

## PERTUMBUHAN CABUTAN ANAKAN ALAM NYATOH (*Palaquium* sp.) SETELAH DISIMPAN PADA WADAH YANG BERBEDA

Sulfriana Porombi<sup>1</sup>, Husain Umar<sup>2</sup>, Irmasari Taha<sup>2</sup>

Jurusan Kehutanan, Fakultas Kehutanan, Universitas Tadulako

Jl. Soekarno Hatta Km 9 Palu, Sulawesi Tengah 94118

<sup>1</sup>Mahasiswa Fakultas Kehutanan Universitas Tadulako

Korespodensi: ochynporombi@yahoo.com

<sup>2</sup>Staf Pengajar Fakultas Kehutanan Universitas Tadulako

### Abstract

The natural regeneration withdraw of nyatoh (*Palaquium* sp.) is a regeneration that withdrawn around the mother tree at natural forest and one of the multiple instruments that can be used. Therefore, the preparation process of natural regeneration that carried from the withdrawal place to the seedling place needs a special treatment proses persiapan anakan alam yang dibawa dari tempat pencabutan ke persemaian memerlukan adanya perlakuan khusus yaitu pro it is packing by using some kinds of storage places. The objective of the research was to find out the good storage places for the withdraw of natural regeneration of nyatoh (*Palaquium* sp.) that used from withdrawal place to seedling place. The research used Complete Randomized Design that consisted of 5 treatments, they were (P1) Stem of banana bunch, (P2) gunny sack, (P3) Newspaper, (P4) Carton that layered by transparant plastic, (P5) coconut fiber, with 3 times repetitions and each repetition consisted of i natural regeneration. The observed parameter involved height increase, stem diameter increase, and leaf number increase. The five storage places that tried were good to be used because of their abilities to defend the humidity of withdrawal to be well remain for 24 hours. The result of the research showed that the growth of withdrawal of nyatoh (*Palaquium* sp.) natural regeneration after stored on different place had unreal influence to the three observation parameters. From the three observation parameters, they were the average of height increase, the average of diameter increase, and the average of leaf number increase, the influence of given treatments stated consistent of each treatment. Which the result of the three parameters in a series were the stem banana bunch (P1) 2.32 cm, 0.47 mm, 2.37 sheets, gunny sack (P2) 2.03 cm, 0.39 mm, 2 sheets, Newspaper (P3) 1.91 cm, 0.34 mm, 1.75 sheets, Carton that layered by transparant plastic (P4) 2.11 cm, 0.43 mm, 2.25 sheets, and Coconut fiber (P5) 2.01 cm, 0.37 mm, and 1.75 sheets.

**Keywords:** storage place, natural regeneration withdraw, nyatoh

### PENDAHULUAN

#### Latar Belakang

Penanaman dan pemeliharaan dalam rangka pembangunan kehutanan dengan jenis unggulan sampai saat ini masih terbatas. Salah satu kendala yang dihadapi adalah pengadaan bibit dalam jumlah yang cukup dan dalam waktu yang tepat. Sumber benih yang ada saat ini belum dapat memenuhi kebutuhan benih, terutama benih bermutu sesuai dengan yang dipersyaratkan (Departemen Kehutanan R.I., 2009).

Produksi bibit yang dilakukan secara generatif menghadapi kendala ketika benih yang akan disemaikan sulit diperoleh, yang disebabkan karena jenis tersebut sulit berbuah

dan atau musim buah tidak menentu (ICWRMIP dan CWMBC, 2013). Selain itu untuk beberapa jenis tanaman tertentu juga tidak dapat menghasilkan buah, selain karena musim berbuah yang tidak menentu, juga disebabkan karena interval masa berbuah yang sangat panjang (Danu, *et al.* 2014) Keterbatasan-keterbatasan tersebut menjadi suatu alasan kuat untuk mencoba alternatif lain diantaranya memanfaatkan pengadaan bibit dengan semai atau anakan alam. Dimana, anakan alam yang telah terkumpul hendaknya dijaga kelembabannya dan tidak boleh terkena paparan sinar matahari secara langsung (Balai Besar Penelitian Dipterokarpa, 2014).

