

# PENGARUH PEMBERIAN GARAM NATRIUM KLORIDA PADA PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI RUMPUT GAJAH ODOT (*Pennisetum purpureum* cv. Mott)

Moh. Warid, Nurul Hidayati

Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Madura

Co author : [nurul@unira.ac.id](mailto:nurul@unira.ac.id)

## ABSTRAK

Hijauan pakan merupakan salah satu faktor penentu dalam pengembangan usaha peternakan, khususnya untuk ternak ruminansia, dalam keberhasilan usaha peternakan pemupukan yang merupakan penambahan suatu bahan digunakan untuk memelihara, memperbaiki, dan mempertahankan kesuburan tanah salah satunya dengan pemupukan garam NaCl. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk garam NaCl terhadap pertumbuhan dan produksi rumput gajah. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kuantitatif melalui penelitian eksperimen, menggunakan polybag sebagai unit percobaan. Setiap percobaan, polybag berukuran 30x30 cm. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen. Perlakuan pada penelitian ini terdiri atas P0 = (Kontrol), P1 = Urea 100% (100 kg/ha), P2 = P Garam 100% (25 kg/ha), P3 = Garam NaCl 25% (Urea 75kg/ha + Garam 6,25kg/ha), P4 = Urea 50% + 50% Garam (Urea 50kg/ha +12,5kg/ha). Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pada pengamatan minggu ke-1 sampai minggu ke-5 dari P0 sampai P4 per tumbuhan dan produksi segar rumput gajah odot mengalami peningkatan. pemberian pupuk garam (Natrium Klorida) berpengaruh nyata terhadap jumlah anakan, jumlah daun, dan pruduksi segar rumput gajah odot. Namun tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, lebar daun, dan diameter batang. Produksi segar rumput gajah odot tertinggi pada perlakuan P1 sebesar 272.1g/polybag yang dilanjutkan P4 sebesar 229.6g/polybag P3 sebesar 224.6g/polybag dan P2 sebesar 173.3g/polybag sedangkan produksi segar rumput gajah odot terendah pada perlakuan P0 156.3g/polybag. Dengan demikian, urea dan garam (Natrium Klorida) dengan dosis tertentu bisa dijadikan pupuk untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi produksi rumput gajah odot.

**Kata Kunci:** *Rumput Gajah Odot, Garam Natrium Klorida, Pupuk Urea.*

## ABSTRACT

Forage is one of the determining factors in the development of livestock businesses, especially for ruminants, in the success of livestock fertilization. is the addition of a material used to maintain, improve, and maintain soil fertility, one of which is NaCl salt fertilization. The purpose of this study was to determine the effect of NaCl salt fertilizer on the growth and production of elephant grass. The research method used is a quantitative method through experimental research, using polybags as experimental units. Each experiment, polybags measuring 30x30 cm. The type of research used is experimental research. The treatments in this study consisted of P0 = (Control), P1 = Urea 100% (100 kg/ha), P2 = Salt 100% (25 kg/ha), P3 = Salt NaCl 25% (Urea 75kg/ha + Salt 6.25kg/ha), P4 = Urea 50% + 50% Salt (Urea 50kg/ha +12.5kg/ha). Based on the results of the study it can be concluded that in the observation of week 1 to week 5 from P0 to P4 per plant and fresh production of elephant dwarf grass has increased. the provision of salt fertilizer (Sodium Chloride) has a significant effect on the number of tillers, number of leaves, and fresh production of elephant dwarf grass. However, it has no significant effect on plant height, leaf width, and stem diameter. The highest fresh production of dwarf elephant grass was in the P1 treatment of 272.1g/polybag followed by P4 of 229.6g./polybag P3 of 224.6g./polybag and P4 of 229.6g/polybag. P3 amounted to 224.6g/polybag and P2 amounted to 173.3g/polybag while the lowest fresh production of dwarf elephant grass was in the P0 treatment 156.3g/polybag. Thus, urea and salt (Sodium Chloride) at certain doses can be used as fertilizer to increase the growth and production of elephant grass production.

**Keywords:** *Elephant Grass, Sodium Chloride Salt, Urea Fertilizer.*

## PENDAHULUAN

Hijauan pakan merupakan salah satu faktor penentu dalam pengembangan usaha peternakan, khususnya untuk ternak ruminansia. Ketersediaan

hijauan pakan yang tidak memadai baik kualitas maupun kuantitasnya menjadi salah satu kendala dalam pengembangan usaha peternakan. Sehingga diperlukan upaya penyediaan hijauan pakan yang cukup baik dan terjamin

ketersediaannya. Hampir 90% pakan ternak ruminansia berasal dari hijauan dengan konsumsi segar perhari 10 % dari berat badan, sedangkan sisanya adalah konsentrat dan pakan tambahan (*feed suplement*) (Seseray *et al.*, 2013).

Salah satu upaya untuk menyediakan hijauan pakan yang baik dan bisa terjamin kualitasnya yaitu dengan cara membudidayakan tanaman pakan terutama kelompok rumput-rumputan seperti rumput unggul. Pakan merupakan faktor paling penting dalam dunia peternakan. Perkembangan peternakan di Indonesia tidak terlepas dari keseimbangan antara ketersediaan pakan yang kontinyu dalam hal kuantitas maupun kualitas pakan yang dapat mencukupi kebutuhan ternak. Sumber bahan pakan utama ternak ruminansia yang utama adalah hijauan baik berupa rumput, leguminosa maupun limbah pertanian atau perkebunan (Saking & Qomariyah 2017).

