

**PENGARUH JARAK TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN RUMPUT RAJA
(*Pennisetum purpupoides*)**

Hendriansyah¹, Chairul Fadli²

¹Mahasiswa Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Almuslim

²Dosen Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Almuslim

ABSTRAK

Penelitian telah dilaksanakan di Desa Lueng Daneun Kecamatan Peusangan Siblah Krueng Kabupaten Bireuen selama 60 hari dimulai pada bulan Oktober 2019 sampai dengan Desember 2019. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pengaruh jarak tanam terhadap pertumbuhan rumput raja dan untuk mengetahui berapa jarak tanam yang tepat pada penanaman rumput terhadap tinggi tanaman, jumlah daun dan lingkaran batang rumput raja. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan. Jika terdapat hasil yang berbeda nyata, maka dilakukan uji lanjut BNT (Beda Nyata Terkecil). Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman rumput, jumlah daun tanaman, dan lingkaran batang. Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pengaruh jarak tanam yang berbeda menunjukkan perbedaan yang sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap masing-masing perlakuan. Rataan tertinggi untuk tinggi tanaman rumput terdapat pada perlakuan P3 dengan jarak tanam 50 cm x 40 cm yaitu 252 cm, rata-ran tertinggi untuk jumlah daun tanaman terdapat pada perlakuan P2 dan P3 dengan jarak tanam 50 cm x 30 cm dan 50 cm x 40 cm yaitu 20 helai, dan rata-ran tertinggi untuk lingkaran batang rumput raja terdapat pada perlakuan P3 dengan jarak tanam 50 cm x 40 cm yaitu 8,075 cm.

Kata kunci : Jarak Tanam, Rumput Raja dan Pertumbuhan Rumput Raja.

ABSTRACT

Research has been carried out in the village of Lueng Daneun Peusangan Siblah Krueng Bireuen Regency for 60 days starting in October 2019 until December 2019. This study aims to determine how the effect of spacing on the growth of king grass and to find out what is the right spacing for planting grass on plant height, number of leaves and circumference of king grass stems. The experimental design used was a randomized block design (RBD) with 4 treatments and 4 replications. If there are significantly different results, then the BNT further test is carried out (the smallest real difference). The parameters observed were grass plant height, number of plant leaves, and stem circumference. The results showed that the effect of different spacing showed a very significant difference ($P < 0.01$) on each treatment. The highest average for grass plant height is in treatment P3 with a spacing of 50 cm x 40 cm that is 252 cm, the highest average for the number of plant leaves is in the treatment P2 and P3 with a spacing of 50 cm x 30 cm and 50 cm x 40 cm that is 20 strands, and the highest mean for king grass stem circumference is in treatment P3 with a spacing of 50 cm x 40 cm which is 8.075 cm.

Keywords: Spacing, King Grass and King Grass Growth.

PENDAHULUAN

Salah satu upaya dalam pengembangan subsektor peternakan adalah meningkatkan produksi dan kualitas hijauan pakan ternak. Hijauan merupakan sumber makanan utama bagi ternak ruminansia untuk dapat bertahan hidup, berproduksi, serta berkembang biak. Produksi ternak yang tinggi perlu didukung oleh ketersediaan pakan hijauan yang cukup dan kontinyu, utamanya adalah jenis rumput-rumputan (*graminae*). Salah satu jenis rumput unggul yang banyak dibudidayakan adalah rumput raja (*Pennisetum purpuroides*).

Rumput raja (*Pennisetum purpureum x Pennisetum thypoides*) merupakan salah satu jenis hijauan unggul untuk pakan ternak ruminansia. Rumput raja memiliki produksi biomassa yang tinggi, kualitas nutrisi yang baik, serta daya adaptasi lingkungan yang cukup tinggi (Suyitman, 2014), namun terdapat beberapa kendala dalam pembudidayaan tanaman rumput raja diantaranya adalah penanaman pada lahan marginal yang mempunyai tingkat kesuburan rendah yang dicirikan dengan sifat kimia, fisika, dan biologi yang kurang bagus, sehingga produktivitas tanaman yang ditanam pada lahan ini agak rendah.

