

**PRODUKSI TERUNG UNGU (*Solanum melongena* L.) DAN RUMPUT GAJAH PADA SISTEM PERTANIAN TUMPANG SARI DENGAN BERBAGAI WAKTU TANAM**

Yurma Metri, Desi Ratna Sari\*

Fakultas Sains, Sosial dan Pendidikan, Universitas Prima Nusantara Bukittinggi

Jl. Kusuma Bhakti No.99 Gulai Bancah-Bukittinggi. Sumatera Barat

\*Email: [dechimounk88@gmail.com](mailto:dechimounk88@gmail.com)**ABSTRAK**

Penelitian bertujuan mengkaji perlakuan waktu tanam terung ungu sebagai tanaman tumpangsari pada budidaya rumput gajah. Penelitian dilakukan di Ranggo Malai, Nagari Gadut, Kecamatan Tilatang Kamang, Kabupaten Agam. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok dengan 3 ulangan dan 4 perlakuan waktu tanam terung terdiri dari T1: umur rumput gajah 40 hari (20 hari sebelum potong paksa), T2: umur rumput gajah 60 hari (saat potong paksa), T3: umur rumput gajah 80 hari (20 hari setelah potong paksa), dan T4: umur rumput gajah 100 hari (pemotongan kedua). Data yang diperoleh dianalisis secara statistik menggunakan analisis varians dan selanjutnya diuji menggunakan uji Duncan pada taraf kepercayaan 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan waktu tanam terung ungu terhadap umur rumput gajah tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, berat buah per tanaman dan diameter buah tanaman terung ungu, sedangkan perlakuan waktu tanam terung pada umur rumput gajah berpengaruh nyata terhadap jumlah anakan rumput gajah yaitu pada perlakuan T3.

**Kata Kunci** : terung ungu, produksi, rumput gajah, tumpangsari

**PENDAHULUAN**

Pemenuhan pangan hewani tidak lepas dari kegiatan bercocok tanam, yaitu berupa penyediaan hijauan pakan untuk memenuhi kebutuhan gizi ternak, sehingga ternak dapat tumbuh dengan baik dan menghasilkan produk pangan hewani berkualitas baik. Kualitas hijauan pakan terbukti berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan, serta produktivitas hewan ternak (Saputro et al., 2018).

Kemampuan ternak ruminansia dalam memproduksi daging dan susu lebih ditentukan oleh jumlah kandungan nutrisi pada hijauan pakan yang dikonsumsi setiap harinya dan efisiensi pakan dari ternak ruminansia tersebut. Oleh karena itu produktivitas ternak ruminansia bergantung pada ketersediaan hijauan pakan secara kualitas, kuantitas maupun kontinuitasnya (Sarwanto dan Tuswati, 2018).

Hijauan merupakan salah satu faktor penentu dalam usaha pengembangan peternakan khususnya ternak ruminansia. Ketersediaan hijauan pakan yang tidak memadai baik kuantitas maupun kualitasnya, menjadi salah satu masalah dalam usaha pengembangan peternakan, sehingga perlu upaya meningkatkan produktivitas dan kualitas hijauan secara berkelanjutan. Salah satu upaya yang perlu dilakukan adalah membudidayakan rumput unggul yang mampu menghasilkan hijauan yang berproduksi dan berkualitas tinggi seperti rumput gajah (*Pennisetum purpureum* cv. Taiwan). Hal ini disebabkan hampir 90% pakan ternak ruminansia berasal dari hijauan dengan konsumsi segar per hari 10 - 15% dari berat badan, sedangkan sisanya adalah konsentrat dan pakan tambahan (*feed supplement*) (Sirait, 2017).

Tumpangsari tanaman pangan dengan tanaman rerumputan merupakan salah satu cara

yang dapat ditempuh untuk memenuhi kebutuhan pangan bagi manusia, sekaligus pemenuhan kebutuhan pakan untuk ternak.

Sistem tumpang sari merupakan sistem tanam yang dapat mendukung pertanian berkelanjutan karena ragam tanaman yang ditanam pada areal tanam dalam waktu yang sama dapat meningkatkan efisiensi dan produktivitas lahan (Warman dan Kristiana, 2018).

