

## APLIKASI AIR KELAPA MUDA PADA PEMBIBITAN TANAMAN KARET (*Hevea brasiliensis* Muell.Arg)

**Nely Murniati, Wartono dan Sarifudin**

Program Studi Agroteknologi Universitas Musi Rawas

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh aplikasi air kelapa muda terhadap pada pembibitan tanaman karet. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang disusun secara faktorial terdiri dari 2 (dua) perlakuan yaitu konsentrasi dan frekwensi aplikasi dengan 3 (tiga) ulangan. Konsentrasi air kelapa (A) terdiri dari tiga taraf yaitu A1 = 50%, A2 = 75% dan A3 = 100%, dan faktor kedua adalah frekwensi aplikasi (W) terdiri dari tiga taraf yaitu W1 = 6 hari sekali, W2 = 9 hari sekali dan W3 = 12 hari sekali. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi air kelapa muda dan frekwensi aplikasi berpengaruh tidak nyata terhadap semua semua peubah yang diamati.

Kata kunci : air kelapa muda, bibit tanaman karet

### I. PENDAHULUAN

Kebutuhan manusia akan karet terus berkembang dan meningkat seiring meningkatnya pertumbuhan industri otomotif, kebutuhan rumah sakit, alat kesehatan dan keperluan rumah tangga dan sebagainya. Dapat diperkirakan pada masa yang akan datang kebutuhan akan karet akan terus meningkat (Abidin, 2015)

Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk meningkatkan pertumbuhan bibit tanaman karet adalah menggunakan zat pengatur tumbuhan. Zat pengatur tumbuh yang biasa digunakan saat ini adalah zat pengatur tumbuh sintetik yang harganya relatif mahal dan kadang langka ketersediaannya. Untuk mengatasi hal tersebut air kelapa dapat digunakan sebagai bahan alternatif. Air kelapa dapat diperoleh dengan mudah, murah namun memiliki kemampuan yang sama atau lebih dari zat pengatur tumbuh sintetik dalam memacu pertumbuhan tanaman (Purniawati, *et al*, 2010).

Penggunaan air kelapa pertama kali dilaporkan oleh *Van Overbeek* pada tahun 1941 dalam kultur embrio. Menurut *Morel* (1974) dalam *Priyono* dan *Danimiharja* (1991) zat yang terkandung dalam air

kelapa antara lain : asam amino, asam organik, asam nukleat, purin, gula, alkohol, vitamin, mineral dan zat hormon seperti sitokinin 5,8 mg/l, auksin 0,07 mg/l dan giberelin yang dapat menstimulasi pertumbuhan tanaman.

*Staden dan Drews* (1974) dalam *Prihyanti* (2013) , melaporkan bahwa dalam air kelapa mengandung zeatin yang diketahui termasuk dalam kelompok sitokinin. Sitokinin mempunyai kemampuan mendorong terjadinya pembelahan sel dan diferensiasi jaringan tertentu dalam pembentukan tunas pucuk dan pertumbuhan akar. Namun demikian, peranan sitokinin dalam pembelahan sel tergantung pada adanya fitohormon lain terutama auksin.

Air kelapa memiliki efektifitas yang sama dengan 100 ppm IBA maupun dengan 100 ppm NAA sehingga air kelapa direkomendasikan untuk digunakan sebagai perangsang pertumbuhan stek pucuk (*Djamhuri*, 2011). Hasil penelitian *Sujarwati et al.*, (2011) pemberian air kelapa dengan konsentrasi 75% berpengaruh terhadap pertumbuhan bibit palem putri (*Veitchia merillii*) terutama tinggi tanaman, panjang daun, panjang

akar dan berat basah tanaman, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah daun.

Menurut Khotima, (2011) Ketepatan konsentrasi dan frekwensi aplikasi air kelapa akan sangat menentukan ketersediaan nutrisi bagi pertumbuhan bibit tanaman. Semakin banyak frekwensi aplikasi maka kehilangan nutrisi yang tidak diserap tanaman dapat diminimalkan. Hanya saja frekwensi aplikasi yang banyak akan membutuhkan biaya pengeluaran semakin tinggi pula, untuk itu diperlukan suatu titik keseimbangan antara dosis dan frekwensi aplikasi yang tepat agar nutrisi selalu tersedia bagi pertumbuhan tanaman dan biaya aplikasi dapat diminimalkan.