Salah satu solusi yang dapat digunakan untuk mendapatkan produksi yang optimal dan nilai gizi yang tinggi perlu adanya tindakan secara tepat baik dalam pengolahan tanah, pemilihan bibit, pengairan maupun penyediaan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman seperti pemberian pupuk dan jarak penanaman. Pengolahan tanah yang baik dan teratur dapat meningkatkan kesuburan kimia tanah, sehingga sesuai dengan kebutuhan tanaman.

Jarak tanam merupakan faktor yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman, karena penyerapan energi matahari oleh permukaan daun sangat menentukan pertumbuhan tanaman. Semakin rapat suatu populasi tanaman maka semakin sedikit

jumlah intensitas cahaya matahari yang didapat oleh tanaman dan semakin tinggi tingkat kompetisi antar tanaman untuk mendapatkan sinar matahari tersebut (Regitasari, 2019). Dengan demikian, perlu dilakukan penelitian tentang “Pengaruh Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan Rumput Raja”.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan di Desa Lueng Daneun Kecamatan Peusangan Siblah Krueng Kabupaten Bireuen selama 60 hari dimulai pada bulan Oktober 2019 sampai dengan Desember 2019.

Bahan Penelitian

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah: stek rumput raja yang berumur 3 bulan dan pupuk dasar yang digunakan yaitu pupuk kotoran sapi sebagai pupuk organik

Alat Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah: cangkul, parang, ember, silang, karung, skrup, timba, arco, meteran, alat tulis dan kamera.

Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 4 taraf perlakuan dan 4 ulangan, dengan luas lahan yang digunakan yaitu panjang 29m dan lebar 7,5m. Adapun perlakuannya sebagai berikut:

- P0 = 50 cm x 10 cm (kontrol)
- P1 = 50 cm x 20 cm
- P2 = 50 cm x 30 cm
- P3 = 50 cm x 40 cm

Pelaksanaan Penelitian

a. Persiapan Lahan

Persiapan lahan dengan membersihkan area yang akan digunakan dari pohon-pohon atau semak-semak belukar dan alang-

- alang. Kemudian pembuatan bedengan terdiri dari 4 buah dengan jarak antara bedengan satu sama lain 15 cm dengan ukuran panjang 3 m dan lebar 50 cm.
- b. **Persiapan Bibit**
Penyediaan bibit rumput raja dengan cara stek, persiapan stek yang baik yaitu masing-masing stek terdiri dari 2 - 3 mata tunas dengan ukuran 30 cm dan jangan terlalu muda atau terlalu tua karena mengakibatkan pertumbuhan terhambat, bahkan tidak tumbuh.
- c. **Penanaman**
Penanaman stek rumput raja dilakukan setelah 2 minggu pemberian pupuk kandang. Penanaman rumput raja dengan stek panjang 30cm, ditanam dengan kedalaman 5cm kedalam tanah dan 25cm diatas permukaan tanah, satu slot ditanam 2 stek dengan kemiringan 45 %. Hal yang perlu diperhatikan pada saat penanaman rumput yaitu mempertahankan kadar air yang terdapat di dalam mata tunas dengan cara tidak melakukan pengelupasan terhadap pelepah daun pada stek bibit.
- d. **Penyiraman**
Setelah ditanam dilakukan penyiraman sebanyak 2 kali sehari bila musim kemarau.
- e. **Penyiangan**
Penyiangan dilakukan agar gulma tidak bersaing dengan tanaman rumput, pembersihan gulma dapat dilakukan seminggu sekali dengan cara mencabut atau mengored untuk menghindari persaingan tanaman dalam penyerapan unsur hara sulfur.
- f. **Pemupukan**
Pemupukan dasar menggunakan pupuk kandang dilakukan bersamaan dengan pengolahan tanah dan pemupukan dengan menggunakan

pupuk urea dilakukan 1 minggu setelah tanam sesuai dengan perlakuan. Selanjutnya dilakukan pengukuran parameter masing-masing pada umur 30 hari setelah tanam.