Untuk meningkatkan keterbatasan dalam upaya membudidayakan tanaman pakan adalah kondisi iklim. Musim kemarau yang panjang dengan lahan yang kering juga menjadi kendala dalam pembudidayaan tanaman pakan. Pemilihan spesies tanaman yang tahan terhadap kondisi ini perlu dilakukan. Salah satu jenis rumput unggul yang potensial untuk dibudidayakan adalah Rumput Gajah Odot (*purpureum cv. Mott*), hal-hal yang perlu di perhatikan dalam membudidayakan rumput gajah odot adalah kandungan nutrisi salah satunya bahan kering (BK) 19,9%; protein kasar (PK) 10,2%; lemak kasar (LK) 1,6%; serat kasar (SK) 34,2%; abu 11,7%; dan bahan ekstrak tanpa nitrogen (BETN) 42,3% (Rukmana, 2005).

Di dalam suatu teknik budidaya salah satu cara yang dapat diupayakan untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman adalah dengan melakukan pemupukan. Pada dasarnya tanaman kimiawi membutuhkan unsur hara makro seperti Nitrogen, Kalium dan Fosfat (Subhan *dkk.*, 2009). Dari unsur tersebut lahir produk pupuk kimia yang saat ini sudah dikenal dan banyak beredar di pasaran seperti Urea, KCl, dan TSP. Ada juga ketiga pupuk tersebut digabung menjadi satu yang dikenal sebagai pupuk majemuk dengan beragam komposisi sesuai kebutuhan. Selain unsur makro tanaman juga membutuhkan unsur mikro seperti Ca, Mg, S. Keberadaan pupuk mulai langka di beberapa tempat yang berdampak pada tingginya harga

sehingga kegiatan pemupukan menjadi terkendala. Sedangkan petani yang diharuskan menghasilkan produksi tinggi wajib untuk tetap memupuk tanaman yang mereka budidayakan. Oleh karena itu, petani mencoba mencari alternatif lain untuk memenuhi unsur hara tanaman sebagai solusi salah satunya dengan garam (NaCl) (Handoyo, *et al.*, 2018).

Garam merupakan salah satu bahan kimia yang sering dimanfaatkan oleh manusia khususnya dalam bidang konsumsi. Penyusun terbesar garam yaitu senyawa Natrium Klorida. Selain NaCl terdapat pula bahan pengotor antara lain CaSO<sub>4</sub>, MgSO<sub>4</sub>, MgCl<sub>2</sub>, dan lain-lain (Muryati, 2008). Menurut Rositawati (2013) garam diperoleh dengan tiga cara, yaitu penguapan air laut dengan sinar matahari, penambangan batuan garam (rock salt) dan air sumur air garam (brine). Garam hasil tambang berbeda-beda dalam komposisinya, tergantung pada lokasi, namun biasanya mengandung lebih dari 95% NaCl. Adapun manfaat dari garam NaCl pada tumbuhan adalah panjang akar yang dihasilkan cenderung lebih panjang dan tipis serta dengan rambut akar yang bervariasi seiring dengan meningkatnya konsentrasi NaCl. Hal ini sesuai dengan penjelasan oleh Prabowo dan Rachmawati (2020) bahwa dalam kondisi tercekam tanaman akan berusaha untuk mempertahankan hidup melalui adaptasi terhadap lingkungan sekitar tempat tumbuhnya. Salah satunya dengan memaksimalkan pertumbuhan akar yang bertujuan untuk meningkatkan penyerapan air dan menyeimbangkan tekanan turgor. Cekaman garam juga dapat menyebabkan tanaman lebih banyak mendistribusikan fotosintat ke bagian akar tanaman untuk memaksimalkan penyerapan unsur-unsur hara dan air yang terkandung dalam medium tanam.

Manfaat dan peranan dari garam NaCl pada pakan hijauan belum banyak diteliti. Oleh karena itu, maka perlu dilakukan penelitian mengenai pemanfaatan Garam NaCl sebagai pupuk terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman Rumput Gajah Odot.

## METODE

### Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah pola rumput gajah odot, pupuk Bokasi, Garam NaCl dan pupuk Urea. serta media tanam berupa tanah dan arang sekam.

### Alat

Alat yang digunakan adalah polybag untuk penanaman rumput gajah odot cangkul, bambu, penggaris dalam satuan centimeter (cm), timbangan duduk dalam satuan gram, timbangan gantung dalam satuan kg, jangka sorong, thermometer, lux meter, paranet, ember, sabit, alat tulis dan kamera.

