

**PENGARUH BERBAGAI SUMBER ZAT PENGATUR TUMBUH DAN
PEMILIHAN BAHAN SETEK TERHADAP PERTUMBUHAN AWAL
SETEK JAMBU AIR DALHARI (*Syzygium samarangense*)**

SKRIPSI



Oleh:

DIRGANANDA PUTRA PARNA
NPM. 19025010137

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
SURABAYA
2025**

**PENGARUH BERBAGAI SUMBER ZAT PENGATUR TUMBUH DAN
PEMILIHAN BAHAN SETEK TERHADAP PERTUMBUHAN AWAL
SETEK JAMBU AIR DALHARI (*Syzygium samarangense*)**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan dalam Memperoleh
Gelar Sarjana Pertanian Program Studi Agroteknologi



Oleh:

DIRGANANDA PUTRA PARNA
NPM. 19025010137

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
SURABAYA
2025**

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH BERBAGAI SUMBER ZAT PENGATUR TUMBUH DAN
PEMILIHAN BAHAN SETEK TERHADAP PERTUMBUHAN AWAL
SETEK JAMBU AIR DALHARI (*Syzygium samarangense*)**

Diajukan oleh:

Dirgananda Putra Parna

19025010137

Telah Diajukan pada Tanggal:

14 Mei 2025

Skripsi Ini Diajukan Sebagai Salah Satu Persyaratan untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Pertanian Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Menyetujui,

Pembimbing 1

Dosen Pembimbing 2

Ir. Hadi Suhardjono, M.TP.

NIP. 196312021990031002

Ir. Didik Utomo Pribadi, M.P.

NIP. 19611202 198903 1001

Mengetahui,

Dean Fakultas Pertanian

**Koordinator Program Studi SI
Agroteknologi**

Prof. Dr. Ir. Wanti Mindari, M.P.

NIP. 19631208 199003 2001

Dr. Ir. Tri Mujoko, M.P.

NIP. 19660509 199203 1001

SKRIPSI

**PENGARUH BERBAGAI SUMBER ZAT PENGATUR TUMBUH DAN
PEMILIHAN BAHAN SETEK TERHADAP PERTUMBUHAN AWAL
SETEK JAMBU AIR DALHARI (*Syzygium samarangense*)**

Oleh:

DIRGANANDA PUTRA PARNA

NPM : 19025010137

Telah direvisi pada tanggal:

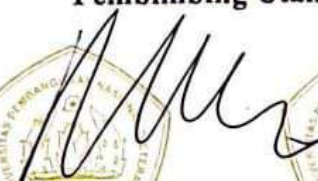
14 Mei 2025

Skrripsi ini Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping


Ir. Hadi Suhardjono, M.TP.


Ir. Didik Utomo Pribadi, M.P.

NIP. 196312021990031002

NIP. 19611202 198903 1001

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 di bawah ini :

Nama : Dirgananda Putra Parna

NPM : 19025010137

Program Studi : Agroteknologi

Tahun Akademik : 2024/2025

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

**PENGARUH BERBAGAI SUMBER ZAT PENGATUR TUMBUH DAN
PEMILIHAN BAHAN SETEK TERHADAP PERTUMBUHAN AWAL
SETEK JAMBU AIR DALHARI (*Syzygium samarangense*)**

