

PENGARUH PUPUK ORGANIK DAN UMUR POTONG TERHADAP PRODUKSI HIJAUAN PAKAN TERNAK SORGUM DI DAERAH PESISIR

Neneng Dwifitri¹⁾, Dadang Suherman²⁾, Enggar Apriyanto³⁾

¹⁾SMK Negeri 02 Bengkulu Selatan

²⁾Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu

³⁾Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu

ABSTRAK

Sorgum memiliki potensi untuk dikembangkan pada lahan marginal di kawasan pesisir. Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh dosis pemupukan pupuk organik dan umur potong hijauan pakan ternak sorgum yang berbeda terhadap kuantitas, kualitas, dan palatabilitas hijauan pakan ternak sapi. Penelitian dilaksanakan di daerah pesisir Bengkulu Selatan Pino Raya dengan ketinggian tempat 5 m di atas permukaan laut pada bulan Maret sampai Juni 2018. Jenis tanah adalah ultisol. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari dua faktor yaitu dosis pupuk organik (P) dan umur pemotongan (UP). Dosis pupuk organik terdiri dari P0 = tanpa pupuk organik, P1 = pupuk organik 5 ton/ha, dan P2 = pupuk organik 10 ton/ha. Umur pemotongan yaitu: umur potong 30 hari (UP1), 40 hari (UP2), dan 60 hari (UP3). Setiap perlakuan diulang 4 kali, sehingga terdapat $3 \times 3 \times 4 = 36$ satuan percobaan. Pemotongan tanaman sorgum pada umur 60 HST menghasilkan pertumbuhan dan produksi hijauan pakan ternak tertinggi (1.430 ton/ha), sedangkan pemotongan umur 30 HST menghasilkan kualitas hijauan pakan terbaik. Dosis pupuk organik 10 ton/ha merupakan dosis pupuk yang tepat digunakan untuk meningkatkan kualitas maupun kuantitas hijauan sorgum. Tidak adanya interaksi antara dosis pupuk dengan umur pemotongan terhadap tanaman sorgum sebagai pakan hijauan ternak.

Kata Kunci : pupuk organik, sorgum, pakan ternak

PENDAHULUAN

Pada dasarnya petani di Indonesia juga sebagai peternak karena selain berusaha tani mereka juga memelihara ternak. Hal ini sudah berlangsung sejak zaman nenek moyang. Mereka mengusahakan usahatannya secara terpadu. Hampir tidak ada petani yang semata-mata hanya bercocok tanam. Mereka juga memelihara ternak besar maupun kecil, baik dalam jumlah banyak maupun sedikit. Dengan demikian, sebenarnya petani, terutama yang memelihara ternak ruminansia seperti sapi, kerbau, kambing, dan domba, sudah sangat mengenal arti pentingnya rumput pakan.

Sorgum merupakan salah satu jenis tanaman sereal yang mempunyai potensi besar untuk dikembangkan di Indonesia

karena mempunyai daerah adaptasi yang luas, toleran terhadap kekeringan, genangan air, dan lahan marginal. Sorgum menempati urutan kelima setelah beras, gandum, jagung, dan barley untuk bahan pangan dan biofuel. Sorgum juga dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak baik dalam bentuk hijauan maupun bijinya (Supriyanto, 2010). Sorgum sangat adaptif pada berbagai jenis tanah dengan pH tanah kisaran 4,3-8,7. Pertumbuhan sorgum memerlukan suhu optimum 23-30 ° C, kelembaban, dan curah hujan 375-425 mm/bln. Batang dan daun sorgum dapat dimanfaatkan untuk pakan ternak, terutama sapi.

Tanaman ini memiliki kandungan gizi yang cukup tinggi dan tidak kalah dengan tanaman lainnya seperti padi,

jagung dan juga tebu. Menurut Anonim (2013) kandungan gizi daun sorgum tidak jauh beda atau setara dengan rumput gajah. Pemanfaatan sorgum umumnya digunakan sebagai bahan hijauan pakan ternak yang bermutu melalui bioproses (Atmodjo 2011). Produktifitas batang tanaman sorgum berkisar antara 30-50 t/ha, sedangkan daun segar 7-13 t/ha (Efendi *et al.* 2013). Peluang sorgum sebagai bahan baku bioetanol atau hijauan pakan ternak semakin terbuka, sehingga kedepan tantangan yang dihadapi adalah ketersediaan bahan baku biomas sorgum, terutama dari segi kuantitas.

