

PEMANFAATAN SERBUK CANGKANG TELUR AYAM SEBAGAI PUPUK ORGANIK UNTUK MENINGKATKAN PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN RUMPUT GAJAH ODOT

UTILIZATION OF CHICKEN EGG SHELL POWDER AS ORGANIC FERTILIZER TO INCREASE GROWTH AND PRODUCTION OF ELEPHANT MUSCLE GRASS PLANT

Khomaisi¹⁾, Nurul Hidayati²⁾

¹⁾Mahasiswa Prodi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Madura,

²⁾Dosen Prodi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Madura

email: nurul@unira.ac.id

ABSTRAK

Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh pemanfaatan serbuk cangkang telur sebagai pupuk organik untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman rumput gajah odot. Penelitian ini dilaksanakan di kebun Hijauan Pakan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Madura Pamekasan pada bulan Juni sampai bulan Agustus 2021. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 6 perlakuan dan 5 ulangan dengan perlakuan (P0: tanpa pupuk anorganik dan tanpa serbuk cangkang telur), (P1: pupuk anorganik + tanpa serbuk cangkang telur), (P2: pupuk anorganik + serbuk cangkang 7,5g/polybag), (P3: pupuk anorganik + serbuk cangkang telur 15g/polybag), (P4: pupuk anorganik + serbuk cangkang telur 22,5g/polybag), (P5: pupuk anorganik + serbuk cangkang telur 30g/polybag). Parameter yang diukur dalam penelitian ini adalah tinggi tanaman, lebar daun, jumlah daun, jumlah anakan dan produksi segar. penelitian menunjukkan bahwa, (1) pemberian serbuk cangkang telur tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap tinggi (2) pemberian serbuk cangkang telur berpengaruh nyata ($P < 0,050$) terhadap lebar daun rumput odot pada pengamatan ke 1, 2, 3 dan 4. Namun pada pengamatan minggu ke 5 tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$), (3) pemberian serbuk cangkang telur berpengaruh tidak nyata ($P > 0,05$) pada jumlah anakan rumput gajah odot, (4) pemberian serbuk cangkang telur tidak berpengaruh terhadap ($P > 0,05$) jumlah daun rumput gajah odot, (5) pemberian serbuk cangkang telur berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap produksi segar rumput gajah odot. Kesimpulan pemanfaatan serbuk cangkang telur ayam sebagai pupuk organik berpengaruh nyata terhadap lebar daun dan produksi segar rumput gajah odot, pemberian serbuk cangkang telur dengandosis tinggi maka pertumbuhan dan produksi rumput gajah semakin meningkat.

Kata kunci: Rumput gajah, produksi rumput, pupuk organik, cangkang telur

ABSTRACT

The study aimed to determine the effect of using eggshell powder as organic fertilizer to increase the growth and production of elephant grass. This research was conducted in the Forage Garden of the Faculty of Animal Husbandry, University of Madura Pamekasan from June to August 2021. This study used a Completely Randomized Design (CRD) with 6 treatments and 5 replications with treatments (P0: no inorganic fertilizers and no powders). eggshell), (P1: inorganic fertilizer + no eggshell powder), (P2: inorganic fertilizer + shell powder 7.5g/polybag), (P3: inorganic fertilizer + eggshell powder 15g/polybag), (P4: inorganic fertilizer + eggshell powder 22.5g/polybag), (P5: inorganic fertilizer + eggshell powder 30g/polybag). Parameters measured in this study were plant height, leaf width, number of leaves, number of tillers, and fresh production. The results showed that (1) the administration of eggshell powder had no significant effect ($P > 0.05$) on height (2) the administration of eggshell powder had a significant effect ($P < 0.050$) on the leaf width of odot grass on the 1st, 2nd, and 2nd observations. 3 and 4. However, in the 5th week of observation, there was no significant effect ($P > 0.05$), (3) the application of eggshell powder had no significant effect ($P > 0.05$) on the number of tillers of the elephant grass. , (4) administration of eggshell powder did not affect ($P > 0.05$) the number of elephant grass leaves, (5) administration of eggshell powder had a significant effect ($P < 0.05$) on the fresh production of odot elephant grass. The conclusion is that the use of chicken eggshell powder as an organic fertilizer has a significant effect on leaf width and fresh production of elephant grass odot, with high doses of eggshell powder, the growth and production of elephant grass will increase.

