

**PENGARUH PENGGUNAAN ZPT ORGANIK
DENGAN METODE SAYATAN CELAH TERHADAP
SAMBUNG PUCUK DURIAN (*Durio zibethinus* Murr)**

SKRIPSI

*Diajukan sebagai salah satu persyaratan guna memperoleh gelar
Sarjana Pertanian*



**Oleh:
MARGARETA WIDIANI
NIM. 22352074**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
DEPARTEMEN AGROINDUSTRI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2026**

**PENGARUH PENGGUNAAN ZPT ORGANIK
DENGAN METODE SAYATAN CELAH TERHADAP
SAMBUNG PUCUK DURIAN (*Durio zibethinus* Murr)**



**MARGARETA WIDIANI
NIM. 22352074**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
DEPARTEMEN AGROINDUSTRI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2026**

PERSETUJUAN SRIPSI

PENGARUH PENGGUNAAN ZPT ORGANIK DENGAN METODE SAYATAN CELAH TERHADAP SAMBUNG PUCUK DURIAN (*Durio zibethinus* Murr)

Nama : Margareta Widiani
NIM : 22352074
Program Studi : Agroteknologi
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Sijunjung, 05 Februari 2026

Mengetahui,

Kepala Departemen Agroindustri FMIPA UNP



Dr. Resti Fevria, S.TP., M.P
NIP. 197407202006042003

Disetujui Oleh :

Pembimbing



Kiki Amelia, S.P., M.P
NIP. 222114

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama : Margareta Widiani
NIM : 22352074
Program Studi : Agroteknologi
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

PENGARUH PENGGUNAAN ZPT ORGANIK DENGAN METODE SAYATAN CELAH TERHADAP SAMBUNG PUCUK DURIAN (*Durio zibethinus Murr*)

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi Program
Studi Agroteknologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Padang

Sijunjung, 05 Februari 2026

Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
Ketua	: Kiki Amelia, S.P., M.P	
Anggota 1	: Wilna Sari, S.P., M.Si	
Anggota 2	: Santi Diana Putri, S, Si, M. Si	

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Margareta Widiani

NIM : 22352074

Program Studi : Agroteknologi

Departemen : Agroindustri

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Judul Skripsi : Pengaruh Penggunaan ZPT Organik Dengan Metode Sayatan
Celah Terhadap Sambung Pucuk Durian (*Durio Zibethinus*
Murr).

Menyatakan bahwa Skripsi yang saya tulis ini adalah hasil karya saya sendiri dan bukan hasil jiplakan dari karya orang lain, kecuali kutipan dan rujukan yang masing-masing telah dijelaskan sumbernya, sesuai dengan norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah. Saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan yang berlaku apabila dikemudian hari ditemukan plagiat dalam skripsi ini.

Sijunjung, 05 Februari 2026



Margareta Widiani
Nim. 22352074

HALAMAN PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

"Dengan menyebut nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang."

Motto

“Aku belajar merelakan yang hilang dan menguatkan yang tersisa, karena aku percaya tidak ada satu pun takdir yang ditulis Allah tanpa tujuan kebaikan.”

(Refleksi HR. Tirmidzi)

Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillahirobbil alamin, saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Sungguh dengan perjuangan yang cukup panjang telah saya lalui untuk mendapatkan gelar ini. Laporan skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Dengan penuh rasa syukur Kepada Allah SWT, karena atas rahmat dan karunia mu, Cinta dan kasih sayang mu telah memberiku kekuatan, dan membekaliku dengan ilmu. Sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
2. Dosen Pembimbing ibu **Kiki Amelia, SP, MP** dan Dosen penguji ibu **Wilna Sari, S.P., M.Si** dan ibu **Santi Diana Putri, S.Si., M.Si** terimakasih atas masukan dan saran yang dengan penuh kesabaran telah membimbing, mengarahkan, dan memberikan ilmu yang sangat berharga selama proses penyusunan skripsi ini, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
3. Seterusnya terimakasih kepada seluruh dosen, staff , dan civitas akademika yang telah memberikan ilmu pengetahuan, pengalaman, dan inspirasi selama saya menempuh pendidikan.
4. Orang tua Terkasih, Alm. Ayah Rudi Dermawan dan Almh. Ibu Wildayati. Yang sudah terlebih dahulu dipanggil oleh yang Kuasa. Dimana ayah telah tiada ketika penulis masih duduk di bangku tsanawiyah dan ibu ketika penulis masih berumur 11 bulan. Serta Abak dan Almh. Amak Baidar yang telah merawat dan membesarkan penulis. Amak juga terlebih dahulu dipanggil yang kuasa, sehingga tidak bisa melihat penulis menggunakan

toga yang mereka impikan. Terimakasih atas pengorbanan, didikan, kasih sayang yang tak terhingga, motivasi, serta do'a yang dilangitkan. Semoga Allah SWT. Menempatkan Ayah, Ibu dan Amak di tempat terbaik-Nya. Aamiin Ya Rabbal'alamiin.

5. Kepada Etek Dan Pak Etek yang selalu memberikan dukungan moril, motivasi agar penulis tidak tumbang ditengah jalan.
6. Kepada Suami tercinta dan tersayang Rian Hidayat yang selalu mendampingi penulis menghadapi berbagai terpaan masalah dan cobaan, serta yang selalu menguatkan dalam hal apa pun, serta memotivasi penulis untuk terus bangkit dan pantang mundur.
7. Teman-teman seperjuangan, yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu, yang telah menjadi tempat berbagi cerita, keluh kesah, tawa, dan semangat, sehingga perjalanan ini terasa lebih ringan dan bermakna.
8. Untuk diri sendiri, **Margareta Widiani**. Terimakasih karena telah bertahan, berjuang, dan tidak menyerah meskipun banyak rintangan, rasa lelah, dan keraguan. Semoga pencapaian ini menjadi langkah awal menuju masa depan yang lebih baik. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat, dan menjadi amal ilmu.

