

RESPON PERTUMBUHAN STEK KAYU MANIS (*Cinnamomum burmannii* Blume.) PADA PERLAKUAN KONSENTRASI ZAT PENGATUR TUMBUH DAN JENIS BAHAN STEK

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat mendapatkan Gelar Sarjana Sains pada
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Sriwijaya**

Oleh :

NELI ROSITA

08041381722092



**JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2021**

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul Skripsi : Respon Pertumbuhan Stek Kayu Manis (*Cinnamomum burmannii*
Blume.) Pada Perlakuan Pemberian Konsentrasi Zat Pengatur
Tumbuh dan Jenis Bahan Stek

Nama : Neli Rosita


NIM : 08041381722092

Jurusan : Biologi

Telah disetujui untuk disidangkan pada tanggal 2 Juni 2021.

Indralaya, Juni 2021

Pembimbing:

Singgih Tri Wardana, S.Si., M.Si. (..........)

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

Judul Skripsi : Respon Pertumbuhan Stek Kayu Manis (*Cinnamomum burmannii* Blume.) Pada Perlakuan Pemberian Konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh dan Jenis Bahan Stek

Nama : Neli Rosita
NIM : 08041381722092
Jurusan : Biologi

Telah dipertahankan dihadapan Panitia Sidang Ujian Skripsi Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya pada tanggal 2 Juni 2021 dan telah diperbaiki, diperiksa, serta disetujui sesuai dengan masukan panitis sidang ujian skripsi.

Indralaya, 2 Juni 2021

Ketua :

1. Singgih Tri Wardana, M.Si
NIP. 1971091119990031004

(.....)

Anggota:

1. Dr. Sarno, M.Si
NIP. 19657151992031004

(.....)

3. Drs. Juswardi, M.Si
NIP. 196309241990021001

(.....)

4. Drs. Agus Purwoko, M.Sc
NIP. 195906281986031014

(.....)

Indralaya, 2 Juni 2021
Ketua Jurusan Biologi,



Dr. Arum Setiawan, M.Si
NIP. 197211221998031001

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Neli Rosita
NIM : 08041381722092
Fakultas/Jurusan : MIPA/Biologi

Menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan karya ilmiah ini belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar kesarjanaan strata satu (S1) dari Universitas Sriwijaya maupun perguruan tinggi lain.

Semua informasi yang dimuat dalam skripsi ini yang berasal dari penulis lain baik yang dipublikasikan atau tidak telah diberikan penghargaan dengan mengutip nama sumber penulis secara benar. Semua isi dari skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya sebagai penulis.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.



Indralaya, Mei 2021
Penulis,

Neli Rosita
NIM:08041381722092

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA TULIS ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Sriwijaya, yang terda tangan dibawah ini

Nama : Neli Rosita
NIM : 08041381722092
Fakultas/Jurusan : MIPA/Biologi
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Sriwijaya “hak bebas royalti non-eksklusif (*non-exclusively-royalty-free right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

“Respon Pertumbuhan Stek Kayu Manis (*Cinnamomum burmannii* Blume.) Pada Perlakuan Konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh dan Jenis Bahan Stek”

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan) dengan hak bebas royalti non-eksklusif ini Universitas Sriwijaya berhak menyimpan mengalih media/ mengformatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasi tugas akhir ini atau skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/ pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Indralaya, Mei 2021

Yang menyatakan,

Neli Rosita
NIM : 08041381722092

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan untuk:

- Allah SWT atas segala limpahan rahmat, nikmat, dan karunia-Nya
- Rasulullah Muhammad SAW Sang suri tauladan bagi setiap insan
- Abah dan emak yang kucintai (Ahmad Samsudin dan Laila Puri)
- Kedua adikku yang ku sayangi (Fatma Wati dan A. Husni Idris)
- Keluarga besarku yang menyayangi dan kusayangi.
- Dosen Pembimbing (Bapak Singgih Tri Wardana, S.Si, M.Si)
- Dosen Pembimbing Lapangan (Bapak Imam Muslimin, S.Hut, M.Sc dan Ibu Tic Soerya)
- Teman-Teman angkatan Biologi 2017
- Almamaterku

MOTTO

“...Boleh jadi kamu membenci sesuatu, padahal ia amat baik bagimu, dan boleh jadi (pula) kamu menyukai sesuatu, padahal ia amat buruk bagimu. Allah mengetahui sedang kamu tidak mengetahui” [QS. Al-Baqarah:216]

Bemimpilah dengan ambisi “make it real”

Bermimpilah dengan keyakinan “jangan mudah terpengaruh dengan orang lain” Lihat dirimu dengan cara yang mungkin orang lain tak pernah liat.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, atas karunia dan rahmat Allah SWT, shalawat dan salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, keluarga, sahabat dan umatnya. Berkat karunia dan izin-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Ucapan terima kasih dan penghargaan yang tulus penulis sampaikan kepada Bapak Singgih Tri Wardana, S.Si., M.Si. selaku pembimbing pertama saya yang telah membimbing, memberi arahan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik dan Ibu Dra. Sri Pertiwi Estuningsih, M.Si. selaku pembimbing kedua. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan kelancaran, kesehatan serta ridho-Nya selama masa perkuliahan dan penyelesaian skripsi ini.
2. Kedua orang tua saya Bapak Ahamad Samsudin & Ibu Laila Puri dan kedua adik saya Fatma wati dan Ahmad Husni Idris dan keluarga besar yang telah memberikan do'a yang tidak pernah putus, dukungan moril, motivasi dan semangat serta kasih sayang yang begitu dalam hingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
3. Prof. Dr. Ir. H. Anis Saggaff, M.S.C.E., selaku Rektor Universitas Sriwijaya.
4. Hermansyah, M.Si., Ph.D., selaku Dekan FMIPA UNSRI Indralaya.
5. Dr. Arum Setiawan, M.Si., selaku Ketua Jurusan Biologi, FMIPA UNSRI Indralaya.
6. Dr. Sarno, M.Si., selaku Sekretaris Jurusan Biologi, FMIPA UNSRI yang merupakan salah satu dosen ter-The Best sekampus UNSRI ini.
7. Doni Setiawan, M.Si., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing dengan ikhlas sampai mendapatkan gelar sarjana Biologi, FMIPA UNSRI Indralaya.
8. Imam Muslimin, S.Hut, M.Sc Selaku dosen pembimbing lapangan saya, yang telah membimbing, mengarahkan, memberikan saran, masukan serta dukungan moril agar skripsi ini bisa terselesaikan dengan baik.

