

**PENGARUH LAMA WAKTU PERENDAMAN AIR DAN KOMPOSISI
MEDIA TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN AWAL BIBIT
KEMIRI SUNAN (*Reutealis trisperma* (Blanco) Airy Shaw)**

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Persyaratan
Dalam Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian
Program Studi Agroteknologi**



Oleh :

**FIRDHA AYU SANTOSO
NPM. 17025010142**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAWA TIMUR
SURABAYA
2023**

SKRIPSI

PENGARUH LAMA WAKTU PERENDAMAN AIR DAN KOMPOSISI
MEDIA TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN AWAL BIBIT
KEMIRI SUNAN (*Reutealis trisperma* (Blanco) Airy Shaw)

Oleh :

FIRDHA AYU SANTOSO

NPM. 17025010142

Telah Diajukan Pada Tanggal :
09 Agustus 2022

Skripsi ini Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Pertanian

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Menyetujui,

DOSEN PEMBIMBING I

Ir. Agus Sulistyono., M.P
NIP. 19641112 199203 1002

DOSEN PEMBIMBING II

Dr. Ir. Ida Retno Moeljani., M.P
NIP. 19600620 199801 2001

Mengetahui,

DEKAN FAKULTAS PERTANIAN

KOORDINATOR PROGRAM STUDI
SI AGROTEKNOLOGI

Dr. Ir. Wanti Mindari., M.P
NIP. 19631208 199003 2001

Dr. Ir. Tri Mudjoko., M.P
NIP. 19660509 199203 1001

**PENGARUH LAMA WAKTU PERENDAMAN AIR DAN KOMPOSISI
MEDIA TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN AWAL BIBIT
KEMIRI SUNAN (*Reutealis trisperma* (Blanco) Airy Shaw)**

Diajukan Oleh :

**Firdha Ayu Santoso
NPM. 17025010142**

**Telah Direvisi pada Tanggal :
15 Februari 2023**

Dosen Pembimbing I

**Ir. Agus Sulistyono., M.P
NIP. 19641112 199203 1002**

Dosen Pembimbing II

**Dr. Ir. Ida Retno Moeljani., M.P
NIP. 19600620 199801 2001**

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Berdasarkan Undang – Undang No. 19 Tahun 2002 tentang Hak Cipta dan Permendiknas No. 17 tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi, maka saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Firdha Ayu Santoso

NPM : 17025010142

Program Studi : Agroteknologi

Tahun Akademik : 2017/2018

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul :

**PENGARUH LAMA WAKTU PERENDAMAN AIR DAN KOMPOSISI
MEDIA TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN AWAL BIBIT
KEMIRI SUNAN (*Reutealis trisperma* (Blanco) Airy Shaw)**

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan plagiat maka saya akan menerima sanksi yang telah diterapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar - benarnya.

Surabaya, 15 Februari 2023

Yang Menyatakan,



Firdha Ayu Santoso
NPM. 17025010142

**PENGARUH LAMA WAKTU PERENDAMAN AIR DAN KOMPOSISI
MEDIA TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN AWAL BIBIT KEMIRI
SUNAN (*Reutealis Trisperma* (Blanco) Airy Shaw)**

*Effect Of Water Immersion Time And Planting Media Composition On The Initial
Growth of Kemiri Sunan (*Reutealis trisperma* (Blanco) Airy Shaw)*

Firdha Ayu Santoso^{1*}, Agus Sulistyono², Ida Retno Moeljani³

Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Jawa Timur
Jalan Raya Rungkut Madya, Gunung Anyar, Surabaya, Indonesia

