

PEMBUATAN STEK PUCUK JATI MENGGUNAKAN ROOTON F SEBAGAI ZAT PENGATUR TUMBUH

Wilhelmina Seran¹, Norman P. L. B. Riwu Kaho², Yusratul Aini³, Astin Elise Mau⁴,
Juandri Inyo Demang⁵

^{1,2,3,4,5} Program Studi Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Nusa Cendana
e-mail: helen_seran@staf.undana.ac.id

Abstrak

Kegiatan pengabdian dengan penerapan IPTEK kepada masyarakat yang berjudul Teknik budidaya dengan stek pucuk di Desa Sillu Kecamatan Fatuleu terletak di Kabupaten Kupang. Jumlah lahan kritis masih tergolong cukup besar dan sumber bibit tanaman hutan kebanyakan masih didatangkan dari kabupaten lain. Bibit tanaman jati yang dikembangkan dari biji membutuhkan waktu lama untuk berkecambah sehingga budidaya stek pucuk merupakan salah satu pilihan untuk mendapatkan hasil yang maksimal. Program ini bertujuan untuk merehabilitasi lahan kritis, kedua mitra ini bisa menjadi produsen penyedia bibit jati, meningkatkan motivasi wirausaha dari para petani, dan menopang pengembangan ekonomi kreatif. Hasil dari program pengabdian ini yaitu mitra dapat membuat demplot persemaian, jemaat GMIT Imanuel Enokaka terampil melakukan suntik hormon roton f dalam merangsang pertumbuhan akar jati, menghasilkan bibit jati dengan stek pucuk, dapat menanam bibit jati pada areal lahan kritis

Kata kunci: Lahan Kritis, Jati, Stek Pucuk, Dan Petani

Abstract

Community service activities with the application of science and technology entitled Cultivation techniques using shoot cuttings in Sillu Village, Fatuleu District, located in Kupang Regency. The amount of critical land is still quite large and the source of forest plant seeds is still mostly imported from other districts. Teak plant seeds developed from seeds take a long time to germinate, so cultivating shoot cuttings is one option to get maximum results. This program aims to rehabilitate critical land, these two partners can become teak seed producers, increase the entrepreneurial motivation of farmers, and support the development of the creative economy. The results of this service program are that partners can create demonstration plots for nurseries, the GMIT Imanuel Enokaka congregation is skilled at injecting roton f hormone to stimulate teak root growth, produces teak seedlings using shoot cuttings, and can plant teak seedlings in critical land areas.

Keywords: Critical Land, Teak, Shoot Cuttings And Farmers

PENDAHULUAN

Jati adalah pohon hutan yang telah lama dibudidayakan di Indonesia oleh negara (PERHUTANI) maupun oleh masyarakat. Pengetahuan dan pengalaman menanam jati sudah banyak diketahui baik secara konvensional (biji) maupun secara terpadu yaitu penerapan silvikultur intensif, penanaman jati klon unggul, rekayasa genetik dan sebagainya (Mahfudz dkk., 2003).

Pengadaan bibit jati dapat dilakukan secara generatif dan vegetatif. Secara generatif, pengadaan bibit jati dilakukan dengan menggunakan biji yang merupakan hasil perkawinan antara tepung sari (bagian jantan) dan kepala putik (bunga betina). Sedangkan secara vegetatif dilakukan tanpa melalui proses perkawinan, tetapi dengan mengambil bagian tanaman seperti daun, batang, umbi dan lain lain. Untuk pembiakan vegetatif jati dapat dilakukan dengan cara sederhana yaitu dengan pengadaan stump, puteran hingga grafting dan kultur jaringan (Mahfudz dkk., 2003).

Penelitian Kandari dkk. (2015), tentang stek pucuk jati lokal menggunakan ZPT Rootone F menghasilkan panjang akar terbaik pada konsentrasi 300ppm dengan 9,46 cm. ZPT Roton f merupakan zat pengatur tumbuh sintetis. Dilanjutkan dengan penelitian dari Seran (2017) menyatakan bahwa stek pucuk jati menggunakan ZPT Roton F 8 g/10 ml air memperoleh terbentuknya akar sebesar 95% dan persentase tumbuh 90%. Masih Menurut Seran dan Mau (2019) yang menyatakan bahwa penggunaan Roton F sebagai ZPT memperoleh persentase tertinggi dibandingkan dengan ZPT organic. Penggunaan ZPT Roton f yang tepat dapat meningkatkan persentase tumbuh stek pucuk.