Wadah penyimpanan merupakan salah satu faktor eksternal yang memberikan pengaruh strategis bagi pertumbuhan tanaman. Wadah penyimpanan yang baik adalah media yang mampu menyediakan air yang dibutuhkan oleh tanaman (Irawan dan Hidayah, 2014). Wadah penyimpanan merupakan salah satu faktor lingkungan yang berfungsi sebagai, penopang tanaman agar tumbuh dengan baik, dan penyedia air bagi pertumbuhan tanaman. Dengan demikian penggunaan bahan kemasan yang tepat diharapkan dapat membantu mempertahankan kelembaban, temperatur dan sirkulasi udara dalam keadaan optimum sehingga bahan cabutan anakan alam nyatoh tetap segar dan dapat tumbuh normal. (Marlina dan Rusnandi 2007).

Nyatoh merupakan salah satu jenis pohon yang juga banyak dibudidayakan saat ini, serta banyak terdapat di hutan alam Sulawesi Tengah. Kayu yang mempunyai kelas kuat II-III dan kelas awet III-IV sangat potensial untuk dikembangkan dan diperluas penanamannya serta dilestarikan keberadaannya (Wardiana, *et al.* 2009). Oleh karena itu, dalam proses ini hendaknya mempertimbangkan tempat atau wadah penyimpanan yang digunakan ketika mengangkut bibit dari tempat pencabutan ke persemaian.

#### **Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah wadah penyimpanan yang manakah yang sesuai untuk cabutan anakan alam nyatoh sehingga memberikan pengaruh pertumbuhan yang nyata di persemaian?.

#### **Tujuan dan Kegunaan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui wadah penyimpanan yang baik untuk cabutan anakan alam nyatoh yang digunakan dari lapangan ke persemaian. Kegunaan penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan informasi pada masyarakat dan instansi terkait dalam mempersiapkan wadah penyimpanan pasca pengangkutan anakan alam nyatoh ke persemaian.

### **MATERI DAN METODE PENELITIAN**

#### **Waktu dan Tempat**

Penelitian ini dilaksanakan dari November-Januari 2015. Pengambilan anakan alam bertempat di hutan alam Desa Buyuntaripa Kecamatan Tojo Kabupaten Tojo Una-Una,

Tempat penelitian di Persemaian Permanen BPDAS Palu Poso di Universitas Tadulako.

#### **Bahan dan Alat**

Bahan yang digunakan antara lain: pelepah batang pisang, karung goni, kertas koran, karton dan plastik transparan, sabut kelapa, kertas, tali, anakan alam nyatoh, polybag, tanah, pasir, dan air. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah parang, gunting, kamera, mistar ukur, dan kaliper.

#### **Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari lima perlakuan yaitu (P1) Pelepah batang pisang, (P2) Karung goni, (P3) Kertas koran, (P4) Karton yang dilapisi plastik transparan, (P5) Sabut kelapa. Dari lima (5) perlakuan tersebut dilakukan ulangan masing-masing sebanyak delapan kali ulangan, sehingga total keseluruhan sampel adalah 40.

#### **Persiapan Media tanam**

Tanah dan pasir diayak untuk memisahkan tanah dengan akar-akar dan kotoran lainnya yang terbawa ketika pengambilan media. Kemudian bahan-bahan tersebut dicampur masing-masing dengan perbandingan sesuai dengan komposisi media yang telah ditentukan yaitu 2 : 1. Kemudian hasil pencampuran ini dimasukkan ke dalam polybag dengan ukuran 17cm x 10cm kemudian disiram secukupnya.