9. Dr. Sarno, M.Si dan Drs. Juswardi, M.Si., selaku dosen pembahas yang telah memberikan bimbingan, saran, arahan, dan mengkoreksi selama penulis menyelesaikan skripsi ini.
10. Seluruh Bapak/Ibu Dosen Jurusan Biologi, FMIPA UNSRI yang banyak memberikan bimbingan, nasihat, ilmu dan pengetahuan yang bermanfaat untuk kemajuan, perkembangan dan bekal di masa depan.
11. Bapak Nanang, Kak Andi dan Kak Bambang yang telah membantu dalam administrasi selama perkuliahan.
12. Ibu Imam, Kak Ilsa, Dek Attar kesayangan kakak yang sudah banyak sekali membantu dalam menyelesaikan skripsi ini, yang telah memberikan asupan nutrisi, support dan semangat serta kasih sayangnya.
13. Teman satu perjuangan ku yang sudah banyak sekali membantu ku Winda Maulina, Fira Yunica, Wayan, Hani, Sani, Amma, Desti serta teman seperTA-fisiologi tumbuhan (Rizky Dwi Putri dan Nanda Lian), yang telah membantu, mendukung dan menyemangati penulis dari awal semester hingga sampai saat ini. Serta teman² angkatan 2017 yang tidak bisa dituliskan satu persatu. Dan semua pihak yang sudah turut membantu dalam terselesainya skripsi ini.
14. Teman “Ababol” ku Yuli Hardianti, Devitasari yang telah membantu memberiku tumpangan selama hidup dilayo, terimakasih atas awak balak dan kicik tuha kalian karena dengan itu bisa membuat penulis tambah semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.
15. Teman “Bismillah Cintaku” Cidor, Wo Eni terimakasih karena guai luangan kalian dapat membuat penulis menjadi semakin siap dalam menghadapi tantangan didunia perskripsian ini.

Wassalamualaikum Warahmatuallahi Wabarakatuh,

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	iv
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA TULIS ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN DAN MOTTO	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
RINGKASAN.....	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3 Hipotesis	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Kayu Manis (<i>Cinnamomum burmannii</i> Blume.)	5
2.1.1. Deskripsi Kayu Manis	5
2.2. Teknik Perbanyakan Vegetatif pada Tanaman Kayu Manis	6
2.3. Stek.....	7
2.3.1. Jenis-Jenis Stek	7
2.4. Faktor- Faktor yang Mempengaruhi Keberhasilan Stek	7
2.4.1. Faktor Internal	7
2.4.2. Faktor Eksternal.....	8
2.5. Hormon Tumbuhan dan Zat Pengatur Tumbuh.....	9
3.5.1. Hormon Tumbuhan	9
3.5.2. Zat Pengatur Tumbuh (ZPT).....	10
3.5.3. Auksin.....	11
3.5.4 Giberelin	12
3.5.5 Sitokinin.....	12
3.5.6. R-Oyota.....	13
BAB 3. METODE PENELITIAN.....	13
3.1. Waktu dan Tempat	13
3.2. Alat dan Bahan.....	13
3.3. Rancangan Percobaan	13
3.4 Cara Kerja.....	14
3.4.1. Persiapan Sungkup	14

3.4.2. Persiapan Media Tanam	14
3.4.3. Persiapan ZPT	14
3.4.4. Persiapan Bahan Stek.	15
3.4.5. Pemberian ZPT.....	16
3.4.6. Penanaman	16
3.4.7. Pemeliharaan	16
3.4.8. Pengamatan Stek	17
3.4.9. Analisis Data	18
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	19
4.1 Pengaruh Jenis Bahan Stek pada Pertumbuhan Stek Kayu Manis (<i>C. burmanni</i> Blume.)	19
4.2 Pengaruh Konsentrasi ZPT pada Pertumbuhan Stek Kayu Manis (<i>C. burmanni</i> Blume.).....	27
4.3 Pengaruh Kombinasi Jenis Bahan Stek dan Konsentrasi ZPT pada Pertumbuhan Stek Kayu Manis (<i>C. burmanni</i> Blume.)	35
4.4 Jumlah Daun	37
4.5 Panjang Akar	47
4.6 Persentase Berakar (%)	53
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	59
5.1 Kesimpulan	59
5.2 Saran.....	59
DAFTAR PUSTAKA	65
LAMPIRAN HASIL ANALISIS	65
LAMPIRAN GAMBAR.....	72
BIODATA PENULIS.....	77

