

**PENGARUH PUPUK ORGANIK CAIR LIMBAH CAIR
INDUSTRI TAHU TERHADAP PERTUMBUHAN KACANG
TANAH (*Arachis hypogaea* L.) FASE VEGETATIF**

TUGAS AKHIR

PROGRAM STUDI PENYULUHAN PERTANIAN BERKELANJUTAN

**DWI PARWATI
NIRM. 06.01.20.132**



**POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN MANOKWARI
BADAN PENYULUHAN DAN PENGEMBANGAN SDM PERTANIAN
KEMENTERIAN PERTANIAN
2024**

**PENGARUH PUPUK ORGANIK CAIR LIMBAH CAIR
INDUSTRI TAHU TERHADAP PERTUMBUHAN KACANG
TANAH (*Arachis hypogaea* L.) FASE VEGETATIF**

TUGAS AKHIR

*Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan
Pertanian pada Program Studi Penyuluhan Pertanian Berkelanjutan*

**DWI PARWATI
NIRM. 06.01.20.132**

**POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN MANOKWARI
BADAN PENYULUHAN DAN PENGEMBANGAN SDM PERTANIAN
KEMENTERIAN PERTANIAN
2024**

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENGARUH PUPUK ORGANIK CAIR LIMBAH CAIR INDUSTRI TAHU
TERHADAP PERTUMBUHAN KACANG TANAH (*Arachis hypogaea* L.)
FASE VEGETATIF**

**DWI PARWATI
NIRM. 06.01.20.132**

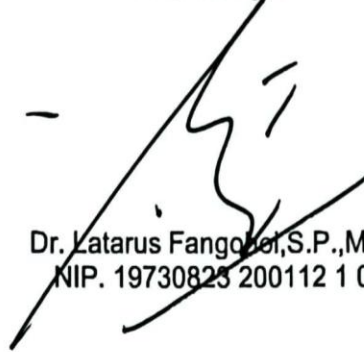
Telah disetujui pembimbing
pada tanggal 23 Juli 2024

Pembimbing I



Dr. Benang Purwanto, S.P., M.P.
NIP. 19750224 200312 1 007

Pembimbing II



Dr. Latarus Fangohol, S.P., M.P.
NIP. 19730825 200112 1 001

Mengetahui,
Direktur

Politeknik Pembangunan Pertanian Manokwari



Dr. O'eng Anwarudin, S.Pt., M.Si.
NIP. 19790308 200312 1 003

HALAMAN PENGESAHAN

**PENGARUH PUPUK ORGANIK CAIR LIMBAH CAIR INDUSTRI TAHU
TERHADAP PERTUMBUHAN KACANG TANAH (*Arachis hypogaea* L.)
FASE VEGETATIF**

**DWI PARWATI
NIRM. 06.01.20.132**

Telah dipertahankan di depan Penguji
Pada tanggal 23 Juli 2024
Dinyatakan telah memenuhi syarat

Mengetahui

Tim Penguji

Tanda Tangan

Michel Koibur, S.P., M.Si.
NIP. 19720707 200003 1 002

.....

Indah Pratiwi, S. TP., M.P.
NIP. 19921219 202321 2 408

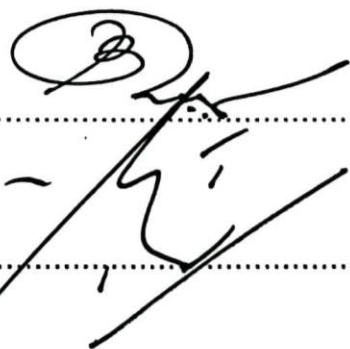
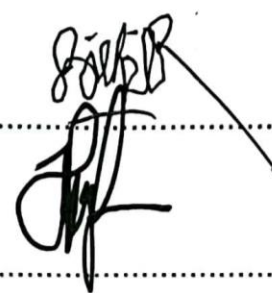
.....