Keywords: Elephant grass, Grass production, Organic fertilizer, Eggshell

PENDAHULUAN

Telur ayam merupakan salah satu sumber protein yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia karena telur tersebut banyak digunakan di restoran, usaha rumah kue kering pabrik roti dan mie serta para pedagang kaki lima yang menjajakan martabak sebagai bahan baku pembuatan makanan. Telur yang sudah diolah menjadi bahan makanan, cangkang telurnya tentu sudah tidak terpakai lagi sehingga menyebabkan terjadinya penumpukan cangkang telur yang melimpah.

Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan, Kementan (2020) melaporkan kebutuhan konsumsi telur nasional pada tahun 2020 adalah 5044394.99 ton, sehingga limbah cangkang telur sekitar 5044394.99 ton pertahun.

Cangkang telur mengandung Kalsium 0.121% Fosfor 0.394% dan Magnesium sebesar 10.541% Kalsium Ca berperan penting untuk merangsang pembentukan bulu akar, merangsang batang tanaman, dan merangsang pembentukan biji (Lingga dan Marson, 2017).

cangkang telur mengandung hampir 95% terdiri atas garam-garam organik, 3.3% bahan organik (terutama protein). dan 1.6% air.) sekitar 98.5% dan Magnesium Karbonat ($MgCO_3$) sebagian besar bahan organik terdiri atas seyawa Kalsium Karbonat ($CaCO_3$) sekitar 95.1%, sedangkan menurut Butcher & Miles (2012) menyatakan cangkang telur mengandung Kalsium karbonat sebesar 97% dan sisanya berupa Fosfor, Magnesium, Natrium, Kalium, Seng, Mangan, Besi dan Tembaga.

Menurut Easterwood, (2007) peran kalsium khusus bagi tanaman dapat meningkatkan pemanjangan sel akar, kofaktor proses enzimatis, hormonal, pelindung dari cekaman panas, hama dan penyakit. Pemanfaatan serbuk cangkang telur ayam sebagai pupuk organik untuk pertumbuhan dan produksi rumput gajah odot menggunakan dosis 22,5g- 30g diharapkan bisa mendapatkan hasil produksi yang lebih maksimal.

METODE

Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah pols rumput gajah odot, serbuk cangkang telur, paranet, tanah, arang sekam, air dan pupuk NPK.

Alat yang digunakan adalah cangkul, gembor, penggaris dalam satuan cm, timbangan

digital dalam satuan gram, polybag ukuran 50×50 cm, timbangan gantung dalam satuan kg, alat tumbuk, ayakan, alat tulis dan kamera.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode kuantitatif melalui penelitian eksperimen, menggunakan polybag sebagai unit percobaan. Setiap percobaan, polybag berukuran 50×50 cm.

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), dengan 6 perlakuan 5 ulangan dengan susunan perlakuan sebagai berikut:

- P0: Tanpa pupuk anorganik + Tanpa serbuk cangkang telur
 P1 : Pupuk anorganik + Tanpa Serbuk cangkang telur
 P2 : Pupuk anorganik + Serbuk cangkang telur 7.5 g/polybag
 P3 : Pupuk anorganik + Serbuk cangkang telur 15 g/polybag
 P4 : Pupuk anorganik + Serbuk cangkang telur 22.5 g/polybag
 P5 : Pupuk anorganik + Serbuk cangkang telur 30 g/polybag

Tahapan Pelaksanaan Penelitian

Pertama, mempersiapkan media tanam dan polybag. Kedua, membuat serbuk cangkang telur dengan cara cangkang telur dicuci bersih. Ketiga, cangkang telur yang telah bersih dijemur dibawah sinar matahari hingga kering, kemudian dihancurkan dengan diremas-remas, ditumbuk hingga halus dan diayak hingga diperoleh serbuk cangkang telur. Keempat, mempersiapkan tanah dan arang sekam dengan perbandingan 1:1 (tanah 5 kg, arang sekam 5 kg). Kelima, rumput gajah odot ditanam menggunakan sobekan (pols) sebanyak 2 pols, kemudian rumput gajah odot diletakkan didalam *greenhouse* yang terbuat dari paranet. Keenam, setelah rumput odot berumur satu minggu kemudian dilakukan penjarangan tanaman, sehingga satu polybag hanya berisi satu pols rumput gajah odot, Ketujuh, rumput odot yang berumur dua minggu dilakukan pemerataan tanaman dengan cara dipotong ± 15 cm dari permukaan tanah. Kedelapan, melakukan penjarangan tanaman, setelah itu, dilakukan pemupukan pupuk NPK 200 kg/ha, sehingga pupuk NPK yang perlukan untuk setiap polibagnya yaitu: 0,8 g/polybag dengan rumus kebutuhan pupuk anorganik per polybag (Joko, 2019):

