SKRIPSI

PENGARUH PEMBERIAN KOMPOS AMPAS TAHU PADA PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN TOMAT (*Solanum lycopersicum L.*)

OLEH:

WIDIYA HERJAYANTI
NIM. 2127006

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN
ROKAN HULU
2026

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL :**PENGARUH PEMBERIAN KOMPOS AMPAS TAHU PADA PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN TOMAT *(Solanum lycopersicum L.)***

NAMA : **WIDIYA HERJAYANTI**

NIM :**2127006**

PROGRAM: AGROTEKNOLOGI

Telah disetujui :

Pembimbing I	**Pembimbing II**
Ir. Edward Bahar, MP ., Ph.D	**Khusnu Abdillah Siregar, SP., MP**
NIDN. 1024066401	**NIDN. 1019128901**

Diketahui :

Ketua Progam Studi Agoteknologi	**Dekan Fakultas Pertania**
Khusnu Abdillah Siregar, SP., MP	**Al Muzafri, STP., M.Si**
NIDN. 1014129501	**NIDN. 1019128901**

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

NAMA : **WIDIYA HERJAYANTI**

NIM :**2127006**

PROGRAM STUDI : AGROTEKNOLOGI

JUDUL : **PENGARUH PEMBERIAN KOMPOS AMPAS TAHU PADA PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN TOMAT (*Solanum lycopersicum L.*)**

NO	Nama Penguji	Jabatan	Tanda tangan
1	Ir. Edward Bahar, MP., Ph. D	KETUA PENGUJI I	
2	Khusnu Abdilah Siregar , SP., MP	ANGGOTA PENGUJI II	
3	Al Muzafri,STP M.Si	ANGGOTA PENGUJI III	
4	Lufita Nur Alfiah, SP., M.Si	ANGGOTA PENGUJI IV	
5	Muhammad Alfatih, SP.,MP	ANGGOTA PENGUJI V	

Mengetahui
Ketua Program Studi Agroteknologi

Khusnu Abdilah Siregar , SP., MP
NIDN. 1014129501

LEMBARAN PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Widiya Herjayanti

Nim : 2127006

Progam Studi : Agoteknologi

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri. Jika dikemudian hari terbukti merupakan duplikat, tiruan, plagiat, atau dibuat oleh orang lain secara keseluruhan atau sebagian besar, maka skripsi ini dan gelar yang diperoleh karenanya batal demi hukum.

Rokan Hulu, Juli 2026

Yang menyatakan



WIDIYA HERJAYANTI

NIM: 2127006

DAFTAR RIWATAR HIDUP



Widiya Herjayanti adalah penulis skripsi ini. Lahir di Pasir Utama pada tanggal 22 Juli 2002. Penulis adalah anak ke dua dari dua bersaudara anak dari pasangan Bapak Hendri Yatijan dan Ibu Sri Darmini. Penulis menempuh dari taaman kanak kanak mawar 2009 pendidikan sekolah dasar di SD Negri 012 Rambah hilir pada tahun 2009 dan tamat pada tahun 2015 yang sama melanjutkan pendidikan di SMP Negri 5 Rambah Hilir tamat pada tahun 2018 pada tahun yang sama penulis melanjutkan ke jenjang Ma. Al Fatah Pasir Agung Rambah Hilir dengan jurusan Agroteknologi Pengolahan Hasil Pertanian dan tamat di tahun 2021 dan melanjutkan pendidikan di Universitas Pasir pengaraian sebagai mahasiswa fakultas Pertanian jurusan Agroteknologi dan tamat pada tahun 2026

Dengan ketekunan, motivasi tinggi untuk terus belajar dan berusaha penulis berhasil menyelesaikan tugas akhir skripsi ini. Semoga dengan penulisan tugas akhir skripsi ini mampu memberikan kontribusi positif bagi semua orang Akhir kata penulis mengucapkan rasa syukur yang sebesar besarnya atas terselesaikan skripsi yang berjudul **"**Pengaruh Pemberian Kompos Ampas Tahu Pada Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Tomat **(***Solanum lycopersicum L.)***"**