#### **Persiapan Wadah Penyimpanan**

Persiapan wadah penyimpanan dalam penelitian ini adalah:

1. Karung goni digunting dengan ukuran masing-masing 10 cm x 10 cm dan disiapkan sesuai dengan kebutuhan pengemasan.
2. Pelepah batang pisang disiapkan dengan ukuran masing-masing 10 cm dan disiapkan sesuai dengan kebutuhan.
3. Kertas koran disiapkan sebanyak 24 lembar untuk setiap perlakuan digunakan 3 lembar.
4. Karton dan plastik transparan digunting dengan ukuran masing-masing 10 cm x 10 cm dan disiapkan masing-masing sebanyak jumlah perlakuan.
5. Sabut kelapa dipisahkan dari kulitnya kemudian diperhalus dengan tujuan untuk mempermudah proses pengemasan, kemudian disiapkan secukupnya sesuai kebutuhan.

## Pelaksanaan Penelitian Persiapan Anakan

Anakan alam nyatoh diperoleh dari hutan alam di Desa Buyuntaripa Kecamatan Tojo Kabupaten Tojo Una-Una. Pencabutan anakan alam ini dilakukan pada pagi hari. Anakan alam sebelum dicabut diseleksi dengan mempertimbangkan keseragaman anakan yang akan dibibitkan yang meliputi jumlah daun, serta tinggi anakan  $\pm 15$  cm.

### Proses Pengemasan

Pengemasan anakan dengan menggunakan karung goni, pelepah batang pisang, kertas koran, karton yang dilapisi plastik transparan, sabut kelapa dilakukan dengan cara, masing-masing anakan diletakkan di atas kelima jenis wadah simpan tersebut, kemudian pada bagian akar disemprotkan air hingga basah, kemudian anakan dibungkus dan diikat menggunakan tali rafia.

### Proses Pengangkutan

Proses pengangkutan anakan dilakukan dengan menggunakan alat transportasi mobil, dan dilakukan pada sore hari sekitar pukul 17.00 WITA. Jadi sampai pada proses penanaman anakan alam ini disimpan kurang lebih 21 jam.

### Proses Penanaman

Proses penanaman dilakukan pada pagi hari. Setiap anakan ditanam di dalam polybag yang telah disiapkan dan telah disiram terlebih dahulu untuk mempermudah proses penanaman. Kemudian, setiap polybag diberikan label yang disesuaikan dengan jenis perlakuan dan jumlah pengulangannya. Selanjutnya anakan-anakan ini diberi sungkup.

### Parameter Pengamatan

Variabel yang diamati adalah tinggi semai, diameter semai, serta jumlah daun.

### Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan rumus (Gaspersz 1991, dalam Trisna N 2013) yaitu:

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + \epsilon_{ij}$$

Dimana :

$Y_{ij}$  = Nilai pengamatan dari perlakuan ke-i pada ulangan ke-j

$\mu$  = Nilai tengah umum

$\tau_i$  = Tambahan akibat pengaruh perlakuan ke-i

$\epsilon_{ij}$  = Tambahan akibat acak galat percobaan dari perlakuan ke-i pada ulangan ke-j

Jika analisis sidik ragam menunjukkan pengaruh nyata atau sangat nyata akan dilanjutkan dengan uji BNT 5%

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pertambahan Tinggi

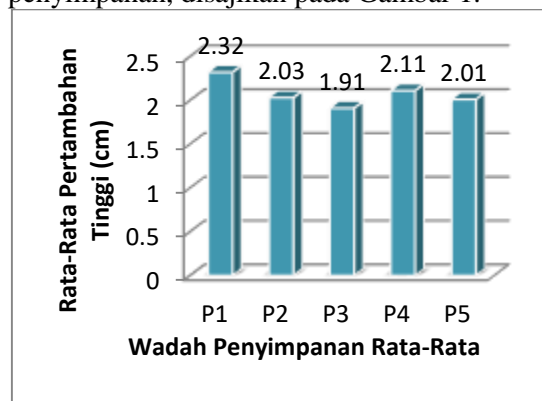
Hasil analisis sidik ragam pertambahan tinggi rata-rata anakan alam nyatoh disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Analisis sidik ragam pertambahan tinggi (cm)