Bobot tanah dalam polibag

Bobot tanah /ha x takaran pupuk yang dianjurkan

Setelah dilakukan pemupukan pupuk NPK dilakukan pemupukan pupuk cangkang telur sesuai dengan dosis, carapemberian pupuk dengan cara disebar melingkar disekitar sobekan rumput gajah odot dengan jarak ± 5 cm (Dewi dan Rukmana, 2017). Kesembilan, pemeliharaan rumput gajah odot dengan cara disiram setiap 3 hari dengan kebutuhan air 3 liter /polybag, kecuali pada saat hujan tidak dilakukan penyiraman, apabila ada gulma akan dilakukan pembersihan gulma, setiap 7 hari dilakukan pengukuran parameter tanaman yang terdiri dari tinggi tanaman, jumlah anakan, lebar daun, dan jumlah daun.pemanenandilakukan pada saat rumput gajah odot berumur 42 hari setelah pemerataan dengan cara dipotong dengan ketinggian ± 15 cm dari permukaan tanah untuk mendapatkan hasil produksi berat segar rumput gajah odot.

Tehnik Pengambilan Data

Tehnik pengambilan data dalam penelitian ini dengan mengukur Pertumbuhan Rumput Gajah Odot dilakukan setiap 7 hari meliputi:

- Tinggi tanaman
- Jumlah anakan
- Lebar daun
- Jumlah daun
- Produksi segar

Tehnik Analisa Data

Data yang dianalisis dari penelitian ini terdiri tinggi tanaman, jumlah anakan, jumlah daun, lebar daun dan produksi segar dilakukan pada defoliasi 51 hari setelah tanam. Untuk mempermudah perhitungan digunakan bantuan program Excel. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan sidik ragam (Anova) berdasarkan Rancangan Acak Lengkap (RA L) dengan model matematika, yang terdiri, 6 perlakuan dan 5 kali ulangan dan apabila Hasil analisa data menunjukkan beda nyata selanjutnya dilakukan analisa uji bedan nyata terkecil (BNT) atau *Least Significant Difference* (LSD) serta menggunakan bantuan program software SPSS 16.0 pada taraf kepercayaan 95%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengamatan pemanfaatan serbuk cangkang telur ayam untuk meningkatkan tanaman rumput gajah odot (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) dengan masing-masing parameter sebagai berikut:

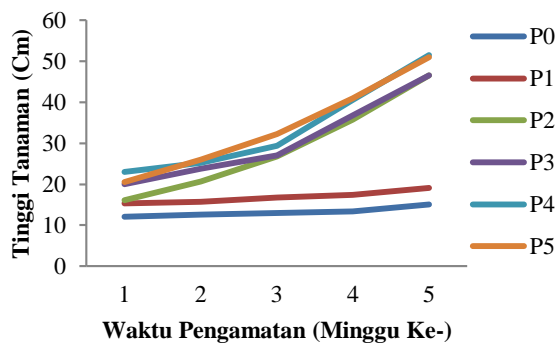
Tinggi Tanaman Rumput Odot

Hasil pengamatan tinggi tanaman pada rumput gajah odot (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) memiliki nilai rata-rata yang berbeda yang disajikan pada tabel 3. Pertumbuhan tinggi tanaman rumput gajah odot yang diukur setiap 7 hari sekali selama 5 kali pengamatan dalam bentuk grafik yang disajikan pada gambar 1. Rata-rata tinggi tanaman pada rumput gajah odot (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) dalam setiap minggunya mengalami peningkatan.

Tabel 1. Pengukuran PertumbuhanTinggi Tanaman Rumput Gajah Odot selama 5 minggu pengamatan

Perlakuan	Pengamatan ke				
	cm				
	1	2	3	4	5
P0	16.64 \pm 1.61	22.46 \pm 5.52	27.34 \pm 6.651	30.90 \pm 6.21	40.20 \pm 4.60
P1	19.98 \pm 7.45	26.16 \pm 12.03	34.86 \pm 10.03	40.76 \pm 11.12	47.78 \pm 14.59
P2	26.66 \pm 8.65	29.04 \pm 8.57	29.90 \pm 8.84	44.26 \pm 4.68	49.30 \pm 9.52
P3	19.96 \pm 3.29	23.82 \pm 1.38	26.98 \pm 4.97	31.80 \pm 6.41	43.60 \pm 3.64
P4	23.02 \pm 4.53	25.16 \pm 3.19	29.40 \pm 6.02	40.54 \pm 9.32	51.52 \pm 11.46
P5	20.56 \pm 6.40	25.44 \pm 6.63	32.22 \pm 8.81	40.96 \pm 7.46	51.00 \pm 13.65