Masyarakat pada umumnya cenderung menanam jati secara generatif yaitu menanam bijinya. Pada pelaksanaannya, pengadaan bibit secara generatif cukup sulit dan memerlukan waktu yang lama.

Hal ini disebabkan tidak adanya identifikasi yang memadai mengenai bibit tersebut ditambah rendahnya pemahaman masyarakat tentang cara penanaman generatif dan dormansi biji jati. Sedangkan untuk menghasilkan bibit jati secara vegetatif yang khususnya dengan cara kultur jaringan nyaris tidak mungkin dilakukan masyarakat karena tingginya biaya dan sulitnya perawatan. Upaya perbanyak secara vegetatif dapat dilakukan dengan cara stek pucuk. Stek pucuk merupakan cara perbanyak tanaman yang relatif mudah dilakukan. Pembibitan dengan cara ini merupakan salah satu cara cepat dalam memenuhi kebutuhan bahan tanaman skala besar.

Hasil stek pucuk yang telah dipangkas ditanam pada polibag dengan media top soil yang telah diberi hormon jenis mitosin berperan untuk merangsang pertumbuhan akar. Bahan aktif mitosin mencakup 3-methyl-1-naphthaleneacetamide (0.013), Indole-3-Butryc Acid (0.057), Thiram (Tetramethyl Thiuram Disulfida) 0.057% (Setiaji 2009). Polibag benih tanaman berumur dua bulan sungkup dibuka, kemudian bibit dipindah untuk dipelihara guna mengendalikan suhu dan kelembaban lingkungan semai.

Selama masa penanaman di dalam sungkup, pucuk jati diberi perlakuan pemberian hormon pertumbuhan, untuk merangsang pertumbuhan perakaran guna menghasilkan perakaran yang kompak. Untuk memodifikasi perakaran pada saat penyemaian benih, tanah media diinduksi dengan hormon perangsang akar jenis Rooton F. Bahan aktif Rooton terdiri dari 1-naphthaleneacetamide dan 2-methyl-1-apthaleneacetic acid (Setiaji 2009).

Selain sebagai penyedia bibit jati, budidaya jati dengan stek pucuk dapat dilakukan untuk pemulihan lahan kritis. Desa Sillu merupakan salah satu desa yang terdapat di kecamatan Fatuleu Kabupaten Kupang dan wilayah tempat tinggal jemaat GMTI Imanuel Enokaka. Desa Sillu merupakan salah satu desa yang terletak di dalam dan di sekitar kawasan hutan Sisimini Sanam (enclave area), dan masih ditemukan lahan kritis di area pemukiman penduduk. Luas lahan kritis di Kabupaten Kupang cukup tinggi terdiri dari potensial kritis sebanyak 16.435 ha, agak kritis 148.010 ha, kritis seluas 374.836 ha dan sangat kritis sebanyak 49.846 ha (BPS Kabupaten Kupang, 2006. Menurut Matatula (2009) Mata pencaharian masyarakat di kecamatan Fatuleu 41,41% adalah pertanian dan peternakan. Model rehabilitasi lahan kritis yang diterapkan disesuaikan dengan akar permasalahan wilayah setempat karena teknologi rehabilitasi lahan kritis yang cenderung mengadopsi model yang telah berhasil di daerah lain dan “dipaksakan” untuk diterapkan pada daerah yang memiliki perbedaan yang khas, sehingga pada umumnya kurang dapat berhasil baik. Salah satu yang menyebabkan kurang berhasilnya rehabilitasi lahan kritis yaitu bibit tanaman masih didatangkan dari daerah lain.

METODE

Metode yang digunakan pada kegiatan ini adalah Penyuluhan dan Pelatihan mengenai Pembuatan Stek Pucuk Jati Menggunakan Rooton F Sebagai Zat Pengatur dalam rangka menyediakan bibit jati secara mandiri dan merehabilitasi lahan kritis. Rincian kegiatan pelatihan dapat dilihat pada Tabel di bawah ini.