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F-Hit	F-Tabel 5%
Perlakuan	4	0.764	0.19	1.79 <sup>tn</sup>	2.64
Galat	35	3.72	0.106285		
Total	39	4.484	0.296285		

Keterangan: <sup>tn</sup> tidak nyata

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pengemasan anakan alam menggunakan pelepah batang pisang ( $P_1$ ), karung goni ( $P_2$ ), kertas koran ( $P_3$ ), karton yang dilapisi plastik transparan ( $P_4$ ), sabut kelapa ( $P_5$ ), berpengaruh tidak nyata terhadap pertambahan tinggi anakan alam nyatoh. Untuk lebih jelasnya pertambahan tinggi anakan alam nyatoh pada berbagai wadah penyimpanan, disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Pertambahan tinggi rata-rata anakan alam nyatoh pada wadah simpan yang berbeda.

Gambar 1 menunjukkan adanya kecenderungan bahwa pengemasan menggunakan pelepah batang pisang ( $P_1$ ) menghasilkan pertambahan tinggi anakan alam yang lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya, walaupun secara keseluruhan hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa penggunaan pengemasan memberikan pengaruh tidak nyata. Menurut

Danu dan Abidin (2007), yang menyatakan bahwa pelepah batang pisang mampu mempertahankan persen bertunas stek akar sukun tetap tinggi (60%) sampai 28 hari.

### Pertambahan Diameter

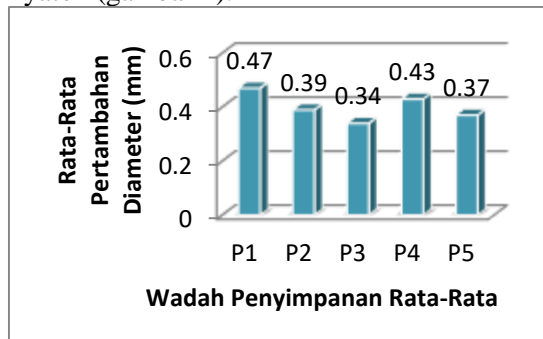
Data pertambahan diameter rata-rata anakan alam nyatoh dianalisis ragam, untuk mengetahui pengaruh berbagai wadah penyimpanan, yang disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Analisis sidik ragam pertambahan diameter (mm)

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F-Hit	F-Tabel
					5%
Perlakuan	4	0.086965	0.02174	0.81 <sup>tn</sup>	2.64
Galat	35	0.935412	0.01		
Total	39	1.022377	0.04846		

Keterangan: <sup>tn</sup> tidak nyata

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pengemasan anakan alam menggunakan pelepah batang pisang (P<sub>1</sub>), karung goni (P<sub>2</sub>), kertas koran (P<sub>3</sub>), karton yang dilapisi plastik transparan (P<sub>4</sub>), sabut kelapa (P<sub>5</sub>), berpengaruh tidak nyata terhadap pertambahan diameter batang anakan alam nyatoh (gambar 2).



Gambar 2. Pertambahan diameter rata-rata anakan alam nyatoh pada wadah simpan yang berbeda

### Pertambahan Jumlah Daun

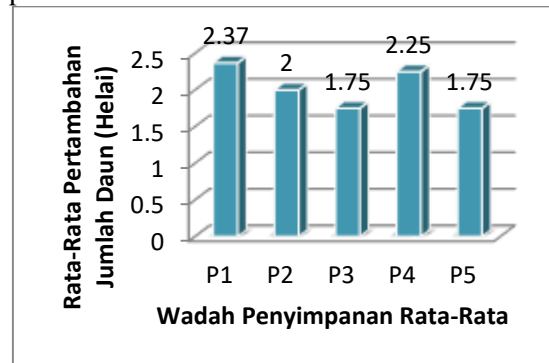
Hasil pertambahan jumlah daun anakan alam nyatoh dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Analisis sidik ragam pertambahan jumlah daun (helai)