Parameter yang diamati

Adapun parameter yang diukur dalam penelitian ini adalah :

1. Tinggi Tanaman Rumput Raja.

Pengamatan tinggi tanaman dilakukan masing-masing pada umur 30 hari setelah tanam sesuai dengan perlakuan dengan memilih batang rumput raja tertinggi dalam satu rumpun setiap tanaman sampel kemudian diukur mulai dari permukaan tanah sampai ujung daun tertinggi dalam satuan cm.

2. Jumlah Daun Tanaman Rumput Raja.

Pengamatan jumlah daun tanaman rumput raja dilakukan masing-masing pada umur 30 hari setelah tanam kemudian diukur per helai.

3. Lingkar Batang Rumput Raja.

Pengamatan jumlah daun tanaman rumput raja dilakukan masing-masing pada umur 30 hari setelah tanam kemudian diukur pada ketinggian 5 cm dari permukaan tanah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman Rumput Raja

Hasil penelitian dengan analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pengaruh jarak tanam yang berbeda menunjukkan perbedaan yang sangat nyata ($P < 0,01$) antara masing-masing perlakuan. Setelah diuji dengan uji jarak berganda Duncan hasilnya seperti tercantum pada Tabel berikut.

Tabel. Rataan Tinggi Tanaman Rumput Raja Selama Penelitian (cm).

Perlakuan	Rataan
P0	236 ^a
P1	238,75 ^b
P2	244,5 ^c
P3	252 ^d

Keterangan : Huruf superskrip yang berbeda menunjukkan pengaruh yang sangat nyata ($P < 0.01$).

Dari Tabel diatas terlihat bahwa rataaan tertinggi terdapat pada perlakuan P3 yaitu 252 cm. Tingginya tanaman yang ditanam dengan jarak tanam 50 cm x 40 cm disebabkan karena tanaman tidak bersaing untuk mendapatkan sinar matahari dan air dan juga mendapatkan unsur hara lebih baik. Menurut Marzuki, dkk., (2013) unsur hara nitrogen berperan penting dalam merangsang pertumbuhan vegetatif dan dengan adanya jarak tanam, tanaman mampu memanfaatkan ruang tumbuh seperti sinar matahari mengenai seluruh bagian tanaman dengan lebih baik dan juga memungkinkan tanaman untuk menyerap nutrisi dan oksigen secara maksimal sehingga dapat menambah tinggi tanaman.

Rataan terendah terlihat pada perlakuan P0 yaitu 236 cm. Rendahnya tanaman yang ditanam dengan jarak tanam 50cm x 10cm diduga karena tanaman belum mampu memanfaatkan ruang tumbuh seperti intensitas cahaya yang merupakan komponen penting bagi pertumbuhan tanaman, karena akan mempengaruhi proses fotosintesis yang

Tabel. Rataan Jumlah Daun Tanaman Rumput Raja Selama Penelitian (helai).

Perlakuan	Rataan
P0	17,75 ^a
P1	19 ^b
P2	20 ^c
P3	20 ^c

Keterangan : Huruf superskrip yang berbeda menunjukkan pengaruh yang sangat nyata ($P < 0.01$).

Berdasarkan Tabel diatas terlihat bahwa jumlah daun rumput raja yang dihasilkan pada perlakuan P0, P1, P2, dan P3 berturut-turut sebanyak 17.75, 19, 20, dan 20 helai. Terjadinya peningkatan jumlah daun tanaman seiring dengan meningkatnya jarak tanam, namun pada perlakuan P3 dengan

berpengaruh terhadap pertumbuhan tinggi tanaman (Masdar, dkk., 2010).

Berdasarkan uji lanjut DMRT dapat dilihat bahwa P0 berbeda nyata dengan P1, P2, dan P3. Hal ini dikarenakan semakin lebar jarak tanam semakin tinggi pertumbuhan tanaman rumput. Kondisi tersebut disebabkan jarak tanam yang lebih lebar menguntungkan bagi tanaman, dimana tanaman memperoleh asupan kebutuhan faktor tumbuh yang lebih dari jarak tanam yang sempit. Hal ini sesuai dengan pendapat Riady (2015) menyatakan bahwa dengan adanya jarak tanam tanaman memiliki akses hara, air dan cahaya lebih banyak sehingga dukungan untuk perkembangan tanaman terpenuhi.