*Email: firdhaayu101@gmail.com

ABSTRAK

Kemiri Sunan (*Reutealis trisperma* (Blanco) Airy Shaw) merupakan tumbuhan tropis yang tersebar di berbagai tempat di Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan lama waktu perendaman air dan komposisi media tanam yang terbaik terhadap pertumbuhan awal bibit kemiri sunan. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April – Juli 2021 di Ds. Magersari RT 04 RW 01 Kecamatan Krian Kabupaten Sidoarjo. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dua faktor yaitu suhu 60°C dengan lama waktu perendaman air dan komposisi media tanam dengan 16 faktor kombinasi perlakuan yang diulang sebanyak 3 kali. Faktor pertama yaitu lama waktu perendaman air dengan 4 taraf yaitu tanpa perendaman, perendaman suhu 60°C selama 12 jam, perendaman suhu 60°C selama 24 jam dan perendaman suhu 60°C selama 48 jam. Sedangkan faktor kedua yaitu komposisi media tanam dengan 4 taraf yaitu tanah, tanah : pupuk kandang kambing dengan komposisi 1:1, tanah : arang sekam dengan komposisi 1:1 dan tanah : pupuk kandang kambing : arang sekam dengan komposisi 1:1:1. Hasil penelitian menunjukkan perlakuan kombinasi terdapat interaksi pada parameter tinggi tanaman pada umur 44, 58, 72 dan 86 HST dan bobot kering. Perlakuan lama waktu perendaman air selama 12 jam dan 24 jam berpengaruh sama dan memberikan hasil terbaik pada jumlah daun, diameter batang, jumlah akar dan bobot basah. Perlakuan komposisi media tanam tanah, pupuk kandang kambing, dan arang sekam memberikan hasil terbaik pada jumlah daun, diameter batang, panjang akar, jumlah akar, dan bobot basah tanaman kemiri sunan.

Kata kunci: Kemiri Sunan, Lama Waktu Perendaman, Komposisi Media Tanam

ABSTRACT

Kemiri Sunan (*Reutealis trisperma* (Blanco) Airy Shaw) is a tropical plant that is spread in various places in Indonesia, but currently many grow naturally in West Java. This study aims to determine the length of time soaking water and the composition of the planting medium is best for the initial growth of seedlings kemiri sunan. This research was conducted in April-July 2021 in Magersari village RT 04 RW 01 Krian District Sidoarjo regency. This study uses a complete randomized design (RAL) two factors, namely the length of time soaking water and the composition of the growing media with 16 factors combination of treatments that are repeated 3 times. The first factor is the length of time the water immersion with 4 levels of without immersion, immersion temperature of 60°C for 12 hours, immersion temperature of 60°C for 24 hours and immersion temperature of 60°C for 48 hours. While the second factor is the composition of the planting medium with 4 levels, namely soil, soil: goat manure with a composition of 1 : 1, soil:husk charcoal with a composition of 1 : 1 and soil : goat manure:husk charcoal with a composition of 1 : 1 : 1. The results showed that the combination treatment there is interaction on the parameters of plant height at the age of 44, 58, 72 and 86 HST and dry weight. Long treatment time soaking water for 12 hours and 24 hours gives the same result and best results on the parameters of number of leaves, stem diameter, number of roots and wet weight. Treatment of soil composition, goat manure, and husk charcoal gave the best results on the number of leaves, stem diameter, root length, the number of roots, and wet weight of plants.

Keyword: Kemiri Sunan, Water Immersion Time, Planting Media Composition

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat-Nya serta shalawat dan salam semoga terlimpah atas junjungan kita Nabi Muhammad SAW, sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal penelitian yang berjudul **“PENGARUH LAMA WAKTU PERENDAMAN AIR DAN KOMPOSISI MEDIA TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN AWAL BIBIT KEMIRI SUNAN (*Reutealis trisperma* (Blanco Airy Saw))”**.

Penyusunan proposal penelitian ini disusun sebagai salah satu persyaratan yang harus ditempuh oleh mahasiswa jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur untuk memperoleh gelar sarjana. Tujuan penyusunan proposal penelitian ini untuk mengetahui secara langsung keadaan di lapang dengan menerapkan ilmu-ilmu yang sudah didapat selama perkuliahan.