## II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang disusun secara faktorial terdiri dari 2 (dua) perlakuan dengan 3 (tiga) ulangan, masing-masing kombinasi perlakuan dibuat 5 polybag tanaman. Faktor pertama adalah konsentrasi air kelapa (A) terdiri dari tiga taraf yaitu A1 = 50%, A2 = 75% dan A3 = 100%, dan faktor kedua adalah frekwensi aplikasi (W) terdiri dari tiga taraf yaitu W1 = 6 hari sekali, W2 = 9 hari sekali dan W3 = 12 hari sekali.

Bahan tanam yang digunakan adalah bibit karet klon PB 260 dalam polibag yang telah berumur  $\pm$  2 bulan dengan kriteria bibit telah terbentuk satu payung, tidak terserang hama penyakit dan mempunyai pertumbuhan yang hampir seragam, Pengambilan data awal dilakukan pengukuran meliputi : tinggi bibit, diameter bibit dan jumlah tangkai daun.

Cara kerja pada penelitian ini meliputi penyiapan lokasi penelitian, dalam penyiapan lokasi penelitian lahan

dibersihkan dari rumput dan benda-benda lain yang tidak diperlukan, lalu lahan di bagi menjadi 3 kelompok, dan masing-masing kelompok di bagi 9 petakan.. Jarak antar kelompok 100 cm, jarak antar petakan 50 cm dan jarak antar polybag 25 cm.

Air kelapa yang digunakan adalah kelapa muda yang berasal dari pohon yang sama, berwarna hijau dengan ciri-ciri warna kulit buah mulus dan licin, bebas dari hama dan penyakit, endospermya masih lunak dan tipis, serta mempunyai serabut yang kasar. Air kelapa dilarutkan kedalam aquades. Aplikasi perlakuan konsentrasi dan frekwensi air kelapa dilakukan sesuai dengan masing-masing perlakuan. Waktu aplikasi dilakukan di pada pagi hari (pukul 7 – 10.00 Wib). Untuk memenuhi hara tanaman, maka dilakukan pemupukan anorganik dengan dosis anjuran yaitu terdiri dari pupuk Urea dengan dosis 5 gram/polibag, SP-36 dengan dosis 6 gram/polibag, KCl dengan dosis 2 gram perpolibag dan kieserit dengan dosis 2 gram/polibag. Kegiatan pemeliharaan dilakukan, yaitu penyiraman dan penyiangan.

Penelitian berakhir setelah bibit berumur tiga bulan (setelah terbentuk payung ke dua). Diakhir penelitian dilakukan pengamatan terhadap beberapa peubah yaitu Pertambahan Tinggi tunas, Pertambahan diameter Batang dan Berat Basah Bibit

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis keragaman terhadap semua peubah yang diamati pada penelitian pengaruh konsentrasi dan frekwensi aplikasi air kelapa muda terhadap pertumbuhan bibit tanaman karet dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Analisis Keragaman Terhadap Semua Peubah yang Diamati

No	Peubah yang Diamati	Perlakuan			KK (%)
		A	W	I	
1.	Pertambahan tinggi tunas	0,27 tn	0,21 tn	0,19 tn	25,01
2.	Pertambahan diameter batang	1,60 tn	0,24 tn	0,53 tn	20,13
3.	Jumlah tangkai daun	1,91 tn	1,53 tn	0,75 tn	26,38
4.	Berat basah bibit	1,22 tn	0,05 tn	0,23 tn	10,18

Keterangan : tn = Berpengaruh tidak nyata, KK= Koefisien keragaman

Hasil analisis keragaman terhadap semua peubah yang diamati menunjukkan bahwa aplikasi konsentrasi dan frekwensi air kelapa muda baik secara tunggal maupun bersama-sama berpengaruh tidak

nyata terhadap semua. Data tabulasi pengaruh aplikasi konsentrasi air kelapa muda terhadap pada semua dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengaruh Aplikasi Konsentrasi Air Kelapa Muda pada Semua Peubah

Perlakuan	Pertambahan tinggi tunas (cm)	Pertambahan diamter tunas (mm)	Jumlah tangkai daun (tangkai)	Berat basa tunas (gram)
A1	29,33	0,40	8,22	205,55
A2	27,07	0,47	9,85	221,11
A3	29,11	0,52	7,89	216,94

Dari Tabel 2, diketahui bahwa pada masing-masing peubah hasil terbaik dipeoleh pada perlakuan yang bervariasi, untuk penambahan tinggi tunas diperoleh pada perlakuan A1, penambahan diameter batang pada A3, jumlah tangkai daun dan berat basah tunas pada perlakuan A2. Begitu juga untuk aplikasi frekwensi

pemberian air kelapa muda, masing-masing peubah hasil terbaik diperoleh pada perlakuan nyang berbeda, untuk penambahan tinggi tunas dan jumlah tangkai daun terdapat pada perlakuan W1, penambahan dimater tunas pada W3, berat basah tunas pada W2, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Pengaruh Aplikasi Frekwensi Pemberian Air Kelapa Muda pada Semua Peubah

