

PRODUKSI RUMPUT PAKCHONG DENGAN PERLAKUAN PUPUK KANDANG SAPI DAN JARAK TANAM BERBEDA

Pakchong Grass Production with Different Treatment of Cow Manure and Row Spacing

Sudirman*, Taufan Purwokusumaning Daru, Ibrahim

Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Mulawarman, Samarinda.

*Corresponding author: sudirman2398@gmail.com

ABSTRAK

Rumput gajah Pakchong merupakan salah satu jenis rumput dengan kualitas dan palatabilitas tinggi serta toleran terhadap kekeringan. Samarinda sebagai salah satu wilayah dengan kepemilikan unsur organik tanah yang rendah memerlukan adanya penambahan pupuk agar hijauan dapat tumbuh dengan baik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dosis pupuk kandang sapi dan jarak tanam yang berbeda terhadap pertumbuhan dan produksi Rumput Pakchong di lahan SMK-SPP Negeri Samarinda, Kota Samarinda. Metode penelitian ini menerapkan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dua faktor, yaitu pupuk kandang sapi yang terdiri atas 4 perlakuan dan jarak tanam yang terdiri atas 3 perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan perlakuan pupuk kandang sapi pada perlakuan 72 kg petak⁻¹ total rata-rata jumlah anakan tertinggi yaitu 13.17 pols, rata-rata berat segar tertinggi 1.33 kg, rata-rata berat kering tertinggi 308.78 g, dan kandungan protein kasar paling baik sebesar 14.85%. Perlakuan dengan jarak tanam 80 x 150 cm pada rata-rata jumlah anakan menghasilkan 11.64 pols, serat kasar menghasilkan 28.85%, dan menghasilkan protein kasar sebesar 14.63%. Penambahan pupuk kandang menunjukkan adanya perbedaan nyata ($P < 0.05$) terhadap jumlah anakan, berat segar, berat kering dan serat kasar, sedangkan jarak tanam tidak menunjukkan adanya perbedaan nyata terhadap keempat parameter tersebut serta tidak ada interaksi yang muncul dari hasil penelitian.

Kata kunci: jarak tanam, pupuk, pupuk kandang sapi, rumput pakchong

ABSTRACT

Pakchong elephant grass is one type of grass with high quality and palatability and has a good drought tolerancy. Samarinda as one of the areas with low soil organic matter concentration requires the addition of fertilizer in order to grow a high quality forage. This study aims to determine the dose of cow manure and different planting distance on the growth and production of Pakchong grass in Samarinda State Vocational School-SPP's land located in Samarinda City. The research method used two-factor factorial Randomized Block Design (RBD), namely cow manure which consisted of 4 treatments and planting distance which consisted of 3 treatments. The results showed that the cow manure treatment in the 72 kg treatment plot¹ had the highest average number of tillers, namely 13.17 pols, the highest average fresh weight was 1.33 kg, the highest average dry weight was 308.78 g, and the best crude protein content was 14.85%. Treatment with a spacing of 80 x 150 cm on an average number of tillers produced 11.64 pols, crude fiber produced 28.85%, and produced crude protein of 14.63%. The addition of manure showed a significant difference ($P < 0.05$) in the number of tillers, fresh weight, dry weight and crude fiber, while the spacing did not show any significant

difference to the four parameters and there was no interaction that emerged from the results of the study.

Keywords: cow manure, fertilizer, pakchong grass, planting distance

Pendahuluan

Rumput gajah pakchong yang dikenal sebagai *Pennisetum purpureum* cv. pakchong telah banyak digunakan sebagai pakan ternak di peternakan sapi program penggemukan dan pembibitan sehingga memiliki potensi untuk dikembangkan. Hal ini karena kualitasnya yang bagus, palatabilitas yang tinggi, dan toleransi kekeringan, sehingga rumput pakchong adalah pilihan pakan ternak yang sangat baik (Cherdthong A, *et al.*, 2015). Penelitinya menyatakan rumput ini terdapat 16-18% protein kasar dibandingkan rumput gajah kultivar lain. Hal inilah yang menjadi latar belakang penelitian ini dilakukan untuk mengetahui produksi dan kandungan kimia rumput pakchong jika ditanam pada lokasi Samarinda yang memiliki unsur organik rendah.

