

**PENGARUH WAKTU PEMANGKASAN TUNAS DAN PUPUK
KOTORAN WALET TERHADAP PERTUMBUHAN DAN
PRODUKSI TANAMAN TOMAT**
(Lycopersium esculentum Mill.)

Oleh

IGA MAWARNI TIA ARDI ANGGRAINI



FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG

PALEMBANG

2022

**PENGARUH WAKTU PEMANGKASAN TUNAS DAN PUPUK
KOTORAN WALET TERHADAP PERTUMBUHAN DAN
PRODUKSI TANAMAN TOMAT**
(Lycopersium esculentum Mill.)

**PENGARUH WAKTU PEMANGKASAN TUNAS DAN PUPUK
KOTORAN WALET TERHADAP PERTUMBUHAN DAN
PRODUKSI TANAMAN TOMAT**
(*Lycopersium esculentum* Mill.)

Oleh

IGA MAWARNI TIA ARDI ANGGRAINI

SKRIPSI

sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian

Pada

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN**

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG

PALEMBANG

2022

Motto :

“Kemudian apabila kamu telah membulatkan tekad, maka bertawakkallah kepada Allah. Sesungguhnya Allah menyukai orang-orang bertawakkal kepada-Nya.”

(Q.S Ali Imran : 159)

Puji syukur kehadirat Allah SWT, skripsi ini saya persembahkan kepada:

- **Orang tua saya Bapak Suhardi dan Ibu Batun yang telah banyak, berkorban, berusaha dan berdo'a serta kasih sayang yang diberikan untuk keberhasilan saya sehingga terwujudnya skripsi ini.**
- **Ibu Nurbaiti Amir, S.E., S.P., M.Si dan Ibu Dr. Ir Neni Marlina, M.Si selaku dosen pembimbing saya serta tidak lupa dosen penguji saya Ibu Ir. Rosmiah, M.Si dan Ibu Ir. Heniyanti Hawalid, M.Si sebagai penguji serta dosen-dosen Fakultas Pertanian yang telah banyak mencurahkan ilmu yang bermanfaat kepada saya.**
- **Adik kandung saya Dyah Kusuma Wardani yang mendoakan dan memberi semangat untuk keberhasilan saya.**
- **Keluarga besar saya yang telah menanti keberhasilan dan kesuksesan saya yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan dalam menyelesaikan penelitian di Desa Liman Sari RT 001, RW 001, Kecamatan Buay Madang Timur, Kabupaten Oku Timur, Provinsi Sumatera Selatan.**
- **Rekan-rekan prodi Agroteknologi 2018, terimakasih atas kebersamaan, dukungan dan bantuan dalam keadaan suka dan duka.**

RINGKASAN

IGA MAWARNI TIA ARDI ANGGRAINI Pengaruh Waktu Pemangkasan Tunas dan Pupuk Kotoran Walet terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Tomat (dibimbing oleh **NURBAITI AMIR dan NENI MARLINA**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui, dan menentukan Pengaruh Waktu Pemangkasan Tunas dan Pupuk Kotoran Walet yang terbaik terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Tomat. Penelitian telah di laksanakan di salah satu lahan penduduk yang terletak di Liman Sari RT 001, RW 001, Kec. Buay Madang Timur, Kab. Oku Timur, Provinsi Sumatera Selatan. Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Januari sampai Juni 2022. Penelitian ini menggunakan Rancangan Petak Terbagi (Split Plot Design) dengan 9 kombinasi perlakuan yang di ulangi sebanyak 3 kali maka didapat 27 unit perlakuan dengan 3 tanaman sampel. Adapun faktor perlakuan yang dimaksud adalah sebagai berikut: Petak Utama Waktu Pemangkasan (P) P0 = 0 HST, P1 = 25 HST, P2= 35 HST. Anak Petak Pemberian Pupuk Guano (O) = terdiri dari 3 taraf: W1= 2,5 ton/ha ,W2 = 5 ton/ha, W3= 7,5 ton/ha. Pengubah yang diamati dalam penelitian ini adalah: tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), umur berbunga (hari), jumlah buah per tanaman (buah), berat buah per tanaman (g) berat buah per petak (kg). Hasil penelitian menunjukkan interaksi antara waktu pemangkasan 35 HST dengan dosis pupuk kotoran walet 7,5 ton/ha memberikan hasil terbaik terhadap peubah jumlah daun dengan produksi per petak sebesar 10,81 kg/petak atau setara 43.24 ton/ha.

