

SKRIPSI

PENGARUH BEBERAPA KONSENTRASI ZAT PENGATUR TUMBUH AUKSIN SINTETIK TERHADAP PERTUMBUHAN STEK JAMBU AIR (*Syzygium aqueum*)

Oleh :

FEBRI AZHAR

NIM. 1727001



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN
ROKAN HULU
2021**

SKRIPSI

**PENGARUH BEBERAPA KONSENTRASI ZAT PENGATUR TUMBUH
AUKSIN SINTETIK TERHADAP PERTUMBUHAN STEK
JAMBU AIR (*Syzygium aqueum*)**

Oleh :

FEBRI AZHAR
NIM. 1727001

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian
Pada Program Studi Agroteknologi Pada Fakultas Pertanian
Universitas Pasir Pengaraian**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN
ROKAN HULU
2021**

LEMBARAN PENGESAHAN

JUDUL SKRIPSI : PENGARUH BEBERAPA KONSENTRASI ZAT
PENGATUR TUMBUH AUKSIN SINTETIK
TERHADAP PERTUMBUHAN STEK JAMBU AIR
(*Syzygium aqueum*)

NAMA : FEBRI AZHAR
NIM : 1727001
PROGRAM STUDI: AGROTEKNOLOGI

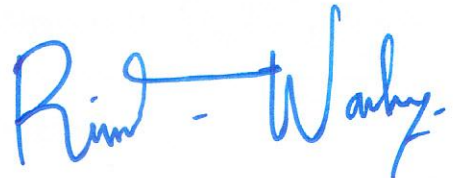
Telah Disetujui:

Pembimbing I



Ir. Edward Bahar, MP., Ph.D
NIDN : 1024066401

Pembimbing II



Rizah Rizwana Wahyuni, M.Sc
NIDN : 1026068401

Diketahui:

Ketua Program Studi

Agroteknologi

AL Muzafri, S.TP., M.Si
NIDN : 1019128901

Dekan

Fakultas Pertanian UPP



Lufita Nur Alfiah, SP., M.Si
NIDN : 1013038203


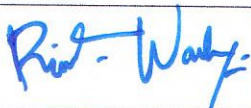
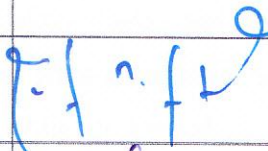
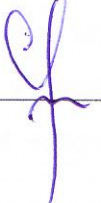
LEMBARAN PENGESAHAN PENGUJI

NAMA : FEBRI AZHAR

NIM : 1727001

PROGRAM STUDI : AGROTEKNOLOGI

JUDUL SKRIPSI : PENGARUH BEBERAPA KONSENTRASI ZAT
PENGATUR TUMBUH AUKSIN SINTETIK
TERHADAP PERTUMBUHAN STEK JAMBU
AIR (*Syzygium aqueum*)

NO	NAMA PENGUJI	JABATAN	TANDA TANGAN
1	Ir. Edward Bahar, MP., Ph.D	Pembimbing I	
2	Rizah Rizwana Wahyuni, M. Sc	Pembimbing II	
3	Al Muzafri, S.TP., M.Si	Penguji I	
4	Lufita Nur Alfiah, S.P., M. Si	Penguji II	
5	Muhammad Alfatih SP., MP	Penguji III	

Mengetahui

Ketua Program Studi Agroteknologi

Al Muzafri, S.TP., M.Si
NIDN : 1019128901

PERNYATAAN

YANG BERTANDA TANGAN DI BAWAH INI :

Nama : FEBRI AZHAR
Nomor Induk Mahasiswa : 1727001
Fakultas : PERTANIAN
Program Studi : AGROTEKNOLOGI

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya susun dengan judul :

**PENGARUH BEBERAPA KONSENTRASI ZAT PENGATUR TUMBUH
AUKSIN SINTETIK TERHADAP PERTUMBUHAN STEK JAMBU AIR
(*Syzygium aqueum*)**

Skripsi ini adalah benar – benar hasil karya, gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri dan arahan dari dosen pembimbing, bukan merupakan plagiat dari skripsi orang lain dan kutipan yang diambil dari buku dengan jelas disertakan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka. Apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar serjana yang saya peroleh melalui karya tulis ini. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Pasir pengaraian, 1 Agustus 2021


2FCDFAJX223658514
FEBRI AZHAR
NIM : 1727001

RIWAYAT HIDUP



Febri Azhar, dilahirkan di Pekan tebih Kecamatan Kepenuhan hulu, Kabupaten Rokan Hulu, Provinsi Riau pada tanggal 02 Maret 2000 dari pasangan suami istri yaitu ayahanda Syamsir rasid dan ibunda Rosmawati sebagai anak ke-4 dari 4 bersaudara.