Menurut Pratiwi dan Hasan (2012) limbah tanaman sorgum berpotensi sebagai sumber pakan ruminansia untuk mengoptimalkan ketersediaan pakan, daya tampungnya dapat mencapai 1,23 ton/ha dan sangat disukai ternak sapi dan kandungan taninnya masih dapat ditoleransi sebagai pakan ruminansia. Keistimewaan tanaman sorgum adalah memiliki kemampuan tumbuh kembali setelah dipanen (ratoon). Peratunan dapat dilakukan 2-3 regenerasi. Beberapa keuntungan penerapan ratoon pada tanaman sorgum yaitu penghematan benih karena pada musim tanam kedua tidak diperlukan benih lagi. Pemotongan batang dimaksudkan untuk merangsang tumbuhnya tunas dan akar baru sehingga meningkatkan jumlah anakan dan jumlah daun tanaman (Mekbib, 2009; Puspitasari *et al.*, 2012).

Budidaya Sorghum untuk digunakan sebagai makanan ternak memerlukan penanganan yang baik terutama pada faktor umur pemotongan (depoliasi) karena umur pemotongan akan menentukan produksi sekaligus juga kandungan nutriennya (Astuti, 2012). Huston dan Pinchak (2008) menjelaskan lebih lanjut bahwa dengan meningkatnya umur tanaman terutama saat memasuki fase generatif maka rasio batang dan daun meningkat yang mengakibatkan nilai makanan berkurang. Tanaman akan

berkurang kandungan protein, mineral, dan karbohidrat mudah larut dengan meningkatnya umur tanaman sedangkan kandungan serat kasar dan ligninnya bertambah karena secara umum daun mengandung protein kasar yang lebih tinggi. Penentuan umur panen yang tepat sangat diperlukan untuk menjamin tingginya produksi tanaman dengan nilai nutrisi yang memadai sebagai pakan ternak. Pemotongan tanaman pakan umumnya dilakukan pada akhir masa vegetatif atau menjelang berbunga untuk menjamin pertumbuhan kembali (*regrowth*) yang optimal, sehat dan kandungan gizinya tinggi.

Hasil penelitian Purnomohadi (2006), Sorgum varietas Wray dan Keller mempunyai potensi untuk dikembangkan sebagai tanaman penghasil hijauan pakan. Sorgum varietas Wray dan Keller mempunyai pertumbuhan vegetatif yang lebih panjang, komposisi kimiawi (protein kasar, serat kasar, dan HCN) yang dihasilkan lebih baik kualitasnya untuk hijauan pakan. Sorgum varietas Keller dan Wray mempunyai pertumbuhan vegetatif yang lebih panjang 100 hst.

Keunggulan tanaman sorgum membuat tanaman ini memiliki untuk dapat dikembangkan pada lahan kering. Pemupukan pupuk dan varietas yang unggul yang tepat dapat mendukung pengembangannya. Penambahan bahan organik ke dalam tanah sebagai pupuk, dapat meningkatkan kesuburan tanah sekaligus memperbaiki sifat fisik tanah (Hardjowigeno, 2003). Kebutuhan tanaman pakan akan nitrogen (N) sangat tinggi terutama dari kelompok rumput-rumputan termasuk sorgum. Nitrogen ini berguna untuk meningkatkan pertumbuhan, produksi dan kualitas hijauan tanaman serta dapat memperlambat masakannya biji (memperpanjang masa vegetatif). Kondisi ini menyebabkan akumulasi hasil fotosintesis dalam tanaman dapat berlangsung lebih lama sehingga

meningkatkan produktivitas tanaman sebagai pakan.

Pemberian pupuk organik merupakan salah satu alternatif kreatif untuk memperbaiki tingkat kesuburan tanah (Nasahi, 2010). Pupuk organik ialah olahan kotoran hewan ternak yang diberikan pada lahan pertanian untuk memperbaiki kesuburan dan struktur tanah. Penggunaan pupuk organik selain menambah unsur hara juga dapat memperbaiki struktur tanah, sehingga tanah mudah diolah dan mudah ditembus akar tanaman. Pupuk anorganik yaitu pupuk yang dibuat dari pabrik seperti Urea, TSP, KCl, dan lain-lain. Penggunaan pupuk anorganik secara terus menerus tanpa aturan dapat mengganggu keseimbangan sifat tanah, menurunkan produktivitas lahan, dan dapat mempengaruhi produksi tanaman. Oleh karena itu, perlu upaya peningkatan penggunaan pupuk yang dikaitkan dengan aspek pendukung kelestarian alam yaitu dengan penggunaan pupuk organik berupa pupuk kandang. Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh dosis pemupukan pupuk organik dan umur potong hijauan pakan ternak sorgum yang berbeda terhadap kuantitas, kualitas, dan palatabilitas hijauan pakan ternak sapi di Kawasan Pesisir.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di daerah pesisir Bengkulu Selatan Pino Raya dengan ketinggian tempat 5 m di atas permukaan laut. Jenis tanah adalah utisol. Penelitian dilakukan pada bulan Maret sampai Juni 2018. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, parang, tali, meteran, alat tulis, timbangan, alat tanam, pisau, oven. Sedangkan bahan yang digunakan adalah benih sorgum Keller, pupuk organik, dan insektisida Decis 25 EC.