### Rancangan Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode kuantitatif melalui penelitian eksperimen, menggunakan polybag sebagai unit percobaan dengan polybag berukuran 30x30 cm. Penelitian ini dilakukan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan menggunakan 5 perlakuan 10 ulangan sehingga di butuhkan 50 polybag hasil penanaman yang akan di jadikan percobaan. Setiap unit percobaan dijadikan sampel penelitian. Perlakuan pemberian garam NaCl dan Urea terhadap pertumbuhan dan produksi rumput gajah odot sebagai berikut:

- P0 : Tanpa Urea + Tanpa Garam (Kontrol)  
 P1 : Pemberian Urea (0,5gram/polybag) setara dengan Urea 100% (100 kg /ha)  
 P2 : Pemberian Garam (0,125gram/polybag) setara dengan Garam 100% (25 kg/ha)  
 P3 : Pemberian Urea (0,375 gram/polybag) + Garam NaCl (0,0312 gram/polybag) setara dengan Urea 75% + Garam NaCl 25% (Urea 75 kg/ha+ garam 6,25kg/ha)  
 P4 : Pemberian Urea(0,25gram/polybag) + garam NaCl (0,0625gram/polybag) setara dengan Urea 50% + Garam 50% (Urea 50kg/ha +12,5kg/ha)

### Teknik penarikan sampel

Teknik penarikan sampel dilakukan secara acak menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan cara mengamati dan mengukur pertumbuhan dan produksi rumput gajah odot. Pengukuran pertumbuhan yang meliputi tinggi tanaman, jumlah anakan, jumlah daun dan lebar daun dan diameter batang dilakukan setiap satu

minggu sekali, selama 5 minggu. Sedangkan, produksi segar diukur dengan cara menimbang bobot segar rumput gajah odot per polybag pada minggu ke 5 setelah pemerataan.

### Teknik Analisis Data

Data yang dianalisis dari penelitian ini terdiri tinggi tanaman, jumlah anakan, jumlah daun, lebar daun, diameter batang dan produksi segar dilakukan pada defoliasi 51 hari. Untuk mempermudah perhitungan digunakan bantuan program excel. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan sidik ragam (Anova) berdasarkan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan model matematika, yang terdiri, 5 perlakuan dan 10 kali ulangan. Jika data yang dihasilkan dari analisa F hitung  $>$  F Tabel 5% maka perlakuan pemberian pupuk pada rumput gajah menunjukkan perbedaan yang nyata dapat di simpulkan berdasarkan perbandingan antara F hitung dan F tabel 5%. Jika F hitung  $<$  F tabel 5% maka perlakuan pemberian pupuk pada rumput gajah menunjukkan perbedaan yang tidak nyata (Kusriningrum, 2008).

Apabila hasil yang diperoleh dari analisa tersebut menunjukkan berpengaruh nyata maka selanjutnya dilakukan analisa uji beda nyata terkecil (BNT) atau Least Significant Difference (LSD) serta menggunakan bantuan program SPSS (2016) pada taraf berbeda nyata 5%.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### *Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Rumput Gajah Odot*

Berdasarkan hasil pengamatan pemanfaatan pupuk Garam Natrium Klorida untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman rumput gajah odot (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) dengan masing-masing parameter sebagai berikut:

#### 1. Pengukuran Tinggi Tanaman Rumput Gajah Odot (*Pennisetum purpureum* cv. Mott)

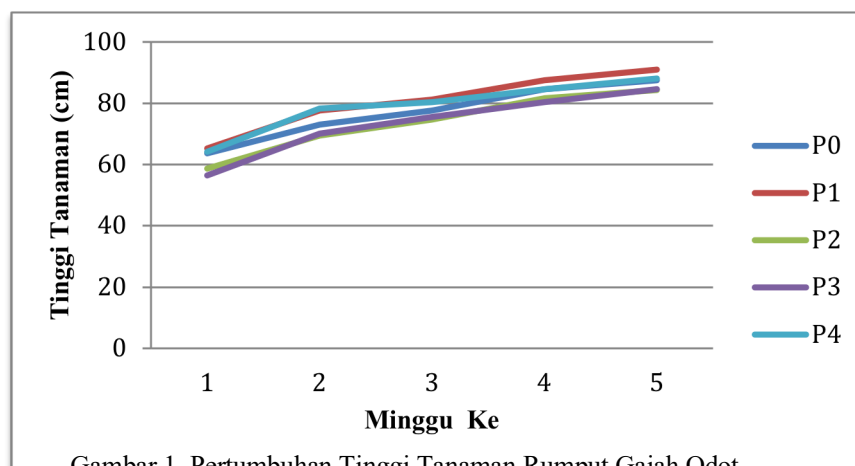
Hasil pengamatan tinggi tanaman pada rumput gajah odot (*Pennisetum purpureum* cv. Mott)

Tabel 1. Tinggi Tanaman Rumput Gajah Odot

perlakuan	pengamatan ke				
	I	2	3	4	5
<b>P0</b>	63.65±6.56	73.11±4.38	77.7±4.66	84.59±6.03	87.5±5.92
<b>P1</b>	65.25±10.08	77.7±14.31	81.2±13.56	87.47±12.79	90.98±11.68
<b>P2</b>	58.67±11.05	69.52±10.88	74.7±11.16	81.58±12.03	84.31±12.73
<b>P3</b>	56.44±11.48	70.14±15.81	75.55±15.33	80.41±12.06	84.6±9.41
<b>P4</b>	64.17±11.32	78.2±12.19	80.46±11.38	84.46±11.42	88.07±9.81