Penggunaan pupuk kandang sapi meningkatkan sifat fisik tanah dan kandungan nutrisinya, menggunakan kotoran sapi untuk menyuburkan tanah adalah cara yang efektif untuk membudidayakan tanaman untuk pakan ternak (Lingga dan Marsono, 2002). Penggunaan pupuk kandang ini diharapkan terjadi sebuah siklus yaitu pupuk kandang sapi yang sudah kering dapat digunakan sebagai pupuk tanaman pakan, selanjutnya tanaman pakan tersebut dapat diberikan ke ternak sapi dan feses yang dihasilkan dari sapi tersebut dapat dimanfaatkan kembali sebagai pupuk sehingga tidak terbuang percuma. Berdasarkan penilaian status kesuburan lahan SMK-SPP Negeri Samarinda menunjukkan tanahnya ialah status kesuburan rendah. Rendahnya status kesuburan lokasi riset disebabkan oleh rendahnya kandungan C organik tanah yang menjadi faktor pembatas. Melalui

aktivitas organisme tanah, kemampuan tanah untuk mempertahankan kesuburan dan produksinya sangat dipengaruhi oleh jumlah C organik di dalam tanah (Prihatini, 1996).

Dekomposisi pupuk kandang sapi dapat menyumbangkan C-Organik karena melepaskan sejumlah senyawa karbon (C) sebagai penyusun utama dari bahan organik itu sendiri sehingga pemberian pupuk kandang sapi berarti menambah kadar C-Organik pada tanah (Fikdalillah *et al.*, 2016). Bahan organik memainkan fungsi pokok pada kesuburan tanah, sehingga penambahan kotoran sapi sangat diperlukan (Tolaka, (2013). Produksi hijauan sangat bergantung pada pemupukan serta jarak tanam. Dengan mengurangi jumlah tanaman per unit lahan, kemungkinan persaingan nutrisi berkurang, namun jarak tanam yang lebih luas mengurangi hasil hijauan per unit lahan (Abdulrachman *et al.*, 2013). Oleh karena itu, penting untuk mengidentifikasi jarak dan dosis kotoran sapi yang tepat guna memaksimalkan produksi hijauan.

Metode Penelitian

Percobaan dilaksanakan pada bulan Juni sampai September 2021. Penelitian dilakukan di lahan SMK-SPP Negeri Samarinda. Percobaan disusun dalam Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan pola faktorial yang memiliki tiga ulangan, dengan faktor pertama adalah dosis pupuk kandang sapi (P) yang terdiri atas perlakuan

- P0 : Pupuk kandang 0 ton ha⁻¹
- P1 : Pupuk kandang 15 ton ha⁻¹,
- P2 : Pupuk kandang 30 ton ha⁻¹,
- P3 : Pupuk kandang 45 ton ha⁻¹.

Faktor kedua adalah Jarak Tanam (J) yang terdiri atas perlakuan

- J1 : Jarak tanam 80 cm x 75 cm,
- J2 : Jarak tanam 80 cm x 100 cm,
- J3 : Jarak tanam 80 cm x 150 cm.

Variabel yang diamati dalam penelitian ini adalah jumlah anakan, berat segar, berat kering, kandungan serat kasar, dan protein kasar.

Tahapan penelitian dimulai dengan persiapan lahan penelitian dengan ukuran 4m x 4m yang dibersihkan dan digemburkan lalu dibuat petak sesuai perlakuan dan ditambahkan pupuk dasar yaitu pupuk kandang sapi. Penanaman rumput gajah menggunakan stek rumput pakchong dengan panjang stek ± 20 cm (sekitar 2 ruas) ditanam pada posisi miring dari permukaan tanah, (Premaratne S., 2006). Penanaman dilakukan dengan jarak tanam sesuai perlakuan jarak tanam. Tanaman yang tidak tumbuh akan dilakukan penyulaman. Setelah rumput gajah memasuki umur 60 hari setelah tanam (HST) dilakukan pemotongan awal atau *trimming*. Pemotongan ini dilakukan dengan memotong tanaman dengan menyisakan tinggi tanaman sekitar 10 cm dari permukaan tanah. Selanjutnya tanaman dipelihara dengan memberikan pupuk kandang sesuai dengan dosis perlakuan dan dipelihara sampai umur 40 HST.