Kekuatan Tidak Selalu Lahir Dari Keadaan Yang Mudah, Tetapi Dari Hati Yang Tetap Memilih Bertahan Saat Segalanya Terasa Berat. Usaha, Doa, Dan Ketekunan Tidak Pernah Mengkhianati Hasil. Apa Yang Ditakdirkan Untukmu Tidak Akan Pernah Melewatkanmu, Dan Apa Yang Melewatkanmu Tidak Pernah Ditakdirkan Untukmu.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Penulis bernama Margareta Widiani, lahir di Sijunjung pada tanggal 01 Maret 2001. Ia merupakan putri Tunggal dari pasangan Bapak Rudi Dermawan dan Ibu Wildayati. Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di SD Negeri 22 Muaro pada tahun 2014. Kemudian melanjutkan Pendidikan ke jenjang Madrasah Tsanawiyah Negeri 1 Sijunjung dan lulus pada tahun 2017. Setelah itu melanjutkan Pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Sijunjung diselesaikan pada tahun 2020.

Penulis melanjutkan pendidikan tinggi jenjang Sarjana (S1) di Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian (STIPER) Sawahlunto Sijunjung pada tahun 2021. Pada tahun 2022, STIPER beralih status menjadi bagian dari Universitas Negeri Padang, dan penulis melanjutkan studi di Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Departemen Agroindustri, Program Studi Agroteknologi. Penulis telah menyelesaikan seluruh perkuliahan dan berhasil mempertahankan skripsinya dalam ujian komprehensif, serta resmi memperoleh gelar Sarjana Pertanian (S.P.) pada tanggal 05 Februari 2026. Judul skripsi yang diangkat adalah " Pengaruh Penggunaan Zpt Organik Dengan Metode Sayatan Celah Terhadap Sambung Pucuk Durian (*Durio zibethinus* Murr)."

PENGARUH PENGGUNAAN ZPT ORGANIK DENGAN METODE SAYATAN CELAH TERHADAP SAMBUNG PUCUK DURIAN (*Durio zibethinus* Murr)

MARGARETA WIDIANI

ABSTRAK

Durian (*Durio zibethinus* Murr.) merupakan komoditas buah tropis bernilai ekonomi dengan permintaan pasar yang terus meningkat, baik di dalam maupun luar negeri. Namun, peningkatan produksi durian di Indonesia masih menghadapi berbagai kendala, terutama keterbatasan ketersediaan bibit unggul bermutu. Data Badan Pusat Statistik Kabupaten Sijunjung 2024 menunjukkan bahwa produksi durian mengalami fluktuasi, yaitu sebesar 31.043 ton pada tahun 2022, meningkat menjadi 36.107 ton pada tahun 2023, kemudian menurun menjadi 34.177,40 ton pada tahun 2024. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya upaya peningkatan produksi melalui perbaikan teknologi budidaya, khususnya pada tahap penyediaan bibit. Perbanyak vegetatif melalui teknik sambung pucuk dengan metode sayatan celah merupakan salah satu alternatif yang efektif karena mampu menghasilkan bibit unggul yang seragam dan mempercepat masa berbuah. Keberhasilan sambung pucuk dapat ditingkatkan melalui penggunaan zat pengatur tumbuh (ZPT) organik alami, seperti air kelapa, ekstrak bawang merah, ekstrak tauge, dan ekstrak rebung. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh berbagai jenis dan dosis ZPT organik alami terhadap keberhasilan dan pertumbuhan sambung pucuk durian.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan lima perlakuan dan lima kelompok. Setiap kelompok terdiri atas 5 tanaman, sehingga diperoleh 25 unit percobaan. Perlakuan terdiri atas P0 (kontrol tanpa ZPT), P1 (ekstrak bawang merah 250 ml/tanaman), P2 (ekstrak tauge 200 ml/tanaman), P3 (air kelapa 250 ml/tanaman), dan P4 (ekstrak rebung 250 ml/tanaman). Data dianalisis menggunakan analisis sidik ragam (ANOVA) dan jika terdapat perbedaan nyata dilanjutkan dengan uji Duncan Multiple Range Test (DMRT) pada taraf 5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh perlakuan menghasilkan tingkat keberhasilan sambung hidup sebesar 100%. Pemberian ZPT organik berpengaruh berbeda nyata terhadap jumlah daun dan diameter batang atas, namun tidak berpengaruh nyata terhadap pertambahan panjang entres dan diameter batang bawah. Perlakuan ekstrak tauge dengan dosis 200 ml/tanaman (P2) memberikan jumlah daun tertinggi dan berbeda nyata dibandingkan perlakuan lainnya, sedangkan perlakuan air kelapa dengan dosis 250 ml/tanaman (P3) menghasilkan diameter batang atas terbesar dan berbeda nyata. Dengan demikian, ekstrak tauge dan air kelapa pada dosis optimal berpotensi digunakan sebagai ZPT organik alami yang efektif dan ramah lingkungan untuk meningkatkan pertumbuhan vegetatif awal durian hasil sambung pucuk.