SUMMARY

IGA MAWARNI TIA ARDI ANGGRAINI Effect of Shoot Pruning Time and Swallow Manure Fertilizer on Tomato Plant Growth and Production (supervised by NURBAITI AMIR and NENI MARLINA).

This study aims to determine, and determine the effect of the best shoot pruning and swallow manure fertilizer on the growth and production of tomato plants. The research has been carried out in one of the resident's lands located in Liman Sari RT 001, RW 001, Kec. Buay Madang Timur, East Oku Regency, South Sumatra Province. This research was conducted from January to June 2022. This study used a Split Plot Design with 9 treatment combinations repeated 3 times, resulting in 27 treatment units with 3 sample plants. The treatment factors in question are as follows: Pruning Time Main Plot (P) P0 = 0 DAP, P1 = 25 DAP, P2 = 35 DAP. Sub-plots of Guano Fertilizer (O) = consist of 3 levels: W1 = 2.5 tons/ha, W2 = 5 tons/ha, W3 = 7.5 tons/ha. The changes observed were: Plant height (cm), Number of leaves (strands), Flowering age (days), number of fruit per plant (fruit), Fruit weight per plant (g) Fruit weight per plot (kg). The results showed the interaction between pruning time of 35 DAP with a dose of swallow manure fertilizer of 7.5 tons/ha gave the best results on the number of leaves with production per plot of 10.81 kg/plot or the equivalent of 43.24 tons/ha.

HALAMAN PENGESAHAN

**PENGARUH WAKTU PEMANGKASAN TUNAS DAN PUPUK
KOTORAN WALET TERHADAP PERTUMBUHAN DAN
PRODUKSI TANAMAN TOMAT
(*Lycopersium esculentum* Mill.)**

Oleh

IGA MAWARNI TIA ARDI ANGGRAINI

422018004

telah dipertahankan pada ujian 26 Agustus 2022

Pembimbing Utama,



(Nurbaiti Amir, S.E., S.P., M.Si)

Pembimbing Pendamping,



(Dr. Ir. Neni Marlina, M.Si)

Palembang, 6 September 2022

**Dekan
Fakultas Pertanian
Universitas Muhammadiyah Palembang**



(Ir. Rosmiah, M.S.i)

NIDN/NBM. 0003056411/913811

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Iga Mawarni Tia Ardi Anggaraini
Tempat/Tanggal Lahir : Liman Sari, 25 Agustus 1999
Nim : 422018004
Program Studi : Agroteknologi
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Palembang

Menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini adalah hasil karya saya dan disusun sendiri dengan sungguh-sungguh serta bukan merupakan penjiplakan karya orang lain. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar, maka saya sanggup menerima sanksi pembatalan skripsi ini dan segala kosckuensinya.
2. Saya bersedia untuk menanggung segala bentuk tuntutan hukum yang mungkin timbul jika terdapat pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya.
3. Memberikan hak kepada perpustakaan Universitas Muhammadiyah Palembang untuk menyimpan, alih media mengelola dan menampilkan/mempublikasikannya di media secara fulltext untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Palembang, 19 Agustus 2022



(Iga Mawarni Tia Ardi Angraini)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis persembahkan kehadiran Allah SWT karena berkat rahmat dan karunia - Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang judul “**Pengaruh Waktu Pemangkasan Tunas dan Pupuk Kotoran Walet terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tomat (*Lycopersium esculentum* Mill.)**”. Penulisan skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pertanian pada program studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang.

Pada kesempatan kali ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada kepada ibu **Nurbaiti Amir, S.E., S.P., M.Si.** sebagai pembimbing utama dan ibu **Dr.Ir. Neni Marlina, M.Si.** sebagai pembimbing pendamping yang telah banyak memberikan bimbingan dan masukan selama penyusunan skripsi ini. Serta kepada ibu **Ir. Rosmiah, M.Si.** dan ibu **Ir. Heniyanti Hawalid, M.Si.** sebagai dosen penguji yang telah memberikan banyak masukan dan saran.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini terdapat banyak kekurangan, oleh karena itu penulis dengan senang hati menerima kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Palembang, Agustus 2022

Penulis

RIWAYAT HIDUP

IGA MAWARNI TIA ARDI ANGGRAINI, anak pertama dari 2 bersaudara Bapak Suhardi dan Ibu Batun dilahirkan pada tanggal 25 Agustus 1999 di Desa Liman Sari, Kecamatan Buay Madang Timur, Kabupaten Oku Timur, Provinsi Sumatera Selatan.