Penyusunan proposal ini tidak akan berhasil tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Maka dari itu, melalui tulisan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat :

1. Bapak Ir. Agus Sulistyono, M.P selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah memberikan bimbingan, perhatian, kesabaran dan dukungannya mulai dari awal hingga akhir dalam penyusunan proposal penelitian ini.
2. Ibu Dr. Ir. Ida Retno Moeljani, M.P selaku Dosen Pembimbing Pendamping yang telah memberikan bimbingan, perhatian, kesabaran dan dukungannya mulai dari awal hingga akhir dalam penyusunan proposal penelitian ini.
3. Ibu Ir. Widiwurjani, M.P selaku Dosen Penguji yang telah memberikan bimbingan, arahan, perhatian, kesabaran dan dukungannya dalam penyusunan proposal penelitian ini.
4. Ibu Dr. Felicitas Deru Dewanti, S.P, M.P selaku Dosen Penguji yang telah memberikan bimbingan, arahan, perhatian, kesabaran dan dukungannya dalam penyusunan proposal penelitian ini.
5. Ibu Dr. Ir. Wanti Mindari, M.P selaku Dekan Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Jawa Timur

6. Ibu Dr. Ir. Bakti Wisnu Widjajani, M.P selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Jawa Timur.
7. Bapak Dr. Ir. Tri Mudjoko, M.P selaku Koordinator Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Jawa Timur
8. Orang Tua dan keluarga yang telah banyak memberikan semangat, doa, dan dorongan dalam menyelesaikan proposal penelitian ini.
9. Ubaid Haidar Razak yang telah memberikan dukungan dan semangat terhadap penulis
10. Teman-teman kelas Agroteknologi “B” angkatan 2017 dan lainnya yang tidak henti-hentinya memberikan dukungan dan memotivasi saya untuk menyelesaikan proposal penelitian ini.
11. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu baik sengaja ataupun tidak sengaja memberikan bantuan dalam penyusunan proposal penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan proposal penelitian ini masih terdapat kekurangan, untuk itu kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi penyempurnaan proposal penelitian ini. Semoga proposal penelitian ini bermanfaat bagi semua pihak, khususnya bagi perkembangan ilmu pertanian.

Surabaya, 15 Februari 2023

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan.....	3
1.4. Manfaat	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Tanaman Kemiri Sunan	4
2.2. Perkecambahan Benih	8
2.3. Dormansi Benih.....	9
2.4. Teknik Pematahan Dormansi.....	11
2.5. Pengaruh Suhu Air Dalam Pematahan Masa Dormansi	13
2.6. Pengaruh Komposisi Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Awal Bibit	14
2.7. Hipotesis	16
III. METODE PENELITIAN.....	17
3.1. Waktu dan Tempat.....	17
3.2. Alat dan Bahan	17
3.3. Rancangan Percobaan.....	17
3.4. Denah Percobaan	19
3.5. Pelaksanaan Penelitian	20
3.5.1. Perkecambahan	20
3.5.2. Persiapan Media Tanam	20
3.5.3. Pemindahan Bibit.....	20
3.5.4. Pemeliharaan.....	21
3.6. Parameter Pengamatan	22
3.6.1. Daya Kecambah.....	22

3.6.2. Kecepatan Tumbuh	22
3.6.3. Rata – Rata Hari Berkecambah.....	22
3.6.4. Tinggi Tanaman.....	23
3.6.5. Jumlah Daun	23
3.6.6. Diameter Batang	23
3.6.7. Panjang Akar	23
3.6.8. Jumlah Akar.....	23
3.6.9. Bobot Basah.....	23
3.6.10. Bobot Kering	24
3.7. Analisis Data	24
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	25
4.1. Hasil Penelitian.....	25
4.1.1. Daya Kecambah	25
4.1.2. Kecepatan Tumbuh	25
4.1.3. Rata – rata Hari Berkecambah	26
4.1.4. Tinggi Tanaman	27
4.1.5. Jumlah Daun.....	29
4.1.6. Diameter Batang.....	31
4.1.7. Panjang Akar	32
4.1.8. Jumlah Akar	33
4.1.9. Bobot Basah	34
4.1.10. Bobot Kering	35
4.2. Pembahasan	36
4.2.1. Pengaruh Perlakuan Kombinasi Lama Waktu Perendaman Air dengan Komposisi Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Awal Bibit Kemiri Sunan.....	36
4.2.2. Pengaruh Perlakuan Lama Waktu Perendaman Air Terhadap Pertumbuhan Awal Bibit Kemiri Sunan	38
4.2.3. Pengaruh Perlakuan Komposisi Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Awal Bibit Kemiri Sunan	42
V. KESIMPULAN DAN SARAN	48
5.1. Kesimpulan	48
5.2. Saran	48