Jumlah Daun Tanaman Rumput Raja

Hasil penelitian dengan analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pengaruh jarak tanam yang berbeda menunjukkan perbedaan yang sangat nyata ($P < 0.01$) terhadap jumlah daun tanaman. Setelah diuji dengan uji jarak berganda Duncan hasilnya seperti tercantum pada Tabel berikut.

jarak tanam 50cm x 40cm tidak terjadi peningkatan maupun penurunan jumlah daun yang dihasilkan.

Rataan tertinggi terdapat pada perlakuan P2 dan P3 yaitu 20 helai. Banyaknya jumlah daun tanaman disebabkan karena dengan adanya jarak

tanam yang lebar, tanaman tidak ada persaingan dalam memanfaatkan unsur hara, sinar matahari dan air. Sesuai dengan pendapat Pambayun (2012) menyatakan bahwa jarak tanam yang lebar penyerapan unsur hara, sinar matahari dan udara optimal sehingga memberi kesempatan pada tanaman terutama pada pembentukan anakan, jumlah daun dan pertumbuhan lainnya lebih optimal.

Rataan terendah terdapat pada perlakuan P0 yaitu 17,75 helai. Rendahnya jumlah daun diduga karena jarak tanam yang terlalu sempit sehingga tanaman tidak mampu memanfaatkan ruang tumbuh seperti sinar matahari belum mengenai seluruh bagian tanaman kemungkinan tanaman belum menyerap nutrisi dan oksigen secara maksimal. Hal tersebut

Tabel. Rataan Lingkar Batang Rumput Raja Selama Penelitian (cm).

Perlakuan	Rataan
P0	7,75 ^a
P1	7,7 ^a
P2	7,975 ^b
P3	8,075 ^b

Keterangan : Huruf superskrip yang berbeda menunjukkan pengaruh yang sangat nyata ($P < 0.01$).

Dari tabel diatas terlihat bahwa rata-rata tertinggi lingkar batang rumput raja terdapat pada perlakuan P3 yaitu 8,075 cm dan rata-rata terendah terdapat pada perlakuan P1 yaitu 7,7 cm. Tinggi rendahnya produksi lingkar batang tanaman tergantung dari ukuran jarak tanam. Semakin lebar ukuran jarak tanam maka semakin baik bagi tanaman dalam memanfaatkan ruang tumbuh seperti sinar matahari mengenai seluruh bagian tanaman, dan semakin meningkat penyerapan nitrogen yang ada didalam oleh tanaman, sehingga mensuplai produksi lingkar batang rumput raja meningkat. Hal ini sesuai dengan pendapat Aryanto dan Polakitan (2013), mengatakan bahwa besarnya persentase pertumbuhan tergantung ketersediaan unsur hara di dalam tanah khususnya nitrogen dimana unsur N dapat meningkatkan respirasi untuk merangsang serapan unsur hara sehingga

sesuai dengan pernyataan Munawar (2011), bahwa kerapatan jarak tanam berpengaruh terhadap pertumbuhan daun karena pertumbuhan jumlah daun dan diameter tanaman dipengaruhi oleh cahaya, oleh karena itu penanaman rumput dengan jarak tanam lebih rapat dan populasi lebih banyak tidak optimal karena menyebabkan terjadinya persaingan mendapatkan cahaya matahari.

Lingkar Batang Rumput Raja

Hasil perhitungan dengan analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pengaruh jarak tanam yang berbeda menunjukkan perbedaan yang sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap lingkar batang rumput raja. Setelah diuji dengan uji jarak berganda Duncan hasilnya terlihat pada Tabel berikut.

meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman.