Keterangan: angka yang tidak diikuti huruf menunjukkan tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) berdasarkan hasil analisa sidik ragam taraf kesalahan 5%. Perlakuan P0 = 0 pupuk anorganik + 0 serbuk cangkang telur, P1= pupuk anorganik + 0 serbuk cangkang telur, P2= pupuk anorganik + serbuk cangkang telur 7,5g, P3= pupuk anorganik + serbuk cangkang telur 15g, P4=pupuk anorganik + serbuk cangkang telur 22,5g, P5 = pupuk anorganik + serbuk cangkang telur 30g.



Gambar 1. Pertumbuhan Tinggi Tanaman Rumput Gajah Odot.

Berdasarkan hasil analisa sidik ragam menunjukkan bahwa penanaman rumput gajah odot (*Pennisetum purpurium* cv. Mott) menggunakan serbuk cangkang telur memberikan pengaruh tidak nyata ($P>0,05$) terhadap tinggi tanaman rumput gajah odot. Namun tinggi tanaman pada perlakuan P0 dan P1

pada minggu ke 5 cenderung lebih rendah dibandingkan perlakuan P2-P5.

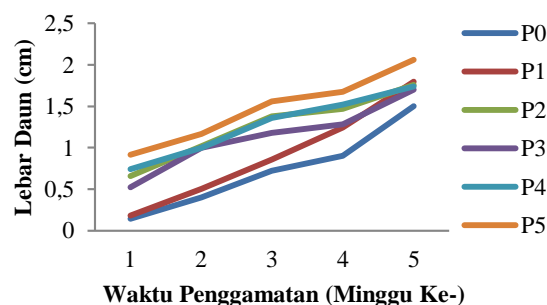
Hal itu terjadi karena perlakuan P0 dan P1 tidak diberi serbuk cangkang telur, sedangkan pada perlakuan P2-P5 yang diberi serbuk cangkang telur. Tinggi tanaman pada P4 pengamatan minggu ke 5 cenderung lebih tinggi dibandingkan perlakuan lainnya, dengan nilai rata-rata sebesar 51.52 cm dengan pemberian dosis cangkang telur 22.5g. Pemberian serbuk cangkang telur dapat mendorong pembedakan dan pertumbuhan akar lebih dini, memperbaiki ketegaran dan ketahanan tanaman terhadap hama, mempengaruhi pengangkutan air dan unsur hara, hal ini karena cangkang telur mengandung Calcium (Ca) (Pusry, 2007). Menurut Ryan (2012) pemberian esterak kulit telur kering mengandung Calcium (Ca) dan fosfor (P) yang merupakan unsur hara yang dibutuhkan tanaman.

Lebar Daun Rumput Odot

Tabel 2. Pengukuran Pertumbuhan Lebar Daun Rumput Gajah Odot selama 5 minggu pengamatan

Perlakuan	Pengamatan ke				
	Cm				
	1	2	3	4	5
P0	0.14 ± 0.05 ^a	0.04 ± 0.18 ^a	0.07 ± 0.13 ^a	0.90 ± 0.07 ^a	1.50 ± 0.30
P1	0.18 ± 0.04 ^a	0.05 ± 0.12 ^a	0.86 ± 0.08 ^a	1.28 ± 0.08 ^b	1.56 ± 0.08
P2	0.52 ± 0.16 ^b	1.02 ± 0.18 ^b	1.18 ± 0.29 ^b	1.28 ± 0.24 ^b	1.70 ± 0.44
P3	0.66 ± 0.25 ^{bc}	1.00 ± 0.19 ^b	1.38 ± 0.14 ^{bc}	1.47 ± 0.26 ^{bc}	1.76 ± 0.28
P4	0.74 ± 0.11 ^c	1.00 ± 0.18 ^b	1.36 ± 0.11 ^{bc}	1.52 ± 0.16 ^{bc}	1.74 ± 0.24
P5	0.78 ± 0.83 ^c	1.10 ± 0.27 ^b	1.46 ± 0.20 ^c	1.60 ± 0.18 ^c	1.80 ± 0.18

Keterangan: angka yang tidak diikuti huruf menunjukkan tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) berdasarkan hasil analisa sidik ragam taraf kesalahan 5%. Perlakuan P0 = 0 pupuk anorganik + 0 serbuk cangkang telur, P1= pupuk anorganik + 0 serbuk cangkang telur, P2= pupuk anorganik + serbuk cangkang telur 7,5g, P3= pupuk anorganik + serbuk cangkang telur 15g, P4=pupuk anorganik + serbuk cangkang telur 22,5g, P5 = pupuk anorganik + serbuk cangkang telur 30g.