Selama pemeliharaan dilakukan pengamatan parameter jumlah anakan untuk pengambilan data yang diamati setiap 10 hari sekali.

Pengamatan jumlah anakan tiap perlakuan diamati dengan cara menghitung anakan yang tumbuh dari buku-buku stolon yang mempunyai daun yang terbuka sempurna di setiap petakan. Pemanenan dilakukan pada rumput yang berumur 40 HST dimana tanaman dipotong 10 cm dari permukaan tanah lalu ditimbang berat segar tanaman dalam satu petak lalu dimasukkan kedalam kantong plastik yang telah diberi tanda untuk ditimbang berat basah tanaman. Rumput dipotong dan dikeringkan dengan diangin-anginkan tanpa terkena sinar matahari secara langsung selama 7 hari. Selanjutnya di oven pada suhu 105° C selama 3 jam, kemudian dihitung berat kering rumput tersebut. Sampel rumput dihaluskan untuk di analisis proksimat. Kandungan kimia rumput di analisis proksimat dengan mengamati serat kasar dan protein kasar. Analisis serat kasar menggunakan metode *Van Soest*. Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis menggunakan sidik ragam (ANOVA), apabila terjadi perbedaan yang nyata diantara perlakuan yang dicobakan akan dilanjutkan dengan uji *Duncan Multiple Range Test* pada taraf 5%.

Tabel 1. Rataan jumlah anakan rumput pakchong terhadap perlakuan dosis pupuk kandang sapi dan jarak tanam yang berbeda.

Dosis Pupuk Kandang Sapi					
Jarak Tanam	P0	P1	P2	P3	Rataan
.....pols petak ⁻¹					
J1	9,06	11,25	10,63	10,88	10,45± 0,97
J2	10,43	11,56	9,31	13,63	11,23± 1,84
J3	10,38	10,91	10,29	15,00	11,64± 2,25
Rataan	9,95±0,78 ^a	11,24±0,32 ^b	10,08±0,69 ^a	13,17±2,10 ^c	

Keterangan: Superskrip huruf berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata (P 0,05). P (dosis pupuk kandang), P0= 0 gram petak⁻¹, P1= 24 Kg petak⁻¹, P2= 48 Kg petak⁻¹, P3= 72 Kg petak⁻¹. Luas petakan 16 m². J (jarak tanam), Jarak tanam (J1 = 80 cm x 75 cm, J2 = 80 cm x 100 cm, dan J3 = 80 cm x 150 cm).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jumlah Anakan

Berdasarkan hasil ANOVA, perlakuan P3 dengan pemberian dosis pupuk kandang sapi sebanyak 72 kg petak-1 menghasilkan jumlah anakan yang lebih banyak daripada dengan pemberian dosis pupuk yang lebih rendah yaitu pada perlakuan P2 dengan dosis 48 kg petak-1, P1 dengan dosis 24 kg petak-1 dan P0 0 kg petak-1 (kontrol). Perlakuan P3 menunjukkan rata-rata hasil jumlah anakan sebanyak 13,17 pols, sementara itu total anakan yang paling sedikit dalam perlakuan P0 dengan jumlah anakan 9,95 pols (Tabel 1). Akar tanaman rumput pakchong diduga telah menyerap semua unsur hara tanah, sehingga peningkatan anakan diduga berkaitan dengan peningkatan dosis pupuk kandang sapi. Pada fase vegetatif, jumlah anakan pada suatu tanaman merupakan prediktor pertumbuhan dan perkembangan yang baik. Peningkatan jumlah anakan dan selanjutnya bobot segar dapat dicapai dengan pemberian unsur hara yang cukup (Yuliana dan Permanasari, 2015). Semua anakan yang dimaksud adalah tanaman muda yang timbul dari tanah dalam rumpun tanaman (Sawen, D., 2012). Menurut Ratnasari *et al.*, (2019), Peningkatan anakan tanaman dapat dicapai dengan penambahan pupuk di petak tanaman. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa pemupukan memberikan penyediaan nutrisi bagi tanaman. Dibandingkan dengan tanaman yang tak diberi pupuk, pupuk kandang sapi memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pertumbuhan dan produksi bobot segar dan kering pakan. Hal ini sejalan dengan Kusuma (2017), menunjukkan bahwa pupuk organik adalah pilihan yang sangat baik di tanah yang kekurangan unsur hara karena dapat memperbaiki struktur tanah, yang