Perbedaan waktu tanam antara dua jenis atau lebih tanaman pada sebidang tanah dapat mengurangi persaingan dalam pemanfaatan hara, ruang tumbuh dan air. Penundaan waktu tanam dari satu jenis tanaman yang ditumpangsarikan juga dimaksudkan agar saat pertumbuhan maksimum terjadi pada waktu yang tidak bersamaan. Hal ini akan membantu usaha pencapaian potensi produksi dari kedua jenis tanaman yang ditumpangsarikan (Arma *et al.* 2013).

Pengaturan waktu tanam terung terhadap produksi rumput gajah dan terung merupakan faktor yang penting agar hasil tanaman yang ditumpangsarikan tinggi. Tujuan penelitian : 1) memperoleh teknologi budidaya terung ungu dan rumput gajah yang terbaik dalam sistem tumpangsari dan, 2) mengetahui produktivitas tanaman terung dan rumput gajah yang ditumpangsikan.

## **METODE PENELITIAN**

### **Waktu dan Tempat**

Penelitian dilaksanakan di Ranggo Malai, Nagari Gadut, Kecamatan Tilatang Kamang, dimulai bulan April - Juli 2023.

### **Alat dan Bahan**

Alat yang digunakan adalah alat untuk pengukur panjang tanaman (meteran), alat untuk

panen jagung dan terung (pisau biasa dan bergerigi), gerobak, gembor, timbangan, alat-alat tulis dan alat bantu lainnya yang diperlukan. Bahan utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih terung ungu yuvita F1 dan stek rumput gajah yang diambil dari tanaman yang berumur 6 bulan.

### **Prosedur Penelitian**

Penelitian yang dilakukan menggunakan Rancangan Acak Kelompok dengan 4 perlakuan waktu tanam terung (T) sebagai tanaman tumpangsari pada budidaya rumput gajah (M), dengan 3 kali ulangan, yang terdiri dari:

T1: umur rumput gajah 40 hari (20 hari sebelum potong paksa)

T2: umur rumput gajah 60 hari (saat potong paksa)

T3: umur rumput gajah 80 hari (20 hari setelah potong paksa)

T4: umur rumput gajah 100 hari (pemetongan kedua).

### **Parameter Pengamatan**

Untuk mengukur pertumbuhan tanaman terung, maka dilakukan pengukuran dan penimbangan terhadap:

#### **1) Tinggi Tanaman (cm) Tanaman Terung**

Diukur dari permukaan tanah sampai titik tumbuh teratas. Pengukuran pertama dilakukan pada saat tanaman berumur 2 minggu setelah tanam (MST) hingga tanaman berbunga dengan interval 1 minggu sekali.

#### **2) Berat Segar Buah (Kg) Per Tanaman Terung**

Dilakukan dengan cara menimbang seluruh buah yang telah dipanen per tanaman.

#### **3) Diameter Buah (cm) Terung**

Diukur pada bagian luar buah dengan menggunakan jangka sorong, dilakukan pada setiap panen.

#### 4) Jumlah Anakan Rumput Gajah

Anakan rumput gajah yang dihitung adalah anakan yang muncul dari dalam tanah atau tumbuh pada rhizome batang. Pada tanaman

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Perlakuan waktu tanam terung ungu tidak berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman. Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa tinggi tanaman terung ungu tertinggi dicapai perlakuan T3 = umur rumput gajah 80 hari (20 hari setelah potong paksa), diikuti T2 = umur rumput gajah 60 hari (saat potong paksa), T4= umur rumput gajah 100 hari (pemotongan kedua). dan yang paling rendah adalah perlakuan T1 = umur rumput gajah 40 hari (sebelum potong paksa).

Hasil tinggi tanaman terung ungu hasil terendah diperoleh dari perlakuan T3 = umur rumput gajah 80 hari (20 hari setelah potong

dikatakan telah mempunyai anakan jika telah mempunyai daun.

Data yang diperoleh diolah menggunakan Analysis of Variance (ANOVA) dan pada parameter yang terdapat pengaruh nyata karena perlakuan dilakukan uji Duncan's Multiple Range test (DMRT) pada taraf 5%.

