

SKRIPSI

RESPON PERTUMBUHAN BIJI KECAPI

**(*Sandoricum koetjape* (Burm.f.) Merr) TERHADAP PEMBERIAN ZPT IBA
DAN BAP SECARA IN VITRO**

OLEH

ABRAHAM BUDIATNO HARRY NUGROHO



FAKULTAS KEHUTANAN

UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT

BANJARBARU

2018

RESPON PERTUMBUHAN BIJI KECAPI
(*Sandoricum koetjape* (*Burm.f.*) Merr) TERHADAP PEMBERIAN ZPT IBA
DAN BAP SECARA IN VITRO

OLEH
ABRAHAM BUDIATNO HARRY NUGROHO
F1A013018

Skripsi Ini Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Kehutanan Program Studi Kehutanan

FAKULTAS KEHUTANAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
2018

Judul Penelitian : **Respon Pertumbuhan Biji Kecapi (*Sandoricum koetjape merr*) Terhadap Pemberian ZPT IBA dan BAP Secara In Vitro**

Nama Mahasiswa : **Abraham Budiarno Harry Nugroho**

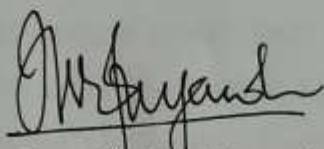
Nomor Induk Mahasiswa : **F1A013018**

Minat Studi : **Silvikultur**

Telah dipertahankan dihadapan dewan penguji

Pada tanggal _____

Pembimbing I



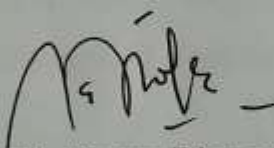
Dra. Eny Dwi Pudjawati, M.Si
NIP. 196704101992032001

Pembimbing II



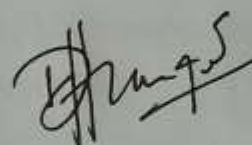
Eva Prihatiningtyas, S.Hut, M.Si
NIP. 198103182005012002

Penguji



Ir. Hj. Fanny Rianawati, M.P.
NIP. 196712121997032001

Penguji



Ir. Hj. Diana Ulfah, M.P.
NIP. 196103191987032001



Ketua Jurusan Kehutanan,



Dr. Yusanto Nugroho, S.Hut, M.P.
NIP. 197701302002121001



Dekan Fakultas Kehutanan,



H. Suhardi, MS.
NIP. 195701121982031001

RIWAYAT HIDUP

ABRAHAM BUDIATNO HARRY NUGROHO dilahirkan pada tanggal 05 Juni 1995 di Banjarmasin, Kalimantan Selatan. Penulis merupakan anak bungsu daripasangan Djunaedi dan Yuli. Penulis menempuh pendidikan formal pada tahun 2001 di pendidikan Sekolah Dasar (SD) Negeri Atu-atu Pelaihari, Kalimantan Selatan dan lulus pada tahun 2007. Pada tahun 2007 melanjutkan ke Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 1 Pelaihari, Kalimantan Selatan. Kemudian pada tahun 2010 melanjutkan Pendidikan Sekolah Menengah Kejurusan (SMK) Negeri 1 Pelaihari, Kalimantan Selatan dan lulus pada tahun 2013.

Pertengahan tahun 2013 melanjutkan pendidikan Perguruan Tinggi di Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru Kalimantan Selatan dengan minat studi Budidaya Hutan, Program Studi Kehutanan. Penulis telah mengikuti Praktik Kerja Lapangan (PKL) di hutan pendidikan Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat pada tanggal 14 Agustus hingga 25 Agustus 2015, kemudian mengikuti Praktik Hutan Tanaman (PHT) di KPH Bojonegoro dan KPH Madiun PERHUTANI UNIT II Jawa Timur pada tanggal 17 Januari sampai 28 Januari 2016.

Penulis juga telah mengikuti Praktik Kerja Khusus (Magang) di KESATUAN PENGELOLAAN HUTAN (KPH) Tabalong, Kalimantan Selatan pada tanggal 11 September sampai dengan tanggal 11 November 2017.