Kata kunci: bibit, durian, entres, sayatan celah, ZPT organik

THE EFFECT OF ORGANIC ZPT USE WITH THE SLIT CUTTING METHOD ON DURIAN TOP GRAFTING (*Durio zibethinus* Murr)

MARGARETA WIDIANI

ABSTRACT

Durian (*Durio zibethinus* Murr.) is a tropical fruit commodity with high economic value and growing market demand, both domestically and internationally. However, increasing durian production in Indonesia still faces various obstacles, particularly the limited availability of high-quality seedlings. Data from the Sijunjung Regency Central Statistics Agency in 2024 shows that durian production has fluctuated, from 31,043 tons in 2022, increasing to 36,107 tons in 2023, then decreasing to 34,177.40 tons in 2024. This condition indicates the need for efforts to increase production through improvements in cultivation technology, especially in the seedling supply stage. Vegetative propagation through grafting techniques using the slit method is one effective alternative because it can produce uniform high-quality seedlings and accelerate the fruiting period. The success of grafting can be improved through the use of natural organic growth regulators (ZPT), such as coconut water, shallot extract, bean sprout extract, and bamboo shoot extract. This study aims to determine the effect of various types and doses of natural organic ZPT on the success and growth of durian grafting.

This study used a randomized block design (RBD) with five treatments and five groups. Each group consisted of 5 plants, resulting in 25 experimental units. The treatments consisted of P0 (control without PGR), P1 (250 ml/plant of onion extract), P2 (200 ml/plant of bean sprout extract), P3 (250 ml/plant of coconut water), and P4 (250 ml/plant of bamboo shoot extract). The data were analyzed using analysis of variance (ANOVA) and if there were significant differences, it was followed by Duncan's Multiple Range Test (DMRT) at a 5% level.

The results showed that all treatments produced a 100% survival rate. The application of organic PGRs had a significant effect on the number of leaves and the diameter of the upper stem, but had no significant effect on the length of the cuttings and the diameter of the lower stem. The bean sprout extract treatment with a dose of 200 ml/plant (P2) produced the highest number of leaves and was significantly different from the other treatments, while the coconut water treatment with a dose of 250 ml/plant (P3) produced the largest upper stem diameter and was significantly different. Thus, taugé extract and coconut water at optimal doses have the potential to be used as effective and environmentally friendly natural organic PGRs to enhance the initial vegetative growth of grafted durian trees.

Keywords: cuttings, durian, growth regulators, organic plant, seeds, slits

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim....

Dengan menyebut nama Allah yang maha pengasih lagi Maha Penyayang. Puji syukur kehadiran Allah Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Skripsi yang berjudul **“Pengaruh Penggunaan ZPT Organik dengan Metode Sayatan Celah terhadap Sambung Pucuk Durian (*Durio Zibethinus* Murr)”**, sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Program Studi Agroteknologi Universitas Negeri Padang.

Meskipun dalam penulisan skripsi ini penulis menemukan banyak kendala, namun berkat bantuan bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak sehingga penulis mampu dalam menyelesaikannya. Untuk itu penulis mengucapkan terimakasih yang tak terhingga kepada :

1. Bapak Dr. Yulkifli. S Pd. M.Si, selaku Dekan Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.
2. Ibu Resti Fevria, S.TP, MP, selaku ketua Departemen Agroindustri Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.
3. Ibu Santi Diana Putri, S.Si., M.Si selaku koordinator program studi Agroteknologi Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.

4. Ibu Kiki Amelia, SP.,MP selaku Dosen pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan serta arahan dalam penulisan skripsi.
5. ibu Wilna Sari, S.P., M.Si dan ibu Santi Diana Putri, S.Si., M.Si selaku Dosen Penguji yang telah memberikan masukan dan saran dalam penulisan skripsi.
6. Kepada semua pihak yang telah membantu rekan-rekan seperjuangan, teman-teman dan saudara lainnya yang telah memberikan saran serta informasi sehingga penyusunan skripsi ini berjalan dengan lancar.

Penulis menyadari bahwa penulisan ini sangat jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mohon kritik serta saran dari semua pihak yang bersifat membangun, serta menjadi pembelajaran baru bagi penulis sendiri demi tercapainya kesempurnaan dalam penulisan Skripsi ini. Akhir kata, penulis menyampaikan terima kasih dan semoga Skripsi ini dapat memberikan informasi dan bermanfaat untuk pengembangan ilmu pengetahuan bagi kita semua.

Muaro Sijunjung, 05 Februari 2026

Margareta Widiani

DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GRAFIK.....	iv
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	5
BAB II KERANGKA TEORITIS	6
A. Tanaman Durian (<i>Durio zibethinus</i> Murr).....	6
B. Syarat Tumbuh Tanaman Durian (<i>Durio zibethinus</i> Murr).....	10
C. Zat Pengatur Tumbuh (ZPT).....	11
D. Sambung Pucuk (<i>Grafting</i>).....	14
E. Teknik Sambung	15
F. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Sambungan Durian.....	17
G. Tipe Sayatan Sambung Celah	19
BAB III METODELOGI PENELITIAN	21
A. Tempat dan Waktu	21
B. Bahan dan Alat.....	21
C. Rancangan Penelitian	22
D. Pelaksanaan Penelitian	22
E. Pelaksanaan Sambung Pucuk.....	25
F. Pemeliharaan.....	26
G. Parameter Pengamatan	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	29
A. Keberhasilan Sambung Hidup	29
B. Jumlah Daun (Helai)	30
C. Pertambahan Panjang Entres (cm)	33
D. Diameter Batang Atas (cm)	38
E. Diameter Batang Bawah (cm).....	41
BAB V PENUTUP.....	44
A. Kesimpulan	44

B. Saran.....	44
LAMPIRAN	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Bibit Durian	6

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Keberhasilan Hidup Sambung Pucuk Durian	29
2. Jumlah Daun Sambung Pucuk Durian (Helai)	30
3. Pertambahan Panjang Entres Sambung Pucuk Durian (cm).....	33
4. Diameter Batang Atas Sambung Pucuk Durian (cm)	38
5. Diameter Batang Bawah Sambung Pucuk Durian (cm)	41