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari dua

faktor yaitu dosis pupuk organik (P) dan umur pemotongan (UP). Dosis pupuk organik terdiri dari P0 = tanpa pupuk organik, P1 = pupuk organik 5 ton/ha, dan P2 = pupuk organik 10 ton/ha. Umur pemotongan yaitu: umur potong 30 hari (UP1), 40 hari (UP2), dan 60 hari (UP3). Setiap perlakuan diulang 4 kali, sehingga terdapat $3 \times 3 \times 4 = 36$ satuan percobaan.

Tanah diolah dengan menggunakan cangkul, kemudian bongkahan-bongkahan tanah dihancurkan dan diratakan, selanjutnya dibuat petakan dengan ukuran 3 m x 2 m sebanyak 36 petak. Jarak antar petak 100 cm dan antar ulangan 100 cm. Pemupukan pupuk organik sesuai dengan perlakuan 0, 5 dan 10 ton/ha diberikan dengan cara disebar merata diatas permukaan tanah. Waktu pemberian dilakukan pada saat pembentukan petakan selesai.

Benih yang digunakan dalam penelitian benih yaitu benih yang bermutu. Benih yang bermutu dipilih dengan teknik perendaman. Benih yang tenggelam merupakan benih yang bermutu. Benih yang tidak tenggelam tidak digunakan dalam penelitian. Benih yang sudah terseleksi untuk ditanam dicampur terlebih dulu dengan furadan agar setelah biji ditanam tidak dimakan hama.

Penanaman dilakukan dengan tugal, dimana kedalaman lubang tugal lebih kurang 3-5 cm. Tiap lubang ditanam 2 – 3 biji, kemudian ditibun dengan tanah. penanaman dilakukan dengan jarak tanam 75 cm x 25 cm. Setelah benih tumbuh dilakukan pemeliharaan dengan mengatur setiap lubang terdapat dua batang pada umur 14 hst.

Penyiangan dilakukan dengan cara manual yaitu mencabut gulma secara hati-hati, agar tidak mengganggu perakaran tanaman sorgum. Penyiangan pertama dilakukan umur 7 – 10 hst selanjutnya jika terdapat gulma yang mengganggu tanaman. Pemeliharaan dilakukan pada awal pertumbuhan tanaman dengan menyemprotkan insektisida Decis 25 EC

dengan dosis 0,5 ml per liter air, untuk mengendalikan hama semut, Pembunuhan dilakukan bersamaan dengan pemupukan kedua (30 hst) dengan cara mengemburkan tanah disekitar tanaman.

Data yang diambil meliputi kuantitas, kualitas dan palatabilitas hijauan sorgum berdasarkan umur potong yang berbeda yaitu 30, 40, dan 60 HST. Pelaksanaan pengamatan dan pengukuran pertumbuhan dan produksi dilakukan pada saat pemotongan tanaman sorgum. Pemotongan dilakukan sesuai dengan perlakuan yaitu pada saat tanaman sorgum berumur 30, 40 dan 60 hari setelah penanaman.

Tinggi tanaman sorgum (cm) diukur pada pangkal batang lebih kurang 5 cm dari permukaan tanah sampai pada ujung tertinggi daun. Diameter batang tanaman sorgum (cm) diukur dengan menggunakan jangka sorong pada pangkal batang lebih kurang 5 cm dari permukaan tanah. Jumlah anakan (tunas) dihitung terhadap semua anakan yang terbentuk.

Produksi berat segar (g) dihitung dengan cara menimbang tanaman (batang dan daun) yang telah dipotong pada ketinggian 5 cm dari pangkal batang pada setiap pemangkasan, 30, 40 dan 60 hari setelah penanaman. Produksi segaar kemudian dikeringkan dibawah sinar matahari kemudian ditimbang sebagai produksi berat kering (g). Uji kualitas hijauan sorgum dilakukan untuk mengetahui mutu dari kualitas hijauan sorgum, uji kualitas meliputi kadar air, kadar abu, protein, dan serat kasar.