Gambar 2. Pertumbuhan Lebar Daun Pada Rumput Gajah Odot.

Berdasarkan hasil analisa sidik ragam menunjukkan bahwa penanaman rumput gajah odot (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) dengan serbuk cangkang telur memberikan pengaruh nyata ($P<0,05$) terhadap lebar daun. Pada pengamatan minggu ke 1, 2, 3, dan 4. Namun pada pengamatan ke 5 pemberian serbuk cangkang telur pada rumput gajah odot tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap lebar daun.

Pada perlakuan P0 dan P1 pada pengamatan ke 5 cenderung lebih rendah dibandingkan perlakuan P2-P5 (Tabel 2, Gambar2).

Hal itu terjadi karena P0 dan P1 tidak diberi serbuk cangkang telur. Sedangkan lebar daun pada P5 pengamatan minggu ke 5 cenderung lebih tinggi dibandingkan perlakuan lainnya, dengan nilai rata-rata sebesar 1.80 cm dengan pemberian dosis cangkang telur 30g. Menurut Yuniastuti, dkk. (2007), daun merupakan organ vegetatif yang pertumbuhannya dipegaruhi oleh kandungan N dan Mg pada serbuk cangkang telur. Menurut ross (1995), peningkatan luas daun ini berkaitan dengan fungsi Mg yang terkandung pada serbuk cangkang telur yang fungsinya membentuk molekul klorofil sehingga dapat meningkatkan laju fotosintesis.

Jumlah Anakan Rumput Odot

Berdasarkan hasil analisa sidik ragam menunjukkan bahwa penanaman rumput gajah odot (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) menggunakan serbuk cangkang telur memberikan

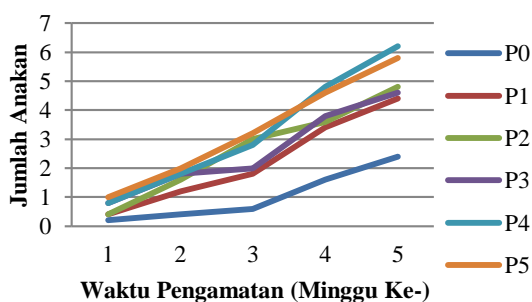
pengaruh tidak nyata ($P>0,05$) terhadap jumlah anakan rumput gajah odot. Namun jumlah anakan pada perlakuan P0 dan P1 pada minggu ke 5 cenderung lebih rendah dibandingkan perlakuan P2-P5. Hal itu terjadi karena P0 dan P1 tidak diberi serbuk cangkang telur. Sedangkan pada jumlah anakan P4 pengamatan minggu ke 5 cenderung lebih tinggi dibandingkan perlakuan lainnya, dengan nilai rata-rata sebesar 6.20 dengan pemberian dosis cangkang telur 22.5g (Tabel 3, Gambar 3).

Menurut Hunton (2005), pemberian serbuk cangkang telur dan NPK dengan dosis cangkang telur yang berbeda pada rumput gajah odot (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) dibandingkan tanpa pemberian serbuk cangkang telur. Menurut Hunton (2005), kulit telur terdiri 97% kalsium karbonat. Selain itu cangkang telur mengandung 3% fosfor dan 3% magnesium, natrium, kalium, seng, mangan, besi dan tembaga (Buteher an Miles, 1990) yang merupakan unsur hara yang di butuhkan oleh tanaman untuk tumbuh dan berkembang.

