

# ZIKRI

*by* turnitin turnitin

---

**Submission date:** 24-Mar-2024 08:59AM (UTC+0700)

**Submission ID:** 2329047076

**File name:** JURNAL\_MUHAMMAD\_ZIKRI\_ALFARIZI-19979\_fixx.docx (253.88K)

**Word count:** 2221

**Character count:** 13149

## SAMBUNG PUCUK PADA TANAMAN JATI (*Tectona grandis*)

Muhammad Zikri Alfarizi<sup>1\*</sup>, Surodjo Taat Andayani<sup>2</sup>, Yuslinawari<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Kehutanan Institut Pertanian STIPER Yogyakarta

Jl. Nangka II, Krodan, Maguwoharjo, Depok, Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta

<sup>2</sup> Fakultas Kehutanan Institut Pertanian STIPER Yogyakarta,

Jl. Nangka II, Krodan, Maguwoharjo, Depok, Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta

\*E-mail penulis: [zikrialfarizi113@gmail.com](mailto:zikrialfarizi113@gmail.com)

### ABSTRACT

Wild teak found in community forests does not have clear genetics and it cannot be concluded whether the teak has superior quality or not, so efforts need to be made to obtain teak with superior quality and clear genetics. One effort that can be made to make the quality of wild teak seedlings into superior teak seedlings is by the shoot grafting method using superior teak shoots. Shoot grafting is connecting the part of the plant that comes from seed (rootstock) with a scion that comes from a parent tree that has reproduced. Shoot grafting will ensure that the quality of the seeds produced is the same as the quality of the parent used as a scion, besides this method can shorten the waiting period for harvest. This research aims to determine the effect of the position of the scion on the shoot growth of Jati Unggulan Nusantara, as well as to determine the effect of the length of the scion on shoot grafting of Jati Unggulan Nusantara.

This research was carried out using a factorial experiment with 2 factors, namely the length of the scion and the position of the scion. Entres length factors include 5cm, 7.5cm, and 10cm. The scion position factors include the top of the shoot and the bottom of the scion, there are 3 replications, namely replication 1 (precise), 2 (less precise), 3 (not precise) and the experimental unit consists of 5 units. Arranged based on a Completely Randomized Design (CRD). The measurement and observation data obtained were analyzed using Analysis of Variance (ANOVA) at a test level of 0.5%, if there is a real effect it can be tested using Duncan's Multiple Range Test (DMRT). The parameters observed were the percentage of life (%), number of shoots, shoot height (cm), and number of leaves (strands).

The results showed that the length of the scion and the position of the scion had no significant effect on growth. The highest survival percentage was found in the scion shoot treatment with a length of 10 cm in the shoot shoot position of 93.33%.

**Keywords:** Jati JUN (*Tectona grandis* L.F.); Grafting; Entres.

## PENDAHULUAN

Tanaman jati liar yang ditemui pada hutan rakyat tidak memiliki genetik yang jelas dan tidak dapat disimpulkan apakah jati tersebut memiliki kualitas yang unggul atau tidak, sehingga perlu dilakukan upaya untuk mendapatkan jati dengan kualitas unggul serta memiliki genetik yang jelas. Upaya yang dapat dilakukan untuk membuat kualitas semai jati liar menjadi semai jati unggul salah satunya yaitu dengan metode sambung pucuk. Semai jati liar dapat diposisikan sebagai batang bawah, sedangkan untuk entres diambil dari Jati Unggulan Nusantara agar jati tersebut mempunyai kualitas yang sama unggulnya dengan Jati Unggulan Nusantara.

Jati Unggul Nusantara merupakan harapan baru masyarakat untuk menanam Jati di lahannya, karena umur 15 tahun sudah bisa dipanen. Selama ini kecenderungan masyarakat menanam Jati tidak setinggi minat menanam tanaman cepat tumbuh (*fast growing species*) seperti jenis tanaman Akasia atau Sengon karena masyarakat ingin segera memperoleh hasil tanamannya (Tatik Suhartati et al., 2022). Bibit Jati Unggul Nusantara (JUN) memiliki kelebihan yang luar biasa. Pertama, bibit ini mampu tumbuh dengan cepat dan mencapai tahap dewasa lebih awal dibandingkan dengan bibit lainnya. Keunggulan lain dari bibit JUN adalah bentuk batangnya yang lurus dan silindris. Hal ini membuat Jati JUN lebih bernilai ekonomis, karena batang kayu yang lurus dan berkualitas tinggi yang berakibat pada harga jual yang semakin tinggi. Selain itu, bentuk batang yang silindris juga memudahkan dalam proses pengolahan kayu menjadi produk akhir (Anggraini et al., 2023).