Tingkat kesukaan ternak akan daun sorgum diketahui dengan melakukan uji palatabilitas. Uji dilakukan dengan memberikan batang dan daun sorgum pada ternak dan ditimbang jumlah yang dikonsumsi per harinya, selama 7 hari dengan menggunakan 2 ekor sapi. Perhitungan tingkat kesukaan digunakan digunakan skor seperti pada Tabel 1.

Data sekunder yang dikumpulkan meliputi keadaan umum lokasi kegiatan seperti letak wilayah, kondisi lingkungan dan data sekunder lainnya dari literature yang berhubungan dan mendukung penelitian ini. Data yang diperoleh dari hasil penelitiaudiuji secara statistic menggunakan sidik ragam (ANOVA). Uji lanjut menggunakan uji DMRT.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh pupuk organik

Hasil analisis varian dan uji lanjut DMRT pengaruh dosis pupuk pada pertumbuhan dan produksi tanaman sorgum sebagai hijauan pakan ternak disajikan pada Tabel 2. Hasil rata-rata pertambahan pertumbuhan tanaman sorgum pada pemberian dosis pupuk kandang pada dosis 10 ton/ha memperoleh nilai tertinggi baik tinggi, diameter, jumlah anakan, berat segar maupun berat kering tanaman. Hal ini menunjukkan bahwa unsur hara didalam pupuk organik dengan dosis 10 ton ha dapat menyediakan unsure hara yang cukup untuk pertumbuhan tanaman sorgum. Unsure hara nitrogen (N) diperlukan untuk meningkatkan pembentukan atau pertumbuhan bagian vegetatif tanaman seperti tinggi, daun, batang, dan akar tanaman, karena tanaman yang kekurangan unsur ini pertumbuhan daun dan batangnya kecil (Hadisuwito, 2012). Pupuk organik mengandung unsur P yang tinggi. Unsur P berperan penting dalam meningkatkan efisiensi kerja kloroplas yang berfungsi sebagai penyerap energi matahari dalam proses fotosintesis; unsur P juga berperan aktif mentransfer energi dalam sel (Hakim *et al.* 1986). Energi yang dihasilkan dalam proses fotosintesis sangat penting dalam proses pembelahan sel untuk membentuk anakan baru.

Pengaruh umur pemotongan

Hasil uji analisis varian dan lanjut DMRT pengaruh waktu pemotongan pada pertumbuhan dan produksi hijauan pakan ternak disajikan pada Tabel 3.

Pengaruh umur pemotongan

Hasil uji analisis varian dan lanjut DMRT pengaruh waktu pemotongan pada

pertumbuhan dan produksi hijauan pakan ternak disajikan pada Tabel 3.

Tabel 1. Skor penilaian palatabilitas ternak terhadap hijauan sorgum

No	Nilai (%)	Keterangan
1	0-20	Tidak Suka
2	20-40	Kurang Suka
3	40-60	Cukup
4	60-80	Suka
5	80-100	Suka Sekali

Tabel 2. Pengaruh pupuk organik terhadap pertumbuhan dan produksi hijauan pakan ternak sorgum

Dosis Pupuk (ton/ha)	TT(cm)	DM (cm)	JA	BS (gr)	BK(gr)
0	75.977	2.028a	2.553a	330.938a	183.313a
5	84.128	2.120b	2.7b	363.438b	200.813b
10	90.953	2.204c	2.826c	392.340c	225.729c

Ket: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda nyata pada uji DMRT 5%

Tabel 3. Rata-rata pengaruh waktu pemotongan terhadap produksi hijauan pakan ternak

Umur Pemotongan (HST)	TT (cm)	DM(cm)	JA	BS(gr)	BK(gr)
30	52.503a	1.685a	2.769a	218.648a	109.479a
40	78.226b	2.182b	2.733b	330.694b	184.167b
60	120.329c	2.486c	2.577b	537.375c	316.208c