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F-Hit	F-Tabel
					5%
Perlakuan	4	0.764	0.19	1.79 <sup>tn</sup>	2.64
Galat	35	3.72	0.106285		
Total	39	4.484	0.296285		

Keterangan: <sup>tn</sup> tidak nyata

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pengemasan anakan alam menggunakan pelepah batang pisang (P<sub>1</sub>), karung goni (P<sub>2</sub>), kertas koran (P<sub>3</sub>), karton yang dilapisi plastik transparan (P<sub>4</sub>), sabut kelapa (P<sub>5</sub>), berpengaruh tidak nyata terhadap pertambahan jumlah daun anakan alam nyatoh. Untuk lebih jelasnya pertambahan jumlah daun anakan alam nyatoh, disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Pertambahan jumlah daun rata-rata anakan alam nyatoh pada wadah simpan yang berbeda

Berdasarkan pengamatan menunjukkan bahwa pengaruh pengemasan anakan alam menggunakan wadah penyimpanan pelepah batang pisang (P<sub>1</sub>), karung goni (P<sub>2</sub>), kertas koran (P<sub>3</sub>), karton yang dilapisi plastik transparan (P<sub>4</sub>), dan sabut kelapa (P<sub>5</sub>), terhadap pertumbuhan anakan alam nyatoh berpengaruh tidak nyata terhadap semua parameter pengamatan yaitu pertambahan tinggi tanaman, pertambahan diameter batang, serta pertambahan jumlah daun. Hal ini diduga disebabkan karena pada dasarnya anakan alam memiliki kelemahan, seperti yang dikemukakan oleh (Herdiana *et al.*, 2008 *dalam* Junaedi, 2012) bahwa, salah satu kelemahan cabutan anakan alam adalah pertumbuhannya yang lebih lambat dibandingkan dengan benih yang dikedambahkan langsung.

Pada dasarnya proses pengemasan berperan penting dalam ketahanan anakan, seperti yang dijelaskan oleh (Hadiyan dan Setiawan 2010 *dalam* Setiawan, 2014), bahwa proses pengemasan memberi pengaruh yang signifikan terhadap ketahanan anakan, namun karena pengamatan dalam penelitian ini tergolong singkat dan anakan masih berada dalam masa pemulihan kondisi akibat proses pemindahan dari habitat awal ke persemaian

mengakibatkan penelitian berpengaruh tidak nyata. Hal ini senada dengan pernyataan Junaedi (2012) bahwa sifat pertumbuhan anakan akan menyebabkan kualitas bibit yang rendah dan memerlukan waktu yang lebih lama untuk layak tanam.

Hasil pengamatan penambahan tinggi tanaman, penambahan diameter batang, serta penambahan jumlah daun konsisten untuk semua perlakuan, dimana, perlakuan P<sub>1</sub> (pelepah batang pisang) memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap pertumbuhan anakan alam nyatoh dimana rata-rata penambahan tinggi tanaman, penambahan diameter batang, penambahan jumlah daun, berturut-turut yaitu sebesar 2.32 cm, 0.47 mm, dan 2.37 helai. Sedangkan untuk rata-rata penambahan tinggi tanaman, penambahan diameter batang, dan penambahan jumlah daun yang paling kecil diperoleh pada perlakuan P<sub>3</sub> (kertas koran) berturut-turut yaitu sebesar 1.91 cm, 0.34 mm, dan 1.75 helai. Hal ini sesuai hasil penelitian Danu dan Abidin (2007) yang mengemukakan bahwa pelepah batang pisang mampu mempertahankan kelembaban dan cadangan air yang tetap tinggi dan lebih tahan lama.

### KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa semua perlakuan yang dicobakan pada anakan cabutan alam nyatoh bisa digunakan, karena dari kelima jenis perlakuan tersebut mampu mempertahankan kondisi anakan cabutan alam nyatoh tetap segar ketika diangkat dari lokasi pengambilan sampai ke persemaian. Selain itu, dari kelima jenis perlakuan tersebut, pelepah batang pisang (P<sub>1</sub>) memberi pengaruh paling tinggi, dengan data rata-rata penambahan tinggi, penambahan diameter, serta penambahan jumlah daun dari kelima jenis perlakuan berturut-turut sebagai berikut:

P<sub>1</sub> = 2.32 cm, 0.47 mm, 2.37 helai

P<sub>2</sub> = 2.03 cm, 0.39 mm, 2 helai

P<sub>3</sub> = 1.91 cm, 0.34 mm, 1.75 helai

P<sub>4</sub> = 2.11 cm, 0.43 mm, 2.25 helai

P<sub>5</sub> = 2.01 cm, 0.37 mm, 1.75 helai

### DAFTAR PUSTAKA

- Balai Besar Penelitian Dipterokarpa, 2014. *Ekologi, Silvikultur, Budidaya dan Pengembangan*. CV. Mandiri Hutan Lestari. Samarinda
- Danu, Abidin AZ. 2007. *Pengaruh Kemasan dan Lama Penyimpanan Terhadap Pertumbuhan Bahan Stek Akar Sukun*. Balai Penelitian Teknologi Perbenihan Bogor. Bogor.
- Danu, Pramono AA, Siregar N. 2014. *Atlas Benih Jilid VI*. Balai Penelitian Teknologi Perbenihan Tanaman Hutan. Bogor
- Departemen Kehutanan, 2009. *Pemeliharaan Tegakan Benih Semai Nyatoh di Kabupaten Minahasa Selatan Provinsi Sulawesi Utara*. Balai Perbenihan Tanaman Hutan Sulawesi. Makassar.
- Gaspersz, V., 1991. *Metode Perancangan Untuk Ilmu-Ilmu Pertanian, Ilmu-Ilmu Teknik dan Biologi*. Amico. Bandung
- Hadiyan Y, Setiawan A. 2010. *Teknik Sederhana Menyemai Benih Suren (Toona sinensis)*. Balai Besar Penelitian Bioteknologi dan Pemuliaan Tanaman Hutan. Yogyakarta 8 (1).
- Herdiana N, H Siahaan HH, Rahman T. 2008. Pengaruh Arang Kompos dan Intensitas Cahaya Pertumbuhan Bibit Kayu Bawang. *Jurnal Penelitian Hutan Tanaman* 5: 139-146.
- [ICWRMIP] dan [CWMBBC] Integrated Citarum Water Resources Management Investment Program dan Citarum Watershed Management and Biodiversity Conservation. 2013. *Modul Pelatihan Persemaian*. Bandung
- Irawan A, Hidayah HN. 2014. *Kesesuaian Penggunaan Cocopeat Sebagai Media Sapih Pada Politube Dalam Pembibitan Cempaka (Magnolia elegans (Blume.) H. Keng)*. Balai Penelitian Kehutanan Manado. Manado 1: 73-76.
- Junaedi A. 2012. *Pengaruh Kompos Dan Pupuk NPK terhadap Peningkatan Kualitas Bibit cabutan Shorea leprosula Miq.* Balai Penelitian Teknologi Serat Tanaman Hutan. Riau

- Marlina N, Rusnandi D. 2007. *Teknik Aklimatisasi Planlet Anthorium Pada Beberapa Media Tanam*. Buletin Teknik Pertanian 12:38-40.
- Setiawan A. 2014. *Eksplorasi Anakan Alam Aren Di Temanggung dan Cara Penanganannya*. Balai Besar Penelitian Bioteknologi Dan pemuliaan Tanaman Hutan. Yogyakarta 15(1).
- Trisna N. 2013. *Pengaruh Berbagai Jenis Zat Pengatur Tumbuh Terhadap Pertumbuhan Stump Jati (Tectona Grandis L.F)*. Skripsi. Fakultas Kehutanan Universitas Tadulako. Palu.
- Wardiana E, Herman M. 2009. *Pengaruh Naungan dan Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Bibit Kemiri Sunan (Reutalis trisperma (BLANCO))* Airy Shaw. *Buletin Ristri* Vol. 1 No. 4.