Dibesarkan dan menjalankan pendidikan melalui lembaga pendidikan formal, yaitu pada tahun 2006 mulai masuk di Sekolah Dasar Negeri (SDN) 001 Kepenuhan Hulu, dan berhasil menamatkan pada tahun 2011. Kemudian melanjutkan pendidikan di MTS Pekan Tebih, dan berhasil menamatkan pada tahun 2014. Selanjutnya, pada tahun 2014 melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Atas Negeri (SMAN) 1 Kepenuhan Hulu, dan berhasil menamatkan pada tahun 2017. Pada tahun 2017 melanjutkan dan diterima di Perguruan tinggi Universitas Pasir Pengaraian (UPP), di Fakultas Pertanian dengan Program Studi Strata 1 Agroteknologi. Dan berhasil menamatkan pada tahun 2021. Pengalaman Organisasi Himpunan Mahasiswa Agroteknologi (HIMAGROTEK).

RINGKASAN

Jambu air termasuk suku jambu-jambuan atau *Myrtaceae* yang berasal dari Asia Tenggara. Jambu air Varietas Deli Hijau merupakan tumbuhan dalam suku jambu-jambuan asli Indonesia. Jambu air merupakan salah satu jenis buah-buahan yang sudah sangat dikenal oleh masyarakat dan telah dimanfaatkan untuk bahan makanan dan pengobatan beberapa macam penyakit. Jambu air mengandung nutrisi yang lengkap. Jambu air madu deli hijau adalah salah satu jambu spesies *Syzigium aqueum* yang memiliki keunggulan seperti mudah untuk dibudidayakan, mudah berbuah, memiliki produktivitas yang tinggi dan rasa yang sangat manis. Jambu ini memiliki tingkat kemanisan yang lebih tinggi dari pada jambu citra yaitu 12,4° brix, sedangkan pada jambu citra hanya 12° brix. Selain rasanya enak, jambu air madu deli hijau juga memiliki kandungan gizi yang cukup tinggi serta lengkap. Stek merupakan salah satu metode pembibitan secara vegetatif, Stek bertujuan untuk membentuk tanaman baru yang sempurna bagian akar, batang dan daun, biasanya tanaman baru tersebut mempunyai sifat yang sama dengan induknya. Sifat - sifat yang ingin dipertahankan adalah hasil tinggi, mutu baik dan tahan terhadap penyakit. Sehubungan dengan hal ini banyak usaha yang dilakukan untuk merangsang, mendorong dan mempercepat pembentukan akar serta meningkatkan jumlah akar dan mutu akar. Bahan aktif auksin berupa *Indole Acetic Acid* (IAA), *Naphthalene Aceti Acid* (NAA) dan *Indole Butyric Acid* (IBA) merupakan senyawa organik yang dapat mempercepat pembentukan akar.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli 2020 sampai pada bulan Oktober 2020 di kebun percobaan Program Studi Agroteknologi Fakultas

Pertanian Universitas Pasir Pengaraian. Tujuan dari penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian Auksin dengan berbagai konsentrasi pada stek jambu air. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 5 perlakuan dan 3 ulangan sehingga diperoleh 15 satuan percobaan. Setiap satuan percobaan terdiri dari 4 tanaman dan 3 tanaman dijadikan sebagai sampel. Adapun konsentrasi Rootone-F yang diaplikasikan adalah sebagai berikut: F0 = Konsentrasi Auksin 0 mg/l air, F1 = Konsentrasi Auksin 150 mg/l air, F2 = Konsentrasi Auksin 200 mg/l air, F3 = Konsentrasi Auksin 250 mg/l air, F4 = Konsentrasi Auksin 300 mg/l air.

Hasil presentase tanaman yang hidup dari awal penanaman sampai akhir penelitian didapat pertumbuhan terbaik pada konsentrasi 200 mg/l air dan 250 mg/l air yaitu 91%. Kemampuan dan daya tahan hidup tanaman berbeda-beda merupakan salah satu faktor yang menyebabkan kematian tanaman. Hal ini dikarenakan auksin yang ditambahkan secara eksogen akan meningkatkan aktifitas auksin endogen yang sudah ada pada tanaman sehingga proses pembelahan sel dan pembentukan organ tanaman akan lebih cepat.

Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pemberian zat auksin sintetik berpengaruh nyata terhadap panjang akar primer dan berat basah akar. Sementara itu dosis yang optimum didapatkan pada perlakuan konsentrasi 250 mg/l air, hal ini berpengaruh nyata terhadap panjang akar primer dan berat basah akar, sedangkan berpengaruh tidak nyata pada parameter pengamatan diantaranya persentase hidup stek, jumlah akar primer, dan berat kering akar.

ABSTRAK

Febri Azhar, Nim. 1727001. “Pengaruh Beberapa Konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh Auksin Sintetik Terhadap Pertumbuhan Stek Jambu Air (*Syzygium Aqueum*)”. Dibimbing Oleh Ir. Edward Bahar, MP., Ph.D Dan Rizah Rizwana Wahyuni, S.TP., M.Sc

Penelitian bertujuan mengetahui pengaruh pemberian dengan berbagai konsentrasi sehingga mendapatkan konsentrasi optimum dalam menggunakan auksin dalam memacu pertumbuhan stek pucuk jambu air. Penelitian ini dilaksanakan di kebun percobaan Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pasir Pengaraian, Desa Kumu Kecamatan Rambah Hilir, Kabupaten Rokan Hulu, propinsi Riau, dari bulan Juli sampai bulan Oktober 2020. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap yang terdiri dari 5 perlakuan dan 3 ulangan sehingga diperoleh 15 satuan percobaan. Setiap satuan percobaan terdiri dari 4 tanaman dan 3 tanaman dijadikan sebagai sampel. Perlakuan yang digunakan adalah perendaman pangkal setek pucuk dengan berbagai konsentrasi, yaitu 0, 150, 200, 250 dan 300 mg/L. Variabel yang diamati adalah persentase hidup, panjang akar primer, jumlah akar primer, berat basah akar dan berat kering akar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian auksin dengan konsentrasi 250 mg/l air memberikan pengaruh nyata terhadap panjang akar dan berat basah akar dan tidak memberikan pengaruh nyata terhadap presentase stek hidup, jumlah akar, bobot kering akar.

Kata kunci : *Auksin, Pertumbuhan, stek, Jambu Air*

ABSTRACT

Febri Azhar, Nim. 1727001. "The Effect of Several Concentrations of Auxin Synthetic Growth Regulatory Substances on the Growth of Water Guava Cuttings (*Syzygium Aqueum*)". Supervised by Ir. Edward Bahar, MP, Ph.D And Rizah Rizwana Wahyuni, S.TP., M.Sc

The aim of this study was to determine the effect of giving various concentrations to obtain the optimum concentration in using auxin to spur the growth of guava shoot cuttings. This research was conducted in the experimental garden of the Agrotechnology Study Program, Faculty of Agriculture, Pasir Pengaraian University, Kumu Village, Rambah Hilir District, Rokan Hulu Regency, Riau Province, from July to October 2020. The design used in this study was a completely randomized design consisting of 5 treatments. and 3 replications in order to obtain 15 experimental units. Each experimental unit consisting of 4 plants and 3 plants were used as samples. The treatment used was immersion at the base of the shoot cuttings with various concentrations, namely 0, 150, 200, 250 and 300 mg / L. The variables observed were percentage of life, length of primary roots, number of primary roots, root wet weight and root dry weight. The results showed that giving auxin with a concentration of 250 mg / l of water had a significant effect on root length and root wet weight and had no significant effect on the percentage of live cuttings, number of roots, and root dry weight.

Key words: *Auxin, Growth, cuttings, Syzygium aqueum*

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala, yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Beberapa Konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh Auksin Sintetik Terhadap Pertumbuhan Stek Jambu Air (*Syzygium Aqueum*)”**. Skripsi merupakan salah satu tugas akhir dalam menyelesaikan pendidikan Sarjana pada Program Studi Agroteknologi di Fakultas Pertanian Universitas Pasir Pengaraian. Dalam Skripsi ini izinkan Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Hardianto, M.Pd selaku Rektor Universitas Pasir Pengaraian.
2. Bapak Zulkifli, MH selaku Wakil Rektor I Universitas Pasir Pengaraian.
3. Bapak Hidayat, MM selaku Wakil Rektor II Universitas Pasir Pengaraian.
4. Kepala Perpustakaan serta staf dan pegawai perpustakaan Universitas Pasir Pengaraian.
5. Kepala BPMPH serta staf dan pegawai BPMPH Universitas Pasir Pengaraian.
6. Ibu Lufita Nur Alfiah, S.P., M.Si selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Pasir Pengaraian.
7. Bapak AL Muzafri, S.TP., M.Si selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pasir Pengaraian.
8. Bapak Ir. Edward Bahar, MP., Ph.D sebagai Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan dan motivasi yang tak terhingga demi kesempurnaan skripsi ini.
9. Ibu Rizah Rizwana Wahyuni, S.TP., M.Sc sebagai Pembimbing II yang telah memberikan masukan dan arahan untuk kemajuan dan kesempurnaan skripsi ini.
10. Bapak dan Ibu Dosen penguji yang telah memberikan masukan dan arahan untuk kemajuan dan kesempurnaan skripsi ini.
11. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Agroteknologi yang telah memberi ilmu dan pengalaman yang tak terhingga kepada penulis.