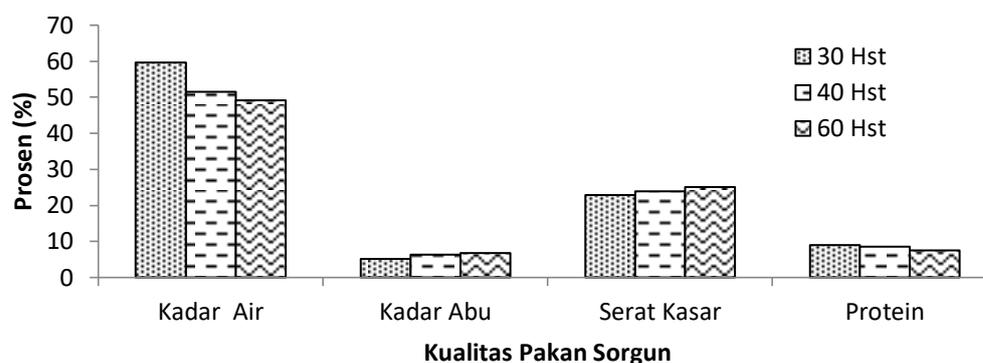
Ket: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda nyata pada uji DMRT 5%

Rerata tinggi tanaman, diameter, berat segar, dan berat kering tanaman sorgum pada pemotongan 60 HST memiliki nilai tertinggi dibanding dengan umur 30 dan 40 HST; sedangkan jumlah anakan pada umur potong 60 dan 40 HST tidak berbeda nyata dengan umur potong 30 HST. Rosita *et al.* (2005) menyatakan bahwa pertumbuhan tanaman semakin meningkat dengan bertambahnya umur tanaman. Hal ini dikarenakan semakin lama umur tanaman maka tanaman akan mengalami fase pertumbuhan vegetatif cepat. Pada masa vegetatif, tanaman memproduksi hormon pertumbuhan lebih banyak sehingga mampu memacu dominasi apikal tanaman, selanjutnya meningkatkan tinggi tanaman Zulkifli dan Herman (2012). Tingginya produksi hijauan pada umur

pemotongan 60 hari karena semakin lama umur pemotongan pada tanaman memiliki kesempatan yang lebih lama untuk tumbuh pemotongan yang lebih panjang akan menghasilkan produksi hijauan yang lebih tinggi. Givens *et al.* (2000) menyatakan bahwa semakin tinggi umur pemotongan maka komponen dinding sel suatu hijauan akan semakin tinggi. Interval pemotongan yang panjang memberikan produksi kumulatif berat kering lebih tinggi daripada interval pemotongan yang pendek Rochiman *et al.* (2000).

Kualitas Hijauan Sorgum

Analisis proksimat memiliki manfaat sebagai penilaian kualitas pakan atau bahan pangan terutama pada standar zat makanan yang seharusnya terkandung didalamnya. Analisis proksimat adalah analisis terhadap hijauan sorgum dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Hasil kandungan air, kadar abu, Protein, dan serat kasar hijauan sorgum

Hasil uji laboratorium menunjukkan bahwa kadar air pada umur pemotongan 30 HST (59,63 %) lebih tinggi dibanding dengan kadar air pada umur pemotongan 40 HST (51,5%) dan 60 HST (49,07%). Kadar air dalam bahan pangan sangat memengaruhi kualitas dan daya simpan dari bahan pangan. Oleh karena itu, penentuan kadar air dari suatu bahan pangansangat penting agar dalam proses pengolahan maupun pendistribusian mendapat penanganan yang tepat (Hafez, 2000). Kadar air digunakan untuk mengetahui kandungan air dari bahan pakan yang akandigunakan untuk menyusun pakan ternak.Semakin panjangnya waktu pemotongan semakin rendah juga kadar airnya begitu juga sebaliknya kandungan air lebih tinggi pada waktu umur pemotongan hijauan lebih muda. Semakin tinggi nilai kadar air suatu bahan pakan, maka persentase kandungan nutrisi bahan pakan tersebut akan semakin rendah. Kadar air pakan dipengaruhi oleh musim dan keadaan kawasan tempat pakan tersebut berasal (Fathul *et al.* (2014). Bahan baku pakan yang mengandung kadar air tinggi akan menyebabkan bahan pakan tersebut menjadi mudah rusak karena mudah untuk ditumbuhi jamur atau menjadi busuk sehingga kandungan nutrisi bahan pakan tersebut akan semakin menurun