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kepada Allah SWT atas semua rahmat, dan karunia-Nya yang telah mengijinkan penulis menyelesaikan penelitian sebagai bagian dari tugas akhir belajar, guna menyelesaikan program S-1 Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pasir Pengaraian yang berjudul: **"**Pengaruh Pemberian Kompos Ampas Tahu Pada Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Tomat **(*Solanum lycopersicum L.)*"** Penulis sangat merasakan besarnya karunia Allah SWT, yang telah memberikan kekuatan dan kesabaran di tengah kekurangan dan keterbatasan penulis dalam penyusunan Penelitian ini. Karena itu penulis mengucapkan banyak terima kasih yang tak terhingga kepada yang terhormat :

1. Kedua orang tua tercinta Ayahanda Hendri Yatijan dan Ibunda Sri darmini yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan, doa, dan kasih sayangnya memberikan semangat dalam bentuk materi serta motivasi. Terimakasih sudah berjuang sekuat tenaga untuk memberikan kehidupan yang layak untuk penulis hingga akhirnya penulis bisa berada diposisi ini. Beliau memang tidak sempat merasakan pendidikan sampai bangku perkuliahan, Namun beliau mampu mendidik penulis, memotivasi, memberikan dukungan hingga penulis mampu menyelesaikan studynya sampai sarjana.
2. Kakak saya Ika Damayanti dan Rio Setiawan beserta Keponakan saya Abrru Farrasya Shaquille yang memberikan sport baik semangat dan lainya.
3. Bapak Al Muzafri, STP., M.Si selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Pasir Pengaraian.
4. Bapak Khusnu Abdillah Siregar, SP.,MP selaku Ketua Progam Studi Agoteknologi Universitas Pasir Pengaraian.

5. Bapak H.Ir.. Edward Bahar, MP ., Ph.D selaku dosen pembimbing I yang telah sabar memberikan bimbingan, arahan, dan memberikan waktu untuk membimbing penulis sehingga skripsi ini terselesaikan dengan baik.
6. Bapak Khusnu Abdillah Siregar, SP.,MP sebagai dosen pembimbing II yang telah memberikan masukan, arahan untuk kemajuan dan kesempurnaan skripsi ini.
7. Bapak dan ibu dosen penguji yang telah memberikan masukan dan arahan untuk kemajuan dan kesempurnaan skripsi ini.
8. Seluruh bapak dan ibu Dosen Fakultas Pertanian Khususnya Progam Studi Agoteknologi yang telah memberikan ilmu, pengetahuan dan pengalaman yang begitu banyak kepada penulis..
9. Teman terdekat dan sahabat saya yaitu Eka lusiana, Mitha Nuransari, Dian Putri, Rusmianti, Devi Puj Lestri, Hesti lestari, Bila Puspita Sari, Rosa Amelia yang telah memberikan semangat dan motivasi kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skkripsi ini.
10. Kepada teman-teman dan rekan mahasiswa/mahasiswi Agoteknologi atas dukungan dan semangatnya.
11. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, oleh sebab itu penulis mengharapkan kritikan dan saran pembaca dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua yang membacanya.

Pasir Pengaraian, Juli 2026

WIDIYA HERJAYANTI
NIM: 2127006

DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR ..... **I**

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI ..... **III**

LEMBAR PENGESAHAN ..... **IV**

LEMBARAN PERNYATAAN KEASLIAN ..... **V**

DAFTAR RIWATAR HIDUP ..... **VI**

DAFTAR ISI ..... **VII**

DAFTAR TABEL ..... **IX**

DAFTAR GAMBAR ..... **X**

DAFTAR LAMPIRAN ..... **XI**

ABSTRAK ..... **XVI**

ABSTRACT ..... **X**

BAB I PENDAHULUAN ..... Error! Bookmark not defined.