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. Pohon Kayu Manis (<i>C.burmanni</i> Blume.)	5
Gambar 2. Morfologi Batang Kayu Manis (<i>C.burmanni</i> Blume.)	6
Gambar 3. Sungkup Stek Kayu Manis (<i>C.burmanni</i> Blume.).....	16
Gambar 4. Jenis Bahan Stek Kayu Manis (<i>C.burmanni</i> Blume.).....	18
Gambar 5. Morfologi Stek Kayu Manis (<i>C.burmanni</i> Blume.)	26
Gambar 6. Grafik Panjang Tunas Stek Kayu Manis (<i>C.burmanni</i> Blume.)	28
Gambar 7. Grafik Panjang Tunas Stek Kayu Manis (<i>C.burmanni</i> Blume.)	29
Gambar 8. Morfologi Tunas Apikal Stek Kayu Manis (<i>C.burmanni</i> Blume.)....	33
Gambar 9. Grafik Pertumbuhan Jumlah tunas Stek Kayu Manis (<i>C.burmanni</i>).	35
Gambar 10. Grafik Pertumbuhan Jumlah tunas Stek Kayu Manis (<i>C.burmanni</i>).	37
Gambar 11. Morfologi Tunas Apikal Kayu Manis (<i>C.burmanni</i> Blume.)	39
Gambar 12. Grafik Pertumb. Jumlah Daun Kayu Manis (<i>C.burmanni</i> Blume.).	41
Gambar 13. Grafik Pertumb. Jumlah Daun Kayu Manis (<i>C.burmanni</i> Blume.).	43
Gambar 14. Morfologi daun Stek Kayu Manis (<i>C.burmanni</i> Blume.)	46
Gambar 15. Morfologi Jumlah Akar Stek Kayu Manis (<i>C.burmanni</i> Blume.)...	51
Gambar 16. Morfologi Panjang Akar Stek Kayu Manis (<i>C.burmanni</i> Blume.) .	56
Gambar 17. Morfologi Akar stek Kayu Manis (<i>C.burmanni</i> Blume.)	61

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Kombinasi Perlakuan ZPT dan Jenis Bahan Stek.....	15
Tabel 2. Pertumbuhan Stek Kayu Manis (<i>C. burmanni</i> Blume) pada perlakuan jenis bahan steek	22
Tabel 3. Pertumbuhan Stek Kayu Manis (<i>C. burmanni</i> Blume) pada perlakuan Konsentrasi ZPT	22
Tabel 4. Pertumbuhan Stek Kayu Manis (<i>C. burmanni</i> Blume) pada Perlakuan Kombinasi Jenis Bahan Stek dan Konsentrasi ZPT	22
Tabel 4.1. Hasil Anova Panjang Tunas Stek Kayu Manis (<i>C. burmanni</i>)	65
Tabel 4.2. Hasil Anova Jumlah Tunas Stek Kayu Manis (<i>C. burmanni</i>)	66
Tabel 4.3. Hasil Anova Jumlah Daun Stek Kayu Manis (<i>C. burmanni</i>)	68
Tabel 4.4. Hasil Anova Jumlah Akar Stek Kayu Manis (<i>C. burmanni</i>)	69
Tabel 4.5. Hasil Anova Panjang Akar Stek Kayu Manis (<i>C. burmanni</i>).....	71
Tabel 4.6. Hasil Anova Persentase Hidup Stek Kayu Manis (<i>C. burmanni</i>)	72
Tabel 4.7. Hasil Anova Persentase Berakar Stek Kayu Manis (<i>C. burmanni</i>)...	74

Respon Pertumbuhan Stek Kayu Manis (*Cinnamomum burmannii* Blume.) Pada Perlakuan Konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh Dan Jenis Bahan Stek

Neli Rosita
NIM : 08041381722092

RINGKASAN

Kayu manis (*C. burmannii* Blume.) adalah salah satu jenis tanaman penghasil minyak atsiri, kandungan minyak atsiri terbesar yaitu pada bagian kulit kayu yang biasanya digunakan sebagai bahan rempah-rempah. Tahun 2012 sampai dengan 2016 produksi kulit kayu manis setiap tahun semakin menurun, sehingga dapat diindikasikan bahwa potensi ekspor kayu manis di pasar dunia juga akan terus menurun. Teknik perbanyakkan kayu manis dapat dilakukan secara generatif dan vegetatif, namun perbanyakkan secara generatif masih menemui kendala karena benih kayu manis tergolong berumur pendek dan sangat cepat kehilangan daya kecambahnya, oleh karena itu perlu dilakukan alternatif lain dalam teknik perbanyakannya. Perbanyakkan tanaman kayu manis dapat dilakukan secara vegetatif dengan cara Stek. Stek merupakan metode perbanyakkan tanaman dengan memanfaatkan satu bagian tanaman yang dipisahkan dari induknya. Teknik perbanyakkan dengan cara stek di pengaruhi oleh beberapa faktor antara lain, jenis bahan stek dan hormon tumbuhan. Tujuan penelitian ini adalah Mengetahui pengaruh pertumbuhan stek kayu manis pada perlakuan konsentrasi zat pengatur tumbuh, jenis bahan stek dan kombinasi antara keduanya.

Penelitian dilakukan pada bulan September 2020 sampai Januari 2021, bertempat di Pondok Bintara, Jalan Nusantara, Lorong Bhayangkara, Indralaya Utara, Sumatera Selatan. Bahan stek diambil dari Kawasan Hutan Bertujuan Khusus (KHDTK) Kemampo, Desa Kayuara Kuning, Kecamatan Banyuasin III, Kabupaten Banyuasin, Sumatera Selatan. Rancangan penelitian yang digunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan 10 perlakuan, setiap perlakuan diujikan pada 5 individu bahan stek dengan 4 ulangan. Variabel pengamatan yaitu meliputi pengukuran jumlah tunas, panjang tunas, jumlah daun, jumlah akar, panjang akar, persentase hidup stek dan persentase stek berakar. Data yang diperoleh akan dianalisis dengan menggunakan ANOVA (*Analysis of Variance*). Apabila perlakuan berpengaruh nyata, maka akan dilanjutkan dengan uji lanjut Duncan pada taraf $\alpha = 0,05$ (5%).