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

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya

Surabaya, Mei 2025

Yang menyatakan,



Dirgananda Putra Parna

NPM. 19025010137

ABSTRAK

Jambu air dalhari merupakan salah satu varietas jambu unggulan yang ada di Indonesia. Kegemaran masyarakat akan jambu dalhari ini tidak dibarengi dengan ketersediaan buah yang tinggi dan merata di seluruh Indonesia. Hal ini diakibatkan karena kurangnya ketersediaan pohon dan juga bibit unggul untuk dapat memenuhi kebutuhan masyarakat. Stek batang merupakan alternatif yang dapat digunakan untuk mengatasi hal tersebut. Dalam stek batang sendiri, zat pengatur tumbuh dibutuhkan untuk membantu batang stek tumbuh dengan baik hingga menjadi tanaman baru. Pemilihan bahan stek batang juga dapat mempengaruhi keberhasilan dari perbanyakan tanaman dengan cara stek. Penelitian ini merupakan percobaan faktorial yang disusun menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Faktor pertama berupa Macam Zat Pengatur Tumbuh yang terdiri dari 5 taraf yaitu Tanpa ZPT, Rootone-f, Ekstrak Bawang Merah, Ekstrak Tauge dan Ekstrak Lidah Buaya. Faktor kedua berupa posisi bahan stek yang terdiri dari 3 taraf yaitu batang atas, batang Tengah dan batang bawah. Hasil penelitian menunjukkan terdapat interaksi antara dua faktor pada perlakuan tanpa ZPT dan batang bawah yang memberikan rerata jumlah tunas tertinggi pada 4 MSS (4,11 buah), ZPT lidah buaya dan batang atas yang menghasilkan panjang tunas terpanjang pada usia 2 dan 3 MSS (1,59 cm dan 2,18 cm), serta ZPT lidah buaya dan batang tengah yang memberikan hasil terbaik pada parameter jumlah daun pada usia 2 dan 3 MSS (1,93 dan 2,92 helai). Perlakuan tunggal macam ZPT memberikan pengaruh nyata pada semua parameter dan perlakuan tunggal bahan setek memberikan hasil terbaik pada semua parameter kecuali panjang tunas.

Kata Kunci : Jambu air Dalhari, Setek batang, Zat pengatur tumbuh, Bahan setek

ABSTRACT

Dalhari water apple is one of the superior water apple varieties found in Indonesia. However, the popularity of Dalhari apple among the public is not matched by a high and evenly distributed fruit supply across the country. This is due to the limited availability of trees and high-quality seedlings to meet public demand. Stem cuttings offer an alternative method to address this issue. In stem cuttings, the use of plant growth regulators is essential to support the successful development of the cuttings into new plants. The selection of cutting material also influences the success rate of plant propagation through cuttings. his study was a factorial experiment arranged in a Completely Randomized Design (CRD). The first factor was the type of plant growth regulator, consisting of five levels: no growth regulator (control), Rootone-F, shallot extract, mung bean sprout extract, and aloe vera extract. The second factor was the position of the cutting material, consisting of three levels: upper stem, middle stem, and lower stem. The results showed an interaction between the two factors: the combination of no growth regulator and lower stem produced the highest average number of shoots at 4 weeks after planting (WAP) (4.11 shoots); aloe vera extract combined with upper stem produced the longest shoots at 2 and 3 WAP (1.59 cm and 2.18 cm, respectively); and aloe vera extract combined with middle stem yielded the highest number of leaves at 2 and 3 WAP (1.93 and 2.92 leaves, respectively). The single factor of plant growth regulator had a significant effect on all parameters, while the single factor of cutting position significantly affected all parameters except shoot length.

Keywords: Dalhari water apple, Stem-cutting, Plant growth regulator, Cutting material

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT yang selalu melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyusun skripsi dengan judul “Pengaruh Berbagai Sumber Zat Pengatur Tumbuh Dan Pemilihan Bahan Setek Terhadap Pertumbuhan Awal Setek Jambu Air Dalhari (*Syzygium samarangense*)”. Skripsi ini disusun sebagai syarat untuk melaksanakan penelitian untuk dapat menyusun skripsi dan memperoleh gelar Sarjana Pertanian di Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Penulis tak lupa mengucapkan terima kasih kepada pihak yang membantu penyusunan laporan ini sebagai berikut:

1. Ir. Hadi Suhardjono, M.TP. selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah memberikan perhatian dan dukungan dari awal hingga akhir.
2. Ir. Didik Utomo Pribadi, M.P. selaku Dosen Pembimbing Pendamping yang telah meluangkan waktu untuk membimbing penulis
3. Nova Triani, S.P., M.P. selaku dosen penguji satu sidang skripsi.
4. Puji Lestari Tarigan, S.P., M.Sc. selaku dosen penguji dua sidang skripsi.
5. Dr. Ir. Tri Mudjoko, M.P. selaku Koordinator Program Studi Agroteknologi UPN “VETERAN” Jawa Timur
6. Prof. Dr. Ir. Wanti Mindari, M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian UPN “VETERAN” Jawa Timur
7. Bapak Ahmad Irdoni selaku Pemilik Miracle Kurnia Farm.
8. Keluarga dan Teman-Teman yang telah memberikan dukungan selama melaksanakan kegiatan penelitian skripsi ini.