dapat meningkatkan pertumbuhan akar tanaman. Tunas baru dapat bertunas dan menembus permukaan tanah karena adanya pori-pori di dalam tanah. Pemupukan dan pengaturan jarak tanam yang tepat merupakan komponen yang penting dalam pertumbuhan vegetatif rumput, seperti produksi jumlah anakan rumput (Gelayenew, B., *et al.*, 2020).

Hasil riset menyatakan pada Tabel 1 bahwa produksi rata-rata jumlah anakan rumput pakchong per petak, produksinya meningkat seiring dengan semakin lebarnya jarak tanam, namun tidak terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik ($P > 0,05$) Jarak tanam yang semakin sempit, maka jumlah anakannya juga semakin sedikit. Semakin dekat jarak tanam, semakin sedikit anakan yang ada. Persaingan untuk mendapatkan unsur hara akan berdampak pada jumlah unsur hara yang tersedia, yang akan berdampak pada jumlah anakan yang lebih sedikit. Selanjutnya, menurut Sastroutomo (1990), tekanan terhadap perkembangan tanaman tidak terjadi ketika tanaman tumbuh dalam kepadatan rendah atau dengan jarak tanam yang luas. Tekanan akan mulai terjadi apabila tanaman sudah mulai membesar dan perakaran sudah terjalin.

Berat Segar

Berdasarkan hasil sidik ragam (ANOVA), perlakuan P3 dengan pemberian dosis pupuk kandang sapi sebanyak 72 kg petak-1 menunjukkan hasil terbaik dalam hal produksi berat segar rumput pakchong. Perlakuan P3 menunjukkan rata-rata hasil berat segar sebanyak 1,33 kg petak-1, sedangkan rata-rata berat segar paling sedikit pada perlakuan P0 (kontrol) sebanyak 0,36 kg petak-1 (Tabel 2). Semakin banyak pupuk kandang sapi kering yang diberikan ke rumput pakchong, semakin banyak nutrisi yang bisa diserap rumput. Pertumbuhan dan produktivitas

tanaman meningkat ketika ketersediaan hara tanah meningkat. Berat keseluruhan tanaman sebelum kehilangan air dan layu yang disebut berat segar tanaman. Peningkatan produksi bahan segar dipengaruhi oleh penambahan dosis pupuk kandang sapi yang semakin naik. Menurut Purbajanti (2013), hasil bobot segar tanaman dapat ditingkatkan dengan pemupukan. Sangat penting bagi tanaman untuk memiliki pasokan nutrisi di dalam tanah, yang membantu pertumbuhan dan perkembangannya. Menurut Ifradi dan Elsifitriana (2017), dengan menjaga bahan organik, menaikkan kegiatan biologis, dan menaikkan ketersediaan

air tanah, pupuk kandang dapat menjadi tambahan yang bermanfaat bagi lahan pertanian. Kadar air tanah yang lebih tinggi berarti bahwa nutrisi dan air dapat diserap dan dipindahkan dengan lebih baik, menghasilkan laju fotosintesis yang lebih tinggi dan hasil yang lebih tinggi, lebar atau sempitnya jarak tanam juga mempengaruhi hasil berat segar. Peningkatan jarak tanam tidak berbeda nyata secara statistik pada hasil berat segar rumput pakchong ($P > 0,05$). Pemberian pupuk kandang sapi dengan jarak tanam yang berbeda tidak menunjukkan interaksi pada berat segar rumput pakchong.

Tabel 2. Berat segar rumput pakchong dengan perlakuan dosis pupuk kandang sapi dan jarak tanam yang berbeda.