Kandungan kadar abu berbagai umur pemotongan dapat dilihat pada Gambar 1. Hasil penelitian diperoleh kadar abu

mengalami peningkatan seiring dengan umur pemotongan tanaman yaitu umur pemotongan 30 HST (5.081%), 40 HST (6.367%), dan umur pemotongan 60 HST (6.752%). Menurut Zhao *et al.* (2009), kandungan mineral atau abu sangat dipengaruhi oleh kondisi air tanah dimana kecukupan air akan menurunkan karbohidrat terlarut dan meningkatkan konsentrasi mineral, sebaliknya pada kondisi kering, kandungan karbohidrat terlarut meningkat dan konsentrasi mineral menurun. Bogale & Tesfaye (2011), melaporkan bahwa kandungan abu secara signifikan sangat berhubungan dengan kondisi iklim, seperti halnya pengaruh defisit air. Stres air berat menurunkan kandungan abu secara signifikan pada fase vegetatif dan pengisian polong. Menurut Clavero *et al.* (2001), frekuensi pemangkasan berpengaruh terhadap konsentrasi mineral yang terkandung dalam tanaman.

Kadar serat kasar dari hasil penelitian ini masih tergolong rendah yaitu umur pemotongan 30 HST (22.828%), 40 HST (23.829%), dan 60 HST (25.023%) dibanding hasil penelitian Virgiawan (2017) yaitu 29,55%. Serat kasar merupakan bagian karbohidrat yang tidak dapat larut (Leeson dan Summer 2005). Semakin tinggi kadar serat kasar, semakin sulit dicerna oleh ternak. Kandungan serat kasar silase sorgum yang baik untuk dicerna oleh ternak ruminansia $\leq 17\%$ (Balittan 2012). Umur panen yang

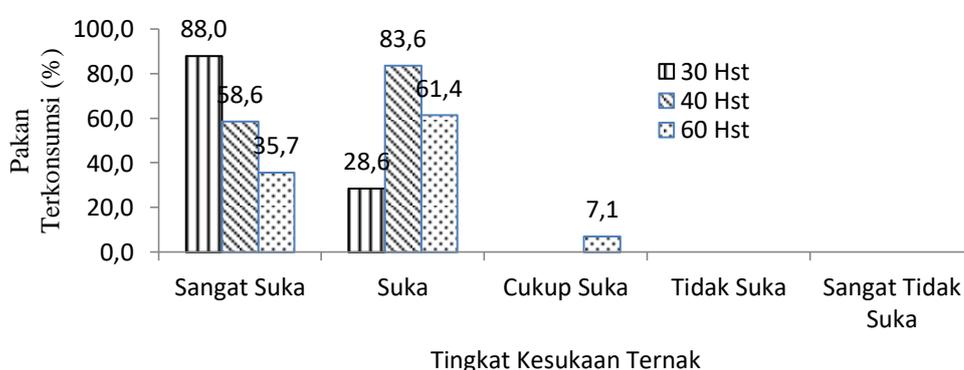
dipersingkat bisa dilakukan untuk mengurangi nilai serat kasar tersebut (Crowder dan Chedda 1982), sehingga serat kasar yang didapatkan mempermudah ternak mencerna hijauan sorgum sehingga tidak menghambat kebutuhan nutrisi yang dibutuhkan ternak. Putra (2007) menyatakan bahwa kandungan serat kasar yang tinggi dalam makanan akan menurunkan koefisien cerna dalam bahan pakan tersebut, karena serat kasar mengandung bagian yang sukar untuk dicerna.

Kandungan protein kasar bervariasi 8,31 - 11,46 %. Hasil Penelitian ini sama dengan kandungan protein yang dilaporkan Virgiawan (2017) yaitu bervariasi 8,00 - 11,59% sedangkan hasil pada penelitian ini yaitu pada umur pemotongan 30 HST(8.943%), 40 HST (8.514%), dan 60 HST (7.449%). Secara umum dapat dilihat bahwa kandungan protein dan serat kasar setiap umur pemotongan berbeda. Parakkasi (1999) menyatakan bahwa faktor umur mempengaruhi nilai gizi hijauan, dimana kadar protein kasar akan turun sesuai dengan meningkatnya umur tanaman, tetapi kadar serat kasar menunjukkan

sebaliknya, namun penambahan dosis pupuk organik dapat membantu meningkatkan kandungan protein dan menurunkan kadar serat kasar pada berbagai umur potong. Setyati (1991) menunjukkan bahwa semakin bertambah umur tanaman maka sel tanaman bertambah besar, dinding selnya menebal dan terjadi perkembangan pembuluh kayu sehingga produksi bahan kering meningkat tetapi kandungan gizinya semakin menurun. Serat kasar akan berbanding terbalik dengan protein kasar. Jika serat kasar meningkat, maka protein kasar tanaman menurun dan begitu pula sebaliknya protein kasar tinggi maka serat kasar akan menurun (Hindratiningrum, 2010).

