

PENGARUH KOMPOSISI MEDIA TANAM DAN DOSIS PUPUK NPK 16-16-16 TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT HASIL SAMBUNG PUCUK TANAMAN JAMBU AIR (*Syzygium aqueum* Burm.)

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Dalam Memperoleh
Gelar Sarjana Pertanian Studi Agroteknologi



Oleh :

IFTINA DUTA PRASTIKA

19025010215

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
SURABAYA
2024**

SKRIPSI

PENGARUH KOMPOSISI MEDIA TANAM DAN DOSIS PUPUK NPK 16-16-16 TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT HASIL SAMBUNG PUCUK TANAMAN JAMBU AIR (*Syzygium aqueum* Burm.)

Oleh :

IFTINA DUTA PRASTIKA
NPM : 19025010215

Telah diajukan pada tanggal :

3 Januari 2024

Skripsi ini Diterima sebagai Salah Satu Persyaratan
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Menyetujui,

Dosen Pembimbing Utama

Dosen Pembimbing Pendamping

Dr. Ir. RA. Nora Augustien K., M.P.

NIP. 19590824 198703 2001

Ir. Didik Utomo Pribadi, M.P.

NIP. 19611202 198903 1001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian

**Koordinator Program Studi
Agroteknologi**

Dr. Ir. Wanti Mindari, M.P.

NIP. 19631208 199003 2001

Dr. Ir. Tri. Mujoko, M.P.

NIP. 19660509 199203 1001

SKRIPSI

PENGARUH KOMPOSISI MEDIA TANAM DAN DOSIS PUPUK NPK 16-16-16 TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT HASIL SAMBUNG PUCUK TANAMAN JAMBU AIR (*Syzygium aqueum* Burm.)

Oleh :

IFTINA DUTA PRASTIKA
NPM : 19025010215

Telah direvisi pada tanggal :

3 Januari 2024

**Skripsi ini Diterima sebagai Salah Satu Persyaratan
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian
Universtas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur**

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

Dr. Ir. RA. Nora Augustien K., M.P.
NIP. 19590824 198703 2001

Ir. Didik Utomo Pribadi, M.P.
NIP. 19611202 198903 1001

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Berdasarkan Undang-Undang No. 19 Tahun 2002 tentang Hak Cipta
Permendiknas No. 17 Tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan
Plagiat di Perguruan Tinggi, maka Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ifina Duta Prastika

NPM : 19025010215

Program Studi : Agroteknologi

Tahun Akademik : 2019

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

PENGARUH KOMPOSISI MEDIA TANAM DAN DOSIS PUPUK NPK 16-16-16 TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT HASIL SAMBUNG PUCUK TANAMAN JAMBU AIR (*Syzygium aqueum* Burm.)

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

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 27 Desember 2023

Yang Menyatakan



Ifina Duta Prastika
NPM. 19025010215

EFEKTIFITAS KOMPOSISI MEDIA TANAM DAN DOSIS PUPUK NPK 16-16-16 TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT HASIL SAMBUNG PUCUK TANAMAN JAMBU AIR (*Syzygium aqueum* Burm.)

EFFECTIVENESS OF PLANTING MEDIA COMPOSITION AND DOSAGE OF NPK 16-16-16 FERTILIZER ON THE GROWTH OF SEEDLINGS PRODUCING THE SHOTS OF WATER GUAVA PLANT (*Syzygium aqueum* Burm.)

Iftina Duta Prastika¹, Nora Augustien K.,^{1*} Didik Utomo P.¹

¹ Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, UPN "Veteran" Jawa Timur, Jl. Rungkut Madya No. 1, Gunung Anyar, Kec. Gunung Anyar, Surabaya, Indonesia, 60294.