Jarak Tanam	Dosis Pupuk Kandang Sapi				Rataan
	P0	P1	P2	P3	
Kg petak ⁻¹				
J1	375	1.632	1.955	1.152	1.278 ± 687
J2	335	488	682	1.798	826 ± 664
J3	371	472	735	1.062	660 ± 309
Rataan	360,22 ±21,95 ^a	863,89 ±664,97 ^{ab}	1.123,89 ±720,26 ^{bc}	1.337,22 ±401,86 ^{bc}	

Keterangan: Superskrip huruf berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata ($P < 0,05$) pada taraf 5% uji DMRT. Perlakuan dosis pupuk kandang P0= 0 gram petak⁻¹, P1= 24 Kg petak⁻¹, P2= 48 Kg petak⁻¹, P3= 72 Kg petak⁻¹. Jarak tanam J1 = 80 cm x 75 cm, J2 = 80 cm x 100 cm, dan J3 = 80 cm x 150 cm.

Tabel 3. Rataan berat kering rumput pakchong terhadap perlakuan dosis pupuk kandang sapi dan jarak tanam yang berbeda.

Jarak Tanam	Dosis Pupuk Kandang Sapi				Rataan
	P0	P1	P2	P3	
gram petak ⁻¹				
J1	116,05	300,16	375,95	317,70	277,46 ± 112,38
J2	108,53	159,83	221,35	344,67	208,59 ± 101,77
J3	94,72	154,80	190,41	263,98	175,98 ± 70,72
Rataan	106,43 ±10,82 ^a	204,93 ±82,51 ^b	262,57 ±99,40 ^{bc}	308,78 ±41,07 ^{bc}	

Keterangan: Superskrip huruf berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata ($P < 0,05$) pada taraf 5% uji DMRT. Perlakuan dosis pupuk kandang P0= 0 gram petak⁻¹, P1= 24 Kg petak⁻¹, P2= 48 Kg petak⁻¹, P3= 72 Kg petak⁻¹. Jarak tanam J1 = 80 cm x 75 cm, J2 = 80 cm x 100 cm, dan J3 = 80 cm x 150 cm.

Berat Kering

Berdasarkan hasil sidik ragam (ANOVA) perlakuan P3 dengan pemberian dosis pupuk kandang sapi 72 kg petak⁻¹ memiliki pengaruh terbaik untuk meningkatkan produksi berat kering rumput pakchong. Perlakuan dosis pupuk kandang sapi menunjukkan perbedaan nyata ($P < 0,05$) terhadap berat kering. Hasil rata-rata perlakuan P3 menunjukkan produksi berat kering sebanyak 308,78 g sedangkan produksi berat kering P0 (kontrol) menunjukkan hasil yang paling sedikit yaitu 106,43 g (Tabel 3). Pemberian pupuk kandang sapi kering dapat meningkatkan produksi berat kering pada rumput pakchong dibandingkan tanpa pemberian pupuk. Hal ini dikarenakan pupuk kandang sapi kering merupakan salah satu sumber bahan organik tanah yang sangat berperan dalam memperbaiki sifat fisik tanah. Setiawati *et al.*, (2017), menambahkan bahwa unsur hara yang diserap oleh akar tanaman untuk melangsungkan fotosintesis guna mendukung pertumbuhan normal akan meningkatkan pertumbuhan tanaman yang selanjutnya diikuti oleh peningkatan berat kering. Berat kering yang dikandung oleh rumput berubah seiring dengan umur tanaman, semakin tua tanaman maka akan lebih sedikit kandungan airnya dan proporsi dinding sel lebih tinggi dibandingkan dengan isi sel. Apabila kandungan dinding sel yang dimiliki tanaman lebih besar maka tanaman tersebut akan lebih banyak mengandung bahan kering (Beever dan Gill, 2000). Perlakuan jarak tanam yang berbeda tidak menunjukkan perbedaan yang nyata ($P > 0,05$) terhadap berat kering, serta tidak ada interaksi antara perlakuan pupuk kandang sapi dan jarak tanam yang berbeda.