Tabel 3. Pengukuran Pertumbuhan Jumlah Anakan Rumput Gajah Odot selama 5 minggu pengamatan

Perlakuan	Pengamatan ke				
	1	2	3	4	5
P0	0.00 ± 0.00	0.40 ± 0.85	0.80 ± 1.30	1.6 ± 1.51	2.40 ± 1.81
P1	0.400 ± 0.55	1.20 ± 0.87	1.80 ± 1.48	3.4 ± 2.30	4.40 ± 2.30
P2	0.400 ± 0.55	1.60 ± 0.55	3.00 ± 1.22	3.6 ± 1.51	4.80 ± 3.11
P3	0.80 ± 0.84	1.80 ± 1.09	2.00 ± 1.58	3.8 ± 3.02	4.60 ± 3.04
P4	0.80 ± 0.84	1.80 ± 0.84	2.80 ± 0.84	4.8 ± 1.30	6.20 ± 1.09
P5	1.00 ± 1.00	2.00 ± 1.41	3.27 ± 2.16	4.6 ± 2.96	5.80 ± 3.64

Keterangan: angka yang tidak diikuti huruf menunjukkan tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) berdasarkan hasil analisa sidik ragam taraf kesalahan 5%. Perlakuan P0 = 0 pupuk anorganik + 0 serbuk cangkang telur, P1= pupuk anorganik + 0 serbuk cangkang telur, P2= pupuk anorganik + serbuk cangkang telur 7,5g, P3= pupuk anorganik + serbuk cangkang telur 15g, P4=pupuk anorganik + serbuk cangkang telur 22,5g, P5 = pupuk anorganik + serbuk cangkang telur 30g.



Gambar 3. Pertambahan Jumlah Anakan Rumput Gajah Odot.

Jumlah Daun Rumput Odot

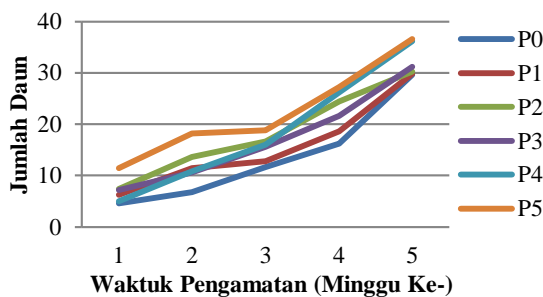
Berdasarkan hasil analisa sidik ragam menunjukkan penanaman rumput gajah odot (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) menggunakan serbuk cangkang telur memberikan pengaruh tidak nyata ($P>0,05$) terhadap jumlah daun rumput gajah odot. Namun jumlah daun pada perlakuan P0 dan P1 pada minggu ke 5

cenderung lebih rendah dibandingkan perlakuan P2-P5 (Tabel 4, Gambar 4).

Tabel 4. Pengukuran Pertumbuhan Jumlah Daun Rumput Gajah Odot selama 5 minggu pengamatan

Perlakuan	Pengamatan ke				
	1	2	3	4	5
P0	4.60 ± 1.51	6.80 ± 3.49	11.6 ± 8.20	16.20 ± 10.42	29.60 ± 17.62
P1	6.20 ± 4.60	11.40 ± 7.86	12.8 ± 8.58	18.60 ± 12.18	29.20 ± 21.99
P2	7.40 ± 7.07	13.60 ± 5.31	16.6 ± 8.20	24.40 ± 10.50	30.20 ± 11.73
P3	7.20 ± 5.44	10.60 ± 7.50	15.6 ± 8.41	21.60 ± 1.93	31.20 ± 15.45
P4	5.00 ± 2.54	10.80 ± 6.34	16.0 ± 33.1	26.20 ± 7.94	36.20 ± 8.31
P5	11.40 ± 11.10	18.20 ± 12.41	18.8 ± 12.47	27.20 ± 18.22	36.60 ± 21.10

Keterangan: angka yang tidak diikuti huruf menunjukkan tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) berdasarkan hasil analisa sidik ragam taraf kesalahan 5%. Perlakuan P0 = 0 pupuk anorganik + 0 serbuk cangkang telur, P1= pupuk anorganik + 0 serbuk cangkang telur, P2= pupuk anorganik + serbuk cangkang telur 7,5g ,P3= pupuk anorganik + serbuk cangkang telur 15g, P4=pupuk anorganik + serbuk cangkang telur 22,5g, P5 = pupuk anorganik + serbuk cangkang telur 30g.



Gambar 4. Pertambahan Jumlah Daun Rumput Odot.