Pendidikan Sekolah Dasar telah diselesaikan tahun 2012 di SD Negeri 2 Liman Sari, Buay Madang Timur, Oku Timur. Sekolah MTs tahun 2015 di Madrasah Tsanawiyah Al Anwar Raman Agung, Buay Madang Timur, Oku Timur, Sekolah Menengah Atas tahun 2015 di SMA N 2 Buay Bahuga, Way Kanan, Lampung. Penulis terdaftar sebagai mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang pada tahun 2018.

Penulis melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di PT Golden Blossom Sumatera di Desa Prambatan Kecamatan Abab Kabupaten Penukal Abab Lematang Ilir, Provinsi Sumatera Selatan tahun 2021. Selanjutnya melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) pada bulan Januari sampai Maret 2022 angkatan ke-57 di Desa Tanah Merah Kecamatan Belitang Madang Raya, Kabupaten Oku Timur Provinsi Sumatera Selatan.

Penulis melaksanakan Penelitian di Desa Liman Sari RT 001, RW 001, Kecamatan Buay Madang Timur, Kabupaten Oku Timur, Provinsi Sumatera Selatan. Penelitian ini telah dilaksanakan dari bulan Januari sampai Juni 2022, dengan judul **“Pengaruh Waktu Pemangkasan Tunas dan Pupuk Kotoran Walet Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tomat (*Lycopersium esculentum* Mill.)”**.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR LAMPIRAN.....	vii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan dan Manfaat	3
BAB II . TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 . Landasan Teori.....	4
2.2 Hipotesis	8
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	9
3.1 Tempat dan Waktu	9
3.2 Bahan dan Alat.....	9
3.3 Metode Penelitian	9
3.4 Analisis Statistik	10
3.5 Cara Kerja	12
3.6 Peubah yang Diamati	20
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	23
4.1 Hasil.....	23
4.2 Pembahasan	34
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	38
5.1 Kesimpulan	38
5.2 Saran.....	38
DAFTAR PUSTAKA	39
LAMPIRAN	43

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Kombinasi Perlakuan Waktu Pemangkasan Tunas dan Perlakuan Dosis Pupuk Kotoran Walet terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tomat (<i>Lycopersium esculentum</i> Mill.)	10
2. Daftar Analisis Rancangan Petak terbagi (<i>Split Plot Design</i>).....	10
3. Hasil Analisis Keragaman Waktu Pemangkasan Tunas dengan Dosis Pupuk Kotoran Walet terhadap Peubah yang Diamati.....	23
4. Pengaruh Penggunaan Waktu Pemangkasan Tunas terhadap Tinggi Tanaman (cm).....	24
5. Pengaruh Pemberian Dosis Pupuk Kotoran Walet terhadap Tinggi Tanaman (cm).....	24
6. Pengaruh Penggunaan Waktu Pemangkasan Tunas, Dosis Pupuk Kotoran Walet, dan Intraksinya terhadap Jumlah Daun (helai)	26
7. Pengaruh Pemberian Dosis Pupuk Kotoran Walet terhadap Jumlah Buah per Tanaman (buah)	29

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Pembuatan Pupuk Organik Kotoran Walet	12
2. Pengolahan Lahan	13
3. Pemupukan.....	14
4. Pemasangan Mulsa dan Pembuatan Lubang Tanah.....	14
5. Penyemaian Benih.....	15
6. Benih Sudah Mulai Tumbuh Membesar	15
7. Penanaman	16
8. Pemangkasan Tunas	16
9. Penyiraman.....	17
10. Pemasangan Ajir	17
11. Pengendalian Hama dan Penyakit.....	18
12. Panen	19
13. Pengukuran Tinggi Tomat.....	20
14. Penghitungan Jumlah Daun	20
15. Pengamatan Umur Bunga	21
16. Jumlah Buah per Tanaman.....	21
17. Berat Tomat per Tanaman.....	22
18. Berat Tomat per Petak.....	22
19. Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) dari perlakuan Kombinasi	25
20. Rata-rata Umur Berbunga (HST) dari perlakuan Waktu Pemangkasan Tunas	27
21. Rata-rata Umur Berbunga (HST) dari Perlakuan Pemberian Dosis Pupuk Kotoran Walet.....	27
22. Rata-rata Umur Berbunga (HST) dari Perlakuan Kombinasi	28
23. Rata-rata Jumlah Buah per Tanaman (buah) dari perlakuan Waktu Pemangkasan Tunas	30
24. Rata-rata Jumlah Buah Per Tanaman (Buah) Dari Perlakuan Kombinasi	30
25. Rata-rata Berat Buah per Tanaman (g) Dari Perlakuan Waktu	

