh and ensiled *P.purpureum*, *P.maximum* dan *B. Brizantha* by growing sheep. Proceedings. Domba dan kambing di Indonesia. Puslitbangnak. Bogor. P 50 –54.
- WALMSLEY. P. C., V. A. L. SARGENT and M. DOOKERAN. 1978. Effect of fertilizer on growth and composition of elephant grass (*Pennisetum purpureum*) in Tobago. West Indies. Trop. Agric. (Trinidad). 25.
- ZULBARDI, M., M. RANGKUTI dan S. SASTRODIHARDJO. 1980. Daya konsumsi dan daya cerna kerbau terhadap rumput gajah (*P. purpureum* var. Hawaii). Bulletin Lembaga Penelitian Peternakan. No. 26.