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa skripsi ini bukan karya ilmiah yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di perguruan tinggi lain. Di dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis memang diacu di dalam naskah dan disebutkan didalam daftar pustaka. Apabila ada kemudian hari dijumpai hal-hal yang bertentangan dengan hal itu, akibatnya tidak merupakan tanggung jawab pembimbing.

Banjarbaru, Desember 2018



ABRAHAM BUDIATNO H N

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan YME, karena atas berkat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Respon Pertumbuhan Biji Kecapi (*Sandoricum koetjape* (Burm.f.) Merr) Terhadap Pemberian ZPT IBA Dan BAP Secara In Vitro". skripsi ini disusun sebagai pedoman dalam penyusunan skripsi pada Minat Budidaya Hutan Program Studi Kehutanan.

Penulis menyadari bahwa dalam penyelesaian skripsi ini tidak lepas dari bantuan semua pihak, oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing dan juga kerabat yang telah membantu dalam penyusunan ini.

Penulis sudah semaksimal mungkin untuk mengurangi segala bentuk kesalahan penulisan dan penyajian skripsi ini. Oleh karena itu segala saran dan kritik yang bersifat membangun sangat diharapkan penulis. Akhir kata, Penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak.

Banjarbaru, Desember 2018



Abraham Budiatno Harry Nugroho

RINGKASAN

ABRAHAM BUDIATNO HARRY NUGROHO, Respon Pertumbuhan Biji Buah Kecapi (*Sandoricum koetjape* (Burm.f.) Merr) Terhadap Pemberian ZPT IBA dan BAP secara in vitro. Dibimbing oleh Dra. Eny Dwi Pudjawati, M.Si dan Eva Prihatiningtyas, S.Hut, M.Si.

Kecapi (*Sandoricum koetjape* Burm. f. Merr) merupakan salah satu tanaman penghasil buah yang selama ini diabaikan keberadaannya oleh masyarakat. Tanaman ini memiliki banyak manfaat dan kegunaan diantaranya buah dapat dimakan, kayunya digunakan untuk meubel. Oleh karena itu peneliti melakukan penelitian dengan metode kultur jaringan (in vitro) karena kayu kecap memiliki potensi sebagai kayu alternatif.

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Kultur Jaringan UPT Balai Tanaman Pangan dan Hortikultura, Guntung Manggis, Banjarbaru, Kalimantan Selatan. Perlakuan yang diamati yaitu respon pertumbuhan eksplan selama 8 minggu dan organ yang terbentuk dari eksplan. Analisis data yang digunakan yaitu analisis data deskriptif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Pembentukan akar secara sempurna, terjadi pada perlakuan kombinasi hormon IBA dan BAP dengan konsentrasi sebesar 0,5 ppm; Pembentukan tunas secara sempurna, terjadi pada perlakuan kombinasi hormon IBA dan BAP dengan konsentrasi sebesar 4 ppm; Pembentukan kalus, terjadi pada perlakuan kombinasi hormon IBA dan BAP dengan konsentrasi sebesar 0,5 ppm. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penelitian respon pertumbuhan kecap (*Sandoricum koetjape* Burm. f. Merr) terhadap pemberian ZPT IBA dan BAP secara in vitro berdasarkan semua percobaan dari data pengamatan yang diperoleh setelah 8 minggu terdapat 12 eksplan yang membentuk organ tumbuhan yaitu organogenesis dan 1 eksplan yang membentuk kalus. Sebagian besar biji kecap yang memperoleh perlakuan 0,5 ppm, 1 ppm, 2 ppm dan 4 ppm hanya berhasil mencapai fase perubahan warna menjadi hijau dan penambahan ukuran atau membengkak. Jumlah respon eksplan terbanyak terdapat pada perlakuan kombinasi ZPT IBA dan BAP sebesar 2 ppm.