Hal itu terjadi karena P0 dan P1 tidak diberi perlakuan serbuk cangkang telur. Sedangkan tinggi tanaman pada P5 pengamatan ke 5 cenderung lebih tinggi dibandingkan perlakuan lainnya, dengan nilai rata-rata sebesar 36.60. Pemberian serbuk cangkang telur mengandung unsur hara besi serta mangan, natrium, kalium dan seng masing-masing sebanyak 3% sehingga memungkinkan daun tanaman tumbuh (Butcher dan Miles, 1990). Hal ini sesuai pendapat (Septiana, 2010) yang menyatakan bahwa unsur yang terkandung dalam cangkang telur, yang berupa besi berfungsi sebagai penyusun enzim aktif dalam proses fotosintesis serta proses respirasi. Hasil proses fotosintesis yang sempurna akan berpengaruh pada pertumbuhan daun, jumlah helaian daun lebih banyak, helaian daun lebar, dan daun tampak mengkilap.

Produksi Berat Segar Rumput Gajah Odot

Berdasarkan hasil analisa sidik ragam

menunjukkan bahwa pemberian serbuk cangkang telur pada penanaman rumput gajah odot (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) dengan dosis yang berbeda memberikan pengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap produksi segar rumput gajah odot. Berdasarkan Hasil uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada pengamatan minggu ke 5, terlihat bahwa P0 dan P1 tidak berbedanya dengan P3 namun berbeda nyata dengan P4 dan P5, pada perlakuan P5 memiliki produksi tertinggi di bandingkan perlakuan yang lainnya, namun tidak berbeda nyata dengan P3 dan P4 (Tabel 5, Gambar 5).

Produksi rumput gajah odot tertinggi diperoleh pada perlakuan P5 dengan nilai rata-rata sebesar 22.60 g, dengan pemberian dosis cangkang telur 30g, kemudian perlakuan P4 dengan nilai rata-rata sebesar 21.80 g, dengan pemberian dosis cangkang telur 22.5g, kemudian perlakuan P3 dengan nilai rata-rata sebesar 16.80g, dengan pemberian dosis cangkang telur 15 g, kemudian perlakuan P2 dengan nilai rata-rata sebesar 13.80 g, dengan pemberian dosis cangkang telur 7.5 g, sedangkan produksi rumput odot terendah diperoleh pada perlakuan P0 dengan nilai rata-rata sebesar 9.60 g, dengan tidak diberi perlakuan serbuk cangkang telur dan pupuk anorganik kemudian perlakuan P1 dengan nilai rata-rata sebesar 10.00 g, dengan perlakuan pupuk anorganik 0.8 g dan tidak diberi perlakuan serbuk cangkang telur. Sehingga semakin tinggi pemberian dosis serbuk cangkang telur maka produksi rumput gajah odot semakin tinggi. Menurut Marschner (1995) cangkang telur

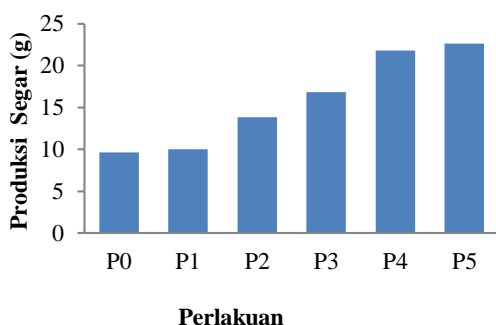
mengandung unsur kalsium dan fosfor, kalsium berperan penting untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Menurut Tisdale,dkk (1985) unsur Fosfor juga berperan penting untuk meningkatkan jumlah klorofil daun sehinggaladapat berfotosintesis dengan baik dan menghasilkan fotosintat dan dapat meningkatkan partumbuhan. MenurutDewi *et al.*,(2017) produksi dipengaruhioleh persediaan pH tanah

dan unsur hara yang dibutuhkan tanaman sehingga mampu meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman. Menurut Nyakpa dkk (1988) menyatakan kesuburan tanaman ditentukan oleh ketersediaan unsur hara tanah, semua unsur hara yang dibutuhkan tanaman harus tersedia agar diperoleh tingkat pertumbuhan dan produksi yang tinggi.

Tabel 5. Hasil Pengukuran Produksi Berat Segar Rumput Gajah Odot Per Polybag (g)

Perlakuan	P0	P1	P2	P3	P4	P5
	(g/polibag)					
Produksi	9.60 ± 4.15 ^a	10.00 ± 5.38 ^a	13.80 ± 5.11 ^a	16.80 ± 6.30 ^{ab}	21.80 ± 7.08 ^b	22.60 ± 5.94 ^b

Keterangan: angka yang tidak diikuti huruf menunjukkan tidak berpengaruh nyata (P>0,05) berdasarkan hasil analisa sidik ragam taraf kesalahan 5%. Perlakuan P0 = 0 pupuk anorganik + 0 serbuk cangkang telur, P1= pupuk anorganik + 0 serbuk cangkang telur, P2= pupuk anorganik + serbuk cangkang telur 7,5g ,P3= pupuk anorganik + serbuk cangkang telur 15g, P4=pupuk anorganik + serbuk cangkang telur 22,5g, P5 = pupuk anorganik + serbuk cangkang telur 30g.