Pemangkasan Tunas	31
26. Rata-rata Berat Buah per Tanaman (g) dari Perlakuan Pemberian Dosis Pupuk Kotoran Walet.....	32
27. Rata-rata Berat Buah per Tanaman (g) dari Perlakuan Kombinasi...	32
28. Rata-rata Berat Buah per Petak (kg) dari Perlakuan Waktu Pemangkasan Tunas	34
29. Rata-rata Berat Buah per Petak (kg) dari Perlakuan Pemberian Dosis Pupuk Kotoran Walet.....	35
30. Rata-rata Berat Buah per Petak (kg) dari Perlakuan Kombinasi.....	36

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Denah Penelitian di Lapangan	46
2. Deskripsi Tanaman Tomat Varietas Servo F1	47
3. Hasil Analisis Tanah	49
4. Hasil Analisis Pupuk Kotoran Kotoran Walet	50
5. a. Data Tinggi Tanaman (cm)	51
b. Hasil Analisis Keragaman Tinggi Tanaman	51
6. a. Data Jumlah Daun (helai).....	52
b. Hasil Analisis Keragaman Jumlah Daun.....	52
7. a. Data Umur Berbunga (HST)	53
b. Hasil Analisis Keragaman Umur Berbunga.....	53
8. a. Data Jumlah Buah Per Tanaman (buah).....	54
b. Hasil Analisis Keragaman Jumlah Buah Per Tanaman.....	54
9. a. Data Berat Buah Per Tanaman (g)	55
b. Hasil Analisis Keragaman Berat Buah Per Tanaman	55
10. a. Data Berat Buah Per Petak (kg)	56
b. Hasil Analisis Keragaman Berat Buah Per Petak	56
11. Rekapitulasi Pengaruh Penggunaan Waktu Pemangkasan Tunas terhadap Peubah yang Diamati	57
12. Rekapitulasi Pengaruh Pemberian Dosis Pupuk Kotoran Walet terhadap Peubah yang Diamati	58
13. Rekapitulasi Pengaruh Interaksi antara Waktu Pemangkasan Tunas dengan Pemberian Dosis Pupuk Kotoran Walet terhadap Peubahyang Diamati	59

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tomat (*Lycopersium esculentum* Mill.) merupakan salah satu komoditas Hortikultura yang penting yaitu sebagai sayuran (Fitriani, 2012). Tomat adalah tanaman asli dari daerah Amerika Tengah dan Selatan. Suhu optimal yang untuk tumbuh tanaman ini ialah pada kisaran suhu 20-27 °C dengan curah hujan sekitar 750-1250 mg per tahun. Tanaman tomat dapat dibudidayakan pada daratan tinggi dan rendah sesuai dengan varietasnya.

Tomat terogolong ke dalam sayuran. Struktur buah dari tomat tersusun dalam tandan-tandanserta keseluruhan buahnya berdaging dan banyak mengandung air (Iwanuddin, 2010). Tomat merupakan buah dan sayuran yang memiliki prospek yang baik dalam pengembangan agribisnis karena memiliki nilai ekonomi yang tinggi dan mengandung zat gizi seperti protein, karbohidrat, lemak, mineral dan vitamin (Bernadus & Wahyu, 2002).

Kandungan gizi yang terdapat pada buah tomat dalam 100 gram yaitu terdapat 1 g protein, 4,2 g, karbohidrat, 0,3 lemak, 5 mg kalsium, 26 mg fosfor, 0,5 zat besi 1500 vitamin A, 60 mg vitamin B1 dan 40 mg vitamin c (Bambang, 2016). Kandungan vitamin pada buah tomat diyakini dapat menyembuhkan penyakit, seperti membantu proses penyembuhan dan mengobati penyakit sariawan, serta mencegah penyakit kanker, terutama kanker prostat (Bambang, 2016).