1.1 Latar Belakang ..... **Error! Bookmark not defined.**

1.2 Rumusan Masalah ..... **Error! Bookmark not defined.**

1.3 Tujuan Penelitian. ..... **Error! Bookmark not defined.**

1.4 Manfaat Penelitian. ..... **Error! Bookmark not defined.**

BAB II TINJAUAN PUSTAKA ..... Error! Bookmark not defined.

2.1 Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum L.*) ..... **Error! Bookmark not defined.**

2.2 Morfologi Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum L.*) **Error! Bookmark not defined.**

2.3 syarat tumbuh tanaman tomat ..... **Error! Bookmark not defined.**

2.4 Pupuk Kompos Ampas tahu ..... **Error! Bookmark not defined.**

BAB III METODE PENELITIAN ..... Error! Bookmark not defined.

3.1 Waktu Dan Tempat Penelitian ..... **Error! Bookmark not defined.**

3.2 Bahan dan Alat .....**Error! Bookmark not defined.**

3.3 Rancangan Penelitian .....**Error! Bookmark not defined.**

3.4Pembuatan Pupuk Kompos Ampas Tahu ...**Error! Bookmark not defined.**

3.5 Analisis Kadar Kalium (K).....**Error! Bookmark not defined.**

3.6 Analisis Kadar Pospor (P).....**Error! Bookmark not defined.**

3.7Analisis kadar nitrogen (N).....**Error! Bookmark not defined.**

3.8 Analisis pH Fermentasi Pupuk Kompos Ampas Tahu ...**Error! Bookmark not defined.**

3.9 Persiapan Media Tanam .....**Error! Bookmark not defined.**

3.10 Penanaman Tomat .....**Error! Bookmark not defined.**

3.11 Pemasangan Label.....**Error! Bookmark not defined.**

3.12 Pemeliharaan.....**Error! Bookmark not defined.**

3.13 Aplikasi Pupuk Kompos dari Ampas Tahu ..... **Error! Bookmark not defined.**

3.14 Analisis Parameter Tomat.....**Error! Bookmark not defined.**

BAB IV HASIL PENELITIAN ..... Error! Bookmark not defined.

4.1 Hasil Analisis Kimia Kompos Ampas Tahu..... **Error! Bookmark not defined.**

4.2 Tinggi Tanaman (cm).....**Error! Bookmark not defined.**

4.3 Jumlah Banyak Daun (Helai).....**Error! Bookmark not defined.**

4.4 Umur Berbunga Pertama (hari).....**Error! Bookmark not defined.**

4.5 Buah (g) .....**Error! Bookmark not defined.**

4.5Bobot Buah (g).....**Error! Bookmark not defined.**

4.6Diameter Buah .....**Error! Bookmark not defined.**

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN..... Error! Bookmark not defined.

5.1 Kesimpulan .....**Error! Bookmark not defined.**

5.2 Saran .....**Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR PUSTAKA..... Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Tabel 1 : Hasil Analisi kimia 18

Tabel 2 : Tinggi tanaman 19

Tabel 3: Banyak Daun..... 22

Tabel 4: Umur bunga pertama 24

Tabel 5: Buah (g) 25

Tabel 5 : Bobot buah..... 27

Tabel 6: Diameter 28

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 : Tanaman Tomat …….....6

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Analisis kimia 33
Lampiran 2. Deskripsi Tomat Varietas Servo F1 34
Lampiran 3. SNI kompos padat 2024 35
Lampiran 4 . Alur Pembuatan Kompos Jerami Padi 36
Lampiran 5. Denah Lokasi Penelitian Rancangan Acak Lengkap 37
Lampiran 6. Analisis Parameter 38
Lampiran 5. Dokumentasi 45

RINGKASAN

Tomat (*Solanum lycopersicum L.*) adalah tanaman sayur buah yang berasal dari Amerika. Tumbuhan ini hidup dalam siklus singkat. Tanaman ini memiliki akar tunggang, batang berbulu, dan daun majemuk. Buahnya berbentuk bulat, lonjong, atau oval. Warna buahnya hijau, kuning, atau merah saat matang. Tomat tumbuh subur di suhu hangat dengan sinar matahari penuh. Tanaman ini menyukai tanah yang subur dan mudah menyerap air.