Hasil penelitian yang diperoleh yaitu perlakuan jenis bahan stek dan ZPT berpengaruh nyata pada variabel panjang tunas, pertumbuhan panjang tunas paling baik pada perlakuan konsentrasi 4000 ppm (2,60 cm), jumlah tunas lebih

baik pada perlakuan stek batang atas (1,00), jumlah daun pada perlakuan 4000 ppm (0,53 helai), dan jumlah akar lebih baik pada perlakuan kontrol (1,89). Serta kombinasi antara keduanya berpengaruh nyata pada variabel jumlah daun dengan kombinasi 1000 ppm stek batang atas (1,00 helai), jumlah akar dengan kombinasi kontrol stek batang atas (2,29) dan persentase stek berakar pada perlakuan kontrol stek batang atas (65,0%). Kesimpulan yang didapat yaitu perlakuan konsentrasi zat pengatur tumbuh dan Jenis bahan stek berpengaruh nyata pada variabel panjang tunas, jumlah tunas, jumlah daun dan jumlah akar. Kombinasi antara perlakuan ZPT dan jenis bahan stek menunjukkan interaksi yang berpengaruh nyata pada variabel jumlah daun, jumlah akar dan persentase stek berakar. Perlakuan terbaik terdapat pada perlakuan konsentrasi 4000 ppm stek batang atas.

Kata Kunci : Kayu Manis, Jenis Bahan Stek, Zat Pengatur Tumbuh.

Growth Response of Kayu Manis (*Cinnamomum burmannii* Blume.) To the Treatment of Growth Regulatory Substances Concentration and Types of Cuttings

Neli Rosita
NIM: 08041381722092

SUMMARY

Kayu Manis (*C. burmannii* Blume.) Is a type of essential oil-producing plant, the largest content of essential oil is the part of the bark which is usually used as a spice ingredient. In 2021 until 2016 the production of cinnamon bark is decreasing every year, so it can be indicated that the export potential of cinnamon in the world market will also continue to decline. Cinnamon propagation techniques can be made both generatively and vegetatively, but generative propagation still faces problems because cinnamon seeds are classified as short-lived and lose their germination very quickly, therefore it is necessary to do other alternatives in propagation techniques. Cinnamon plant propagation can be done vegetatively by means of cuttings. Cuttings are a method of plant propagation by using one part of the plant that is separated from the parent. The propagation technique by means of cuttings is influenced by several factors, including the type of cutting material and plant hormones. The purpose of this study was to determine the effect of the type of cutting material treatment and the combination of exogenous ZPT on the growth of cinnamon cuttings and the interaction between one and others.

This research was conducted from September 2020 to January 2021, at Pondok Bintara, Jalan Nusantara, Lorong Bhayangkara, Indralaya Utara, South Sumatra. The cuttings were taken from the Kemampo Special Purpose Forest Area (KHDTK), Kayuara Kuning Village, Banyuasin III District, Banyuasin Regency, South Sumatra. The research design used factorial randomized block design (RAK) with 10 treatments, each treatment was tested on 5 individual cuttings with 4 Perlakuanlications. The observation variables included measurement of the number of shoots, length of shoots, number of leaves, number of roots, root length, live proportion of cuttings and proportion of rooted cuttings. The data obtained will be analyzed using ANOVA (*Analysis of Variance*). If the effect is real, then Duncan will continue to test at the level of $\alpha = 0.05$ (5%).

The results of this study were the treatment of types of cuttings and exogenous ZPT had a significant effect on the variable shoot length, the best shoot length growth was at the concentration of 4000 ppm (2,60 cm) treatment, the number of

shoots was better in the treatment of scion cuttings (1,00), The number of leaves in the treatment was 4000 ppm (0,53 pieces), and the number of roots was better in the control treatment (1,89). And the combination between the two significantly affected the variable number of leaves with a combination of 1000 ppm of scion cuttings (1,00 pieces), the number of roots with a control combination of scion cuttings (2,29) and the percentage of rooted cuttings in the control treatment of scion cuttings (65, 0%). The conclusion obtained in this study is that the treatment of growth regulators and cuttings material has a significant effect on the variable length of shoots, number of shoots, number of leaves and number of roots. The combination between the ZPT treatment and the type of cutting material showed a significant interaction on the variable number of leaves, number of roots and percentage of rooted cuttings. The best treatment is found in the treatment of the concentration of 4000 ppm scion cuttings.

Keywords: Kayu Manis (*Cinnamomum burmannii* Blume.), Types of Cuttings, Exogenous Growth Regulators.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kayu manis (*Cinnamomum burmannii* Blume.) merupakan salah satu jenis tanaman penghasil minyak atsiri, kandungan minyak atsiri terbesar yaitu pada bagian kulit kayu, yang salah satunya digunakan sebagai bahan rempah-rempah. Tanaman kayu manis di Indonesia tersebar mulai dari daerah Sumatera, Jawa dan meluas hingga daerah Timur (Budiarti *et al.*, 2018). Menurut data nasional luas lahan tanaman kayu manis pada tahun 2012 mencapai 40,962 Ha dan produksi tahunan mencapai 52,980 ton yang berada pada kabupaten Kerinci, Sumatera Selatan (Rosmeli, 2019). Tahun 2017 luas lahan tanaman kayu manis mencapai 40,687 Ha dan produksi tahunan sebesar 53,531 ton (Rosyid, 2019). Produksi kulit kayu manis yang setiap tahunnya semakin menurun sehingga dapat diindikasikan bahwa potensi ekspor kayu manis dipasar dunia juga akan terus menurun (Mubarokah, 2020)

