PENGARUH LIMBAH AIR TAHU PADA PERTUMBUHAN BIBIT TANAMAN KEHUTANAN

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana

Oleh:

ALYA NURUL FAUZIAH

NIM 20190710009

PROGRAM STUDI KEHUTANAN

FAKULTAS KEHUTANAN DAN LINGKUNGAN

UNIVERSITAS KUNINGAN

2026

PENGARUH LIMBAH AIR TAHU PADA PERTUMBUHAN BIBIT TANAMAN KEHUTANAN

oleh

ALYA NURUL FAUZIAH
NIM 2019071009

Telah berhasil mempertahankan skripsinya pada tanggal
dihadapan Dewan Penguji.
Skripsi ini disahkan sebagai bagian persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Kehutanan pada Program Studi Kehutanan Fakultas Kehutanan dan Lingkungan Universitas Kuningan.

Susunan Dewan Penguji

Penguji I	Penguji II	Penguji III
Dr. Nurdin, S. Hut., M. Si	Dr. Nina Herlina, S. Hut., M. Si	Ika Karyaningsih, S. Hut., M. Si
NIK. 41038091304	NIK. 41038032193	NIK. 41038011090

Judul Penelitian	:	Pengaruh Limbah Air Tahu pada Pertumbuhan Bibit Tanaman Kehutanan
Nama	:	Alya Nurul Fauziah
NIM	:	20190710009
Program Studi	:	Kehutanan

Disetujui oleh

Pembimbing I	Pembimbing II
Ika Karyaningsih, S. Hut., M. Si	Ai Nurlaila, S.T.P., M. P
NIK. 41038011090	NIK. 41038032135

Disahkan oleh

Dekan Fakultas Kehutanan dan Lingkungan	Kepala Program Studi Kehutanan
Dr. Ijing Nasihin, S. Hut., M. Si	Ai Nurlaila, S.T.P., M. P
NIK. 41038032138	NIK. 41038032135

Tanggal Lulus:

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tanda tangan dibawah ini:

Nama	:	Alya Nurul Fauziah
NIM	:	20190710009
Jenjang	:	Strata 1 (S1)
Program Studi	:	Kehutanan
Fakultas	:	Kehutanan dan Lingkungan

Dengan ini menyatakan bahwa, skripsi dengan judul "Pengaruh Limbah Air Tahu pada Pertumbuhan Bibit Tanaman Kehutanan" beserta seluruh isinya adalah benar – benar karya milik saya sendiri dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu Lembaga Pendidikan Tinggi, dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang/lembaga lain, kecuali yang tertulis yang tertulis disitasi dalam skripsi ini dan disebutkan secara lengkap dalam daftar pustaka.

Demikian surat pernyataan saya ini buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari pihak lain dan untuk dipergunakan semestinya.

Kuningan, Juni 2026



Alya Nurul Fauziah
NIM: 20190710009

ABSTRACT

ALYA NURUL FAUZIAH. *The Effect of Tofu Waste to The Growth of Forest Sapling. Supervised by* IKA KARYANINGSIH and AI NURLAILA

Tofu is a typical Indonesian food that is easy to find, ranging from traditional markets, supermarkets and traveling vegetable mercants, you can easily found this people's food. The relatively cheap price and increasing people's demand have led to the rise of the tofu processing industry. This industry can produce solid waste in the form of dregs which can be reprocessed by some people, where as the liquid waste is usually thrown directly into river without prior treatment (Cahyani et al, 2021). According to several studies, tofu waste water can be used as liquid organic fertilizer. Based on this argument, this research aims to determine the effect of providing tofu water waste as a form of liquid organic fertilizer for trees in helping out reducing water pollution. The method used is Factorial RAL with 2 treatments viz. 4 degrees of watering frequency and 2 degrees of plant types totaling on 10 repetitions. The data processing used is analysis of variance. The results of the research carried out stated that the combination of treatments only had a significant effect on the root volume and dry weight of the plant.