Teknik sambung pucuk adalah metode yang digunakan untuk menggabungkan bagian tanaman yang berasal dari batang bawah dengan entres yang berasal dari pohon induk yang telah menghasilkan buah. Dengan menggunakan teknik sambung pucuk ini, kualitas bibit yang dihasilkan akan sama dengan kualitas pohon induk yang digunakan sebagai entres. Teknik ini juga dapat mempercepat pertumbuhan tanaman (Fatikhasari et al., 2021). Salah satu keunggulan teknik *grafting* adalah kemampuannya dalam mempertahankan sifat-sifat klon. Hal ini menghasilkan tanaman yang kuat karena batang bawahnya dapat bertahan dalam kondisi tanah yang tidak ideal, suhu yang rendah, atau gangguan lain yang ada di dalam tanah. Selain itu, teknik *grafting* juga dapat memperbaiki varietas tanaman yang sudah tumbuh, sehingga varietas yang tidak diinginkan dapat diubah menjadi varietas yang diinginkan. Selain itu, teknik ini juga dapat mempercepat proses berbuah pada tanaman. (Savitri & Afrah, 2019).

Metode sambung pucuk merupakan proses penggabungan dua individu klon tanaman jati yang berbeda menjadi satu entitas tunggal dan berkembang menjadi tanaman baru. Proses ini melibatkan penggunaan bibit jati sebagai batang bawah yang kemudian disambungkan dengan entres dari jati unggul sebagai batang atas. Bibit batang bawah biasanya siap untuk disambungkan ketika berusia 2,5–3 bulan. Salah satu keunggulan

teknologi klonalisasi ini adalah kemampuannya untuk menghasilkan tanaman baru tanpa perlu melakukan penyulaman, sehingga tidak diperlukan proses pembongkaran tanaman yang sudah ada (Limbongan & Djufry, 2013).

Beberapa faktor yang berperan penting dalam kesuksesan produksi bibit melalui metode grafting adalah (1) faktor genetik tanaman, kondisi pertumbuhan, dan panjang entris. (2) faktor lingkungan seperti kondisi cuaca dan tanah, serta (3) faktor keahlian individu yang melakukan proses *grafting* (Tambing & Hadid, 2008).

Batang bawah siap untuk disambung atau diokulasi harus sehat dan tidak dalam kondisi kekeringan, daun berwarna hijau. Ukuran batang sebesar pensil (5 mm diameter) pada posisi ditempel atau disambung pada ketinggian 10-15 cm di atas akar. Batang bawah diusahakan selalu tumbuh tunggal dan secara teratur memangkas tunas samping. Diusahakan juga tunas batang bawah tumbuh secara vertikal meskipun ini mungkin tidak selalu begitu (Limbongan, J. dan Limbongan, 2015).

Kondisi pertumbuhan optimal dari batang bawah memiliki peranan yang sangat penting untuk meningkatkan keberhasilan sambungan dan pertumbuhan bibit. Hal tersebut tidak dapat diabaikan karena akan berdampak positif terhadap sambungan. (Kartika, 2019).

Manfaat dari perbanyak tanaman dengan metode sambung pucuk yaitu untuk menjaga keunggulan genetik yang superior pada tanaman induk dan mewariskannya kepada tanaman hasil perbanyak vegetatif. Kelebihan lainnya termasuk kemudahan dalam pelaksanaannya, tingkat keberhasilan yang tinggi, dan efisiensi dalam penggunaan mata entres karena satu cabang atau ranting dapat menghasilkan beberapa tanaman baru (Adinugraha et al., 2018).

Berdasarkan penjelasan-penjelasan tersebut, penulis berpendapat bahwa penting untuk melakukan penelitian tentang sambung pucuk Jati Unggulan Nusantara. Penelitian ini dilakukan untuk memperoleh bibit tanaman jati yang unggul dan memiliki asal usul yang jelas agar tanaman jati tersebut mempunyai nilai ekonomis yang tinggi dan berkualitas unggul.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan penggunaan tanaman bawah dari jati lokal dan Jati Unggulan Nusantara (JUN) sebagai entres. Penelitian ini dilaksanakan di *Greenhouse* Institut Pertanian STIPER dengan alamat Jalan Nangka II, Krodan, Maguwoharjo, Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman, D.I. Yogyakarta. Waktu penelitian terhitung mulai tanggal 06 Oktober - 29 Desember 2023.