Perbanyakan tanaman kayu manis dapat dilakukan secara generatif dan vegetatif, namun perbanyakan secara generatif masih menemui kendala dikarenakan biji kayu manis tergolong berumur pendek dan sangat mudah kehilangan daya kecambahnya. Lama waktu dormansi biji kayu manis berkisar 2 minggu sampai dengan 1 bulan pasca panen. Sehingga petani kesulitan dalam memperoleh anakan dalam jumlah yang banyak. Oleh karenanya perlu dilakukan alternatif lain dalam teknik perbanyakan kayu manis (Achmad, 2019)

Teknik perbanyakan vegetatif adalah salah satu upaya yang dapat dilakukan agar dapat meningkatkan jumlah bibit yang diperoleh. Teknik perbanyakan vegetatif umumnya digunakan untuk mendapatkan keuntungan berupa genetik keturunan yang sama dengan pohon induk (Rimbawanto *et al.*, 2017). Salah satu teknik perbanyakan vegetatif adalah dengan cara stek. Stek merupakan metode perbanyakan suatu tanaman dengan memanfaatkan satu bagian tanaman yang dipisahkan dari batang induk (Mardi *et al.* 2016).

Teknik perbanyakan dengan cara stek dipengaruhi oleh beberapa faktor

antara lain, bahan stek dan ZPT. Ketersediaan kandungan hormon endogen yang terkandung didalam jaringan stek sangat penting, hal ini dikarenakan mempengaruhi pertumbuhan suatu akar pada stek. Keterbatasan hormon endogen dapat dibantu dengan cara penambahan zat pengatur tumbuh (Darwo dan Yeny, 2018). Jenis bahan stek yang digunakan yaitu stek batang bagian atas dan stek batang bagian bawah, jenis bahan stek ini dapat menyebabkan adanya variasi dalam kemampuan berakar dan bertunas.

Menurut Asare *et al.*(2014), pada penelitian stek Kayu Kamper (*Cinnamomum camphora*), menyatakan bahwa persentase hidup stek bagian atas sebesar 54 %, stek bagian bawah 40%, panjang akar pada stek bagian atas 8,4 cm dan panjang akar stek bagian bawah 2,2 cm. Berdasarkan penelitian Darwo dan Yeny (2018), pada perbanyakan stek tanaman Masoy (*Cryptocarya massoy*), stek batang bagian atas berpengaruh pada persentase perakaran sebesar 53,33%, panjang 6,78 cm dan jumlah daun sebanyak 1,11 helai. Persentase perakaran stek batang bagian bawah sebesar 42,22% dengan panjang akar 5,91 cm dan jumlah daun sebanyak 1,00 helai.

Keberhasilan pertumbuhan stek dipengaruhi oleh hormon endogen dan ZPT eksogen, yaitu hormon golongan auksin eksogen diantaranya IBA (*Indole Butyric Acid*), NAA (*Napthalene Acetic Acid*) dan IAA (*Indole Acetic Acid*). Auksin eksogen dibutuhkan karena jaringan dipisahkan dari sumber auksin alami. Sehingga auksin eksogen mampu memberikan stimulus terhadap pembentukan akar adventif pada Stek (Pandey *et al.* 2011).

Menurut Asare *et al.* (2014) pada stek pucuk tanaman Kayu Kamper (*Cinnamomum camphora*), pemberian auksin jenis IBA (*Indole Butyric Acid*), dengan konsentrasi larutan 4000 ppm menghasilkan persentase hidup 54% dan pada persentase panjang akar 20%. Menurut Baul *et al.* (2011), pada stek tanaman Liatea (*Listea monopetala*), pemberian auksin jenis IBA (*Indole Butyric Acid*), 1000 ppm mampu menghasilkan perakaran paling tinggi dengan rata-rata panjang akar 2,83% dengan panjang 1,06 cm.

Menurut Darwo dan Yeny (2018), pada stek tanaman Masoy (*Cryptocarya massoy*), pemberian auksin jenis NAA (*Napthaleneacetic Acid*), dengan konsentrasi

500 ppm menghasilkan persentase perakaran sebesar 37,22 % dengan panjang akar sebesar 6,66 cm dan pada pemberian NAA dengan konsentrasi 1000 ppm, menghasilkan persentase perakaran sebesar 50,00 % dengan panjang akar 6,12 cm.

ZPT yang mempengaruhi pertumbuhan selain auksin adalah sitokinin dan giberelin. Giberelin merupakan hormon yang mempengaruhi proses pemanjangan sel pada jaringan tumbuhan, giberelin juga berperan pada proses regulasi perkembangan tumbuhan. Sedangkan sitokinin merupakan hormon yang memiliki kemampuan menginduksi pembelahan sel pada jaringan dengan adanya auksin (Wiraatmaja, 2017). Saat ini penelitian yang menggunakan kombinasi ZPT auksin sitokinin dan giberelin untuk dapat memacu pertumbuhan stek kayu manis informasinya masih terbatas. Sehingga perlu dilakukan penelitian yang menggunakan ZPT kombinasi antara auksin, giberelin dan sitokinin pada pertumbuhan stek kayu manis.

1.2. Rumusan Masalah

Salah satu upaya dalam meningkatkan jumlah bibit kayu manis dalam jumlah yang banyak, dapat dilakukan menggunakan teknik perbanyak vegetatif dengan cara stek. Masing-masing jenis tanaman memiliki pengaruh pertumbuhan stek yang berbeda, berdasarkan jenis bahan stek yang digunakan seperti stek batang atas (pucuk) dan stek batang bawah terhadap perlakuan ZPT. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian untuk memperoleh bibit kayu manis yang baik, serta dalam jumlah yang banyak. Dengan perlakuan jenis bahan stek dan kombinasi konsentrasi ZPT.