Keywords: Fertilizer, Organic, RAL, Tofu waste.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami panjatkan atas ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat-Nya sehingga Skripsi yang berjudul "Pengaruh Limbah Air Tahu pada Pertumbuhan Bibit Tanaman Kehutanan" ini dapat diselesaikan dengan baik. Skripsi ini dilakukan sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana Kehutanan pada program studi Kehutanan.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini jauh dari kata sempurna. Oleh karen itu, kritik dan saran dari semua pihak sangat membantu agar skripsi ini menjadi lebih baik. Semoga adanya skripsi ini, dapat membantu semua pihak. Penyelesaian ini tidak lepas dari bantuan dan dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Allah SWT yang telah memeberikan nikmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini serta berbagai pihak yang membantu, baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penyelesaian skripsi ini, antara lain:

1. Ibu Ika Karyaningsih, S. Hut., M.Si. Selaku Dosen Pembimbing 1 yang telah memberikan bimbingan, arahan dan dukungannya kepada penulis dalam pelaksanaan penelitian dan penulisan skripsi.
2. Ibu Ai Nurlaila, S.T.P., M.P. Selaku Dosen Pembimbing 2 dan Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingannya, arahan dan dukungan kepada penulis dalam pelaksanaan penelitian dan penulisan skripsi, serta memberikan arahan-arahan selama menempuh pendidikan.
3. Seluruh jajaran dosen pengajar Fakutlas Kehutanan dan Lingkungan Universitas Kuningan yang telah memberikan ilmunya kepada penulis selama menuntut ilmu di perguruan tinggi ini, serta staf-staf yang berada di lingkungan Fakultas Kehutanan dan Lingkungan yang telah memberikan pelayanan sebaik-baiknya.
4. Kedua orang tua saya yang telah memberikan dukungan baik moril maupun materil.
5. Pemilik dan pekerja pabrik tahu yang telah mengizinkan, membantu saat pengambilan limbah cair yang akan digunakan sebagai pupuk organik.
6. Para donatur kampus Angkatan 2019, Indah Alfianti, Meindhika Ghiwantara, dan Perdipa Ayi Regita Putri yang telah memberikan dorongan agar terselesaikannya skripsi ini.
7. Kendaraan penulis Rex Jr yang tak lelah menemani penulis selama menempuh pendidikan hingga berhasil menuntaskan studinya.

Bagi seluruh pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu, penulis mengucapkan terimakasih banyak atas segala bantuan dan partisipasinya serta mohon maaf jika ada kesalahan yang pernah dilakukan penulis selama penyusunan skripsi. Semoga amal kebaikan dan bantuannya mendapatkan balasan yang baik dari Allah SWT.

Kuningan, Juni 2026

Alya Nurul Fauziah
NIM 20190710009

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN
LEMBAR PERSETUJUAN
LEMBAR PERNYATAAN
PERSEMBAHAN
ABSTRACT i
KATA PENGANTAR ii
DAFTAR ISI iii
DAFTAR GAMBAR v
DAFTAR TABEL vi
DAFTAR LAMPIRAN vii
BAB I PENDAHULUAN 1
A. Latar Belakang 1
B. Identifikasi Masalah 1
C. Batasan Masalah 2
D. Rumusan Masalah 2
E. Tujuan Penelitian 2
F. Manfaat Penelitian 2
BAB II KAJIAN PUSTAKA 3
A. Landasan Teori 3
a. Limbah Air Tahu 3
b. Pupuk 4
1. Pupuk Anorganik 4
2. Pupuk Organik 4
c. Tanaman Kehutanan 4
1. Angsana (Pterocarpus indicus Willd) 4
2. Nangka (*Artocarpus heterophyllus* Lam) 5
B. Kajian Hasil Penelitian 6
C. Kerangka Pemikiran 6
D. Hipotesis 7
BAB III METODE PENELITIAN 8
A. Desain Penelitian 8
B. Lokasi dan Waktu Penelitian 8
C. Populasi dan Sampel Penelitian 8
D. Teknik dan Pengumpulan Data 9
1. Variabel Penelitian 9
2. Prosedur Penelitian 9
a. Tahap Persiapan 9
a. Benih dan Penyemaian 9
b. Persiapan Larutan 9
b. Tahap Pelaksanaan 9
a. Penyapihan 9
b. Pemeliharaan 9
c. Pengumpulan Data 9
d. Parameter Penelitian 10
3. Alat dan Bahan 10