* Correspondence : nora_a@upnjatim.ac.id

ABSTRAK

Keberhasilan perbanyak tanaman jambu air tidak hanya ditentukan oleh budidaya yang tepat, tetapi juga ketersediaan bibit unggul. Bibit jambu air dapat dihasilkan melalui perbanyak generatif dan vegetatif atau kombinasi keduanya. Penyambungan adalah penyambungan dua bagian tanaman yang berbeda menjadi satu kesatuan dan tumbuh menjadi satu tanaman setelah terjadi regenerasi jaringan pada bekas cangkok. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh jenis media tanam dan dosis pupuk NPK yang tepat serta interaksi keduanya terhadap pertumbuhan bibit jambu air hasil okulasi tunas. Penelitian ini dilakukan di Unit Pengembangan Benih Hortikultura, Pasuruan, Jawa Timur. Penelitian ini berlangsung pada bulan April sampai dengan Juni 2023. Penelitian ini disusun dalam Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 2 faktor yaitu komposisi tanah media tanam (M0), Tanah pucuk : kotoran sapi (M1), Tanah pucuk : : kotoran sapi : arang sekam dan takaran pupuk NPK yaitu 16-16-16 1,3 gr (D1), 2,7 gr (D2), 4 gr (D3). Parameter yang diamati adalah persentase selesai okulasi, waktu munculnya tunas, jumlah tunas, panjang tunas, jumlah daun dan tinggi tanaman selesai okulasi. Data yang diperoleh dianalisis secara statistik menggunakan analisis varians (ANOVA) dan diuji lebih lanjut dengan BNT (Least Real Difference) pada taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan memberikan hasil terbaik dengan interaksi komposisi media tanam tanah: kotoran sapi: arang sekam dengan dosis pupuk NPK 4 g/tanaman pada umur 86 hssp pada parameter panjang tunas (5,86 cm). Perlakuan tunggal yaitu komposisi tanah media tanam: kotoran sapi menunjukkan hasil terbaik pada parameter jumlah daun 43 hssp (9,59), 57 hssp (13,22 helai), 73 hssp (21,30 helai) dan 86 hssp (28,11 helai) serta persentase cangkok jadi (87,80%), dan dosis pupuk NPK 2,3 g/tanaman menunjukkan hasil terbaik pada parameter waktu munculnya tunas (9,96 hssp) dan dosis pupuk NPK 4 g/tanaman pada parameter panjang tunas umur 43 hssp (0,83 cm).

Kata Kunci : Komposisi Media Tanam, Dosis Pupuk NPK 16-16-16, Sambung Pucuk, Jambu Air.

ABSTRACT

The success of water guava plant propagation is not only determined by proper cultivation, but also by the availability of superior seeds. Water guava seedlings can be produced through generative and vegetative propagation or a combination of both. Splicing is the joining of two different parts of a plant into a whole unit and grows as one plant after tissue regeneration occurs in the graft scar. This study aims to determine the effect of the type of planting media and the right dose of NPK fertilizer and the interaction between the two on the growth of water guava seedlings resulting from shoot grafting. This research was conducted at the Horticultural Seed Development Unit, Pasuruan, East Java. This research took place from April to June 2023. This research was arranged in a Randomized Group Design (RAK) consisting of 2 factors, namely the composition of the planting medium soil (M0), Top soil: cow manure (M1), Top soil: cow manure: husk charcoal and the dose of NPK fertilizer, namely 16-16-16 1.3 gr (D1), 2.7 gr (D2), 4 gr (D3). The parameters observed were the percentage of finished grafting, time of shoot emergence, number of shoots, shoot length, number of leaves and height of finished grafting plants. The data obtained were analyzed statistically using analysis of variance (ANOVA) and further tested with BNT (Least Real Difference) at the 5% level. The results showed that the treatment of the best results with the interaction of the composition of planting media soil: cow manure: husk charcoal with a dose of NPK fertilizer 4 g/plant at the age of 86 hssp on the shoot length parameter (5.86 cm). Single treatment, namely the composition of soil planting media: cow dung showed the best results in the parameter of the number of leaves 43 hssp (9,59), 57 hssp (13,22 strands), 73 hssp (21,30 strands) and 86 hssp (28,11 strands) and the percentage of finished grafts (87.80%), and the dose of NPK fertilizer 2,3 g/plant showed the best results in the parameter of shoot emergence time (9,96 hssp) and the dose of NPK fertilizer 4 g/plant on the shoot length parameter at the age of 43 hssp (0,83 cm).