DAFTAR GRAFIK

Grafik	Halaman
1. Pertambahan Panjang Entres selama 5 mst (cm).....	36

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Deskripsi Tanaman Durian Kalumpang Sijunjung.	52
2. Jadwal Pelaksanaan Penelitian	53
3. Bagan Percobaan Rancangan Acak Kelompok	54
4. Perhitungan Ulangan Rancangan Acak Kelompok	55
5. Dokumentasi Penelitian.....	56
6. Analisis Tabel Sidik Ragam (Tabel Annova).....	59

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Durian (*Durio zibethinus* Murr) merupakan salah satu buah yang mengandung zat gizi dan dijuluki sebagai “the king of the fruit”. Buah durian merupakan salah satu buah tropika yang dipercaya berasal dari Asia Tenggara. Durian juga merupakan salah satu komoditas buah tropis yang memiliki nilai ekonomi di Indonesia. Buah durian memiliki banyak manfaat bagi manusia, yaitu sebagai makanan buah segar dan olahan, untuk perawatan anti penuaan, meningkatkan tekanan darah (Adolph, 2016).

Durian menjadi salah satu buah yang memberikan nilai investasi tinggi bagi Indonesia. Namun, di Indonesia sendiri sedikit buah durian lokal yang bermutu tinggi yang dijual dipasaran. Salah satu faktor yang mempengaruhi ialah kurangnya penyediaan bibit varietas unggul yang ada. Oleh karena itu perlu cara menghasilkan bibit perbanyak durian yang dapat varietas unggul untuk menghasilkan produksi tinggi. Buah durian merupakan buah yang cukup diminati oleh masyarakat Indonesia. Permintaan pasar terhadap buah durian baik dari dalam negeri maupun luar negeri cukup tinggi, namun belum dapat dipenuhi oleh ketersediaan produksi buah durian (Rahmatika dan Fajar, 2020).

Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik Kabupaten Sijunjung (2024), produksi durian mengalami naik turun selama tahun 2022-2024. Pada tahun 2022, produksi durian tercatat sebanyak 31.043 ton. Jumlah ini naik cukup banyak pada tahun 2023 menjadi 36.107 ton, tetapi turun lagi pada tahun 2024 menjadi 34.177,40 ton. Perubahan produksi ini menunjukkan bahwa budidaya durian di

Sijunjung berjalan dinamis dan dipengaruhi banyak faktor. Kenaikan produksi di tahun 2023 terjadi karena adanya perbaikan teknik bercocok tanam, cuaca yang mendukung, dan akses pasar yang lebih baik. Sedangkan penurunan produksi di tahun 2024 disebabkan oleh tantangan seperti perubahan iklim, serangan hama, dan menurunnya kualitas tanah.

Penelitian terdahulu juga menunjukkan bahwa produksi durian di Sumatera Barat, termasuk Kabupaten Sijunjung, mengalami fluktuasi serupa. Menurut laporan tahun 2020, produksi durian di Sumatera Barat mencapai 131.430,20 ton dengan pengembangan varietas unggul baru seperti durian Kalumpang Sijunjung yang berkontribusi pada peningkatan produksi (Chahyunisa dan Suprayitno, 2023). Selain itu, kajian nasional menyebutkan bahwa produksi durian Indonesia secara umum mengalami kenaikan, namun peningkatan mutu produk belum sejalan dengan kenaikan produksi, yang berdampak pada nilai jual durian lokal (Tan, 2022).

Untuk mengatasi tantangan tersebut teknologi budidaya yang dapat meningkatkan hasil produksi buah salah satunya yaitu dengan perbanyakan tanaman secara vegetatif. Metode perbanyakan vegetatif sambung pucuk mampu menghasilkan benih yang bermutu. Sambung pucuk adalah teknik perbanyakan vegetatif dengan menyatukan entres dengan batang bawah dari tumbuhan yang sejenis. Menurut penelitian (Nur Azizah *et al.*, 2021), metode perbanyakan sambung pucuk menunjukkan respon baik pada variabel kemunculan tunas, panjang tunas, diameter batang, dan jumlah daun. Tingkat keberhasilan perbanyakan vegetatif sambung pucuk dipengaruhi oleh faktor eksternal dan internal.

Sambung pucuk memiliki kelebihan dari pada perbanyakan secara generatif, dimana perbanyakan generatif memerlukan waktu yang cukup lama, namun kelebihan perbanyakan dari benih adalah secara umum batang pohon hasil benih lebih kokoh, sehat dan berumur panjang. Perbanyakan tanaman secara vegetatif merupakan alternatif untuk mendapatkan bibit berkualitas tinggi yaitu tidak menyimpang dari sifat induknya dan masa panen lebih cepat. Perbanyakan secara vegetatif dapat dilakukan dengan pencangkakan, okulasi maupun grafting (sambung pucuk). Tipe sambungan yang dapat dilakukan pun bermacam-macam, yaitu tipe sambung celah, tipe sambung canggap dan tipe sambung sisip (Patmasari, 2020).

Salah satu Faktor internal yang memberikan pengaruh terhadap keberhasilan perbanyakan vegetatif adalah hormon. Hormon merupakan zat pengatur yang dihasilkan oleh tanaman yang dapat mendorong, menghambat atau mengubah pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Hormon tumbuh tanaman berfungsi untuk memacu dan mengontrol pertumbuhan. Tidak semua hormon dapat bekerja secara optimal sehingga diperlukan beberapa perlakuan untuk merangsang atau mengaktifkan hormon tersebut. Perlakuan yang dapat dilakukan adalah dengan menambahkan ZPT (Nur Azizah *et al.*, 2021).