Dr. Benang Purwanto, S.P., M.P.
NIP. 19750224 200312 1 007

.....

Dr. Latarus Fangohoi, S.P., M.P.
NIP. 19730823 200112 1 001

.....



PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Dwi Parwati

NIM : 06.01.20.132

Program Studi : Penyuluhan Pertanian Berkelanjutan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa, tugas akhir ini benar-benar merupakan hasil karya saya dan tidak terdapat karya orang lain, apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa tugas akhir ini hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku atas perbuatan tersebut.

Manokwari, Juli 2024

Yang membuat pernyataan

Mahasiswa



Dwi Parwati
NIM: 06.01.20.132

ABSTRAK

Kacang tanah merupakan salah satu tanaman legum penghasil karbohidrat, protein, dan lipid yang memiliki nilai ekonomi sebagai bahan pangan. Upaya untuk meningkatkan produktivitas kacang tanah di lahan melalui intensifikasi, salah satunya dengan menggunakan pupuk organik cair untuk memperbaiki kondisi kesuburan tanah. Selama ini petani cenderung menggunakan pupuk anorganik secara terus menerus. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh dosis POC limbah cair industri tahu terhadap pertumbuhan kacang tanah fase vegetatif. Penelitian dilaksanakan di Kelurahan Anday Kabupaten Manokwari, Provinsi Papua Barat. Penelitian dilaksanakan selama 3 bulan terhitung dari bulan Maret sampai dengan bulan Mei 2024. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan perlakuan berbagai dosis pupuk organik cair (D) yang terdiri dari 5 taraf yaitu: Tanpa Pupuk Organik Cair atau kontrol (D0); 100 ml/tanaman (D1); 200 ml/tanaman (D2); 300 ml/tanaman (D3); dan 400 ml/tanaman (D4). Pemberian POC limbah cair industri tahu tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, Panjang akar, dan bobot segar tanaman kacang tanah fase vegetatif. Pertambahan tinggi tanaman dan jumlah daun tertinggi diperoleh pada pemberian POC limbah cair industri tahu dosis 200 ml/tanaman (D2) dan 400 ml/tanaman (D4).

Kata Kunci: Kacang Tanah, Limbah Cair Industri Tahu, Pupuk Organik Cair, Vegetatif

ABS TRACT

Peanuts are one of the legume plants that produce carbohydrates, proteins and lipids which have economic value as food. Efforts to increase the productivity of peanuts on land are through intensification, one of which is by using liquid organic fertilizer to improve soil fertility conditions. So far, farmers tend to use inorganic fertilizers continuously. The aim of this research is to determine the effect of liquid waste POC sizzle from the tofu industry on the growth of peanuts and the vegetative phase. The research was carried out in Anday Village, Regency. Manokwari. West Papua Province. The research was carried out for 3 months starting from March to May 2024. This research used a Randomized Block Design (RBD) with treatment of various doses of organic fertilizer, liquid (D) consisting of 5 levels, namely: Without Liquid Organic Fertilizer or kontrol (D0), 100 ml/plant, (D1); 200 ml/plant (D2); 300 ml/plant, (D3); and 400 ml/plant (D4). Providing POC from tofu industry water waste did not have a significant effect on plant height, number and leaves. Root length, and fresh weight of peanut plants, vegetative phase. The highest increase in plant height and number of leaves was obtained when administering liquid waste POC, tahu industry, doses of 200 ml/plant (D2) and 400 ml/plant. (D4).

Keywords: Nuts, Soil, Tofu Industry Liquid Waste, Liquid Organic Fertilizer. Vegetative

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT, karena atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir dengan judul **“PENGARUH PUPUK ORGANIK CAIR LIMBAH CAIR INDUSTRI TAHU TERHADAP PERTUMBUHAN KACANG TANAH (*Arachis hypogaea* L.) FASE VEGETATIF”** di Kampus Politeknik Pembangunan Pertanian Manokwari Provinsi Papua Barat. Laporan Tugas Akhir ini disusun guna memenuhi salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan Pertanian (S.Tr.P) Program Studi Penyuluhan Pertanian Berkelanjutan.