Keywords : *Planting media composition, NPK 16-16-16 Fertilizer Dose, Grafting, Water Guava*

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang selalu memberikan rahmat serta hidayah-Nya shalawat serta salam semoga tercurahkan pada junjungan kita Nabi Muhammad S.A.W. sehingga penulis dapat Menyusun skripsi dengan judul **“Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Dosis Pupuk NPK 16-16-16 terhadap Pertumbuhan Bibit Hasil Sambung Pucuk Tanaman Jambu Air (*Syzygium aqueum* Burm.)”**. Skripsi ini disusun ssebagai salah satu persyaratan yang harus ditempuh oleh mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Penyusunan Skripsi ini tidak akan berhasil tanpa bantuan bimbingan, serta doa dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya melalui tulisan ini kepada :

1. Dr. Ir. RA. Nora Agustien K., M.P. selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah memberi bimbingan, dorongan serta arahan dalam menyusun proposal penelitian ini.
2. Ir. Didik Utomo Pribadi, M.P. selaku Dosen Pembimbing Pendamping yang telah memberi bimbingan, dorongan serta arahan dalam menyusun proposal penelitian ini.
3. Ir. Agus Sulistyono, M.P. selaku Dosen Penguji Skripsi kesatu.
4. Nova Triani, SP, M.P. selaku Dosen Penguji Skripsi kedua.
5. Dr. Ir. Tri Mujoko, M.P. selaku Koordinator Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
6. Dr. Ir. Wanti Mindari, M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
7. Kedua orang tua dan adik kembar saya yang telah memberi dukungan, semangat, serta doa maupun material pada penyusunan proposal skripsi ini.
8. Teman-teman terdekat yang telah memberikan semangat, serta bantuan, kritik, dan saran, serta seluruh pihak yang tidak dapat penyusun sebutkan dalam kesempatan yang terbatas ini.

9. Pemilik NPM 193141614111044 support sistem terbaik saya yang sabar dan mendengarkan keluh kesah saya, sehingga saya bisa semangat terus dalam penyelesaian skripsi ini agar tepat waktu.
10. Iftina Duta Prastika, *last but no least*, ya! Diri saya sendiri. Apresiasi sebesar besarnya karena telah bertanggung jawab untuk menyelesaikan apa yang telah dimulai. Terima kasih karena terus berusaha dan tidak menyerah serta senantiasa menikmati setiap prosesnya yang bisa dibilang tidak mudah. Terima kasih sudah bertahan.

Penulis sangat menyadari walaupun dalam penulisan skripsi ini telah berusaha semaksimal mungkin, namun penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam berbagai hal. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan dimana yang akan datang.

Surabaya, 27 Desember 2023

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Klasifikasi Tanaman Jambu Air.....	4
2.2. Morfologi Jambu Air	4
2.2.1. Akar	5
2.2.2. Batang.....	5
2.2.3. Daun	5
2.2.4. Bunga.....	6
2.2.5. Buah.....	6
2.2.6. Biji	7
2.3. Syarat Tumbuh Tanaman Jambu Air	7
2.3.1. Iklim	7
2.3.2. Keadaan Tanah	7
2.4. Sambung Pucuk pada Tanaman Jambu Air	8
2.5. Bahan Tanam Entres	10
2.6. Faktor yang Memengaruhi Keberhasilan Sambung Pucuk.....	10
2.7. Media Tanam	12
2.7.1. Tanah	13
2.7.2. Arang Sekam	14
2.8. Pupuk Kandang Sapi.....	15
2.9. Pengaruh Komposisi Media Tanam terhadap Pertumbuhan Tanaman...	16
2.10. Pupuk NPK Mutiara 16 : 16 : 16	18
2.11. Pengaruh Pupuk NPK Mutiara 16:16:16 terhadap Pertumbuhan Tanaman	19