Keberhasilan perbanyakan tanaman durian, khususnya melalui metode sambung pucuk, sering menghadapi berbagai kendala, seperti rendahnya tingkat keberhasilan akibat kurang optimalnya teknik sambung dan pemanfaatan zat pendukung pertumbuhan. Sambung pucuk membutuhkan dukungan teknologi yang tepat untuk memastikan keberhasilan penyatuan antara batang bawah dan batang atas. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan memanfaatkan ZPT.

Penggunaan bahan alami sebagai sumber ZPT, seperti air kelapa, dan ekstrak bawang merah, menjadi solusi yang ramah lingkungan dan murah. Air kelapa diketahui mengandung sitokinin alami yang dapat merangsang pembelahan sel, sedangkan ekstrak bawang merah kaya akan auksin alami yang membantu pembentukan kalus (Ramadhan *et al.*, 2024).

Berdasarkan hasil penelitian (Patmasari, 2020) menunjukkan bahwa kombinasi terbaik untuk meningkatkan tingkat keberhasilan sambung hidup adalah dengan menggunakan ekstrak bawang merah (dosis optimal sekitar 10 cc/liter air) bersamaan dengan tipe sayatan celah. Selain itu, untuk merangsang pertumbuhan entres secara maksimal, penggunaan air kelapa muda dengan dosis sekitar 750 cc/liter juga menunjukkan hasil yang baik, terutama dalam meningkatkan panjang tunas dan jumlah daun.

Selain itu, metode sayatan juga memegang peran penting dalam menentukan keberhasilan teknik sambung pucuk. Metode sayatan yang tepat, seperti bentuk “V” atau “omega”, dapat meningkatkan luas kontak antara batang bawah dan batang atas, sehingga mempercepat proses penyatuan jaringan (Adolph, 2016). Oleh karena itu, kombinasi antara aplikasi bahan alami sebagai sumber ZPT dan penerapan metode sayatan yang optimal diharapkan dapat meningkatkan keberhasilan sambung pucuk durian (Lesilolo *et al.*, 2023).

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh berbagai bahan alami sebagai sumber ZPT terhadap keberhasilan sambung pucuk durian dengan metode sayatan celah?
2. Bahan alami manakah yang memberikan hasil terbaik terhadap keberhasilan sambung pucuk durian dengan metode celah?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh berbagai bahan alami sebagai sumber ZPT terhadap keberhasilan sambung pucuk durian dengan metode sayatan celah.
2. Untuk mengetahui bahan alami manakah yang memberikan hasil terbaik terhadap keberhasilan sambung pucuk durian dengan metode celah.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi praktis bagi petani dan pelaku industri pertanian dalam meningkatkan efisiensi perbanyakan durian secara vegetatif, sekaligus mendukung upaya pelestarian lingkungan melalui pemanfaatan bahan alami.

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

1. Berdasarkan hasil penelitian, dapat diketahui bahwa penggunaan berbagai bahan alami sebagai sumber ZPT organik memberikan pengaruh yang berbeda terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman durian hasil sambung pucuk. Seluruh perlakuan menunjukkan tingkat keberhasilan sambung hidup sebesar 100%, yang berarti bahwa secara umum semua bahan ZPT organik yang digunakan mampu mendukung proses penyatuan sambungan dengan baik..
2. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa perlakuan ekstrak tauge 250 ml/tanaman (P2) merupakan perlakuan terbaik dalam meningkatkan jumlah daun, sedangkan perlakuan air kelapa 250 ml/tanaman (P3) memberikan hasil terbaik terhadap diameter batang atas. Hal ini menunjukkan bahwa jenis dan dosis bahan alami sebagai sumber ZPT sangat menentukan efektivitasnya dalam mendukung pertumbuhan vegetatif awal tanaman durian hasil sambung pucuk.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, penggunaan ekstrak tauge dengan dosis 200 ml/tanaman disarankan untuk meningkatkan jumlah daun, sedangkan air kelapa dengan dosis 250 ml/tanaman direkomendasikan untuk meningkatkan diameter batang atas pada tanaman durian hasil sambung pucuk. Untuk memperoleh hasil pertumbuhan yang lebih optimal pada parameter lainnya, seperti pertambahan panjang entres dan diameter batang bawah, disarankan