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

tanaman rumput gajah odot tidak begitu respon pada pemberian beberapa dosis Natrium Klorida. Prawiranata, dkk (1981), menyatakan bahwa daun merupakan batasan generik dimana daun adalah organ tanaman yang pertumbuhannya terbatas. Pada daun tidak terdapat kelompok sel, jika sel sel mengalami pembelahan dan perkembangan sedemikian rupa, maka daun akan mencapai bentuk akhir dan pertumbuhannya tidak



Gambar 1. Pertumbuhan Tinggi Tanaman Rumput Gajah Odot

Berdasarkan hasil analisa sidik ragam menunjukkan bahwa penanaman rumput gajah odot (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) dengan pemberian pupuk Natrium Klorida tidak memberikan pengaruh nyata ( $P>0,05$ ) terhadap lebar daun. Pada perlakuan P0 pada pengamatan ke 5 tidak berbeda nyata dengan perlakuan P1-P4. Hal ini diduga karena pengaruh sifat genetik tanaman lebih dominan dan daun telah mencapai ukuran maksimal sesuai morfologi dan botani. Mengenai sifat genetik yang dimaksud bahwa laju pertumbuhan organ tanaman tidak mungkin terus meningkat. Karena organ tanaman mempunyai batasan genetik (Jumin, 1992). Dengan demikian

bertambah lagi.

## 2. Pengukuran Lebar Daun Rumput Gajah Odot (*Pennisetum purpureum* cv. Mott)

Hasil pengamatan Lebar Daun rumput gajah odot (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) memiliki nilai rata-rata yang berbeda yang disajikan pada tabel 2. Pertumbuhan lebar daun rumput gajah odot yang diukur setiap 7 hari sekali selama 5 kali pengamatan dalam bentuk grafik yang disajikan pada gambar 2. Terlihat rata-rata lebar daun pada rumput gajah odot dalam setiap minggunya mengalami peningkatan.

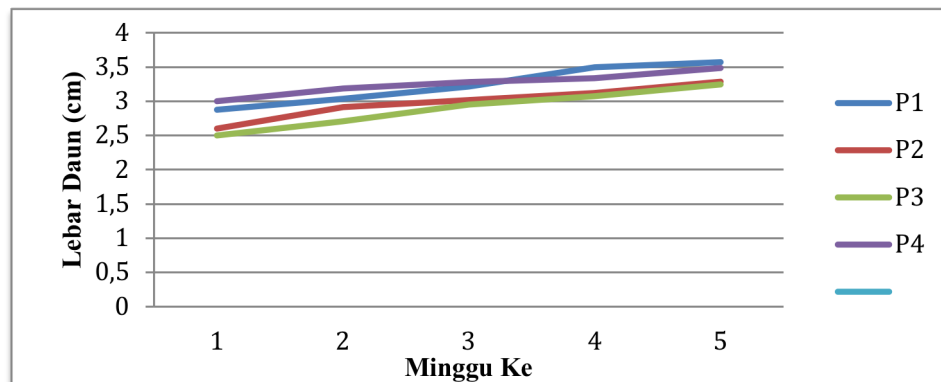
Berdasarkan hasil analisa sidik ragam menunjukkan bahwa penanaman rumput gajah

Tabel 2. Lebar Daun Rumput Gajah Odot

Perlakuan	Pengamatan ke				
	cm				
	1	2	3	4	5
<b>P0</b>	2.54±0.55	2.87±0.29	3.07±0.34	3.16±0.36	3.29±0.37
<b>P1</b>	2.87±0.60	3.04±0.53	3.215±0.4	3.495±0.48	3.57±0.44
<b>P2</b>	2.60±0.63	2.91±0.48	3.02±0.44	3.12±0.35	3.285±0.36
<b>P3</b>	2.50±0.62	2.705±0.68	2.955±0.52	3.07±0.46	3.245±0.39
<b>P4</b>	3.00±0.61	3.185±0.59	3.275±0.53	3.335±0.49	3.485±0.34

odot (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) dengan pemberian pupuk Natrium Klorida tidak memberikan pengaruh nyata ( $P>0,05$ ) terhadap lebar daun. Pada perlakuan P0 pada pengamatan ke 5 tidak berbeda nyata dengan perlakuan P1-P4. Hal ini diduga karena pengaruh sifat genetik tanaman lebih dominan dan daun telah mencapai ukuran maksimal sesuai morfologi dan botani. Mengenai sifat genetik yang dimaksud bahwa laju pertumbuhan organ tanaman tidak mungkin terus meningkat. Karena organ tanaman mempunyai batasan genetik (Jumin, 1992). Dengan demikian tanaman rumput gajah odot tidak begitu respon pada pemberian beberapa dosis Natrium Klorida. Prawiranata, dkk (1981), menyatakan bahwa daun merupakan batasan ganerik dimana daun adalah organ tanaman yang pertumbuhannya terbatas. Pada daun tidak terdapat kelompok sel, jika sel sel mengalami pembelahan dan perkembangan sedemikian rupa, maka daun akan mencapai bentuk akhir dan pertumbuhannya tidak bertambah lagi.