Kandungan Serat Kasar

Sesuai dengan temuan sidik ragam (ANOVA) pemberian pupuk kandang sapi dengan dosis berbeda tidak berpengaruh nyata terhadap serat kasar pada rumput pakchong ($P > 0,05$). Berdasarkan Tabel 4, rata-rata perlakuan P0 (kontrol) pupuk kandang dengan dosis 0 kg petak⁻¹ memiliki serat kasar sebesar 29,18%, sedangkan dengan perlakuan P3 dengan dosis pupuk kandang sapi 72 kg petak⁻¹ menghasilkan rata-rata serat kasar terendah sebesar 26,23%. Hal ini mungkin disebabkan karena semua perlakuan menggunakan rumput gajah yang masih dalam keadaan vegetatif saat dipotong pada umur 40 hari, karena pemotongan masih dalam fase vegetatif. Penelitian Marliani (2010), menemukan bahwa rumput setaria yang diberi pupuk kotoran sapi dan ayam pun menghasilkan kandungan serat kasar yang rendah. Kandungan nutrisi tanaman lebih baik dan kandungan serat kasar lebih rendah selama tahap vegetatif, sebaliknya pada tahap generatif terjadi penurunan kualitas nutrisi tanaman dan peningkatan kandungan serat kasar tanaman. Fungsi serat kasar dapat menentukan kualitas nutrisi pada rumput (Berutu, K., M., 2018). Serat kasar merupakan suatu bahan organik yang berasal dari karbohidrat serta mempunyai sifat tidak gampang larut dalam air (Agustono, 2014). Perlakuan jarak tanam yang berbeda tidak menunjukkan perbedaan yang nyata ($P > 0,05$) pada serat kasar, serta tidak ada interaksi antara perlakuan pupuk kandang sapi dengan jarak tanam yang berbeda.

Tabel 4. Rataan kandungan serat kasar rumput pakchong terhadap perlakuan

dosis pupuk kandang sapi dan jarak tanam yang berbeda.

Dosis Pupuk Kandang Sapi					
Jarak Tanam	P0	P1	P2	P3	Rata-rata± Standar deviasi
.....%.....					
J1	30,65	29,86	27,71	27,30	28,88 ± 1,63
J2	27,68	29,39	26,80	25,13	27,25 ± 1,78
J3	29,21	32,16	27,74	26,27	28,85 ± 2,51
Rata-rata±	29,18±1,49 ^{bc}	30,47±1,48 ^b	27,42±0,53 ^a	26,23±1,09	

Keterangan : Superskrip huruf berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata (P<0,05) pada taraf 5% uji DMRT. Keterangan: P (dosis pupuk kandang), P0= 0 gram petak⁻¹, P1= 24 Kg petak⁻¹, P2= 48 Kg petak⁻¹, P3= 72 Kg petak⁻¹. Luas petakan 16 m². J (jarak tanam), Jarak tanam (J1 = 80 cm x 75 cm, J2 = 80 cm x 100 cm, dan J3 = 80 cm x 150 cm).

Tabel 5. Rataan kandungan protein kasar rumput pakchong terhadap perlakuan dosis pupuk kandang sapi dan jarak tanam yang berbeda.

Dosis Pupuk Kandang Sapi					
Jarak Tanam	P0	P1	P2	P3	Rataan
.....%.....					
J1	13,18	13,62	13,76	15,05	13,90 ± 0,81
J2	14,34	13,98	13,90	15,29	14,38 ± 0,64
J3	14,82	15,09	14,40	14,21	14,63 ± 0,40
Rataan	14,11± 0,85	14,23± 0,77	14,02± 0,34	14,85± 0,57	

Keterangan : Superskrip huruf berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata (P<0,05) pada taraf 5% uji DMRT. Keterangan: P (dosis pupuk kandang), P0= 0 gram petak⁻¹, P1= 24 Kg petak⁻¹, P2= 48 Kg petak⁻¹, P3= 72 Kg petak⁻¹. Luas petakan 16 m². J (jarak tanam), Jarak tanam (J1 = 80 cm x 75 cm, J2 = 80 cm x 100 cm, dan J3 = 80 cm x 150 cm).