Tabel 1. Rincian Kegiatan Pelatihan

No	Materi	Metode Kegiatan
1.	Pengantar tentang Pembuatan Stek Pucuk Jati Menggunakan Rooton F Sebagai Zat Pengatur Tumbuh	ceramah, diskusi
2.	Pengantar tentang cara membuat persemaian	ceramah, diskusi
3.	Pembuatan tempat persemaian	tutorial, praktik, pendampingan
4.	Pengambilan pucuk jati dari pohon unggul	tutorial, praktik, pendampingan
5.	Polibag yang telah diisi media top soil dan telah diberi bahan aktif mitosin	tutorial, praktik, pendampingan
6.	Pemberian Rooton F pada stek pucuk	tutorial, praktik, pendampingan

7.	Pembuatan area sarlon (pelindung matahari)	tutorial, praktik,pendampingan
8.	Bibit tanaman berumur 2 bulan dipindah area sarlon (pelindung matahari)	tutorial, praktik,pendampingan
9.	Setelah 4 bulan Aklimatisasi bibit untuk persiapan penanaman pada area lahan kritis	Praktik dan pendampingan

Partisipasi Mitra sekaligus peserta dari kegiatan ini ditandai dengan:

- ✓ Peserta pelatihan mempunyai pemahaman tentang budidaya jati dengan stek pucuk
- ✓ Peserta pelatihan mempunyai pemahaman tentang cara membuat persemaian
- ✓ Peserta pelatihan mampu membuat tempat persemaian
- ✓ Peserta pelatihan mampu mengambil pucuk jati secara benar dari pohon unggul
- ✓ Peserta pelatihan mampu menyediakan polibabg yang telah diisi media top soil dan telah diberi bahan aktif mitosis
- ✓ Peserta pelatihan mampu memberi Rooton F pada tanaman
- ✓ Peserta pelatihan mampu membuat area sarlon untuk pemindahan bibit jati
- ✓ Peserta pelatihan mampu memindahkan tanaman yang telah berumur 2 bulan ke area sarlon
- ✓ Peserta pelatihan mampu untuk Aklimatisasi bibit jati untuk persiapan penanaman pada area lahan kritis

Evaluasi pelaksanaan program dan keberlanjutan program di lapangan setelah kegiatan PKM selesai dilaksanakan dilakukan yaitu

1. Mitra dalam melakukan kegiatan stek pucuk
2. Mitra dapat menghasilkan bibit jati dari stek pucuk
3. Mitra dapat menanam area lahan kritis dengan menggunakan bibit jati yang dihasilkan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang sudah dicapai dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah: mitra dapat membuat stek pucuk jati. Keunggulan dari stek adalah lebih ekonomis, lebih mudah, tidak memerlukan ketrampilan khusus dan cara kerja cepat. Terdapat 2 tahapan dalam kegiatan pengabdian yaitu tahapan persiapan dan tahapan pelaksanaan. Tahapan Persiapan meliputi pengantar tentang cara membuat persemaian, pembuatan area sarlon, cara pengambilan stek pucuk jati, pemotongan stek pucuk yang tepat, perendaman stek pada rooton f, persiapan media tanam, peletakkan polybag dalam sungkup. Menurut (Seran et al., 2020) stek pucuk merupakan cara perbanyakan tanaman yang relative mudah digunakan. Oleh karena itu diperlukan pemahaman yang tepat untuk melakukan praktik pembuatan stek pucuk.



Gambar 1. Anak anak yang terlibat dalam pengabdian

Jemaat GMIT Eukaka (orangtua, pemuda dan anak-anak) sangat antusias mengikuti kegiatan pengabdian, mulai dari pengantar tentang persemaian, membuat persemaian hingga menanam stek jati. Kegiatan pengabdian masyarakat tidak hanya memberikan manfaat teknis dan ekonomis, tetapi juga membangun hubungan baik antara akademisi (mahasiswa,dosen) yang terjun langsung untuk membagi ilmu kepada masyarakat. Manfaat teknis dari pengabdian pada GMIT Eukaka selain membuat stek

pucuk jati antara lain pemilihan tube dari botol plastik kemasan yang dapat dimanfaatkan sebagai wadah media tanam. Tube yang transparan dapat memudahkan pengamatan perkembangan akar pada stek pucuk, sehingga kita bisa mengetahui perkembangan akar atau serangan hama dan penyakit. Penggunaan botol kemasan sebagai tube dapat menghemat biaya, mengurangi sampah plastik dan menjaga lingkungan.