dilakukan penelitian lanjutan dengan variasi konsentrasi dan frekuensi aplikasi ZPT organik serta waktu pengamatan yang lebih panjang. Selain itu, penelitian selanjutnya dapat mengkaji kombinasi beberapa jenis ZPT organik atau membandingkannya dengan ZPT sintetis sebagai pembanding guna meningkatkan efektivitas perbanyakan durian secara vegetatif dan mendukung pengembangan bibit durian unggul secara berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adolph, R. (2016). *Identifikasi Karakter Morfologis Durian (Durio Zibethinus Murr) di Kecamatan Tigalingga dan Pegagan Hilir Kabupaten Dairi Sumatera Utara*. 6(2), 1–23.
- Aloni, R. (2021). The hormonal signals that regulate plant vascular differentiation. In *Vascular Differentiation and Plant Hormones* (pp. 55–96). Springer.
- Amanda et al. (2024). *Pengaruh Jenis Dan Konsentrasi Zpt Alami Terhadap Pertumbuhan stek lada*. 31(1), 56–63.
- Ardana, I. G. M. K., Pradnyawathi, N. L. M., & Yuswanti, H. (2022). Study of Grafting Time on the Success of Grafting on Wani Ngumpen Bali (Mangifera caesia Jack. Var. Ngumpen Bali. *Jurnal Agroekoteknologi Tropika*, 11(1), 20–29. <https://ojs.unud.ac.id/index.php/JAT>
- Aristya, C. P., & Anggarani, M. A. (2025). Potential Combination of Red Onion and Bean Sprouts Extract as Natural Regulatory Substance (PGR) through Total Phenolic Analysis and Antioxidant Activity. *Jurnal Pijar Mipa*, 20(5), 983–991. <https://doi.org/10.29303/jpm.v20i5.9550>
- Ariyanti, M., Suherman, C., Maxiselly, Y., & Rosniawaty, S. (2018). Pertumbuhan tanaman kelapa (Cocos nucifera L.) dengan pemberian air kelapa. *Jurnal Hutan Pulau-Pulau Kecil*, 2(2), 201–212.
- Asmono, S. L., & Salim, A. (2023). The Effect of Mung Bean Sprout Extract as a Natural Plant Growth Regulator on The Growth of Sugarcane Budchip (Saccharum Officinarum L.) Seedlings. *Mediagro*, 19(1), 118–125.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Sijunjung. (2024). *Produksi Tanaman Buah-buahan, 2023*.
- Bayu, A. (2022). *Keberhasilan Dan Pertumbuhan Sambung Pucuk Durian (Durio zibethinus Murr) Varietas Bintana Dengan Penggunaan Batang Ganda Dan Umur Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Medan Area Medan H1ttang G1tnda Han Umur JfaUlng Hawah : Hayu A*. 81.
- Chahyunisa, A., & Suprayitno, Y. (2023). *Teknik Perbanyakan Tanaman Durian (Durio zibenthinus Murr .) dengan Teknik Okulasi*. 1126–1131.
- Chen, K., Wang, Y., Zhang, R., Zhang, H., & Gao, C. (2019). CRISPR/Cas Genome Editing and Precision Plant Breeding in Agriculture. *Annual Review of Plant Biology*, 70, 667–697. <https://doi.org/10.1146/annurev-arplant-050718-100049>
- Darma Putra, I. K. H., Pembengo, W., Dude, S., Bagu, F. S., Zakaria, F., Apriliani, S., Lihawa, M., Fathan, S., & Mustafa, R. (2025). Application of Cover Type and Rootstock Height to the Success of Mango Grafting. *Jurnal Ilmu*

- Dimara, P. A., & Auri, A. (2023). Jurnal Sylva Lestari. *Jurnal Sylva Lestari*, 11(1), 79–97. <https://doi.org/10.23960/jsl.v12i2.734>
- Emilda, E. (2020). Potensi Bahan-Bahan Hayati Sebagai Sumber Zat Pengatur Tumbuh (Zpt) Alami. *Jurnal Agroristek*, 3(2), 64–72. <https://doi.org/10.47647/jar.v3i2.261>
- Febmita, E., & Putri, S. D. (2023). Uji Beberapa Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) Alami untuk Perbanyak Vegetatif Bonggol Pisang (*Musa paradisiaca* L.) Varietas Kepok Tanjung. *Agroplasma*, 10(1), 216–226. <https://jurnal.ulb.ac.id>
- Francantika, M., & Sulastri, E. (2024). *Keberhasilan Aplikasi Sambung Pucuk (Grafting) Pada Tanaman Durian (Durio zibethinus) di Dinas Kehutanan Provinsi Sumatera Barat*. 630–635.
- Harahap, P., Harahap, K. M., Pulungan, S., & Syawal, F. (2019). Jurnal Pertanian Tropik Jurnal Pertanian Tropik. *Pengaruh Penambahan Berbagai Komposisi Bahan Organik Terhadap Karakteristik Hidroton Sebagai Media Tanam*, 6(2), 180–189.
- Hasana, M. U., & Ashari, S. (2017). Influence of The Formation Double Rootstock Towards The Success of Grafting Durian (*Durio zibethinus* Murr.) Bido and Durian Obet. *Jurnal Produksi Tanaman*, 5(10), 1631–1638. <http://protan.studentjournal.ub.ac.id/index.php/protan/article/view/551>
- Huang, W., Wang, S., Mao, C., Xiang, L., Zhang, X., Jiang, F., Cheng, Y., & Li, T. (2025). Integrative Analyses of Metabolome and Transcriptome Reveal Scion–Stock Asymmetry Reduction and Shift of Sugar Metabolism During Graft Junction Formation in *Malus domestica* (‘Hanfu’) Homograft. *International Journal of Molecular Sciences*, 26(11), 5290.
- Huda, N. (2021). *Etos Kerja Pedagang Musiman Dan Dampaknya Terhadap Peningkatan Pendapatan Penjual Durian Di Desa Kekait Kecamatan Gunungsari, Lombok Barat*.
- Iftitah, S. N., Susilowati, Y. E., & Zulfani, M. U. (2025). Pengaruh Saat Pemberian dan Konsentrasi Giberelin pada Hasil Tanaman Stroberi (*Fragaria ananassa*). *Agrosains: Jurnal Penelitian Agronomi*, 27(1), 22–27. <https://jurnal.uns.ac.id/agrosains/article/view/89268DOI:http://dx.doi.org/10.20961/agsjpa.v27i1.89268>
- Izwar, Jalil, M., Irawan, J., Putra, I., & Fajri, M. (2024). Analisis Kesesuaian Pengembangan Agrowisata Durian (*Durio Zibethinus* Murr) di Desa Sarah Raya Kabupaten Aceh Jaya. *Jurnal Riset Perkebunan*, 5(1), 34–44. <https://doi.org/10.25077/jrp.5.1.34-44.2024>