2.12. Media Tanam Hubungannya dengan Pupuk NPK Mutiara terhadap Pertumbuhan Tanaman	22
2.13. Hipotesis	24
III. METODOLOGI PENELITIAN	26
3.1. Waktu dan Tempat	26
3.2. Alat dan Bahan.....	26
3.2.1. Alat	26
3.2.2. Bahan	26
3.3. Metode Penelitian	26
3.3.1. Rancangan Percobaan.....	26
3.4. Pelaksanaan Penelitian.....	29
3.4.1. Persiapan Batang Bawah	29
3.4.2. Persiapan Entres	29
3.4.3. Persiapan Media Tanam	29
3.4.4. Pelaksanaan Penyambungan.....	30
3.4.5. Pemberian Pupuk NPK Mutiara 16-16-16	30
3.4.6. Pemeliharaan	30
3.5. Parameter Pengamatan.....	31
3.5.1. Waktu Muncul Tunas	31
3.5.2. Jumlah Tunas.....	31
3.5.3. Panjang Tunas (cm).....	31
3.5.4. Jumlah Daun (helai)	31
3.5.5. Tinggi Tanaman Sambungan (cm).....	31
3.5.6. Persentase Sambung Jadi (%).....	32
3.6. Analisis Data.....	32
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	34
4.1. Hasil Penelitian	34
4.1.1. Waktu Muncul Tunas	34
4.1.2. Jumlah Tunas.....	35
4.1.3. Panjang Tunas	35
4.1.4. Jumlah Daun.....	37
4.1.5. Tinggi Tanaman Sambungan.....	38
4.1.6. Persentase Sambung Jadi.....	39
4.2. Pembahasan.....	40

4.2.1. Pengaruh Interaksi Komposisi Media Tanam dan Dosis Pupuk NPK 16-16-16 terhadap Pertumbuhan Hasil Bibit Sambung Pucuk Tanaman Jambu Air	40
4.2.2. Pengaruh Pemberian Komposisi Media Tanam terhadap Pertumbuhan Hasil Bibit Sambung Pucuk Tanaman Jambu Air...	42
4.2.3. Pengaruh Pemberian Pupuk NPK 16-16-16 terhadap Pertumbuhan Hasil Bibit Sambung Pucuk Tanaman Jambu Air...	46
V. PENUTUP	50
5.1. Kesimpulan	50
5.2. Saran	50
DAFTAR PUSTAKA	51
LAMPIRAN.....	60

DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
Tabel 2.1.	Hasil Analisis Kandungan Unsur Hara Arang Sekam	14
Tabel 2.2.	Kandungan Hara Pupuk Kandang Sapi, Kambing dan Ayam pada Penelitian Penggunaan Berbagai Jenis dan Takaran Pupuk Kandang...	16
Tabel 3.1.	Perlakuan Kombinasi antara media tanam dengan dosis pupuk NPK Mutiarra	27
Tabel 4.1.	Rata-rata Waktu Muncul Tunas Sambung Pucuk Tanaman Jambu Air dengan Perlakuan Jenis Media Tanam dan Dosis Pupuk NPK 16:16:16.....	34
Tabel 4.2.	Rata-rata Jumlah Tunas Sambung Pucuk Tanaman Jambu Air dengan Perlakuan Jenis Media Tanam dan Dosis Pupuk NPK 16:16:16.....	35
Tabel 4.3.	Rata-rata Panjang Tunas Sambung Pucuk Tanaman Jambu Air dengan Perlakuan Kombinasi Komposisi Media Tanam dan Dosis Pupuk NPK 16:16:16.....	36
Tabel 4.4.	Rata-rata Panjang Tunas Sambung Pucuk Tanaman Jambu Air dengan Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Dosis Pupuk NPK 16:16:16.....	37
Tabel 4.5.	Rata-rata Jumlah Daun Sambung Pucuk Tanaman Jambu Air dengan Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Dosis Pupuk NPK 16:16:16 Umur 14 - 86 HSSP.....	38
Tabel 4.6.	Rata-rata Tinggi Tanaman Sambung Pucuk Tanaman Jambu Air dengan Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Dosis Pupuk NPK 16:16:16.....	39
Tabel 4.7.	Rata-rata Persentase Sambung Jadi Sambung Pucuk Tanaman Jambu Air dengan Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Dosis Pupuk NPK 16:16:16.....	40