1.3. Hipotesis

Hipotesis dari penelitian ini adalah :

1. ZPT konsentrasi 1000 ppm dan stek batang bawah merupakan perlakuan terbaik dalam menghasilkan pertumbuhan stek kayu manis (*C. burmannii*)
2. Terdapat interaksi antara ZPT konsentrasi 1000 ppm dan jenis bahan dalam menghasilkan pertumbuhan stek kayu manis (*C. burmannii*)

1.4. Tujuan Penelitian

Memperoleh kombinasi konsentrasi ZPT dan jenis bahan stek yang dapat menghasilkan pertumbuhan stek kayu manis yang baik.

1.5. Manfaat Penelitian

Penelitian diharapkan bisa memberikan informasi mengenai konsentrasi ZPT dan jenis bahan stek yang dapat menghasilkan stek kayu manis yang baik. Dan hasil yang diperoleh dapat dijadikan referensi untuk penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Aak. 1991. *Panduan Lengkap Pembibitan Hingga Pasca Panen Mangga*. Yogyakarta: Kanisius.
- Abror, M., dan Noviyanti, D., D. 2019. Pengaruh Beberapa Jenis ZPT terhadap Pertumbuhan Stek Batang Murbei (*Morus alba* L.) The Influence Of Some Kind Of Zpt On The Growth Of Cuttings Stem Mulberry (*Morus alba* L.). *Jurnal Nabatia*. 16(1):19-20.
- Achmad, B. 2019. Kepekaan Pertumbuhan Stek cabang Kayu Manis (*Cinnamomum burmanni* Blume.) Terhadap Rootone-F, Air Kelapa dan Bawang Merah. *Jurnal Hutan Tropis*. 7(1): 11-12.
- Adinugraha, H., A dan Mahfudz. 2014. Pengembangan Teknik Perbanyakan Vegetatif Jati pada Hutan Rakyat. *Jurnal WASIAN*. 1(1): 39-44.
- Aeni, N., S., Salman dan Sukmasari, M., D. 2017. Cara Perbanyakan Vegetatif dan Pemberian Zat Pengatur Tumbuh Terhadap Pertumbuhan Tunas pada Tanaman Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia* Swingle). *Jurnal Ilmu Pertanian dan Peternakan*. 5(2):180-189.
- Arsa, R., Samarlina, R., A., dan Silalahi, M. 2020. *Hormon Tumbuhan*. UI Press: Jakarta.
- Asare, C., M., Owusu, E., O dan Bedeh, B., K. 2014. Vegetative propagation of *Cinnamomum camphora* L. Preslby shoot cuttings Effect of shoot physiological age. *Ghana Jnl agric*. 4(7). 58-59.
- Astiko, W., Taqwim, A., dan Santoso, B., B. 2018. Pengaruh Panjang dan Diameter Stek Batang Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelor (*Moringa oleifera* Lam.). *Jurnal Sains Teknologi & Lingkungan*. 4(2):125-128.
- Baul, T., K., Hossain, M., M., Mezbahuddin, M., dan Mohiuddin, M. 2011. Vegetative Propagation of *Listea monopetala*, a Wild tropical Medicinal Plant Effects Of *Indole-3-butyric Acid* (IBA) in stem cuttings. *Jurnal of Forestry Research*. 22(3): 409-414.
- Budiarti, M., Jokopriambodo, W, dan Isnawati, A. 2018. Karakteristik Minyak Atsiri dari Simplisia Basah Ranting dan Daun Sebagai Alternatif Substitusi Kulit Batang *Cinnamomum burmanni* Blume. *Jurnal Kefarmasian Indonesia*. 8(2) :2-3.
- Campbell, N.A., Reece, J., B., dan Mitchell, L.G. 2003. *Biologi. Edisi 5: Jilid 2*. Jakarta: Erlangga.
- Dahlia. 2001. *Fisiologi Tumbuhan Dasar*. Malang: UM Press
- Danu dan Putri, K, P. 2014. Pengaruh Umur Bahan Stek dan Zat Pengatur Tumbuh Terhadap Keberhasilan Stek Kemenyan (*Styrax benzoin* Dryand). *Jurnal Penelitian Hutan Tanaman*. 11(3):141-147.