Berdasarkan hasil analisa sidik ragam menunjukkan bahwa penanaman rumput gajah odot (*Pennisetum purpureum* cv. Mott), menggunakan pupuk Garam Natrium Klorida dan Urea dengan dosis yang berbeda memberikan pengaruh nyata ( $P<0,05$ ) terhadap jumlah anakan rumput gajah odot. Berdasarkan uji beda nyata (BNT) pada pengamatan minggu ke 5 terlihat bahwa perlakuan P0, P2, dan P4 tidak berbeda nyata, namun berbeda nyata dengan perlakuan P1 dan P3. Jumlah anakan tertinggi yaitu pada perlakuan P1 (100%urea) dilanjutkan perlakuan P3 (75%urea+25%) garam dengan jumlah rata-rata anakan 9.7 dan 9.6. Hal tersebut karena perlakuan P1 dan P3 diberikan pupuk urea lebih banyak dibandingkan perlakuan lainnya. Pupuk urea memiliki kandungan nitrogen yang sangat diperlukan oleh setiap tanaman, khususnya pada masa pertumbuhan. Zat nitrogen juga membantu metabolisme tanaman. Jumlah anakan juga dipengaruhi oleh varietas, jarak tanam, cahaya, dan pasokan unsur hara. Hal ini sependapat



Gambar 2. Pertumbuhan Lebar Daun Rumput Gajah Odot

### 3. Pengukuran Jumlah Anakan Rumput Gajah Odot (*Pennisetum purpureum* cv. Mott)

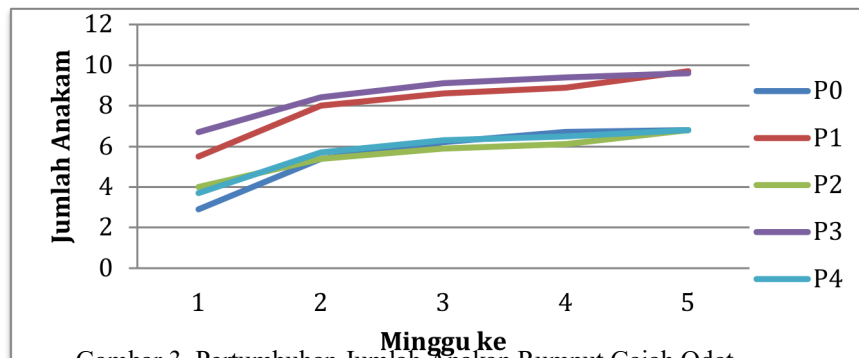
Hasil pengamatan jumlah Anakan rumput gajah odot (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) memiliki nilai rata-rata yang berbeda yang disajikan pada tabel 3. Pertambahan jumlah anakan rumput gajah odot yang diukur setiap 7 hari sekali selama 5 kali pengamatan dalam bentuk grafik yang disajikan pada gambar 3. terlihat rata-rata jumlah anakan pada rumput gajah odot dalam setiap minggunya mengalami peningkatan.

dengan Saputra dkk. (2021), nitrogen juga membantu dalam pembentukan klorofil pada tanaman yang berperan penting dalam proses fotosintesis. Proses fotosintesis juga membantu dalam memperbanyak jumlah anakan. Menurut Haryadi dan Yahya (1988)  $\text{Na}^+$  dan  $\text{Cl}^-$  tidak akan menghentikan sintesis klorofil secara langsung tetapi dapat mempengaruhi aktivitas enzim dan struktur fungsi kloroplas mitokondria dan membran sel sehingga ketika terlalu banyak dosis yang diberikan pada tumbuhan maka akan terjadi penurunan pada jumlah anakan.

Tabel 3. Jumlah Anakan Rumput Gajah Odot

Perlakuan	Pengamatan ke				
	1	2	3	4	5
<b>P0</b>	2.9±29.2a	5.4±2.11a	6.2±1.68a	6.7±1.88a	6.8±1.98a
<b>P1</b>	5.5±2.63bc	8±2.98b	8.6±2.41b	8.9±2.88b	9.7±3.23b
<b>P2</b>	4±2.70ab	5.4±2.17a	5.9±2.64a	6.1±3.03a	6.8±3.11a
<b>P3</b>	6.7±2.98bc	8.4±1.89b	9.1±2.13b	9.4±2.01b	9.6±1.83b
<b>P4</b>	3.7±1.49ab	5.7±1.88a	6.3±1.94a	6.5±1.95a	6.8±2.29a

Keterangan: angka yang diikuti huruf menunjukkan pengaruh berbeda nyata ( $P < 0,05$ ) berdasarkan hasil analisa sidik ragam taraf kesalahan 5%. Perlakuan P0 = Tanpa Urea + Tanpa Garam (Kontrol) P1 = Pemberian Urea 100% (100 kg /ha) P2 = Pemberian Garam 100% (25 kg/ha) P3 = Pemberian Urea 75% + Garam Nacl 25% (Urea 75 kg/ha+6,25kg/ha) P4 = Pemberian Urea 50% + 50% Garam (Urea 50kg/ha +12,5kg/ha).



Gambar 3. Pertumbuhan Jumlah Anakan Rumput Gajah Odot

#### 4. Pengukuran Jumlah Daun Rumput Gajah Odot (*Pennisetum purpureum* cv. Mott)

Hasil pengamatan jumlah daun rumput gajah odot (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) memiliki nilai rata-rata yang berbeda yang disajikan pada tabel 4. Pertambahan jumlah daun rumput gajah odot

yang diukur setiap 7 hari sekali selama 5 kali pengamatan dalam bentuk grafik yang disajikan pada gambar 4. Terlihat rata-rata jumlah daun pada rumput gajah odot dalam setiap minggunya mengalami peningkatan.