12. Bapak dan Ibu Dosen serta seluruh staf dan pegawai Fakultas Pertanian Universitas Pasir Pengaraian.
13. Kedua orang tua terutama kepada ayah saya Syamsir Rasid, Ibu saya Rosmawati, yang selalu mendoakan, serta memberi dukungan baik berupa nasehat maupun pendanaan untuk kelancaran dan terselesainya proses perkuliahan ini.
14. Saudara/i saya yang merupakan bagian dari motivasi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini, kepada kakak pertama yang bernama Nofra Asmita A.ma, kakak kedua Eni Badri S.Pd, dan kakak ketiga Nofri Ilham, dan kepada seluruh keluarga besar saya atas motivasi dan dukungan yang diberikan semoga apa yang kita cita-citakan dapat terwujud dan dapat membahagiakan hati kedua orang tua kita.
15. Teman terdekat dan sahabat yang selalu ada dalam membantu penelitian penulis dan tetap memberikan semangat dan motivasi kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
16. Kepada teman-teman dan rekan mahasiswa/mahasiswi Agroteknologi atas dukungannya dan semangatnya.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, oleh sebab itu penulis mengharapkan kritikan dan saran pembaca dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua yang membacanya.

Pasir Pengaraian, Agustus 2021

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBARAN PENGESAHAN.....	i
LEMBARAN PENGESAHAN PENGUJI.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
RINGKASAN	iv
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II . TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Tanaman Jambu Air.....	5
2.2 Stek	9
2.3 Zat Pengatur Tumbuh	10
BAB III . BAHAN DAN METODE	12
3.1 Tempat dan Waktu.....	12
3.2 Bahan dan Alat	12
3.3 Rancangan Percobaan.....	12
3.4 Pelaksanaan Penelitian.....	13
3.4.1 Pembersihan Lahan	13
3.4.2 Pembuatan Naungan Tanam	13
3.4.2 Persiapan Media Tanam.....	14
3.4.3 Pemberian Label.....	14
3.4.4 Pengambilan Bahan Stek.....	14

3.4.5	Penyiapan Konsentrasi Larutan Auksin	14
3.4.6	Aplikasi ZPT	15
3.4.7	Penanaman	15
3.5	Pemeliharaan	15
3.5.1	Penyiraman.....	15
3.5.2	Penyiangan	15
3.6	Parameter Pengamatan.....	15
3.6.1	Persentase Stek Hidup (%).....	15
3.6.2	Panjang Akar Primer (cm)	16
3.6.3	Jumlah Akar Primer (Akar).....	16
3.6.4	Berat basah akar (g)	16
3.5.5	Bobot Kering Akar (g)	16
BAB IV . HASIL DAN PEMBAHASAN.....		17
4.1	Persentase Stek Hidup (%)	17
4.2	Panjang Akar Primer (cm).....	18
4.3	Jumlah Akar Primer (Akar)	20
4.4	Berat basah akar (g).....	22
4.5	Bobot Kering Akar (g).....	23
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN		26
5.1	Kesimpulan.....	26
5.1	Saran	26
DAFTAR PUSTAKA		27

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Jambu air (<i>Syzygium aqueum</i>).....	5
Gambar 2.2 Stek.....	9
Gambar 2.3 Zat pengatur tumbuh	10
Gambar 4.1 Persentase hidup stek (%)	17
Gambar 4.2 Panjang akar (cm).....	18
Gambar 4.3 Jumlah akar (jumlah).....	20
Gambar 4.4 Berat basah akar (cm).....	22
Gambar 4.5 Berat kering akar (cm).....	24

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Deskripsi Tanaman Jambu Air	32
Lampiran 2. Tata Letak Unit Percobaan (RAL).....	33
Lampiran 3. Tabel Sidik Ragam.	34
Lampiran 4. Tabel Rerata Pengamatan.....	35
Lampiran 5. Dokumentasi.....	36