4. Teknik Analisis Data....10
BAB IV KONDISI UMUM LOKASI PENELITIAN....13
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN....14
A. Pengaruh Limbah Air Tahu Pada Pertumbuhan Bibit Tanaman Kehutanan 14
1. Tinggi Batang....14
2. Diameter Batang....16
3. Jumlah Daun....18
4. Panjang Akar....20
5. Volume Akar....21
6. Bobot Basah dan Bobot Kering Total....23
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN....25
A. Kesimpulan....25
B. Saran....25
DAFTAR PUSTAKA....26
LAMPIRAN....30
RIWAYAT HIDUP....39

DAFTAR GAMBAR

1. Kerangka Pemikiran 6
2. Tinggi Sampel 16
3. Diameter Batang Sampel 18
4. Jumlah Daun Sampel 20
5. Panjang Akar Sampel 21
6. Volume Akar Sampel 22
7. Bobot Sampel 24

DAFTAR TABEL

1. Penelitian Terdahulu ……..….. 6
2. Denah Sampel Penelitian ……..….... 8
3. Tabel Analisis Varian ……...… 11
4. Tabel Dua Arah ……... 11
5. Hasil Analisis Pengaruh Frekuensi Penyiraman Limbah Air Tahu dan Jenis Tanaman yang berbeda tTerhadap Parameter yang diamati …..... 14
6. Anova Pengaruh Frekuensi Penyiraman dan Jenis Tanamana terhadap Pertumbuhan Tinggi Tanaman …… 15
7. Hasil Uji Duncan Mandiri Frekuensi Penyiraman Terhadap Tinggi Batang ……..... 15
8. Anova Pengaruh Frekuensi Penyiraman dan Jenis Tanamana terhadap Pertumbuhan Diameter Tanaman ……..... 17
9. Hasil Uji Duncan Mandiri Frekuensi Penyiraman Terhadap Diameter Batang ……..... 16
10. Anova Pengaruh Frekuensi Penyiraman dan Jenis Tanamana terhadap Pertumbuhan Jumlah Daun ……. 18
11. Hasil Uji Duncan Mandiri Frekuensi Penyiraman Terhadap Jumlah Daun …… 19
12. Anova Pengaruh Frekuensi Penyiraman dan Jenis Tanamana terhadap Pertumbuhan Panjang Akar …… 20
13. Hasil Uji Duncan Mandiri Frekuensi Penyiraman Terhadap Panjang Akar ……..... 21
14. Anova Pengaruh Frekuensi Penyiraman dan Jenis Tanamana terhadap Pertumbuhan Volume Akar …… 22
15. Hasil Uji Duncan Kombinasi Frekuensi Penyiraman dan Jenis Tanaman Terhadap Volume Akar …….…….. 22
16. Anova Pengaruh Frekuensi Penyiraman dan Jenis Tanamana terhadap Pertumbuhan Bobot Basah Tanaman …….. 23
17. Anova Pengaruh Frekuensi Penyiraman dan Jenis Tanamana terhadap Pertumbuhan Bobot Kering Tanaman …… 23
10. Hasil Uji Duncan Kombinasi Frekuensi dan Jenis Tanaman Terhadap Bobot Kering ……... 24

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	*Tallysheet Sampel* ……...	29
Lampiran 2	Jadwal Penyiraman Limbah Air Tahu ……..	30
Lampiran 3	Hasil ANOVA pengaruh frekuensi limbah air tahu dan jenis tanaman terhadap pertumbuhan bibit tanaman kehutanan …..	31
Lampiran 4	Hasil uji lanjut Duncan pengaruh frekuensi limbah air tahu dan jenis tanaman terhadap pertumbuhan bibit tanaman kehutanan ……	36
Lampiran 5	Dokumentasi Penelitian ……..	37