Palatabilitas Pakan

Tingkat kesukaan ternak atau palatabilitas terhadap hijauan sorgum berbeda pada umur pemotongan tanaman sorgum yang berbeda (Gambar 2). Hijauan pakan sorgum yang dipotong pada umur 30 HST sangat disukai (88%) oleh ternak sapi, pada umur potong 40 sangat disukai (58.57%) dan umur potong 60 HST sangat disukai (35%).



Gambar 2. Tingkat Kesukaan Ternak Terhadap Hijauan Sorgum Pada Berbagai Umur Potong

Pakan hijauan sorgum yang dipotong pada umur 30 ternyata paling disukai (88%) oleh ternak sapi. Hijauan yang masih muda atau yang sedang berbunga dapat dimanfaatkan untuk pakan

ternak terutama sapi karena batangnya yang renyah dan daunnya masih manis (Supriyanto, 2010). Umur potong hijauan sorgum 30 HST memiliki nilai protein yang lebih tinggi dan serat kasarnya juga ren-

dah; sedangkan umur potong 40 dan 60 HST nilai proteinnya lebih rendah dengan serat kasar yang tinggi. Menurut Crowder dan Chedda (1982) kadar serat kasar hijauan pakan semakin tinggi, maka semakin sulit dicerna oleh ternak. Umur panen yang dipersingkat bisa dilakukan untuk mengurangi nilai serat kasar tersebut. Serat kasar pada pakan dapat mempermudah bagi ternak mencerna hijauan sorgum sehingga tidak menghambat kebutuhan nutrisi yang dibutuhkan ternak. Barry (2004) menyatakan bahwa indikator dari daya cerna suatu bahan pakan merupakan inti utama dari serat kasar. Poetra (2007) menyatakan bahwa kandungan serat kasar yang tinggi dalam dalam makanan akan menurunkan koefisien cerna dalam bahan pakan tersebut, karena serat kasar mengandung bagian yang sukar untuk dicerna.

Berdasarkan hasil pengamatan diketahui bahwa bagian daun dikonsumsi lebih tinggi oleh ternak sapi dibanding batang. Hal ini dikarenakan dinding sel pada daun lebih mudah dihancurkan dari pada batang. Sisa pakan yang tidak dikonsumsi oleh ternak memiliki potensi untuk dapat diolah kembali melalui teknologi silase yaitu proses fermentasi. Teknologi silase dapat mengubah jerami sorgum dari sumber pakan berkualitas rendah menjadi pakan berkualitas tinggi serta sumber energi bagi ternak.

KESIMPULAN

Pemotongan tanaman sorgum pada umur 60 HST menghasilkan pertumbuhan dan produksi hijauan pakan ternak tertinggi (1.430 ton/ha), sedangkan pemotongan umur 30 HST menghasilkan kualitas hijauan pakan terbaik. Dosis pupuk organik 10 ton/ha merupakan dosis pupuk yang tepat digunakan untuk meningkatkan kualitas maupun kuantitas hijauan sorgum. Tidak adanya interaksi antara dosis pupuk dengan umur pemotongan terhadap tanaman sorgum sebagai pakan hijauan ternak.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2013. Budi daya Sorgum sebagai sumber pangan, pakan ternak, bahan baku industri untuk masa depan Indonesia. www.budidayasorgum.com.
- AOAC. 2012. Official Methods of Analysis of the Association of Official Analytical Chemists. Association of Official Analytical Chemists Publ. Maryland.
- Astuti . N. 2012 . Pengaruh Umur Pemotongan Terhadap Produksi Rumput Sorghum Vulgare Animal Production Edisi Khusus Buku I Fakultas Peternakan Universitas Jendral Sudirman Purwakerto .
- Atmodjo, M.C.T. 2011. Tanaman sorgum manis (*Sorghum bicolor* L. Moench) pada berbagai umur tanaman untuk pakan ternak. Seminar Sains dan Teknologi IV. Bandar Lampung 29-30 Novemver 2011.
- Clavero, T, Miquelena, E., & Rodríguez, P.A. (2001). Mineral contents of *Acacia mangium* Wild under defoliation conditions. *Rev Fac Agron.* 18:217-221.
- Crowder L, Chedda HR. 1982. *Tropical Grassland Husbandry 1st edition*. London (UK): Longmans Green and CO. Ltd.
- Hadisuwito, S. 2012. Membuat Pupuk Organik Cair. Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Hardjowigeno, S. 2003. Klasifikasi Tanah dan Pedogenesis. Jakarta : Akademika Pressindo. 250 hal.
- Efendi, R. Aqil, M dan Marcia, P (2013) Evaluasi genotip sorgum manis (*sorghum bicolor*) produksi biomas dan daya ratun tinggi. *Jurnal ilmiah pendidikan pertanian tanaman pangan* Vol.32 NO.2 120hlm
- Fathul, F. 2014. Penentuan Kualitas dan Kuantitas Kandungan Zat Makanan Pakan. Penutun Praktikum. Jurusan