Lampiran

1. Anova Waktu Muncul Tunas	60
2. Anova Jumlah Tunas	60
3. Anova Panjang Tunas Umur 14 HSSP	60
4. Anova Panjang Tunas Umur 21 HSSP	61
5. Anova Panjang Tunas Umur 43 HSSP	61
6. Anova Panjang Tunas Umur 57 HSSP	61
7. Anova Panjang Tunas Umur 73 HSSP	62
8. Anova Panjang Tunas Umur 86 HSSP	62
9. Anova Jumlah Daun Umur 14 HSSP	62
10. Anova Jumlah Daun Umur 21 HSSP	63
11. Anova Jumlah Daun Umur 43 HSSP	63
12. Anova Jumlah Daun Umur 57 HSSP	63
13. Anova Jumlah Daun Umur 73 HSSP	64
14. Anova Jumlah Daun Umur 86 HSSP	64
15. Anova Tinggi Tanaman Sambungan Umur 14 HSSP	64
16. Anova Tinggi Tanaman Sambungan Umur 21 HSSP	65
17. Anova Tinggi Tanaman Sambungan Umur 43 HSSP	65
18. Anova Tinggi Tanaman Sambungan Umur 57 HSSP	65
19. Anova Tinggi Tanaman Sambungan Umur 73 HSSP	66
20. Anova Tinggi Tanaman Sambungan Umur 86 HSSP	66
21. Anova Presentase Sambung Jadi	66
22. Perhitungan Dosis Pupuk NPK 16-16-16	67

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Teks	Halaman
Gambar 3.1.	Denah Percobaan di Lapang.....	28
Gambar 4.1.	Grafik Kombinasi Hasil Panjang Tunas Akibat Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Dosis Pupuk NPK 16:16:16	41
Gambar 4.2.	Grafik Hasil Jumlah Daun Akibat Perlakuan Komposisi Media Tanam	43
Gambar 4.3.	Grafik Hasil Persentase Sambung Jadi Akibat Perlakuan Komposisi Media Tanam.....	44
Gambar 4.4.	Morfologi batang Bibit Jambu Air Sambungan Umur 86 HSSP Pada Kombinasi Perlakuan M1D1	45
Gambar 4.5.	Grafik Hasil Waktu Muncul Tunas Akibat Perlakuan Dosis Pupuk NPK 16-16-16.....	47
Gambar 4.6.	Grafik Hasil Panjang Tunas Akibat Perlakuan Dosis Pupuk NPK 16:16:16	48

Lampiran

1.	Bibit Tanaman Jambu Air	68
2.	Entres Tanaman Jambu Air	68
3.	Persiapan Media Tanam Sambung Pucuk Tanaman Jambu Air	68
4.	Pemindahan Media Tanam ke Polybag Baru	68
5.	Pengukuran Panjang Entres Tanaman Jambu Air	68
6.	Penimbangan Entres Tanaman Jambu Air	68
7.	Teknik Penyambungan Tanaman Jambu Air	68
8.	Denah Percobaan setelah Penyambungan	68
9.	Pupuk NPK Mutiara 16-16-16	69
10.	Penimbangan Pupuk NPK 16-16-16	69
11.	Pemberian Pupuk NPK 16-16-16 Sesuai Dosisnya	69
12.	Pencabutan Gulma	69
13.	Pengamatan Tinggi Sambungan Tanaman.....	69

14. Sambung Pucuk Tanaman Jambu Air Umur 86 HSSP M0D1, M0D2,
M0D3, M1D1, M1D2, M1D3, M2D1, M2D2, M2D3.....70