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan percobaan faktorial menggunakan 2 faktor yaitu panjang entres dan posisi entres. Faktor panjang entres meliputi 5cm, 7,5cm, dan 10cm. faktor posisi entres meliputi entres bagian pucuk dan entres bagian bawah, terdapat 3 ulangan yaitu ulangan 1 (presisi), 2 (kurang presisi), 3 (tidak presisi) dan unit experimennya

terdiri dari 5 buah. Disusun berdasarkan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Data hasil pengukuran dan pengamatan yang diperoleh dianalisis menggunakan Analisis of Variance (ANOVA) pada taraf uji 0,5%, apabila ada pengaruh yang nyata bisa diuji menggunakan Duncan's Multiple Range Test (DMRT).

Jumlah entres yang digunakan sebanyak 90 entres dari masing-masing perlakuan panjang entres dan posisi entres. Entes pucuk sebanyak 45 entres, entes bawah sebanyak 45 entres, dan panjang entres 5cm sebanyak 30, panjang entres 7,5cm sebanyak 30, panjang entres 10cm sebanyak 30 entres, memiliki 15 jumlah sampel dari setiap perlakuan panjang dan posisi entres. Parameter yang digunakan yaitu persentase hidup (%), jumlah tunas (m), tinggi tunas (tunas), dan jumlah daun (helai). Cara pengambilan sampel diperoleh dari pengamatan selama 84 hari setelah perlakuan sambung pucuk antara *seedling* jati dengan entres Jati Unggulan Nusantara (JUN).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Persentase Hidup Sambung Pucuk Jati Unggulan Nusantara (%)

Hasil sambung pucuk Jati Unggulan Nusantara (JUN) secara keseluruhan dengan panjang entres dan posisi entres yang masing-masing diwakilkan pada tanaman yang memiliki tinggi tunas hampir sama dari setiap perlakuan dan posisi entres, berbatang lurus, jumlah daun banyak, diamati sampai dengan hari terakhir (hari ke-84).

Hasil sambung pucuk jati unggulan nusantara dalam bentuk foto disajikan pada gambar 1.



**Gambar 1.** Hasil sambung pucuk beberapa sampel Jati Unggulan Nusantara pada perlakuan panjang entres dan posisi entres yang berbeda.

Sumber: Data Primer, 2024



Berdasarkan Gambar 1 hasil sambung pucuk Jati Unggulan Nusantara pada akhir pengamatan hari ke-84 entres pucuk 10cm dengan tinggi tunas 8cm, jumlah daun 6 helai. Pada entres pucuk 7,5cm tinggi tunas 12cm, jumlah daun 8 helai. Entres pucuk 5cm tinggi tunas 12,5cm, jumlah daun 7 helai dan entres bawah 10cm dengan tinggi tunas 12,5cm, jumlah daun 7 helai, entres bawah 7,5cm memiliki tinggi tunas 12,5cm, jumlah daun 7 helai. Sedangkan pada entres bawah 5cm memiliki tinggi tunas 13cm, dan jumlah daun 8 helai.

Persentase hidup sambung pucuk Jati Unggulan Nusantara diamati sampai dengan hari ke 84. Perlakuan 5cm entres pucuk mulai mati pada hari ke-7, pada perlakuan panjang entres 7,5cm entres pucuk mulai mati pada hari ke-18, 10cm entres pucuk mulai mati pada hari ke-26, dan entres bawah 5cm mulai mati pada hari ke-17, 7,5cm entres bawah mulai mati pada hari ke-18, serta 10cm pada entres bawah mulai mati hari ke-31. Keberhasilan dan peningkatan dalam proses penyambungan dipengaruhi oleh banyak sedikitnya pertemuan kambium antara kedua batang (batang atas dan bawah) (Arlianzy et al., 2022).

Hasil rata-rata pada perlakuan posisi entres pucuk dan bawah pada sambung pucuk disajikan pada tabel 1.

**Tabel 1.** Rekapitulasi hasil rerata posisi entres sambung pucuk Jati Unggulan Nusantara pada berbagai perlakuan panjang dan posisi entres.

Faktor posisi	Persentase Hidup (%)	Jumlah Tunas	Tinggi Tunas (cm)	Jumlah Daun (helai)
Pucuk	75.56%	1.4	10.66	6.77
Bawah	64.44%	1.75	12.03	6.26

Sumber: Data Primer, 2024

Berdasarkan tabel 1 perlakuan posisi entres dilihat dari keempat parameter posisi entres bawah cenderung lebih baik pertumbuhannya dari entres pucuk, hal ini dapat diperhatikan pada parameter pertumbuhan yaitu parameter jumlah tunas dan tinggi tunas, sifat entres pucuk memang memiliki pertumbuhan yang cepat tetapi lebih mudah layu dan lebih peka terhadap penyakit. Hasil rata-rata pada perlakuan ukuran entres pada sambung pucuk disajikan pada tabel 2.