DAFTAR PUSTAKA	49
LAMPIRAN	55

DAFTAR TABEL

Nomor <u>Teks</u>	Halaman
2.1. Hasil Penelitian Pengaruh Perlakuan Pematahan Dormansi Terhadap Viabilitas Benih Aren	12
3.1. Perlakuan Kombinasi Antara Lama Waktu Perendaman Air dan Komposisi Media Tanam.....	18
4.1. Rata – rata Daya Kecambah Benih Kemiri Sunan	25
4.2. Rata – rata Kecepatan Tumbuh Benih Kemiri Sunan	26
4.3. Rata – rata Hari Berkecambah Benih Kemiri Sunan	26
4.4. Rata – rata Tinggi Tanaman Kemiri Sunan Terhadap Perlakuan Kombinasi Lama Waktu Perendaman Air dengan Komposisi Media Tanam Umur 44, 58, 72 dan 86 HST	27
4.5. Rata – rata Tinggi Tanaman Kemiri Sunan Terhadap Perlakuan Lama Waktu Perendaman Air dan Komposisi Media Tanam Umur 30 HST	29
4.6. Rata – rata Jumlah Daun Tanaman Kemiri Sunan Terhadap Perlakuan Lama Waktu Perendaman Air dan Komposisi Media Tanam Umur 30 hingga 86 HST.....	30
4.7. Rata – rata Diameter Batang Tanaman Kemiri Sunan Terhadap Perlakuan Lama Waktu Perendaman Air dan Komposisi Media Tanam Umur 30 hingga 86 HST	31
4.8. Rata – rata Panjang Akar Tanaman Kemiri Sunan Terhadap Perlakuan Lama Waktu Perendaman Air dan Komposisi Media Tanam.....	32
4.9. Rata – rata Jumlah Akar Tanaman Kemiri Sunan Terhadap Perlakuan Lama Waktu Perendaman Air dan Komposisi Media Tanam.....	33
4.10. Rata – rata Bobot Basah Tanaman Kemiri Sunan Terhadap Perlakuan Lama Waktu Perendaman Air dan Komposisi Media Tanam.....	34

4.11. Rata – rata Bobot Kering Tanaman Kemiri Sunan Terhadap Perlakuan Kombinasi Lama Waktu Perendaman Air dengan Komposisi Media Tanam	35
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Lampiran

1. Deskripsi Varietas Tanaman Kemiri Sunan	55
2. Analisis Sidik Ragam Daya Kecambah	56
3. Analisis Sidik Ragam Kecepatan Tumbuh	56
4. Analisis Sidik Ragam Rata – rata Hari Berkecambah	56
5. Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 30 HST	57
6. Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 44 HST	57
7. Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 58 HST	57
8. Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 72 HST	58
9. Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 86 HST	58
10. Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 30 HST	58
11. Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 44 HST	59
12. Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 58 HST	59
13. Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 72 HST	59
14. Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 86 HST	60
15. Analisis Sidik Ragam Diameter Batang Umur 30 HST	60
16. Analisis Sidik Ragam Diameter Batang Umur 44 HST	60
17. Analisis Sidik Ragam Diameter Batang Umur 58 HST	61
18. Analisis Sidik Ragam Diameter Batang Umur 72 HST	61
19. Analisis Sidik Ragam Diameter Batang Umur 86 HST	61
20. Analisis Sidik Ragam Panjang Akar	62
21. Analisis Sidik Ragam Jumlah Akar	62
22. Analisis Sidik Ragam Bobot Basah	62
23. Analisis Sidik Ragam Bobot Kering	63

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
<u>Teks</u>	
2.1. Buah Tanaman Kemiri Sunan	6
2.2. Biji Tanaman Kemiri Sunan	7
2.3. Hasil Penelitian Pengaruh Lama Waktu Perendaman Dengan Air Terhadap Daya Berkecambahan Trembesi.....	13
3.1. Denah Petak Percobaan	19