#### Tinggi Tanaman Terung

paksa). Hal ini dapat dikarenakan waktu penanaman dilakukan ketika rumput gajah masih belum tumbuh secara optimal dan jumlah anakan yang masih sedikit, sehingga persaingan dalam mendapatkan cahaya matahari masih rendah dari perlakuan waktu yang lainnya. Menurut Permasari dan Kastono (2012) tanaman yang ternaungi dalam waktu lama dapat mengalami etiolasi akibat peningkatan aktivitas auksin. Didukung oleh pendapat Dharmawangsa *et al* (2020) yang menyatakan bahwa fotosintat tanaman akan dimanfaatkan untuk pertumbuhan tinggi secara optimum sebagai respon persaingan dalam memperoleh cahaya matahari.

**Tabel 1.** Rerata Tinggi Tanaman Terung pada Berbagai Waktu Tanam

Perlakuan	Rerata Tinggi Tanaman Terung (cm) pada Berbagai Umur Pengamatan (HST)			
	2 MST	4 MST	6 MST	8 MST
T1	11.0	10.0	35.0	45.0
T2	13.0	28.2	40.0	45.0
T3	12.0	28.5	40.0	45.0
T4	10.0	18.0	28.0	42.0
Rata-rata	11.5	21.2	35.75	44.25

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji Duncun pada taraf 5%; tn = tidak nyata; HST = Hari Setelah Tanam

#### Diameter Buah

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan berbagai waktu tanam terung ungu tidak berbeda nyata terhadap diameter buah terung ungu. Berdasarkan parameter pengamatan diameter buah terung ungu menunjukkan bahwa perlakuan waktu tanam terung ungu T3 = umur rumput gajah 80 hari (20 hari setelah potong paksa) memberikan hasil

yang terbaik terhadap diameter buah terung ungu yaitu 4.36 cm jika dibandingkan dengan berat buah per tanaman perlakuan lainnya.

Setelah berbunga, tanaman akan membentuk buah melalui proses penyerbukan dan pembuahan (fertilisasi). Pertumbuhan dan perkembangan buah sama halnya dengan proses pertumbuhan dan perkembangan pada jaringan

meristem, yaitu meliputi pembelahan dan pembesaran sel yang memerlukan karbohidrat, protein, air, hormon, dan unsur hara yang cukup. Kadar unsur hara N, P, dan K yang rendah menyebabkan proses fotosintesis tidak dapat berjalan secara maksimal, sehingga jumlah karbohidrat, protein, dan hormon serta senyawa lain yang diperlukan untuk pembelahan dan pembesaran sel-sel buah tidak terpenuhi. Hal ini mengakibatkan ukuran buah (diameter dan panjang buah) yang dihasilkan menjadi kecil. Selain berukuran kecil, bobot buah segar yang dihasilkan juga rendah, padahal buah adalah salah satu organ penyimpan cadangan makanan, karena menurut Kamil (1986), di dalam buah dan biji mengandung zat makanan, terutama karbohidrat, protein, dan lemak.

Diameter buah dipengaruhi oleh unsur N dan K yang berperan penting dalam proses fotosintesis, yaitu dengan meningkatkan luas daun dan mempercepat perubahan karbohidrat menjadi protein sehingga dapat dipakai untuk menyusun sel. Unsur Nitrogen yang cukup dan sesuai dengan kebutuhan dalam tanaman dapat meningkatkan diameter buah. Nitrogen berperan dalam meningkatkan pertumbuhan tunas dan daun yang berperan dalam proses sintesis karbohidrat dan protein menjadi lebih efisien pada buah terung yang sedang berkembang dan mengakibatkan peningkatan jumlah dan panjang sel secara individu sehingga mampu meningkatkan ukuran buah pada terung (Ndereyimana *et al.*, 2013).