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2020), produksi tanaman tomat di Provinsi Sumatra Selatan pada tahun 2019 sebesar 12.487.00 ton sedangkan pada tahun 2020 sebesar 10.620.00 ton yang artinya mengalami penurunan produksi sebesar 1,867.00. Penurunan produksi tanaman tomat dipengaruhi oleh banyak kendala. Kendala tersebut diantaranya, suhu yang tinggi, kesuburan tanah yang rendah, tingkat kemasaman tanah yang tinggi, dan serangan hama penyakit

dan banyak faktor lainnya serta penggunaan pupuk yang kurang optimal dan media tanam yang kurang tepat (Wasonowati, 2010).

Usaha yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produksi tanaman tomat ialah dengan meningkatkan daya hasil satuan luas melalui perbaikan teknologi budidaya tanaman. Teknologi budidaya tanaman tersebut seperti pemangkasan tunas dan pupuk organik (antara lain pupuk kotoran walet). Pemangkasan dapat menjaga keseimbangan antara pertumbuhan cabang dan buah sehingga produksi tanaman tomat meningkat, dengan melakukan pemangkasan tunas yang tumbuh diantara cabang dan batang. Menurut Hatta (2012) menyampaikan bahwa pemangkasan dapat mengurangi pertumbuhan, memperluas ruangan sirkulasi udara dan penetrasi sinar matahari keseluruhan bagian tanaman. Sedangkan menurut Ramadhan (2021) Waktu pemangkasan tunas yang baik pada saat umur 25 HST karena hasil berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman, jumlah buah per tanaman, jumlah buah per plot, berat buah pertanaman, berat buah per plot.

Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produktifitas tanaman tomat selain melalui pemangkasan tunas, yaitu dengan pemberian pupuk organik yaitu pupuk kotoran walet. Menurut Permata (2010) pupuk organik adalah berasal dari bahan alami yang mengandung unsur hara yang seimbang (unsur hara makro dan mikro) yang biasa dimanfaatkan oleh tanaman. Salah satu jenis pupuk organik yang digunakan untuk menambahkan unsur hara pada penelitian ini adalah pupuk kotoran walet untuk memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Pemberian berbagai dosis pupuk akan memberi pengaruh yang berbeda terhadap pertumbuhan tanaman tomat (*Lycopersicum esculantum* Mill.).

Menurut (Lingga & Marsono, 2007) pupuk kotoran walet mengandung unsur 13% N, 12 % P, K 11% Ca 1 %, Mg, dan 5 % S berpengaruh terhadap pertumbuhan vegetatif dan generatif tanaman. Dari hasil penelitian Maulidani *et al* (2018) menjelaskan bahwa pemberian pupuk kotoran walet dosis 12 ton/ha berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah buah per tanaman dan bobot buah per tanaman tomat. Semakin banyak kotoran walet yang diberikan

maka sirat fisik, kimia dan biologi akan semakin lebih baik dalam mendukung pertumbuhan tanaman (Hasrani, 2019).

Berdasarkan hal tersebut maka dilakukan penelitian ini dengan judul Pengaruh Waktu Pemangkasan Tunas dan Pupuk Kotoran Walet terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Tomat (*Lycopersium esculentum* Mill.)

1.2 Rumusan Masalah

- 1.2.1 Berapakah waktu pemangkasan yang memberikan hasil terbaik pada pertumbuhan dan produksi pada tanaman tomat?
- 1.2.2 Berapakah dosis pupuk kotoran walet yang memberikan hasil terbaik pada pertumbuhan dan produksi tanaman tomat?
- 1.2.3 Bagaimana kombinasi antara waktu pemangkasan tunas dan dosis pupuk kotoran terhadap pertumbuhan dan produksi pada tanaman tomat?

1.3 Tujuan dan Manfaat

Tujuan penelitian ini untuk mendapatkan waktu pemangkasan tunas dan dosis pupuk kotoran walet terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman tomat (*Lycopersium esculentum* Mill.) sedangkan manfaat dari penelitian ini untuk mengetahui hasil terbaik pada tanaman tomat dengan perlakuan waktu pemangkasan tunas dan dosis pupuk kotoran walet.