- Khaksar, G., Kasemcholathan, S., & Sirikantaramas, S. (2024). Durian (*Durio zibethinus* L.): Nutritional Composition, Pharmacological Implications, Value-Added Products, and Omics-Based Investigations. *Horticulturae*, 10(4). <https://doi.org/10.3390/horticulturae10040342>
- Kurotani, K., & Notaguchi, M. (2021). Cell-to-cell connection in plant grafting—molecular insights into symplasmic reconstruction. *Plant and Cell Physiology*, 62(9), 1362–1371.
- Lemos, I. da M. L., Aniceto, A., & Teodoro, A. J. (2023). Coconut water: production, nutritional properties and health benefits Água de coco: produção, propriedades nutricionais e benefícios para a saúde. *Revista Observatorio De La Economia Latinoamericana*, 21(2), 971–993.
- Lesilolo, M. K., Mahullete, A. S., & Sofieka, S. (2023). Pengaruh Posisi Penyambungan Terhadap Tingkat Keberhasilan Grafting Tanaman Durian Lokal (*Durio zibethinus* L.) Asal Maluku. *Agrologia*, 12(1), 18–28. <http://dx.doi.org/10.30598/ajibt.v11i2>
- Limbongan et al. (2020). *Memperbanyak Tanaman Secara Vegetatif (Grafting dan Okulasi)*. Uki Toraja Pres.
- Liwanza, N., Muksalmina, M., Ismadi, I., & Handayani, R. S. (2019). Keberhasilan Sambung Pucuk Durian (*Durio zibethinus*) Lokal Aceh Akibat Perlakuan Cara dan Lama Penyimpanan Batang Atas. *Jurnal Agrium*, 16(2), 166. <https://doi.org/10.29103/agrium.v16i2.5869>
- Loupit, G., Brocard, L., Ollat, N., & Cookson, S. J. (2023). Grafting in plants: recent discoveries and new applications. *Journal of Experimental Botany*, 74(8), 2433–2447.
- Maulani, N. W., Dewi, D. T., Dewi, T. K., Adiwijaya, D., Purnama, V., Program, D., Agroteknologi, S., Agrobisnis, F., Jl, S., Kartini, R. A., Barat, J., Program, M., Agroteknologi, S., Agrobisnis, F., Jl, S., Kartini, R. A., & Barat, J. (2025). *Aplikasi ZPT Rebung Bambu pada Pematihan Dormansi Benih Sacha Inchi (Plukenetia volubilis L.)*. 5(1).
- Mauliza, et al. (2023). *Pengaruh Model Sambungan dan Waktu Pembukaan Subgkup terhadap Keberhasilan Sambung Pucuk Tanaman Durian*. 18, 41–50.
- Misrofah, S., Setiari, N., Nurchayati, Y., & Suedy, S. W. A. (2022). Pertumbuhan Anggrek *Cymbidium ensifolium* (L.) Sw. dengan Pemberian Pupuk Hayati Mikoriza. *Jurnal Hortikultura Indonesia*, 13(1), 35–42. <https://doi.org/10.29244/jhi.13.1.35-42>
- Ningsih, M. S., Syafrison, Fardedi, Oktabriana, G., Mela Rahmah, Hary Yanto Jailani, Bungaini, Nurpiati, & Rahmat Kurniawan. (2024). Effect of Natural Growth Regulators on the Growth of Coffee Seedlings in the Cotyledon Phase. *Jurnal Riset Perkebunan*, 5(2), 65–75.

<https://doi.org/10.25077/jrp.5.2.65-75.2024>

- Nur Azizah, Z. R., Tini, E. W., & Maryanto, J. (2021). Aplikasi Zat Pengatur Tumbuh dengan Jumlah Daun Entres yang Berbeda terhadap Keberhasilan Sambung Pucuk Durian (Application of Plant Growth Regulator with Different Number of Scion Leaves on Success of Durian Top Grafting). *Jurnal Hortikultura*, 30(2), 125. <https://doi.org/10.21082/jhort.v30n2.2020.p125-132>
- Nurkholiza, N., Nurhayati, N., & Jumini, J. (2021). Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Bawang Merah dan Lama Perendaman Setek Terhadap Pertumbuhan Bibit Jambu Madu (*Syzygium aqueum* L.) Pada Media Oasis. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 6(4), 1–9. <https://doi.org/10.17969/jimfp.v6i4.18176>
- Patmasari, L. (2020). Pengaruh Zat Pengatur Tumbuh Organik terhadap Keberhasilan Sambung Pucuk pada Tanaman Buah Tropis. *Jurnal Agroteknologi Tropika*, 9(2), 45–52.
- Patmasari, N. (2020). Dan Metode Sayatan Terhadap Sambung Pucuk Durian. *Agrotekbis: E-Jurnal Ilmu Penelitian Jurnal Ilmu Pertanian*, 3(1), 1–6. <http://jurnal.faperta.untad.ac.id/index.php/agrotekbis/article/view/969>
- Prasetyo, B., Rizal, K., Harahap, F. S., & Walida, H. (2025). The Effect of Organic PGR Application from Mung Bean Sprouts Extract on the Growth of Stem Cuttings of Honey Water Apple Plants (*Syzygium aqueum*) in Danau Balai Village. *Jurnal Agronomi Tanaman Tropika (Juatika)*, 7(2), 5–9. <https://doi.org/10.36378/juatika.v7i2.4774>
- Rahmatika, W., & Fajar, S. (2020). Kompatibilitas Batang Bawah Dengan Batang Atas Pada Metode Grafting Tanaman Durian (*Durio Zibethinus* Murr) Compatibility Of Rootstockwith Entresin Durian Grafting Method (*Durio zibethinus* Murr). In 268 *Agritrop* (Vol. 16, Issue 2). <http://jurnal.unmuhjember.ac.id/in>
- Ramadhan, A. ., Septirosya, T. ., Zam, S. I. ., & Sari, I. P. (2024). Keberhasilan Sambung Pucuk Durian (*Durio zibethinus* Murr.) Pada Aplikasi Air Kelapa Sebagai Zat Pengatur Tumbuh: The Successness of Durian (*Durio zibethinus* Murr.) Grafting Using Coconut Water as Plant Growth Regulator. In *Prosiding Seminar Nasional Integrasi Pertanian Dan Peternakan*, 2(1), 28–34.
- Risqi Firdaus Setiawan. (2024). *Strategi Pengembangan Komoditas Unggulan Durian Di Kecamatan Wonosalam Kabupaten Jombang*. 21, 1–23.
- Rizadhie, I., Wijayanto, B., Wartapa, A., Benih, T., Pembangunan, P., & Yogyakarta, P. (2025). Pengaruh Persentase Naungan Dan Konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh Indole Acetic Acid (Iaa) Terhadap Stek Tanaman Jambu Air (*Syzygium samarangense*). 2(1), 1106–1114.