Kandungan Protein Kasar

Sesuai dengan hasil sidik ragam (ANOVA) pemberian pupuk kandang sapi dengan dosis berbeda P3 dengan dosis pupuk kandang sapi 72 kg petak⁻¹ menghasilkan rata-rata protein kasar terbaik sebesar 14,85%, sedangkan rata-rata protein kasar paling sedikit pada perlakuan P0 (kontrol) sebanyak 14,11% petak⁻¹ (Tabel 5). Jumlah daun yang lebih banyak pada tanaman, yang diduga dipengaruhi oleh dosis pupuk kandang sapi yang lebih tinggi, ternyata tidak berpengaruh nyata pada kandungan protein kasar rumput pakchong (P>0,05). Naiknya pertumbuhan vegetatif tanaman, contohnya daun lebih banyak yang mengindikasikan terdapatnya peningkatan mutu hijauan pakan serta

disamping itu mengalami penurunan serat kasar. Pemberian pupuk kandang sapi kering dapat meningkatkan struktur tanah dan penyerapan air dengan membuat tanah lebih porous, juga dapat digunakan untuk membantu meningkatkan penyerapan unsur hara oleh tanaman. Tanaman rumput gajah kehilangan kandungan protein kasar seiring bertambahnya usia. Lignin, selulosa, hemiselulosa, dan pektin adalah beberapa protein yang digunakan untuk membuat dinding sel tumbuhan (Pearson and Ison, 1987). Rendahnya kandungan protein pada tanaman tua pun dikarenakan sebab penurunan fraksi daun. Kandungan protein kasar daun tanaman muda lebih tinggi dibandingkan daun tua

(Tarigan dan Permana, 2010). Perlakuan jarak tanam yang berbeda tidak menunjukkan perbedaan yang nyata ($P>0,05$) pada protein kasar, serta tidak ada interaksi antara perlakuan pupuk kandang sapi dengan perlakuan jarak tanam.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini disimpulkan bahwa:

1. Produksi rumput pakchong dipengaruhi oleh dosis pupuk kandang sapi kering, dimana dengan pemberian dosis pupuk kandang sapi kering 45 ton ha^{-1} (72 kg petak^{-1}), komponen jumlah anakan, berat segar, berat kering, dan protein kasar semakin meningkat.
2. Jarak tanam $80 \times 150 \text{ cm}$ memberikan respon terbaik pada jumlah anakan, kandungan serat kasar dan protein kasar yang semakin meningkat, namun tidak menunjukkan perbedaan yang nyata.
3. Dalam penelitian ini, tidak menunjukkan adanya interaksi antara perlakuan dosis pupuk kandang sapi kering dan jarak tanam yang berbeda terhadap jumlah anakan, berat segar, berat kering, serat kasar dan protein kasar rumput pakchong.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdulrachman S., M. J. Mejaya, N. Agustiani, I. Gunawan, P. Sasmita, dan A. Guswara. 2013. Sistem Tanam Legowo (Suharna, Ed.). Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Jakarta.
- Agustono. 2014. Pengukuran Kecernaan Protein Kasar, Serat Kasar, Lemak Kasar, Betn, dan Energi Pada Pakan Komersial Ikan Gurami (*Osphronemus Gouramy*) Dengan Menggunakan Teknik Pembedahan. Jurnal Ilmiah Perikanan Dan Kelautan Vol. 6 No. 1.
- Beever, D. E., N. Offer, dan M. Gill. 2000. *The Feeding Value of Grass and Grass Production in : Hopkins A, Grass, Its Production and Utilization*. Blackwall Since : Oxford.
- Berutu, K., M. 2018. Produksi Protein Kasar dan Serat Kasar Pada Rumput Raja (*Pennisetum Purpureoides*) dan Rumput Paspalum (*Paspalum Atratum*) Dengan Cara Pemberian Pupuk yang Berbeda. Jurnal Peternakan Unggul. Vol.1.No.1. Hal. 6-9.
- Cherdthong A, Rakwongrit D, Wachirapakorn C, Haitook T, Khantharin S, Tangmutthapattarakun G, Saising T. 2015. *Effect of leucaena silage and napier Pakchong 1 silage supplementation on feed intake, rumen ecology and growth performance in Thai native cattle*. Khon Kaen Agriculture Journal 43:1:484–490.
- Fikdalillah, Basir M., dan Wahyudi I. 2016. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Sapi Terhadap Serapan Fosfor Dan Hasil Tanaman Sawi Putih (*Brassica Pekinensis*) Pada Entisols Sidera. e-J. Agrotekbis 4 (5) : 491-499.
- Gelayenew, B., Tamir B, Assefa, G. dan Feyissa F. 2020. *Effects of Spacing of Elephant Grass and Vetch Intercropping on Agronomic Performance and Herbage Yield of Elephant Grass*. Ethiop. J. Agric. Vol. 30(2) 13-30.
- Ifradi., P. dan Elsifitriana. 2003. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang dan Mulsa Jerami Padi terhadap Produksi dan Nilai Gizi Rumput Raja pada Tanah Podsolik Merah Kuning, Peternakan dan Lingkungan. Universitas Andalas, Padang.