**Tabel 2.** Rekapitulasi hasil rerata ukuran entres sambung pucuk Jati Unggulan Nusantara pada berbagai perlakuan panjang dan posisi entres.

Faktor panjang Entres (cm)	Persentase Hidup (%)	Jumlah Tunas	Tinggi Tunas (cm)	Jumlah Daun (helai)
5	70.00%	1.58	11.69	6.5
7,5	56.67%	1.45	12.19	6.63
10	83.33%	1.7	10.15	6.41

Sumber: Data Primer, 2024

Berdasarkan tabel 2 ukuran entres 10cm cenderung lebih baik terhadap ukuran entres 5cm dan 7,5cm, hal ini disebabkan adanya potensi cadangan makanan seperti nutrisi dan hormon lebih besar ketika digunakan dalam skala besar yang dibutuhkan untuk bertahan hidup dan menyambung, apabila kedua kebutuhan tercukupi maka entres akan lebih baik, apabila tidak tercukupi dengan baik batang dan entres akan menjadi layu sehingga sampai pada kematian.

Melalui hasil analisis varians yang telah diuji, memperlihatkan bahwa perbedaan perlakuan posisi entres dan panjang entres tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan sambung pucuk Jati Unggulan Nusantara. Akan tetapi pada perlakuan entres pucuk, tanaman cenderung memiliki rata-rata persentase hidup lebih tinggi dibandingkan pada perlakuan entres bawah.

### KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian mengenai sambung pucuk jati, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Posisi entres pucuk cenderung lebih besar terhadap persentase hidup pertumbuhan sambung pucuk Jati Unggulan Nusantara.
2. Panjang entres 10cm cenderung lebih besar terhadap persentase hidup dan jumlah tunas pada pertumbuhan sambung pucuk Jati Unggulan Nusantara.

### DAFTAR PUSTAKA

- Adinugraha, H. A., & Efendi, A. A. (2018). Pertumbuhan Bibit Hasil Okulasi Pada Beberapa Klon Jati Dari Gunungkidul Dan Wonogiri. *Jurnal Pemuliaan Tanaman Hutan*, 12(1), 13–
- Anggraini, A., Susdiyanti, T., Meiganati, K. B., & Lidiawati, I. (2023). Struktur Anatomi dan Sifat Fisik Kayu Jati (*Tectona grandis* L.F.) Unggul Nusantara Trubusan pada Umur 8 Tahun. *Jurnal Hutan Lestari*, 11((1)), 28–38.
- Arlianzy, W. C., Netty, & Aminah. (2022). Pengaruh Konsentrasi IBA dan Metode Sambung Pucuk Terhadap Keberhasilan Pertumbuhan Bibit Tanaman Kakao (*Theobroma cacao* L). *Jurnal AGrotekMAS*, 3(2), 136–144.
- Fatikhasari, N. N., Karno, K., & Kristanto, B. A. (2021). Pengaruh Diameter Batang Bawah dan Hormon BAP (Benzyl Amino Purin) Terhadap Keberhasilan Sambung Pucuk Sawo. *Agrosains : Jurnal Penelitian Agronomi*, 23(1), 12.
- Kartika, E. (2019). Tingkat Keberhasilan Sambungan Dan Pertumbuhan Bibit Kopi Robusta (*Coffea Robusta* L.) Hasil Grafting Pada Pemberian Berbagai Jenis Mikoriza Dan Ketinggian Batang Bawah. *Biospecies*, 12(2), 9–19.
- Limbongan, J. dan Limbongan, Y. (2015). Memperbanyak Tanaman Secara Vegetatif. In *Uki Toraja Press* (Issue 1).
- Limbongan, J., & Djufry, F. (2013). Pengembangan Teknologi Sambung Pucuk Sebagai Alternatif Pilihan Perbanyak Bibit Kakao. *J. Litbang Pert*, 32(4), 166–172.
- Savitri, & Afrah. (2019). Aplikasi Teknik Sambung Pucuk (Top Grafting) Untuk Perbanyak

Tanaman Durian (*durio zibethinus murr*). *Jurnal Agriflora*, 3(2), 40–47.