- Romandianty, J. P., & Anggarani, M. A. (2024). Pengaruh Bawang Merah dan Bawang Bombay Terhadap Pertumbuhan Tanaman Lidah Buaya: Perbandingan Penggunaan Pengatur Pertumbuhan Tanaman (PGR) Ekstrak Bawang Merah dan Bawang Bombay pada Pertumbuhan Tanaman Aloe Vera. *Jurnal Agroradix*, 8(1), 1–9.
- Rosid, I. H., Permadi, P., Harahap, N., & Suhendra, W. (2016). *Pengaruh Pemberian ZPT (Zat Pengatur Tumbuh) pada Okulasi Karet (Hevea brasiliensis L.) Pada berbagai konsentrasi*. 29, 1–23.
- Rosniawaty, S., Ariyanti, M., Suherman, C., Sudirja, R., & Fitria, S. (2021). Utilization of coconut water waste to increase cocoa growth seedling by different application methods and intervals. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 653(1), 12081.
- Sagurung, M. D., & Putri, D. H. (2024). *Literature Review: Penggunaan Teknik Sambung Pucuk untuk Perbanyakkan Tanaman Durian Montong*. 168–176.
- Sánchez-Moreiras, A. M., Graña, E., Díaz-Tielas, C., López-González, D., Araniti, F., Celeiro, M., Teijeira, M., Verdeguer, M., & Reigosa, M. J. (2018). Elucidating the phytotoxic potential of natural compounds. In *Advances in plant ecophysiology techniques* (pp. 363–378). Springer.
- Saputri, I., Perlindungan, D., Novianti, R., & Gusti, W. (2022). *Stek Tumbuhan Kebiul (Caesalpinia sp.) Berbantuan Air Pendahuluan Air Kelapa merupakan salah satu sumber zat pengatur tubuh (ZPT), dimana dalam air Kelapa mengandung auksin, sitokinin, kinetin, fosfor, giberelin (Saptaji et al., 2015), kalium*. 10(1), 93–99.
- Savitri, & Afrah. (2019). Aplikasi Teknik Sambung Pucuk (Top Grafting) Untuk Perbanyakkan Tanaman Durian (*Durio zibethinus murr*). *Jurnal Agriflora*, 3(2), 40–47.
- Seng, N. W., Azlan, J. M., & Yeng, W. S. (2020). Floral biology and pollination strategy of durio (Malvaceae) in Sarawak, Malaysian Borneo. *Biodiversitas*, 21(12), 5579–5594. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d211203>
- Setyaji, H., & Monica, M. (2024). *Meta Analysis of Morphological Charteristics of Local Durian (Durio SPP)*. 14(04), 795–800. <https://doi.org/10.54209/infosains.v14i04>
- Sosnowski, J., Truba, M., & Vasileva, V. (2023). The impact of auxin and cytokinin on the growth and development of selected crops. *Agriculture*, 13(3), 724.
- Tan, S. S. (2022). Keragaman Durian (*Durio Zibenthimus Murr*) Lokal Indonesia Dengan Kasus Durian Orange dan Buntat Ali. *Jurnal Ilmiah Respati*, 13(1), 21–33. <https://doi.org/10.52643/jir.v13i1.2230>
- Tandi, I., Meylani, D., Ashar, J. R., & A, F. (2022). Pemanfaatan Air Kelapa dan

Ekstrak Bawang Merah pada Pembibitan Bulbil Porang (*Amorphophallus muelleri* Blume). *Jurnal Agroekoteknologi Dan Agribisnis*, 6(2), 69–80. <https://doi.org/10.51852/jaa.v6i2.556>

Wang, X., Liang, S., Ma, D., Xu, C., Liu, H., Han, Z., Wei, W., & Guo, Q. (2020). Distribution survey, phytochemical and transcriptome analysis to identify candidate genes involved in biosynthesis of functional components in *Zanthoxylum nitidum*. *Industrial Crops and Products*, 150(October 2019), 112345. <https://doi.org/10.1016/j.indcrop.2020.112345>

Wijayanti, R. (2020). Pengaruh Air Kelapa terhadap Pertumbuhan Stek Tanaman Buah. *Jurnal Hortikultura Indonesia*, 11(1), 21–28.

Zheng, Y., Yang, Z., Xu, C., Wang, L., Huang, H., & Yang, S. (2020). The interactive effects of daytime high temperature and humidity on growth and endogenous hormone concentration of tomato seedlings. *HortScience*, 55(10), 1575–1583. <https://doi.org/10.21273/HORTSCI15145-20>