Penulis sangat menyadari, masih sangat banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini, sehingga masih perlu adanya saran dan perbaikan. Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Surabaya, Mei 2025



Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vii
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Klasifikasi Tanaman Jambu Dalhari (<i>Syzygium samarangense</i>).....	5
2.2. Morfologi Tanaman Jambu Air Dalhari (<i>Syzygium samarangense</i>)	5
2.2.1. Akar	5
2.2.2. Batang.....	6
2.2.3. Daun.....	6
2.2.4. Bunga.....	7
2.2.5. Buah.....	7
2.3. Syarat Tumbuh	8
2.3.1. Iklim.....	8
2.3.2. Ketinggian.....	8
2.3.3. Tanah	8
2.4. Setek Batang.....	9
2.5. Zat Pengatur Tumbuh	9
2.6. Zat Pengatur Tumbuh Rootone-F	10
2.7. Zat Pengatur Tumbuh Ekstrak Bawang Merah	11
2.8. Zat Pengatur Tumbuh Ekstrak Kecambah Kacang Hijau.....	11
2.9. Zat Pengatur Tumbuh Lidah Buaya	12
2.10. Bahan Setek	13
2.11. Sumber Zat Pengatur Tumbuh dan Hubungannya dengan Posisi Bahan Setek	14
2.12. Hipotesis	15
III. BAHAN DAN METODE PENELITIAN	16

3.1.	Waktu dan Tempat.....	16
3.2.	Alat dan Bahan	16
3.3.	Metode Penelitian	16
3.4.	Pelaksanaan Penelitian	18
3.4.1.	Persiapan Lahan dan Media Tanam.....	18
3.4.2.	Pembuatan Zat Pengatur Tumbuh	18
3.4.3.1.	Zat Pengatur Tumbuh Rootone-F	18
3.4.3.2.	Zat Pengatur Tumbuh Ekstrak Bawang Merah	19
3.4.3.3.	Zat Pengatur Tumbuh Ekstrak Kecambah Kacang Hijau	19
3.4.3.4.	Zat Pengatur Tumbuh Ekstrak Lidah Buaya	19
3.4.3.	Persiapan Bahan Setek.....	19
3.4.4.	Perendaman Setek.....	19
3.4.5.	Penanaman	20
3.4.6.	Penyiraman	20
3.4.7.	Penyiangan.....	20
3.4.8.	Aklimatisasi	20
3.5.	Parameter Pengamatan	20
3.6.	Analisis Data	21
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN	23
4.1.	Hasil.....	23
4.1.1.	Persentase Setek Hidup (%).....	23
4.1.2.	Waktu Muncul Tunas (hari).....	24
4.1.3.	Jumlah Tunas (buah).....	25
4.1.4.	Panjang Tunas (cm)	26
4.1.5.	Jumlah Daun (helai).....	28
4.1.6.	Persentase Akar Tumbuh (%)	30
4.2.	Pembahasan	31
4.2.1.	Pengaruh Perlakuan Sumber Zat Pengatur Tumbuh dan Bahan Setek terhadap Pertumbuhan Awal Setek Batang Jambu Air Dalhari (<i>Syzygium samarangense</i>).....	31
4.2.2.	Pengaruh Perlakuan Zat Pengatur Tumbuh terhadap Pertumbuhan Awal Setek Batang Jambu Air Dalhari (<i>Syzygium samarangense</i>)	35

4.2.3. Pengaruh Perlakuan Bahan Setek terhadap Pertumbuhan Awal Setek Batang Jambu Air Dalhari (<i>Syzygium samarangense</i>).....	41
V. KESIMPULAN DAN SARAN	42
5.1. Kesimpulan.....	42
5.2. Saran	42
DAFTAR PUSTAKA	43
LAMPIRAN.....	49

DAFTAR TABEL

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
3.1.	Kombinasi Macam ZPT dan Bahan Setek.....	17
4.1.	Rerata Persentase Setek Hidup (%) Akibat Perlakuan Tunggal Sumber ZPT dan Bahan Setek	23
4.2.	Rerata Waktu Muncul Tunas pada Faktor Tunggal Perlakuan Sumber ZPT dan Bahan Setek	24
4.3.	Rerata Jumlah Tunas Kombinasi Perlakuan Sumber Zat Pengatur Tumbuh dan Bahan Setek Usia 5 MSS.....	25
4.4.	Rerata Jumlah Tunas pada Faktor Tunggal Perlakuan Sumber ZPT dan Bahan Setek	26
4.5.	Rerata Panjang Tunas Kombinasi Perlakuan Sumber ZPT dan Bahan Setek	27
4.6.	Rerata Panjang Tunas Perlakuan Tunggal Usia 4-7 MSS	28
4.7.	Rerata Jumlah Daun pada Perlakuan Tunggal.....	29
4.8.	Rerata Jumlah Daun Perlakuan Tunggal	30
4.9.	Rerata Persentase Akar Tumbuh Perlakuan Tunggal	31