Berdasarkan uji lanjut BNT dapat dilihat bahwa P0 dan P1 sangat berbeda nyata dengan P2 dan P3, namun tidak berbeda nyata antara P0 dengan P1 dan P2 dengan P3. Hal ini diduga karena jarak tanam dan kandungan unsur hara didalam tanah yang hampir sama. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Paci (2015) pertumbuhan tanaman tergantung oleh kerapatan jarak tanam dan kandungan unsur hara di dalam tanah sehingga 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.

Menurut Wijaya (2012) menyatakan bahwa tersedianya unsur hara nitrogen di dalam tanah dapat meningkatkan ketersediaan nitrogen bagi tanaman. Unsur

nitrogen banyak berperan dalam pertumbuhan vegetatif tanaman seperti pembentukan zat hijau daun (klorofil) yang di butuhkan dalam fotosintesis sebagai proses memasak makanan pada daun melalui bantuan sinar matahari, membutuhkan unsur nitrogen sebagai bahan utama penghasil fotosintat yang di butuhkan untuk pertumbuhan cabang, batang, daun dan akar.

KESIMPULAN

Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pengaruh jarak tanam yang berbeda menunjukkan perbedaan yang sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap masing-masing perlakuan. Rataan tertinggi untuk tinggi tanaman rumput terdapat pada perlakuan P3 dengan jarak tanam 50 cm x 40 cm yaitu 252 cm, rataan tertinggi untuk jumlah daun tanaman terdapat pada perlakuan P2 dan P3 dengan jarak tanam 50 cm x 30 cm dan 50 cm x 40 cm yaitu 20 helai, dan rataan tertinggi untuk lingkaran batang rumput raja terdapat pada perlakuan P3 dengan jarak tanam 50 cm x 40 cm yaitu 8,075 cm.

DAFTAR PUSTAKA

- Aryanto dan D. Polakitan. 2013. Uji produksi rumput dwarf (*Pennisetum purpureum* CV. Dwarf). *Jurnal Ilmiah*, Balai Pengkajian Teknologi Pertanian. Sulawesi Utara.
- Marzuki, Murniati, dan Ardian. 2013. Pengaruh Jarak Tanam Dan Dosis Pupuk Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Padi Sawah (*Oryza sativa* L.) Dengan SRI. *Skripsi*. Fakultas Pertanian. Universitas Riau. Pekanbaru.
- Masdar, M. Karim, B. Rusman, N. Hakim dan Helmi. 2010. Tingkat Hasil dan Komponen Hasil Sistem Intensifikasi Padi (SRI) Tanpa Pupuk Organik di Daerah Curah Hujan Tinggi. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia*. Volume 8, No.2. Hal 126-131.
- Munawar, A. 2011. Kesuburan Tanah dan Nutrisi Tanaman. *PT. IPB Pres*. Bogor.
- Paci, S. W. H. 2015. Pengaruh Pemupukan N Dan Interval Defoliasi Terhadap Alokasi Biomassa Rumput Benggala (*Panicum maximum*) Dan Rumput Signal (*Brachiaria decumbens*). *Skripsi*. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Pambayun, R. 2012. Pengaruh Jarak Tanam terhadap Produksi Beberapa Sayuran Indigenus. *Skripsi*. Program Studi Hortikultura. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor.
- Regitasari, A. 2019. Pengaruh Varietas dan Jarak Tanam yang Berbeda Terhadap Tinggi Tanaman, Lebar Daun, dan Proporsi Batang dan Daun Pada Hijauan Jagung. *Skripsi*. Fakultas Pertanian. Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Riady, M. R. 2015. Pengaruh Pemberian Pupuk Urea Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*). *Skripsi*. Fakultas Peternakan. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Suyitman. 2014. Produktivitas Rumput Raja (*Pennisetum purpureoides*) Pada Pemotongan Pertama Menggunakan Beberapa Sistem Pertanian. *Jurnal Peternakan Indonesia*. Universitas Andalas. Padang.
- Wijaya. K. A. 2012. Nutrisi Tanaman, Sebagai Penentu Kualitas Hasil dan Resistensi Alami Tanaman. *Prestasi Pustaka*. Jakarta.