Tahapan persiapan : penyuluhan pembuatan stek pucuk



Tahapan Pelaksanaan : Praktik Pembuatan stek pucuk jati dan hasil

Alat dan bahan :

1. Bahan tanaman jati (bagian pucuk, minimum 2 ruas)
2. Hormon perangsang akar Rooton f
3. Gunting/cutter
4. Media tumbuh(pasir dan arang sekam)
5. Sungkup plastik
6. Sprayer
7. Bedeng saphi

Cara membuat stek pucuk

1. Penyiapan media tanam dan pembuatan sungkup sederhana

Pasir sungai, tanah dan pupuk kandang (1:1:1). Media yang dimasukkan kedalam polibag diletakkan pada bedengan persemaian ditutup dengan plastik sungkup, untuk memelihara kelembaban agar tetap tinggi (90%). Sungkup diletakkan dibawah naungan. Kondisi dalam sungkup harus bersih dari serasah atau daun busuk yang dapat menjadi tempat berkembangnya hama dan penyakit

2. Pemilihan bahan stek dan cara pembuatan

Bahan stek akan dipilih yang bersifat orthotroph yaitu tunas yang tumbuh keatas. Pucuk jati yang sehat, berkayu dan memiliki sel meristem muda dipilih sebagai bahan tanam. Pucuk yang digunakan memiliki 3-5 daun. Pengambilan bahan stek dilakukan pada pagi dan sore hari, dua atau tiga minggu setelah pemangkasan dan pemupukan (saat kuncup tunas dorman). Masukkan media tanam ke dalam wadah dapat berupa kantong plastik (polybag) atau polytube. Stek pucuk jati diambil dengan menggunakan cutter. Stek pucuk jati direndam dalam larutan rooton f selama 1 – 5 menit.

3. Melakukan Pemeliharaan

Penyiraman dilakukan pada pagi dan sore hari dengan memperhatikan titik-titik air pada plastik sungkup. Penyiraman dilakukan dibagian dalam dan luar sungkup untuk menjaga kelembaban dan suhu. Kondisi yang diinginkan adalah kelembaban tinggi, yaitu lebih dari 87% dan suhu rendah. Kelembaban tinggi didalam sungkup dapat dilihat dari titik-titik embun yang menempel pada plastik sungkup. Kegiatan pemeliharaan lainnya adalah pembersihan rumput yang tumbuh dan penyemprotan fungisida apabila pada stek dan media terdapat gejala serangan jamur.

4. Penyapihan stek yang berakar

Setelah stek berakar kemudian dipindahkan ke polibag kemudian dipindahkan kedalam media sekam bakar dan tanah , seperti layaknya menyapih kecambah dari benih ke polibag yang berisi media tanam. Jika akar dan daun terlalu banyak, dapat dikurangi sebelum ditanam.



Keberhasilan stek pucuk jati ditentukan oleh zat pengatur tumbuh yang digunakan dan faktor lingkungan setempat. Berdasarkan hasil pengamatan pada Gambar 3.g dan 3.h, kemampuan pembentukan kalus juga sangat dipengaruhi hormon auksin yang terdapat pada rooton f. Menurut (Purwanti et al., 2013) hormon auksin berperan dalam pemanjangan sel yang terdapat dalam titik tumbuh pertumbuhan yakni di akar dan pucuk tanaman. Hal ini sejalan dengan (Febriandy et al., 2022) semakin tinggi auksin, semakin tinggi konsentrasi rooton f. Selain itu, pertumbuhan tanaman juga didukung oleh faktor lingkungan seperti ketersediaan air, suhu udara yang optimal, dan kandungan unsur hara dalam media tanam. Menurut (Seran et al., 2020) faktor lingkungan mempengaruhi tingkat persentase hidup stek jati.