- Darlina, Hasanuddin dan Hafnati, R. 2016. Pengaruh Penyiraman Air Kelapa (*Cocum nucifera* L.) terhadap Pertumbuhan Vegetatif lada (*Piper nigrum* L.). *Jurnal ilmiah Mahasiswa Pendidikan Biologi*. 1(1): 20-28.
- Darwo dan Yeni, I. 2018. Penggunaan Media, Bahan Stek, dan ZPT Terhadap Keberhasilan Stek Masoyi (*Cryptocarya Massoy* (Oken) Kosterm). *Jurnal Penelitian Hutan Tanaman*. 5 (1): 1-66.
- Elvy, F., Nur, A. dan Sudiarso. 2018. Pengaruh Berbagai Konsentrasi ZPT Atonik Pada Pertumbuhan Berbagai Asal Bahan Stek Sirih Merah (*Piper crocatum Ruiz add Pav*). *Jurnal Produksi Tanaman*. 6(6): 1080-1086.
- Eriani, L. 2019. Pengaruh Pemberian Auksin Eksogem Terhadap Pertumbuhan Stek Pucuk Kayu Putih (*Melalauca caputi subsp cajaputi* (Powell)). *Skripsi*. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Sriwijaya.
- Fahn, A. 1995. *Anatomi Tumbuhan*. Yogyakarta: UGM Press.
- Ferry, Y. 2013. Prospek Pengembangan Kayu Manis (*Cinnamomum Burmanii* L.) Di Indonesia. *Jurnal Sirinov*. 1 (1): 11 – 20.
- Feryati, Mukarlina dan Linda, R. 2018. Respon Pertumbuhan Tunas Mahkota Nanas (*Ananas comosus* (L.) Merr) Dengan Penambahan Benzyl Amino Puryne (BAP) dan Naphthalen Acetid Acid (NAA). *Jurnal Protobiont*. 7(1):69-74.
- Hartman, H. T., Kester, D. E., Davies, F. T., Geneve, Jr. R. L. 2014. *Plant Propagation : Principles and Practices, 8th edition*. Prentice Hall Inc. Hal.330.
- Haroun, S., A., Shukrt, M., A., Abbas and Mowafy. 2011. Growth and Physiological Responses Of *Solanum lycopersicum* to Athonik and Benzhy Adenine Under Vernalized Conditions. *Jurnal Of Ecology and the Natural Environment*. 3(9): 319-331.
- Idris, H., dan Mayura, E. 2019. *Teknologi Budidaya dan Pasca Panen Kayu Manis (Cinnamommum burmanni)*. Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat: Bogor.
- Istomo, A., Subiakto dan S., Rahmadianto. 2014. Pengaruh Asal Bahan Stek dan Media Stek Terhadap Keberhasilan stek Pucuk Tembesu (*Fragreae fragnas* (Robx)). *Jurnal Berita Biologi*. 13(3):275-281.
- Kamarani. 2006. *Fisiologi Pasca Panen*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Kastono, D., Hermien. S., dan Siswandono. 2005. Pengaruh Nomor Ruas Bahan Stek dan Konsentrasi ZPT Pupuk Urea terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kumis Kucing. *Ilmu Pertanian*. 12. (1): 56 – 64.
- Kurniaty, R., Putri, K. . & Siregar, N. 2016. Pengaruh Bahan Setek Dan ZPT Terhadap Keberhasilan Setek Pucuk Malapari (*Pongamia Pinnata*).

Jurnal Perbenihan Tanaman Hutan.4(1), 1–10.

- Lakitan, B. 2011. *Dasar-dasar Fisiologi Tumbuhan*. Jakarta: RajawaliPers.
- Lesmana, I., Dadi, N., dan Toto, S. 2018. Pengaruh Berbagai ZPT Alami dan Asal Stek Batang terhadap Pertumbuhan Vegetatif Bibit Melati Putih (*Jasminum sambac* (L.) W. Ait.). *Jagros*. 2(2): 80-98.
- Limbongan, Y., Dan Yonathan, T. 2018. Pengaruh Bobot rimpang dan ZPT alami Air Kelapa Terhadap Pertumbuhan Jahe merah (*Zingiber Officinale* Var.Rubrum). *Agrosaint*. 9(1): 48-49.
- Mansur, I dan Kadaraisman, M., I. 2019. Teknik Pembibitan Kayu Putih (*Melalauca cajaputi*) Secara Vegetatif di Persemaian Perusahaan Batubara PT. Bukit Asam (Persero) TBK. *Jurnal Silvikultur TerbukaTropika*. 10(1): 1-3.
- Mangoendidjojo, W. 2003. *Dasar-dasar Pemuliaan Tanaman*. Yogyakarta: Kanisius.
- Mardi, C., T., Setiado, H., dan Khairunnisa, L. 2016. Pengaruh Asal Stek dan ZPT Atonik Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Dua Varietas Ubi jalar (*Ipomoea batatas* L.) Lamb. *Jurnal Agroteknologi*. 4(4): 2342-2342.
- Muafidah, N. 2008. Respon Pertumbuhan Stek Salam (*Eugenia polynatha* I(Weight) Walp) Terhadap Lama Penyungkupan dan Pemberian Auksin. *Skripsi*. Fakultas Pertanian: ITB.
- Mubarokah, I. 2020. Analisis Pengembangan Ekspor Kayu Manis Indonesia. *Jurnal Ecoplan*.3 (1): 1-5.
- Muswati. 2011. Respon Pertumbuhan Kotiledon Jarak Pagar (*Jarthropha curcas*) Terhadap Penambahan IAA dan Kinetin pada Medium MS. *Jurnal Biospecies*. 1(2):55-58.
- Nasarudin. 2010. *Dasar-dasar Fisiologi Tumbuhan*. Yayasan Forest Indonesia UNHAS: Makassar.
- Nurhayati, H., Nuspriatna, N., Setyono, Syukur, C., Pitono, J. 2020. The Effect of Cutting and Planting Medium to the Growth of Cinamon (*Cinnamomum zeylanicum* Blume.) seedling. *Jurnal IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. 10(1):1-6.
- Pandey, A., S., Tamta and Giri. 2011. Role Of Auxin on Adventitious Root Formation and Subsequent Growth of Cutting Raised Plantlets of *Ginkgo biloba* L. *International of Journal of Biodiversity and conservation*. 3(4):142-146
- Panjaitan, L. R. H., Ginting, J., Haryati. 2014. Respon Pertumbuhan Berbagai Ukuran Diameter Batang Stek Bugenvil (*Bougainvillea spectabilis* Wild) Terhadap Pemberian Zat Pengatur Tumbuh. *Jurnal Online Agroteknologi*. 2(4):1384-1390.