- Kusuma, M. E. 2017. Respon Rumput Meksiko (*Euchlaena mexicana*) terhadap Pemberian Kompos Rumen pada Tanah Berpasir. *Jurnal Ilmu Hewani Tropical*. 6 (2) : 60-64.
- Lingga, P dan Marsono. 2002. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Marliani. 2010. Produksi dan kandungan gizi rumput Setaria (*Setaria Sphacelata*) pada pemotongan pertama yang ditanam dengan jenis pupuk kandang berbeda. Skripsi. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim. Riau.
- Pearson, C. J. and R. L. Ison. 1987. *Agronomy of Grassland System*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Premaratne S, Premalal GGC. 2006. Hybrid Napier (*Pennisetum purpureum* X *Pennisetum americanum*) VAR.CO-3: A resourceful fodder grass for dairy development in Sri Lanka. *The Journal of Agricultural Sciences*, 2 :1:22-33.
- Prihatini, T., A. Kentjanasari, J. S. Adiningsih. 1996. Peningkatan kesuburan tanah melalui pemanfaatan Biofertilizer dan bahan organik. Makalah Seminar Nasional Pengelolaan Tanah Masam Secara Biologi. Universitas Brawijaya. Malang.
- Purbajanti, E. D. 2013. Rumput dan Legum: Sebagai Hijauan Makanan Ternak. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Ratnasari, D., S. Mulyani, dan Fridarti. 2019. Produktivitas Rumput Lapangan pada Lahan Bera yang Ditambahkan Beberapa Macam Feses Ternak. *Jurnal Embrio*. 11 (2) : 58-68.
- Sastroutomo, S.S. 1990. *Ekologi Gulma*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta
- Sawen, D. 2012. Pertumbuhan Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*) dan Benggala (*Panicum maximum*) Akibat Perbedaan Intensitas Cahaya. *Jurnal Ilmu Ternak dan Tanaman*. 2 (1) :17-20.
- Setiawati, T., E. Karimah, dan T. Supriatun. 2017. Aplikasi Pupuk Kotoran Hewan (Kohe) Kambing dan Mulsa Serasah Daun Bambu untuk Meningkatkan Pertumbuhan Tanaman Seledri (*Apium graveolens L. var. Secalinum alef*). *Jurnal Edukasi Matematika Sains*. 2 (1) : 29-42.
- Tarigan, A., Abdullah L., Ginting S. P., dan Permana I. G. 2010. Produksi dan Komposisi Nutrisi serta Kecernaan in Vitro *Indigofera* sp. Pada Interval dan Tinggi Pemotongan Berbeda. *JITV*, 15:188-195.
- Tolaka, W., Wardah, W. and Rahmawati, R., 2013. Sifat Fisik Tanah Pada Hutan Primer, Agroforestri dan Kebun Kakao di SUBDAS Wera Saluopa Desa Leboni Kecamatan Pamona Puselemba Kabupaten Poso. *Jurnal Warta Rimba*, 1(1).
- Yuliana, E. Rahmadani, dan I. Permanasari. 2015. Aplikasi Pupuk Kandang Sapi dan Ayam terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Jahe (*Zingiber officinale* Rosc.) di Media Gambut. *Jurnal Agroteknologi*. 5 (2) : 37-42.