Berdasarkan hasil analisa sidik ragam menunjukkan bahwa penanaman rumput gajah

Tabel 4. Jumlah Daun Rumput Gajah Odot

Perlakuan	Pengamatan ke				
	1	2	3	4	5
<b>P0</b>	21.1±14.82	31.5±9.33a	42.7±10.01a	50.2±10.76a	53.4±10.50a
<b>P1</b>	34±17.65	53.7±19.55b	61.4±17.30bc	68.5±16.74c	78.9±17.65b
<b>P2</b>	27.7±15.05	37.4±10.81a	45.5±11.49a	49.7±11.40a	57.1±9.96a
<b>P3</b>	36±16.87	55.3±13.27b	63.7±14.22c	65±13.54bc	71.5±11.40b
<b>P4</b>	21.8±8.89	38.8±9.47a	50±10.97ab	53.3±11.71ab	65.8±17.73ab

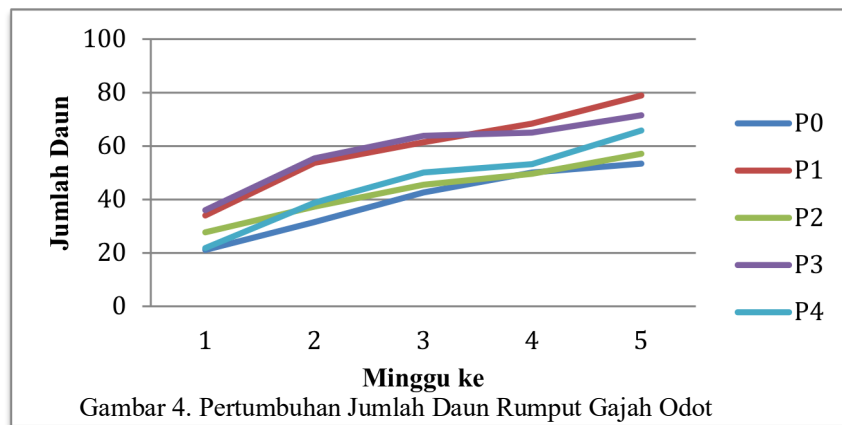
\*) Keterangan: angka yang diikuti huruf menunjukkan pengaruh berbeda nyata ( $P < 0,05$ ) berdasarkan hasil analisa sidik ragam taraf kesalahan 5%. Perlakuan P0 = Tanpa Urea + Tanpa Garam (Kontrol) P1 = Pemberian Urea 100% (100 kg /ha) P2 = Pemberian Garam 100% (25 kg/ha) P3 = Pemberian Urea 75% + Garam Nacl 25% (Urea 75 kg/ha+6,25kg/ha) P4 = Pemberian Urea 50% + 50% Garam (Urea 50kg/ha +12,5kg/ha).

odot (*Pennisetum purpurium* cv. Mott) menggunakan pupuk Garam Natrium Klorida dan Urea dengan dosis yang berbeda memberikan pengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap lebar daun rumput gajah odot. Berdasarkan uji beda nyata (BNT). Pada pengamatan minggu ke 5, terlihat bahwa perlakuan P0 tidak berbeda nyata dengan P2 karna kemungkinan pada P2 itu di berikan larutan garam terlalu banyak. Namun berbeda dengan P1, P3, dan P4 karna P1, P3 dan P4 dikasih nitrogen (urea). Dari hasil ini menunjukkan adanya pengaruh perbedaan unsur hara pada setiap level pupuk yang diberikan terutama kandungan unsur hara nitrogen dimana unsur hara nitrogen yang dikandung didalam pupuk sangat besar ke gunaannya bagi tanaman untuk pertumbuhan dan perkembangan Lasamadi

**5. Pengukuran Lingkaran Batang Rumput Gajah Odot (*Pennisetum purpureum* cv. Mott)**

Hasil pengamatan jumlah daun rumput gajah odot (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) memiliki nilai rata-rata yang berbeda yang disajikan pada tabel 5. Pertambahan jumlah daun rumput gajah odot yang diukur setiap 7 hari sekali selama 5 kali pengamatan dalam bentuk grafik yang disajikan pada gambar 5. Terlihat rata-rata jumlah daun pada rumput gajah odot dalam setiap minggunya mengalami peningkatan.

Berdasarkan hasil analisa sidik ragam menunjukkan bahwa penanaman rumput gajah odot (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) dengan pemebrian pupuk Natrium Klorida tidak memberikan pengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap



dkk. (2013). Hal ini sejalan dengan Mul dan kartasapoetra (1988), yang menyatakan nitrogen dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman

Lingkaran Batang. Pada perlakuan P0 pada pengamatan ke 5 cenderung lebih rendah dibandingkan perlakuan P1-P4. Hal itu terjadi