- Ratnawati. 2019. Respon Pertumbuhan Stek Pucuk Pelawan (*Tristaniopsis merguensis* Griff.) Pada Perlakuan Auksin Eksogen. *Skripsi*. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Sriwijaya.
- Rifai, H. 2010. Pengaruh Konsentrasi ZPTi *Rootone-F* Terhadap Keberhasilan Stek Pucuk dan Stek Batang Rasmal (*Altingia excelsa*). *Skripsi*. Fakultas Kehutanan. Intitut Pertanian Bogor.
- Rimbawanto, A., N., K., Kartikawati dan Prastyono. 2017. *Minyak Kayu Putih Dari Tanaman Asli Indonesia untuk Masyarakat Indonesia*. Yogyakarta: Kaliwangi. x +110 hlm.
- Rizki, S., M., dan Panjaitan, R., S. 2018. Efektivitas Antifungi Dari Minyak Atsiri Kulit Batang Kayu Manis (*Cinnamomum burmanni*) Terhadap *Candida albicans*. *Jurnal Edu Chemia*. 1(2):173-175.
- Rochimi D., K. 2011. *Stek Pucuk dan Batang Bogor*. Fakultas Kehutanan: Institut Pertanian Bogor.
- Rokhani, I., P. 2016. Pertumbuhan Kopi Liberika (*Coffea liberica* W. Bull Ex. Hier) Pada Tiga Bahan Stek dan Tempat Konsentrasi IBA. *Skripsi*. Yogyakarta: UGM
- Rosalian, F. 2016. Pengaruh Konsentrasi ZPT dan Jumlah Mata Tunas Terhadap Pertumbuhan Stek Melati (*Jasminum sambac*). *Skripsi*. Mahasiswa Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian (STIPER) Dharma Wacana Metro. Lampung.
- Rosmeli, N. 2019. Guncangan Harga dan Pangsa Pasar Ekspor Kayu Manis Kabupaten Kerinci . *Jurnal Sains Sosio Humaniora*. 3 (2):189-190.
- Rosyid, M. 2019. Strategi Dinas Perkebunan dan Peternakan Kabupaten Kerinci Dalam Upaya Peningkatan Kualitas Produksi Budidaya Kulit Kayu Manis. *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifudin: Jambi.
- Rosalian, F. 2016. Pengaruh Konsentrasi ZPT dan Jumlah Mata Tunas Terhadap Pertumbuhan Stek Melati (*Jasminum sambac*). *Skripsi* Mahasiswa Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian (STIPER) Dharma Wacana Metro. Lampung.
- Safratilofa 2016. Uji Daya Hambat Ekstrak Daun Kayu Manis (*Cinnamomum burmannii*) Terhadap Bakteri *Aeromonas hydrophila*. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*. 16(1): 98-99.
- Salisbury, F. B., dan Ross, C, W., 1995. *Fisiologi Tumbuhan*. Bandung: ITB.
- Setiawan, H. 2019. Perlakuan Variasi Konsentrasi Auksin Eksogen dan Sumber Bahan Stek Terhadap Pertumbuhan Stek Melati (*Jasminum sambac* (L) Aiton). *Skripsi*. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Sriwijaya.

- Sulasiah, A., Christiani, T., dan Tuti, L. 2015. Pengaruh Pemberian Jenis dan Konsentrasi Auksin Terhadap Induksi Perakaran pada Tunas *Dedrobium sp.* Secara In Vitro. *Jurnal Bioma II*. 1(2):56-62.
- Supriyanto dan Saepuloh, A. 2014. Pengaruh Bahan Stek dan Hormon Iba (*Indole Butiric Acid*) Terhadap Pertumbuhan Stek Jabon Merah (*Anthocephalus Macrophyllus*). *Jurnal Silvikultur Tropika*. 5(2):104-111.
- Suryaningsih. 2004. Pengaruh Jenis Zat Pengatur Tumbuh dan Media Tanam terhadap Pertumbuhan Stek Lada (*Piper nigrum L.*). *Skripsi*. UNS. Surakarta.
- Trisna, N., Umar, H. , Irmasari. 2013. Pengaruh Berbagai Jenis ZPT Terhadap Pertumbuhan *Stump Jati (Tectona grandis L.F)*. *Jurnal Warta Rimba*. 1(1): 1-2.
- Utami. 2018. *Pengaruh Hormon Tumbuhan Terhadap Fisiologi Tanaman*. Bali: Fakultas Pertanian Universitas Udayana.
- Wardani, I., B. 2016. Pengaruh Kombinasi BAP dan NAA Terhadap Induksi Tunas Aksilar Cendana (*Santalum album L.*). *Skripsi*. Fakultas Sains dan Teknologi. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
- Wattimena, G., A. 1998. *Zat Pengatur Tumbuh Tanaman*. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Pusat Antar Universitas Bioteknologi: Institut Pertanian Bogor.
- Wibowo, F., A., C., Chanan, M., dan Putri, H., K. 2020. Pengaruh ZPT (Zpt) Terhadap Pertumbuhan Stek Kayu Putih (*Melaleuca Leucadendron Linn*). *Jurnal Ilmu Pertanian, Kehutanan dan Agroteknologi*. 21 (1): 29-31.
- Widyawati, E. 2016. Peran Fitohormon pada Pertumbuhan Tanaman dan Implikasinya Terhadap Pengelolaan Hutan. *Jurnal Galam*. 2(1): 11-22.
- Wiratmaja, W. 2017. *ZPT Giberelin dan Sitokinin*. Universitas Udayana: Bandung.
- Yulistiyani, W., Denny, S.S., dan Anne, N. 2014. Pengaruh Jenis Stek Batang dan Komposisi Media Tanam terhadap Pertumbuhan Bibit Tanaman Ara (*Ficus carica L.*). *Agric. Sci. J*. I (4) :215-224.
- Zein, A. 2016. *ZPT Tanaman (Fitohormon)*. Padang: UNP.
- Zulkarnain. 2009. *Kultur Jaringan Tanaman*. Jakarta: Bumi Aksara.