Tambing, Y., & Hadid, D. A. (2008). KEBERHASILAN PERTAUTAN SAMBUNG PUCUK PADA MANGGA DENGAN WAKTU PENYAMBUNGAN DAN PANJANG ENTRIS BERBEDA The Success of Mango Union Grafting at Various Grafting Time and Scion Lengths. *J. Agroland*, 15(4), 296–301.

Tatik Suhartati, Sugeng Wahyudiono, Purwadi, & Karti Rahayu Kusumaningsih. (2022). Karakteristik Pohon Jati Unggul Nusantara (JUN) Umur 3 Tahun Berbasis Citra Drone di RPH Mulo KPH Yogyakarta. *Jurnal Kehutanan Papuasiasia*, 8(2), 317–325.



# ZIKRI

---

## ORIGINALITY REPORT

---

19%

SIMILARITY INDEX

18%

INTERNET SOURCES

7%

PUBLICATIONS

3%

STUDENT PAPERS

---

## PRIMARY SOURCES

---

1	<a href="http://talenta.usu.ac.id">talenta.usu.ac.id</a> Internet Source	2%
2	<a href="http://coretan1tinta.blogspot.com">coretan1tinta.blogspot.com</a> Internet Source	1%
3	<a href="http://media.neliti.com">media.neliti.com</a> Internet Source	1%
4	<a href="http://repo.unand.ac.id">repo.unand.ac.id</a> Internet Source	1%
5	<a href="http://www.researchgate.net">www.researchgate.net</a> Internet Source	1%
6	<a href="http://journal.trunojoyo.ac.id">journal.trunojoyo.ac.id</a> Internet Source	1%
7	<a href="http://jurnal.umb.ac.id">jurnal.umb.ac.id</a> Internet Source	1%
8	Submitted to Universitas Jember Student Paper	1%
9	<a href="http://journal.ipb.ac.id">journal.ipb.ac.id</a> Internet Source	1%

---

10	<a href="http://jurnal.untan.ac.id">jurnal.untan.ac.id</a> Internet Source	1 %
11	<a href="http://oa.upm.es">oa.upm.es</a> Internet Source	1 %
12	<a href="http://repository.ub.ac.id">repository.ub.ac.id</a> Internet Source	1 %
13	<a href="http://alicia.concytec.gob.pe">alicia.concytec.gob.pe</a> Internet Source	1 %
14	<a href="http://repository.uin-suska.ac.id">repository.uin-suska.ac.id</a> Internet Source	1 %
15	<a href="http://eprints.unram.ac.id">eprints.unram.ac.id</a> Internet Source	1 %
16	<a href="http://sipora.polije.ac.id">sipora.polije.ac.id</a> Internet Source	1 %
17	<a href="http://www.uniflor.ac.id">www.uniflor.ac.id</a> Internet Source	<1 %
18	Submitted to Universitas Islam Malang Student Paper	<1 %
19	Yosepin K. Simangunsong, Indriyanto ., Afif Bintoro. "Respon Setek Cabang Bambu Kuning (Bambusa Vulgaris) Terhadap Pemberian Aia", Jurnal Sylva Lestari, 2014 Publication	<1 %
20	<a href="http://proceedings.polije.ac.id">proceedings.polije.ac.id</a> Internet Source	<1 %

---

21

[123dok.com](http://123dok.com)

Internet Source

<1 %

---

22

Sidney Evaldo Leal. "Predição da complexidade sentencial do português brasileiro escrito, usando métricas linguísticas, psicolinguísticas e de rastreamento ocular", Universidade de Sao Paulo, Agencia USP de Gestao da Informacao Academica (AGUIA), 2021

Publication

<1 %

---

23

[bayuseleketep.wordpress.com](http://bayuseleketep.wordpress.com)

Internet Source

<1 %

---

24

[core.ac.uk](http://core.ac.uk)

Internet Source

<1 %

---

25

[tnrr.in.th](http://tnrr.in.th)

Internet Source

<1 %

---

26

[www.neliti.com](http://www.neliti.com)

Internet Source

<1 %

---

27

[www.rumahtahfidz.pesantrenalamindonesia.com](http://www.rumahtahfidz.pesantrenalamindonesia.com)

Internet Source

<1 %

---

28

Fiskawati R. Molontung, Arafik Lamadi, Mulis Mulis. "PENGARUH PEMBERIAN PAKAN DENGAN KANDUNGAN PROTEIN BERBEDA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN KELANGSUNGAN HIDUP CACING LAUT

<1 %

# (Nereis sp)", Journal Of Fisheries Agribusiness, 2023

Publication

---

---

Exclude quotes      On

Exclude matches      Off

Exclude bibliography      On