**Tabel 2.** Rerata berat buah per tanaman, diameter buah (cm) dan panjang buah terung (cm) terung pada berbagai waktu tanam

	Perlakuan	Diameter Buah (cm)	Berat Buah (Kg) Per Tanaman
Waktu Tanam Terung Ungu	T1	3.50	1.25
	T2	3.54	1.47
	T3	4.36	1.78
	T4	3.57	1.64
	Rata-rata	3.74	1.54

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji Duncun pada taraf 5%; tn = tidak nyata; HST = Hari Setelah Tanam

### Berat Buah Per Tanaman

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan berbagai waktu tanam terung ungu tidak berbeda nyata terhadap berat buah per tanaman. Berdasarkan berat buah per tanaman menunjukkan bahwa perlakuan waktu tanam terung ungu T3 = umur rumput gajah 80 hari (20 hari setelah potong paksa) memberikan hasil yang terbaik terhadap

berat buah per tanaman yaitu 1.78 Kg jika dibandingkan dengan berat buah per tanaman perlakuan lainnya. Buah yang terbentuk mengalami perkembangan ukuran yang besar berpengaruh secara langsung terhadap peningkatan berat buah per tanaman. Sedangkan berat buah yang lebih ringan disebabkan kurang tersedianya unsur kalium (Rismunandar, 2000). Kalium berfungsi

menjaga keseimbangan, baik pada nitrogen dan phosphor. Kalium sangat dibutuhkan dalam membantu pembentukan nitrogen dan karbohidrat, berperan memperkuat tubuh tanaman, bagian kayu tanaman, agar daun, bunga dan buah tidak mudah gugur, meningkatkan daya tahan tanaman terhadap kekeringan dan penyakit. Sementara unsur N berperan penting dalam hal pembentukan hijau daun yang berguna dalam proses fotosintesis, pembentukan seperti daun, yang merupakan tempat pembentukan pati bagi tanaman.

Pembentukan pati/makanan yang tinggi dapat meningkatkan bobot buah per tanaman. Ukuran dan kualitas buah pada masa generatif akan dipengaruhi oleh ketersediaan unsur kalium di dalam tanah (Novizan, 2002). Ketersediaan unsur hara phosphor (P) pada tanaman merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi tingkat produksi tanaman (Lingga dan Marsono, 2003). Peranan fosfor itu sendiri adalah untuk mendorong pembentukan bunga dan buah (Prihantoro, 2002).

**Tabel 3.** Rerata jumlah anakan rumput gajah pada perlakuan waktu tanam terung setelah potong paksa

	Perlakuan	Jumlah Anakan Rumput Gajah (Minggu setelah potong paksa)				
		1	2	3	4	5
Waktu Tanam	T1	1.80	1.93	3.07	3.16	3.40 b
	T2	3.30	4.05	4.74	5.64	5.97 b
Terung Ungu	T3	4.25	6.50	7.78	8.84	8.95 a
	T4	2.45	2.55	3.65	3.70	3.96 b
Rata-rata		2.95	3.88	5.31	5.63	5.94

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji Duncun pada taraf 5%; tn = tidak nyata; HST = Hari Setelah Tanam

Berdasarkan analisis ragam perlakuan waktu tanam terung menunjukkan pengaruh nyata terhadap jumlah anakan rumput gajah. Hasil uji Duncun jumlah anakan rumput gajah pada fase pertumbuhan setelah potong paksa disajikan pada Tabel 3.

Berdasarkan Tabel 3 dapat diketahui bahwa perlakuan waktu tanam terung ungu memberikan pengaruh terhadap jumlah anakan rumput gajah pada 5 minggu setelah potong paksa. Jumlah anakan rumput gajah rerata terbanyak diperoleh dari perlakuan T3 = umur rumput gajah 80 hari (20 hari setelah potong paksa). Perlakuan T3 menghasilkan jumlah anakan rumput gajah terbanyak dan diikuti oleh perlakuan T2 = umur rumput gajah 60 hari (saat

potong paksa), T4= umur rumput gajah 100 hari (pemotongan kedua). dan yang paling rendah adalah perlakuan T1 = umur rumput gajah 40 hari (sebelum potong paksa).

Penanaman terung ungu pada perlakuan T3 = umur rumput gajah 80 hari (20 hari setelah potong paksa) dimungkinkan perakaran rumput gajah yang telah menyebar dibawah permukaan tanah, sehingga penyerapan unsur hara rumput gajah lebih dominan dari terung ungu, dan pertumbuhan tanaman termasuk pertumbuhan tunas lebih baik. Dalam persaingan pengambilan unsur hara, tanaman yang tidak mampu bersaing dalam mendapatkan unsur hara yang diperlukan maka pertumbuhannya akan terganggu

(Lutfiana *et al.*, 2019). Tingkat kepadatan rendah menyebabkan ruang tumbuh luas, sehingga memberikan ruang lebih untuk penyerapan unsur hara dan merangsang pertumbuhan tunas tanaman rumput gajah (Amin dan Zubaidah, 2018).