Tabel 5. Jumlah Lingkaran Batang Gajah Odot

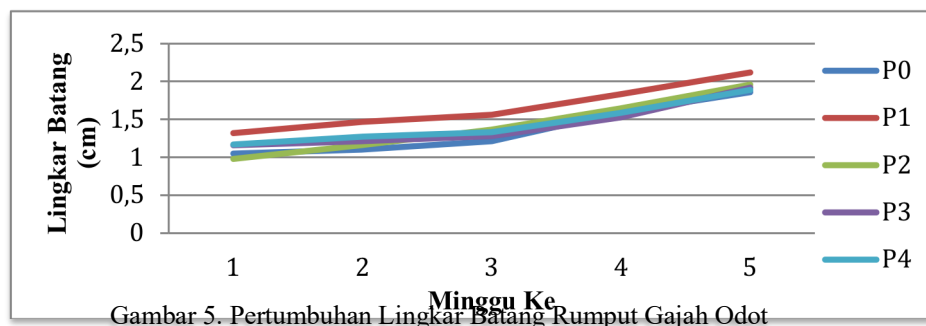
Perlakuan	Pengamatan ke				
	cm				
	1	2	3	4	5
<b>P0</b>	1.05±0.27a	1.1±0.21a	1.2±0.17a	1.6±0.36	1.86±0.38
<b>P1</b>	1.68±0.84b	1.47±0.27b	1.56±0.23b	1.83±0.27	2.12±0.24
<b>P2</b>	0.98±0.27a	1.16±0.25a	1.37±0.35ab	1.65±0.37	1.96±0.40
<b>P3</b>	1.16±0.25a	1.21±0.41ab	1.28±0.37ab	1.53±0.43	1.92±0.48
<b>P4</b>	1.17±0.24a	1.27±0.22ab	1.33±0.25ab	1.59±0.33	1.89±0.35

dengan daun tanaman yang lebar serta warna yang lebih hijau, meningkatkan kadar protein dalam tanaman, serta meningkatkan kualitas tanaman penghasil daun dengan jumlah yang lebih banyak.

karena P0 tidak diberi perlakuan. Sedangkan lingkaran batang pada P1 pengamatan minggu ke 5 cenderung lebih tinggi dibandingkan perlakuan lainnya, dengan nilai rata-rata sebesar 2.12 cm dengan pemberian dosis P1 urea 0.5 gram

Georgiadis (2007) menyatakan bahwa energi yang dihasilkan dari proses fisiologis dalam tanaman dengan memanfaatkan unsur nitrogen dari dalam tanah, digunakan untuk pertumbuhan tanaman, diantaranya pada segi ukuran diameter batang. Perkembangan batang tanaman dipengaruhi oleh unsur nitrogen sesuai dengan pendapat Palupi (2011) yang menyatakan bahwa nitrogen adalah komponen pembentuk protein, hormon, klorofil, vitamin, enzim.

perlakuan P1 yaitu sebesar 272.1gram/polybag sedangkan yang terendah yaitu pada perlakuan P0 (tanpa pemupukan) yaitu sebesar 156.3gram/polybag. Hal ini diduga karena P1 memiliki jumlah anakan dan jumlah daun tertinggi dibandingkan perlakuan lainnya. Pada P3 dan P4 juga memiliki produksi yang tidak berbeda nyata dengan P1 yaitu berturut-turut sebesar P3 224.6gram/polybag, dan P4 229.6gram/polybag. Hasil penelitian ini



Gambar 5. Pertumbuhan Lingkar Batang Rumput Gajah Odot

## 6. Produksi Berat Segar Rumput Gajah Odot (*Pennisetum purpureum* cv. Mott)

Hasil pengamatan produksi pada rumput gajah odot memiliki nilai rata-rata yang berbeda yang disajikan pada table 6.

menunjukkan bahwa pemberian pupuk nitrogen meningkatkan produksi bahan segar tanaman rumput gajah odot Hasil penelitian ini sejalan dengan laporan Ebrahim *et al.* (2020) bahwa pemberian pupuk nitrogen dapat meningkatkan

Tabel 6. Produksi Berat Segar Rumput Gajah Odot

	Perlakuan				
	P0	P1	P2	P3	P4
Produksi Segar (g)/polybag	156.3±40.01a	272.1±62.53c	173.5±41.46ab	224.6±84.25bc	229.6±68.84bc

Keterangan: angka yang diikuti huruf menunjukkan pengaruh berbeda nyata ( $P < 0,05$ ) berdasarkan hasil analisa sidik ragam taraf kesalahan 5%. Perlakuan P0 = Tanpa Urea + Tanpa Garam (Kontrol) P1 = Pemberian Urea 100% (100 kg/ha) P2 = Pemberian Garam 100% (25 kg/ha) P3 = Pemberian Urea 75% + Garam NaCl 25% (Urea 75 kg/ha+6,25kg/ha) P4 = Pemberian Urea 50% + 50% Garam (Urea 50kg/ha +12,5kg/ha).

Berdasarkan hasil analisa sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian garam natrium klorida 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) terlihat bahwa produksi segar rumput gajah odot pada perlakuan P0 berbeda nyata ( $P < 0,05$ ) dengan P1, P3, dan P4 sedangkan P0 tidak berbeda nyata ( $P > 0,05$ ) dengan P1. Produksi rumput gajah tertinggi yaitu pada

produksi rumput gajah. Natrium Klorida (NaCl) mempunyai peran dalam pertumbuhan karena NaCl ini jika terurai makan akan menghasilkan  $Na^+$  dan  $Cl^-$ . Unsur Natrium (Na) itu mempunyai fungsi yang sama seperti unsur kalium (K) sehingga dapat menggantikan fungsi dari kalium (K) dalam mengaktifkan hormon-hormon pertumbuhan (Sabran 2012).