Serangkaian proses dan pengerjaan hingga penulisan laporan tugas akhir ini dapat penulis selesaikan atas bimbingan, pengarahan, dan bantuan dari berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penulis menyampaikan banyak terimakasih kepada:

1. Dr. O'eng Anwarudin, S.Pt., M.Si. Selaku Direktur Politeknik Pembangunan Pertanian Manokwari.
2. Dr. Benang Purwanto, S.P., M.P. Selaku Ketua Program Studi Penyuluhan Pertanian Berkelanjutan dan selaku pembimbing I laporan tugas akhir yang telah merelakan waktu diantara kesibukan mereka untuk membimbing, memberikan arahan dan dukungan sehingga laporan tugas akhir ini dapat selesai dan menjadi lebih baik.
3. Dr. Latarus Fangohoi, S.P., M.P. Selaku dosen pembimbing II laporan tugas akhir, yang telah merelakan waktu diantara kesibukan mereka untuk membimbing, memberikan arahan dan dukungan sehingga laporan tugas akhir ini dapat selesai dan menjadi lebih baik.
4. Michel Koibur, S.P., M.Si. Selaku dosen Penguji I saya yang telah memberikan masukan dan kritik yang membangun selama ujian komprehensif.
5. Indah Pratiwi, S.TP., M.P. Selaku dosen Penguji II saya yang telah memberikan masukan dan kritik yang membangun selama ujian komprehensif.
6. Semua dosen dan staf Pengelola Program Vokasi, Program Studi Penyuluhan Pertanian Berkelanjutan, Politeknik Pembangunan Pertanian Manokwari.
7. Kedua orang tua tercinta Ayahanda Sunardi dan Ibunda Giyarti, Kakak Erni Susilawati S.Pd beserta sanak saudara yang selalu memberikan semangat, dukungan, dan doa dalam penyelesaian laporan tugas akhir ini.

8. Partner tersayang, Andhika Maulana Rosady. Terimakasih telah menjadi bagian dari perjalanan hidup penulis. Berkontribusi banyak dalam penulisan laoran tugas akhir ini baik tenaga, dan waktu. Terimakasih telah menjadi bagian dari hidup saya, selalu menemani dan meluangkan waktunya, mendukung ataupun menghibur dalam kesedihan, dan memberi semangat untuk terus maju tanpa kenal kata menyerah untuk meraih Impian. Harapan saya semoga kita bisa sukses bersama sesuai dengan apa yang telah kita impikan
9. Semua teman-teman Politeknik Pembangunan Pertanian Manokwari yang telah memberikan semangat dan membantu dalam pelaksanaan dan penyusunan laporan tugas akhir yang tidak dapat penulis sebutkan satu-satu.

Penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna dan masih banyak kekurangan. Oleh sebab itu, saran dan masukan yang bermanfaat dari semua pihak sangat penulis harapkan. Semoga tulisan yang sederhana ini dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan demi masa depan yang lebih baik.