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa perlakuan berbagai waktu tanam terung ungu terhadap umur rumput gajah tidak berpengaruh nyata pada tinggi tanaman, berat buah per tanaman dan diameter buah terung ungu. Akan tetapi waktu tanam terung menunjukkan pengaruh nyata terhadap jumlah anakan rumput gajah pada 5 minggu setelah potong paksa dari perlakuan T3 = umur rumput gajah 80 hari (20 hari setelah potong paksa).

### DAFTAR PUSTAKA

- Amin, M. dan Zubaidah Sitti. 2018. Respon Pupuk Urea dan Pupuk Kandang Terhadap Jarak Tanam dan Hasil Rumput Gajah Odot (*Pennisetum purpureum* cv. Mott ). Jurnal Ilmiah Peternakan. 6(1) : 27-32.
- Arma MJ, Uli F, Laode S. 2013. Pertumbuhan Dan Produktivitas Jagung (*Zea mays* L.) Dan Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) Melalui Pemberian Nutrisi Organik dan Waktu Tanam dalam Sistem Tumpangsari.
- J. GROTEKNOS. Vol. 3 No. 1. Hal 1-7 ISSN: 2087-7706.
- Dharmawangsa L, Nujanah U, Pujiwati H, Setyowati N, Prasetyo P. 2020. Nilai Kesetaraan Lahan dan Hasil Jagung Manis Tumpangsari Dengan Kacang-Kacangan di Pertanian Organik. Vol 10, No. 1. ISSN: 2986-2302.
- Lingga, P. dan Marsono. 2003. Petunjuk penggunaan pupuk. Penerbit Swadaya. Jakarta. 150 hal.
- Luthfiana, H. A., Haryono, G., & Historiawati (2019). Hasil Tanaman Kubis Bunga (*Brassica oleracea* var. *Botrytis* L.) pada Jarak Tanam dan Mulsa Organik. VIGOR: Jurnal Ilmu Pertanian Tropika dan Subtropika. 4(1), 18-23.
- Ndereyimana A, Praneetha S, Pugalendhi P, Pandian BJ, Hategekimana A. 2013. Effect of spacing and fertigation on incidence of shoot and fruit borer (*Leucinodes Orbonalis* Guenee) in eggplant (*Solanum melongena* L.) grafts. Journal of Renewable Agriculture. 1(5):102-105.
- Novizan. 2002. Petunjuk Pemupukan yang Efektif. Jakarta : Agromedia Pustaka.
- Prihmantoro, H. 2002. Memupuk Tanaman Sayuran, Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rismunandar. 2000. Lada Budidaya Dan Tata Niaganya. Jakarta : Penebar Sewadaya.
- Sarwanto, D., & Tuswati, S. E. (2018). Introduction of Dwarf Elephant Grass (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) and Annual Legumes in the Disused Limestone Mining in Karst Gombang Area, Central Java, Indonesia. Buletin Peternakan, 42(1), 57-61.
- Saputro, A.L., Hamid, I. S., Prastiya, R. A., & Purnama, M. T. E. (2018). Hidroponik fodder jaguai sebagai substitusi hijauan

- pakan ternak ditinjau dari produktivitas susu kambing sapera. *J. Medik Veteriner*, 1(2), 48-52.
- Sirait, J., A. Tarigan dan K. Simanihuruk. 2017. Rumput Gajah Mini (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) sebagai Hijauan Pakan Untuk Ruminansia. *J. Wartazoa*, 27 (4) : 167 – 176.
- Permanasari, I., & Kastono, D. (2012). Pertumbuhan tumpangsari jagung dan kedelai pada perbedaan waktu tanam dan pemangkasan jagung. *J. Agroteknologi*. 3(1), 13-21.
- Warman, G. R dan R. Kristiana. 2018. Mengkaji Sistem Tanam Tumpangsari Tanaman Semusim. *J. Biology Education Conference*, 15 (1) : 791 – 794.