- Peternakan. Fakultas Pertanian. Lampung
- Givens, D.I., Owen, E., Oxford, R.F.E., & Omed, H.M. (2000). Forage evaluation in ruminant nutrition. CABI Publishing Wallingford U.K
- Hakim, N., M. Yusuf Nyokpai, AM. Lubis, Sutopo Ghani, Nugroho, M.Rusdi Saul, M.Amin Diha, Go Ban Hong, H.H. Bailey. 1986. Dasar-dasar Ilmu Tanah Universitas Lampung.
- Huston, J.E. and W.E. Pinchak. 2008. Range Animal Nutrition. In: Grazing management a; An Ecological Perspective.
- Lesson, S. & J. D. Summer. 2005. Commercial Poultry Nutrition. 3rd Ed. University Books, Guelph, Ontario.
- Mekbib, F. 2009. Farmers breeding of sorghum in the centre of diversity, Ethiopia: socio-ecotype differentiation, varietal mixture and selection efficiency. *Journal Maydica*. 54:25-37.
- Nasahi, Ceppy, M. S. (2010). Peran Mikrobial dalam Pertanian Organik. Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian Universitas Padjadjaran Bandung.
- Oisat. 2011. Sorghum. PAN Germany Pestizid Aktions-Netzwerk e.V. PAN Germany.
- Parakkasi, A. 1999. Ilmu Makanan dan Ternak Ruminansia. UI Press. Jakarta.
- Putra, S. 2006 Brosur Mineralmix untuk Ternak Sapi dan Kambing. Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak. Fakultas Peternakan Universitas Udayana.
- Praptiwi, I.I. dan A.A.S. Hasan. 2012. Analisis Limbah Beberapa Varietas Tanaman Sorghum (*Sorghum bicolor* (L.) moench) sebagai Sumber Pakan untuk Ternak Ruminansia. *Jurnal. Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin Makassar*.
- Prasetyo. B.H., dan D.A. Suriadikarta. 2006. Karakteristik, potensi, teknologi pengolahan tanah ultisol untuk pengembangan pertanian lahan kering di Indonesia. *Jurnal Litbang pertanian*. 25 (2) : (39-47)
- Purnomohadi, M. 2006. Potensi Penggunaan Beberapa Varietas Sorgum Manis (*Sorghum bicolor* (L.) Moench) Sebagai Tanaman Pakan. *Berkala Penelitian Hayati*, 12: 41-44.
- Rochiman K., S. Harjosoewignyo, dan A. Surkati. 2000. Pengaruh Pupuk Kandang, Urea, dan Interval Pemotongan Terhadap Produksi serta Ketahanan *Stylosanthes guyanensis*. *Bul. Agr. Vol XIV No. 2* Rosita *et al.* (2005)
- Setyati, S. H. 1991. Pengantar Agronomi. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Tesfaye
- Supriyanto, 2010. Pengembangan Sorghum di Lahan Kering Untuk Memenuhi Kebutuhan Pangan, Pakan, Industri, dan Energi Dalam Simposium Nasional Menuju Purworejo Dinamis dan Kreatif. Seameo-Biotrop. Bogor.
- Vergiwawan. S. 2017. Pengaruh Tingkat Pemberian Pupuk Kascing Terhadap Kandungan Protein Kasar Dan Serat Kasar Sorghum (*Sorghum bicolor* (L.) Moench) Varietas Super 1. Universitas Hasanuddin Makassar
- Zulkifli, & Herman. 2012. Respon Jagung Manis (*Zea mays saccharata*, Sturt) terhadap Dosis dan Jenis Pupuk Organik. *Jurnal Agroteknologi*. 2(2), 33-36.
- Zhao, C.X, HeMing, R., Wang, Z., Wang, & Lin-Qi, Y.F. (2009). Effects of different water availability at post-anthesis stage on grain Nutrition and quality in strong-gluten winter wheat. *C.R. Biologies*. 332:759-764.