Manokwari, Juli 2024

Dwi Parwati
NIRM 06.01.20.132

DAFTAR ISI

| | |
|--|-------------------------------------|
| HALAMAN JUDUL..... | i |
| HALAMAN PERSETUJUAN | iii |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | iv |
| PERNYATAAN | Error! Bookmark not defined. |
| ABSTRAK..... | vi |
| ABSTRACT | vii |
| KATA PENGANTAR | viii |
| DAFTAR ISI..... | x |
| DAFTAR GAMBAR..... | xiii |
| DAFTAR LAMPIRAN | xiv |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1.Latar Belakang | 1 |
| 1.2.Rumusan Masalah..... | 3 |
| 1.3.Tujuan | 3 |
| 1.4.Manfaat | 3 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... | 3 |
| 2.1.Kacang Tanah (<i>Arachis hypogaea L.</i>)..... | 4 |
| 2.1.1.Klasifikasi Kacang Tanah..... | 4 |
| 2.1.2.Syarat Tumbuh Kacang Tanah | 5 |
| 2.1.3.Morfologi Tanaman Kacang Tanah | 5 |
| 2.2.Pupuk Organik Cair | 9 |
| 2.3.Limbah Cair Tahu | 9 |
| 2.4.Cairan Aktifator (EM4) | 9 |
| 2.5.Gula Merah..... | 10 |
| 2.6.Kerangka Pemikiran | 11 |
| 2.7.Hipotesis Penelitian | 12 |
| BAB III METODOLOGI PENELITIAN..... | 13 |
| 3.1.Waktu dan Tempat | 13 |
| 3.2.Alat dan Bahan..... | 13 |
| 3.3.Rancangan Penelitian..... | 13 |
| 3.4.Parameter Pengamatan..... | 14 |
| 3.5.Pelaksanaan Penelitian | 15 |

| | |
|--|-----------|
| 3.5.1.Pembuatan Pupuk Organik Cair..... | 15 |
| 3.5.2.Penyiapan Media Tanam | 16 |
| 3.5.3.Penanaman | 16 |
| 3.5.4.Pemberian POC..... | 16 |
| 3.5.5.Pemeliharaan..... | 16 |
| 3.6.Analisis Data | 16 |
| 3.7.Diseminasi..... | 17 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | 18 |
| 4.1.Kondisi Wilayah | 18 |
| 4.1.1.Letak Geografi | 18 |
| 4.1.2.Karakteristik lahan | 18 |
| 4.1.3.Karakteristik Iklim..... | 18 |
| 4.2. Hasil dan Pembahasan..... | 18 |
| 4.2.1.Tinggi Tanaman..... | 19 |
| 4.2.2.Jumlah Daun..... | 21 |
| 4.2.3.Panjang Akar | 23 |
| 4.2.4.Bobot Segar..... | 24 |
| 4.3. Diseminasi | 25 |
| 5.1.Kesimpulan..... | 26 |
| 5.2.Saran..... | 26 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 27 |
| LAMPIRAN | 30 |
| RIWAYAT HIDUP | 52 |

DAFTAR TABEL

| No | Halaman |
|--|---------|
| 1. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Terhadap Tinggi Tanaman Pada Tanaman Kacang Tanah..... | 19 |
| 2. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Terhadap Jumlah Daun Pada Tanaman Kacang Tanah | 21 |
| 3. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Terhadap Panjang Akar Pada Tanaman Kacang Tanah | 23 |
| 4. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Terhadap Bobot Segar Pada Tanaman Kacang Tanah | 24 |

DAFTAR GAMBAR

| No | Halaman |
|---|---------|
| 1. Galon Fermentasi POC..... | 15 |
| 2. Histogram Pertumbuhan Tinggi Tanaman Kacang Tanah..... | 20 |
| 3. Histogram Pertumbuhan Jumlah daun Kacang Tanah..... | 22 |

DAFTAR LAMPIRAN

| No | Halaman |
|---|---------|
| 1.Denah Percobaan..... | 30 |
| 2.Hasil Pengacakan Denah Penelitian dengan Excel..... | 31 |
| 3.Jadwal Pelaksanaan Penelitian | 32 |
| 4.Hasil Uji ANOVA dan Duncan taraf 5%..... | 33 |
| 5.Dokumentasi Kegiatan Penelitian | 45 |
| 6.Surat izin pelaksanaan Diseminasi | 50 |
| 7.Media Diseminasi (Folder) | 50 |
| 8.Daftar Hadir Penyuluhan..... | 51 |
| 9.Jurnal Harian Penelitian T.A. | 51 |