Proses aklimatisasi pada stek pucuk jati Gambar 3.i sangat diperlukan untuk memastikan bahwa stek yang telah berakar dapat beradaptasi dengan kondisi luar atau lingkungan setempat sebelum dipindahkan ke lapangan/lokasi penanaman. Untuk memastikan stek siap diaklimatisasi antara lain memastikan ada pertumbuhan daun atau tunas baru, stek mampu beradaptasi terhadap sinar matahari beberapa jam pada saat plastic sungkup dibuka. Menurut (Handoko papib, 2016) aklimatisasi dilakukan sebagai upaya penyesuaian atau adaptasi suatu organisme terhadap lingkungan yang baru dimasukinya dan kegiatan aklimatisasi bertujuan untuk mengkondisikan material tanaman tersebut agar dapat bertahan hidup.

SIMPULAN

Kegiatan pengabdian sudah dilakukan mendapat respon yang baik dari mitra dan hasilnya adalah Mitra dapat secara langsung praktek membuat stek pucuk, menghasilkan bibit stek pucuk untuk merehabilitasi lahan kritis.

SARAN

Pembuatan stek dilakukan dalam jumlah besar dan diharapkan keterlibatan pemerintah dalam kegiatan pengabdian

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih diberikan oleh penulis kepada Program Studi Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Nusa Cendana atas dukungannya. Ucapan terimakasih juga penulis sampaikan kepada Jemaat GMT Erukaka yang ikut terlibat langsung dalam program ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Febriandy, I., Sutriyono, R., & Aji, I. M. L. (2022). Pengaruh Pemberian Hormon Rootone-F dan Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Stek Pucuk Kayu Putih (*Melaleuca cajuputi*). *Jurnal Rimba Lestari*, 1(2), 99–113. <https://doi.org/10.29303/rimbalestari.v1i2.228>
- Handoko papib, Y. fajaryanti. (2016). Seminar Nasional X Pendidikan Biologi FKIP UNS Seminar Nasional X Pendidikan Biologi FKIP UNS. *Biologi, Sains, Lingkungan Dan Pembelajarannya*, 2000, 1–5.
- Kandari, A.M., A. Arif., dan F. Soares. 2015. Upaya Peningkatan Ketersediaan Bibit Jati Lokal (*Tectona grandis L.*) Pada Wilayah Beriklim Kering Melalui Perbanyakkan Dengan Stek Pucuk Yang Diberi Beberapa Konsentrasi ZPT Rootone-F. *Jurusan Kehutanan, FHIL Universitas Halu Oleo*.
- Mahfudz M.A, Fauzi, Yuliah, T. Herawan, Prastyono, H. Supriyanto. 2003. *Sekilas Jati.Pusat Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi dan Pemuliaan Tanaman Hutan*. Yogyakarta
- Matatula J.(2009) *Upaya Rehabilitasi Lahan Kritis Dengan Penerapan Teknologi Agroforestry Sistem Silvopastoral Di Desa Oebola Kecamatan Fatuleu Kabupaten Kupang*
- Purwanti, G., Manurung, T. F., & Darwati, H. (2013). Pengaruh Auksin terhadap Pertumbuhan Bibit Cabutan Alam Gaharu (*Aquilaria malaccensis Lamk*). *Jurnal Hutan Lestari*, 2(1), 6–12. <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jmfkh/article/download/4337/4382>
- Setiaji, Bambang. 2009 *Teknik Pengelolaan Kebun Pangkas Untuk Sumber Benih JUN*. PT Setyamitra Bhaktipersada. Jakarta
- Seran W. (2017) 1. Pemanfaatan Rooton F untuk menstimulasi pertumbuhan Akar Stek Pucuk Jati (*Tectona grandis L.*) *Prosiding Seminar Nasional Pertanian ke 4 FAPERTA Universitas Nusa Cendana Kupang*
- Seran, W. dan Mau A.E (2019) *Respon stek pucuk jati terhadap pemberian ZPT organic Prosiding Seminar Nasional Pertanian ke 6 FAPERTA Universitas Nusa Cendana Kupang*
- Seran, W., Mau, A. E., & Pellondo'u, M. E. (2020). Concentration and Soaking Duration Organic Growth Regulators for Stimulated Jati Unggul Nusantara (JUN) Shoots Cuttings. *Agrikan: Jurnal Agribisnis Perikanan*, 13(2), 274–284. <https://doi.org/10.29239/j.agrikan.13.2.274-284>
- up dari stek.