Buah tomat sangat menyehatkan bagi tubuh. Buah ini kaya akan vitamin (seperti Vitamin A dan C) serta mineral. Tomat juga mengandung zat antioksidan bernama likopen. Likopen membuat tomat berwarna merah. Likopen bekerja melindungi sel tubuh dari kerusakan akibat radikal bebas. Di bidang pangan, tomat sering dimanfaatkan untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas hasil tanaman tomat, baik secara intensifikasi ataupun eksentifikasi. Salah satu teknik budidaya yang mendukung peningkatan hasil tanaman tomat adalah dengan menggunakan pupuk kompos dengan pemanfaatan limbah tahu padat. Adapun pemanfaatan limbah tahu padat sebagai bahan kompos dapat berpotensi untuk menjadi pupuk kompos yang dapat menggantikan pupuk ankompos dan bermanfaat bagi pertumbuhan tanaman (Anwar *et all*,2018).

Tomat mempunyai akar tunggang yang tumbuh menembus kedua tanah dan akar serabut yang tumbuh menyebar kearah samping. Batang tanaman tomat berbentuk persegi empat hingga bulat, berbatang lunak tetapi cukup kuat, berbulu atau berambut halus dan diantara bulu-bulu tersebut terdapat rambut kelenjar. Tanaman tomat dapat tumbuh di daerah tropis maupun sub-tropis. Kelembapan relatif yang baik untuk pertumbuhan tanaman tomat ialah 80%. Keadaan ini akan

merangsang pertumbuhan untuk tanaman tomat yang masih muda karena asimilasi CO2 menjadi lebih baik melalui stomata yang membuka lebih banyak Suhu optimum bagi pertumbuhan varietas tomat pada umumnya berkisar antara 21°C hingga 24°C. Tanaman tomat dapat ditanam di segala jenis tanah, mulai dari tanah pasir sampai tanah lempung berpasir yang subur, gembur, porous, banyak mengandung bahan organik dan unsur hara, serta memiliki aerasi yang baik. Akar tanaman tomat rentan terhadap kekurangan oksigen.

Tanaman tomat memiliki 2 fase pertumbuhan yaitu fase vegetatif dan generatif. Siklus hidup tanaman tomat meliputi tahap perkembangan benih, perkecambahan, pertumbuhan vegetatif dan pertumbuhan generative Pertumbuhan tomat pada fase vegetatif diamati mulai tanaman mengalami pertumbuhan sampai tanaman berbunga, sedangkan pada fase generatif berlangsung dari tanaman mulai berbunga hingga panen. Fase vegetatif merupakan fase pertumbuhan tinggi tanaman sampai tanaman tersebut muncul bunga pertama.

Pupuk kompos sebagai salah satu bentuk dari asupan organic bagi tanaman telah semakin meningkat.Konsumen khususnya di negara maju telah giat menghindari bahan makanan dengan asupan bahan anorganik seperti pupuk kimia. Permintaan pupuk organic yang semakin pesat merupakan salah satu peluang pemanfaatan ampas tahu menjadi pupuk kompos secara ekonomis. Ampas tahu melalui proses dekomposisi dapat dijadikan menjadi pupuk yang kaya unsur hara seperti N, P, K, dan Mg sesuai yang dibutuhkan tanaman.