Gambar 5. Jumlah Produksi Rumput Gajah Odot

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan, pemberian serbuk cangkangtelur berpengaruh nyata terhadap lebar daun dan produksi segar rumput gajah odot. Namun tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun dan jumlah anakan rumput gajah odot. Produksi segar rumput gajah odot dengan pemberian serbuk cangkang telur pada pengamatan ke 5 mengalami peningkatan produksi segar. Produksi segar rumput gajah odot tertinggi pada pada dosis pemberian cangkang telur 30 g/polybag sebesar 22.60 g/polibag sedangkan produksi segar rumput gajah odot terendah pada dosis 0 g/polibag (tanpa pemberian serbuk cangkang telur) sebesar 9.60 g/polibag. Dengan demikian, semakin tinggi dosis pemberian serbuk cangkang telur maka pertumbuhan dan produksi rumput gajah semakin meningkat.

DAFTAR PUSTAKA

Butcher, G. D. & Ricahrd M. (1990).Concepts of eggshell quality.Journal International IFAS Extenion. Institute Of Food And Agricultural Sciences. University Florida.Gainesville FL 32611.

Butcher, G. Dand R.Miles. 1990. Concept of Eggshell Quality. IFAS Extension.University of Florida, Florida.

Butcher GD, Miles R. 2012. Concepts of Eggshell Quality. Hlm. 1–2.

Dewi, D. P., Dewi, & Rukmana, D. P. (2017). Produksi rumput (*Pennisetum purpureum* cv. Mott). *Aves*, 11, 61-70.

Easterwood GW. 2007. Calcium ' s Role In Plant. *Plant Biol*. Hlm. 1–3.

Hunton, P. 2005. Research on eggshell structure and quality: An historical overview. *Braz. J. Poult. Sci.* 7: 67-71.

Joko Daryatmo. (2019). Pengaruh Pupuk Urea terhadap Produksi dan Pertumbuhan Rumput. *Ilmu Peternakan dan Veteriner Tropis* , 9, 62-66.

Kementan (2020).Produksi Telur Ayam Ras Semakin Meningkat pada 2020. [5 Desember 2020]. <https://databoks.katadata.co.id/>

Lingga, P. dan Marso. 2017. Petunjuk Penggunaan Pupuk . Penerbar Swadaya, Jakarta.

Marschner, H. (1995) Functions of Mineral Nutrients: Micronutrients. In: Mineral

- Nutrition of Higher Plants, 2nd Edition, Academic Press, London, 313-404.
- Nyakpa, M. Y.; A.M. Lubis; M. A. Pulung; A. G. Amrah; A. Munawar; G. B. Hong; N. Hakim 2009. Kesuburan tanah. Penerbit Universitas Lampung. 258 halaman
Organic exchange. Soil fertil
- Ori, A.M.K. 2011.A Review of the Uses of Poultry Eggshel and Shell Membranes.International Journal of Poultry Science 10(11).
- Pusry.(2007). Khalsiat Unsur Hara Bagi Tanaman
[Online].(<https://pusri.wordpress.com/2007/10/01/khasiat-unsur-hars-bagi-tanaman/>)
- Ross. 1995. Fisiologi Tumbuhan Jilid III. Bandung :Institut Teknologi Bandung. Hlm 343.
- Ryan, A. A .2012 . Peranan Ekstrak KulitTelur , Daun Gamal Dan Bonggol Pisang Sebagai Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan Tanaman Cabai Dan Populasi (Aphis Craccivora) pada Fase Vegetatif. Jurnal Pertanian. Universitas Hasanuddin, Makasar.
- Septiana, L. (2010). Pengaruh Pemberian Pupuk Biogrow Complete terhadap Pertumbuhan Tanaman Aglonema lucia. Skripsi. Palembang: Program Sarjana Universitas Muhammadiyah Palembang.
- Tisdale, S. L. Nelson W. L. and Beatson. J.V 1985. Soil Fertility and Fertilitis Macmillan Publishing. Co: New York.