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pemberian pupuk garam Natrium Klorida



berpengaruh nyata terhadap jumlah anakan, jumlah daun dan produksi segar rumput gajah odot. Namun tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, lebar daun dan diameter batang. pada pengamatan minggu ke 5 dari perlakuan P0-P4 rumput gajah odot mengalami peningkatan pertumbuhan. Produksi segar rumput gajah odot tertinggi pada perlakuan P1 sebesar 272.1g/polybag yang dilanjutkan P4 sebesar 229.6g/polybag P3 sebesar 224.6g/polybag, dan P2 sebesar 173.3g/polybag sedangkan produksi segar rumput gajah odot terendah pada perlakuan P0 156.3g/polybag. Dengan demikian, urea dan garam (Natrium klorida) dengan dosis tertentu bisa di jadikan pupuk untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi produksi rumput gajah odot.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Ebrahim, H., Negussie, F, and Animut, G. 2020. Effects of Nitrogen Fertilizer Rate and Cutting Height on Morphological Characteristics and Yield of Elephant Grass (*Pennisetum purpureum* L.)
- Georgiadis, N. J. (2007). Savana Herbivore Dynamics In A Livestock-Dominated Landscape. II: Ecological, Conservation, And Management Implication Of Predator Restoration. *Journal of Biological Conservation*. 137(3), 207- 212.
- Handoyo, B., Herlinawati, & Soelaksini, L. (2018). Aplikasi Garam (NaCl) Untuk Meningkatkan Produksi Padi (*Oryza sativa* L) Varietas S Situ Bagendit di Tanah Litosil Banyuangi. *Program Studi Teknologi Produksi Tanaman Pangan Politeknik Negeri Jember*, 16 (2).
- Harjadi, S. S. dan S. Yahya. 1988. Fisiologi Stress Lingkungan.. PAU-IPB, Bogor
- Jumin H.B., 1992. Ekologi Tanaman Suatu Pendekatan Fisiologi, Rajawali.
- Kusriningrum. (2008). *Dasar Perancangan Percobaan dan Rancangan Acak Lengkap*. Surabaya: Universitas Airlangga.
- Lasamadi, R. D., S. S. Malalantang, Rustandi, & S. D. Anis. 2013. Pertumbuhan dan Perkembangan Rumput Gajah Dwarf (*Pennisetum purpureum* Cv. Mott) yang Diberi Pupuk Organik Hasil Fermentasi EM4. *Zootek*, 32(2): 158-171.
- Muryati. 2008. Pemisahan dan Pemanfaatan Bitern Sebagai Salah Satu Upaya Peningkatan Pendapatan Petani Garam. *Buletin Penelitian dan Pengembangan Industri* No. 2/Vol.II/Februari Semarang.
- Subhan, N. Nurtika, N. Gunadi. 2009. Respons tanaman tomat terhadap penggunaan pupuk majemuk NPK 15-15-15 pada Tanah Latosol pada Musim Kemarau. *J Hort* 19(1): 40-48.
- Palupi. 2011. Fungsi Unsur Hara Bagi Tanaman. Diunduh di <http://www.novapdf.com> [Diunduh 23 Januari 2017].
- Rositawati. dkk. 2013. Rekrystalisasi Garam rakyat dari daerah demak untuk mencapai SNI garam industri. *Jurnal Teknologi Kimia dan Industri*. 2(4): 217-225.
- Prabowo, I., dan Rachmawati, D. (2020). Respons Fisiologis dan Anatomi Akar Tanaman Bayam (*Amaranthus tricolor* L.) terhadap Cekaman NaCl. *Jurnal Penelitian Saintek*, 25(1): 36-43.
- Prawiranata, W.S. Haran dan P. Tjondronegoro. 1981. *DasarDasar Fisiologi Tumbuhan*. Botani IPB. Bogor.
- Rukmana, R. 2005. *Rumput Unggul Hijauan Makanan Ternak*. Kanisius. Yogyakarta.
- Sabran SF. 2012. Pengaruh Konsentrasi Nacl Terhadap Pertumbuhan Tanaman (*Solanum Lycopersicum Commune*). Program Studi Biologi Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Khairun. Ternate
- Saking, N. dan N. Qomariyah. 2017. Identifikasi hijauan makanan ternak (HMT) lokal mendukung produktivitas sapi potong di Sulawesi Selatan. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner* 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.14334/Pros.Semnas.TPV-2017-p.558-56>.
- Saputra, D., Arwan., N.A., dan Suparno. 2021. Pengaruh Massa Urea dan Jenis Padi Terhadap Pertumbuhannya. *Jurnal Penelitian Bidang IPA dan Pendidikan IPA*, 7 (1), 36-42.
- Seseray, D.S., S. Budi, dan N.L. Marlyn. 2013. Produksi rumput gajah (*Pennisetum purpureum*) yang diberikan pupuk n, p, dan k dengan dosis 0,50 dan 100% pada devoliasi hari ke-45. *Jurnal Sains Peternakan*. 1(11):49-55.