Kata kunci: kecap, kultur jaringan (in vitro), respon pertumbuhan

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	i
RIWAYAT HIDUP	ii
PERNYATAAN	iii
PRAKATA	iv
RINGKASAN	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan dan Manfaat	2
II. TINJAUAN PUSTAKA	3
A. Deskripsi Kecapi (<i>Sandoricum koetjape</i> (Burm.f.) Merr)	3
B. Kultur Jaringan	7
C. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pertumbuhan dan Perkembangan dalam Budidaya In Vitro	9
D. Induksi Kalus pada Budidaya in vitro	13

III. METODE PENELITIAN	15
A. Lokasi Penelitian dan Waktu.....	15
B. Alat dan Bahan.....	15
C. Prosedur Kerja.....	17
D. Rancangan Penelitian.....	20
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	21
A. Respon Pertumbuhan Eksplan.....	21
B. Organ yang Terbentuk	29
V. PENUTUP	35
A. Kesimpulan	35
B. Saran	36

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

No	Halaman
1.	Banyaknya eksplan yang menunjukkan respon kalus..... 22
2.	Banyaknya eksplan yang menunjukkan respon akar..... 23
3.	Banyaknya eskplan yang menunjukkan respon tunas..... 23
4.	Banyaknya eksplan yang menunjukkan respon perubahan warna..... 24
5.	Banyaknya eksplan yang menunjukkan penambahan ukuran..... 24

DAFTAR GAMBAR

No	Halaman
1. Deskripsi Tanaman Kecapi	4
2. Semai dan Buah Kecapi	4
3. Sketsa Pematangan Eksplan.....	15
4. Skema Alur Kerja Penelitian.....	17
5. Grafik Jumlah Eksplan yang Menunjukkan Respon.....	25
6. Kalus yang Terbentuk pada Punggung Eksplan minggu ke-3.....	30
7. Kalus yang Terbentuk pada Punggung Eksplan minggu ke-4.....	30
8. Kalus yang Terbentuk pada Punggung Eksplan minggu ke-6	30
9. Akar yang Terbentuk pada Potongan Embrio minggu ke-4.....	31
10. Akar yang Terbentuk pada Potongan Embrio minggu ke-5.....	31
11. Akar yang Terbentuk pada Potongan Embrio minggu ke-6.....	32
12. Tunas yang Terbentuk pada Potongan Embrio minggu ke-4.....	32
13. Tunas yang Terbentuk pada Potongan Embrio minggu ke-5.....	32
14. Tunas yang Terbentuk pada Potongan Embrio minggu ke-6	33

DAFTAR LAMPIRAN

No	Halaman
1. Komposisi Pupuk Gandasil D.....	41
2. Data Pertumbuhan Eksplan Biji Kecapi Perminggu.....	42
3. Hasil Respon Pertumbuhan Eksplan Biji Buah Kecapi Selama 8 Minggu.....	51
4. Foto Perkembangan Eksplan Penanaman Pertama Perlakuan A.....	58
5. Foto Perkembangan Eksplan Penanaman Pertama Perlakuan B.....	59
6. Foto Perkembangan Eksplan Penanaman Pertama Perlakuan C.....	60
7. Foto Perkembangan Eksplan Penanaman Pertama Perlakuan D.....	61
8. Foto Perkembangan Eksplan Penanaman Kedua Perlakuan A.....	62
9. Foto Perkembangan Eksplan Penanaman Kedua Perlakuan B.....	63
10. Foto Perkembangan Eksplan Penanaman Kedua Perlakuan C.....	64
11. Foto Perkembangan Eksplan Penanaman Kedua Perlakuan D.....	65
12. Foto Perkembangan Eksplan Penanaman Ketiga Perlakuan A.....	66
13. Foto Perkembangan Eksplan Penanaman Ketiga Perlakuan B.....	67
14. Foto Perkembangan Eksplan Penanaman Ketiga Perlakuan C.....	68
15. Foto Perkembangan Eksplan Penanaman Ketiga Perlakuan D.....	69
16. Foto Perkembangan Eksplan Penanaman Keempat Perlakuan A.....	70
17. Foto Perkembangan Eksplan Penanaman Keempat Perlakuan B.....	71
18. Foto Perkembangan Eksplan Penanaman Keempat Perlakuan C.....	72
19. Foto Perkembangan Eksplan Penanaman Keempat Perlakuan D.....	73