Salah satu cara untuk Mengurangi kerusakan lahan atau sifat-sifat tanah, adalah dengan mengembangkan pertanian organik yang lebih ramah lingkungan dimana penggunaan kompos ampas tahu dapat menjadi alternatif dalam pertanian

organik (Desiana *et al*, 2013). Menurut *Tua et all* (2014) keuntungan menggunakan ampas tahu sebagai pupuk adalah karena ampas tahu banyak tersedia dan memiliki kandungan protein yang cukup tinggi. Menurut Anggoro (dalam Tua *et all*, 2014) ampas tahu mengandung protein 43,8 %, lemak 0,9 %, serat kasar 6 %, kalsium 0,32%, fosfor 0,76 %, magnesium 32,3 mg/kg dan bahan lainnya. Menurut Tillman (dalam Tua et al, 2014) menyatakan ampas tahu mengandung N (Nitrogen) rata-rata 16 % dari protein yang dikandungnya.

Berdasarkan analisis bahan kering ampas tahu mengandung kadar air 2,69%, protein kasar 27,09%, serat kasar 22,85%, lemak 7,37%, abu 35,02%, bahan ekstrak tanpa nitrogen (BETN) 6,87%, kalsium 0,5%, dan fosfor 0,2%. Kandungan-kandungan tersebut memiliki potensi untuk dapat meningkatkan kesuburan tanah dan tanaman. Berdasarkan kandungan unsur hara tersebut menurut Asmoro *et all* (2008) limbah ampas tahu dapat digunakan sebagai pupuk kompos pada tanaman sayuran. Oleh karena itu, limbah ampas tahu dapat digunakan sebagai alternatif pupuk bagi tanaman berdasarkan kandungan yang terdapat didalamnya.

ABSTRAK

Tomat (*Solanum lycopersicum L.*) adalah tanaman sayur buah yang berasal dari Amerika. Tumbuhan ini hidup dalam siklus singkat. Tanaman ini memiliki akar tunggang, batang berbulu, dan daun majemuk. Buahnya berbentuk bulat, lonjong, atau oval. Warna buahnya hijau, kuning, atau merah saat matang. Tomat tumbuh subur di suhu hangat dengan sinar matahari penuh. Tanaman ini menyukai tanah yang subur dan mudah menyerap air. Pupuk kompos padat adalah pupuk yang sebagian besar atau keseluruhannya terisi atas bahan kompos yang berasal dari sisa tanaman atau kotoran hewan yang berbentuk padat, padat hasil saringan sisa saripati kedelai dari proses pembuatan tahu. Penelitian menggunakan Rancangan Acak lengkap (RAL) dengan lima dosis, masing-masing 5 ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair berpengaruh nyata tinggi tanaman, banyak daun, bunga pertama muncul, pada 28 HST, dengan dosis optimal pada 300 g/ *Polybag* untuk tinggi tanaman. Namun, pengaruh terhadap banyak daun dan ,umcul bunga pertama secara statistik. Hasil ini mengindikasikan kebutuhan akan formulasi dan kombinasi pupuk kompos yang lebih baik untuk memenuhi kebutuhan unsur hara, terutama nitrogen, dalam meningkatkan parameter fisiologis dan morfologis tomat.

Kata kunci : Tanaman tomat, pupuk kompos ampas tahu

ABSTRACT

Tomatoes (Solanum lycopersicum L.) are a fruiting vegetable native to the Americas. They have a short life cycle. They have a taproot, hairy stems, and compound leaves. The fruit is round, oblong, or oval. The color of the fruit is green, yellow, or red when ripe. Tomatoes thrive in warm temperatures with full sunlight. These plants prefer fertile, well-draining soil. Solid compost is a fertilizer composed largely or entirely of compost derived from plant residues or animal manure in a solid form, a solid resulting from filtering the remaining soybean extract from the tofu-making process. The study used a completely randomized design (CRD) with five doses, each with five replications. The results showed that the application of liquid organic fertilizer significantly affected plant height, leaf number, and first flower emergence at 28 days after planting (DAP), with the optimal dose being 300 g/polybag for plant height. However, the effects on leaf number and first flower emergence were statistically insignificant. These results indicate the need for improved compost formulations and combinations to meet nutrient requirements, particularly nitrogen, to improve the physiological and morphological parameters of tomatoes.

Keywords: Tomato plants, tofu dregs compost