Lampiran

1.	Deskripsi Tanaman Jambu Air Dalhari	49
2.	Kandungan ZPT, senyawa organik, dan mineral pada daun lidah buaya...50	
3.	Analisis Ragam Persentase Setek Hidup 2 MSS	50
4.	Analisis Ragam Persentase Setek Hidup 3 MSS	51
5.	Analisis Ragam Persentase Setek Hidup 4 MSS	51
6.	Analisis Ragam Persentase Setek Hidup 5 MSS	51
7.	Analisis Ragam Persentase Setek Hidup 6 MSS	51
8.	Analisis Ragam Persentase Setek Hidup 7 MSS	52
9.	Analisis Ragam Waktu Muncul Tunas	52
10.	Analisis Ragam Jumlah Tunas 2 MSS	52
11.	Analisis Ragam Jumlah Tunas 3 MSS	52
12.	Analisis Ragam Jumlah Tunas 4 MSS	53
13.	Analisis Ragam Jumlah Tunas 5 MSS	53
14.	Analisis Ragam Jumlah Tunas 6 MSS	53

15.	Analisis Ragam Jumlah Tunas 7 MSS	53
16.	Analisis Ragam Panjang Tunas 2 MSS	54
17.	Analisis Ragam Panjang Tunas 3 MSS	54
18.	Analisis Ragam Panjang Tunas 4 MSS	54
19.	Analisis Ragam Panjang Tunas 5 MSS	54
20.	Analisis Ragam Panjang Tunas 6 MSS	55
21.	Analisis Ragam Panjang Tunas 7 MSS	55
22.	Analisis Ragam Jumlah Daun 2 MSS.....	55
23.	Analisis Ragam Jumlah Daun 3 MSS.....	55
24.	Analisis Ragam Jumlah Daun 4 MSS.....	56
25.	Analisis Ragam Jumlah Daun 5 MSS.....	56
26.	Analisis Ragam Jumlah Daun 6 MSS.....	56
27.	Analisis Ragam Jumlah Daun 7 MSS.....	56
28.	Analisis Ragam Persentase Akar Tumbuh	57

DAFTAR GAMBAR

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
2.1.	Akar Jambu Air (Sumber: https://www.tokopedia.com).....	6
2.2.	Batang Jambu Air Dalhari (Sumber: https://sman3boyolali.sch.id/).....	6
2.3.	Daun Jambu Air Dalhari (Sumber: https://www.bibitbuahku.com/).....	7
2.4.	Bunga Tanaman Jambu Air Dalhari (Sumber: agri.kompas.com)	7
2.5.	Jambu Dalhari (Pujiastuti, 2014)	8
3.1.	Pembagian Bahan Setek	17
3.2.	Denah Penelitian.....	18
4.1.	Perbandingan Jumlah Tunas Setiap Perlakuan Usia 5 MSS.....	32
4.2.	Tunas Mengalami Layu Akibat Pertumbuhan Akar yang Belum Sempurna	33
4.3.	Pertumbuhan Panjang Tunas Perlakuan ZPT Lidah Buaya dan Batang Atas.....	34
4.4.	Tanaman Melakukan Absisi Daun.....	35
4.5.	A. Akar yang Mati Akibat Terlalu Banyak Auksin, B. Akar Setek yang Sehat	37
4.6.	Sampel Perlakuan ZPT Bawang Merah dan Batang Tengah yang Berhasil Tumbuh.....	38

Lampiran

1.	Persiapan Media Tanam	57
2.	Pengambilan Bahan Dari Pohon Induk.....	57
3.	Lahan Setek	57
4.	Pembuatan ZPT Alami	57
5.	ZPT Siap Pakai	57
6.	Proses Perendaman Batang Setek.....	57
7.	Penanaman Setek	58
8.	Penyiraman Setek	58
9.	Mata Tunas Setek	58
10.	Serangan Jamur Pada Setek	58
11.	Tunas Setek Yang Mengalami Kematian	58
12.	Tunas Setek Yang Mengalami Pembusukan	58