Perlakuan	Pertambahan tinggi tunas (cm)	Pertambahan diamter tunas (mm)	Jumlah tangkai daun (tangkai)	Berat basa tunas (gram)
W1	29,74	0,46	9,74	213,06
W2	28,07	0,45	8,15	216,39
W3	27,70	0,49	8,07	214,16

Hasil tabulasi pengaruh aplikasi konsentrasi dan frekwensi air kelapa muda pada semua dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Pengaruh Aplikasi Konsentrasi &amp; Frekwensi Air Kelapa Muda pada Semua Peubah

Perlakuan	Pertambahan tinggi tunas (cm)	Pertambahan diameter tunas (mm)	Jumlah tangkai daun (tangkai)	Berat basa tunas (gram)
A1W1	29,22	0,38	7,89	205,83
A1W2	28,66	0,40	8,67	210,00
A1W3	30,11	0,43	8,11	200,83
A2W1	29,22	0,41	11,44	221,67
A2W2	27,89	0,46	8,67	215,83
A2W3	24,11	0,55	9,44	225,83
A3W1	30,78	0,58	9,89	211,67
A3W2	27,66	0,49	7,11	223,33
A3W3	28,88	0,49	6,67	215,83

Dilihat dari hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa aplikasi air kelapa berpengaruh tidak nyata terhadap pertumbuhan bibit tanaman karet. Pengaruh tidak nyata yang ditunjukkan pada masing-masing peubah yang diamati dalam penelitian ini karena dari semua peubah pertumbuhan yang diamati menunjukkan bahwa hasil yang didapatkan tidak berbeda nyata antara satu perlakuan dengan perlakuan lainnya.

Variasi konsentrasi air kelapa yang diberikan pada bibit tanaman karet tidak banyak memberikan pengaruh di dalam mendorong laju pertumbuhan bibit tanaman karet di dalam polibag, disebabkan karena faktor kondisi tanaman. Dimana tanaman yang digunakan adalah bibit karet dalam polibag yang telah berumur 2 bulan dan telah terbentuk 1 payung. Bibit yang telah berumur 2 bulan yang ditanam dalam polybag jaringan akarnya sudah memenuhi volume polybag dan struktur tanah dalam polybag sudah memadat. Hal ini menurunkan daya dukung media terhadap peranan zat pengatur tumbuh dari air kelapa yang diberikan. Sebab untuk peningkatan pertumbuhan akar maupun pucuk tanaman karet yang diberikan air kelapa ini perlu didukung oleh ketersediaan ruang tumbuh akar, adanya air serta ketersediaan unsur hara didalam media tumbuhnya.

Menurut Purniawati *et al.*, (2010) air kelapa dapat berfungsi sebagai zat pengatur tumbuh, karena didalam air

kelapa banyak mengandung hormon seperti sitokinin, auxin dan giberellin yang menyebabkan air kelapa mampu menstimulir pertumbuhan tanaman. Hormon tumbuh dapat berperan dalam mengatur dan merangsang pembelahan sel baik pada tajuk maupun akar tanaman. Selain itu juga dapat mempengaruhi pembentukan organ, menghambat kerusakan klorofil pada daun serta merangsang pembentukan tunas batang (Lakitan, 2010).

Hormon tumbuh dapat berfungsi secara optimal dalam memacu pertumbuhan tanaman, apabila diberikan dalam jumlah yang tepat sesuai dengan yang dibutuhkan, dan jika diberikan dalam jumlah yang rendah atau terlalu tinggi maka fungsinya akan berkurang atau bahkan justru menunjukkan pengaruh yang menghambat pertumbuhan tanaman. Pada penelitian ini dari hasil secara tabulasi diketahui bahwa nilai tertinggi maupun terendah pada masing-masing peubah yang diamati sangat bervariasi antara peubah yang satu dengan peubah yang lain. Hal tersebut menunjukkan bahwa perlakuan yang dicobakan belum mampu memacu pertumbuhan khususnya pada masing-masing peubah. Tinggi rendahnya hasil yang dicapai pada masing-masing peubah yang diamati ternyata lebih dominan ditentukan oleh sifat dan kondisi bahan tanaman serta kondisi lingkungan yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman selama penelitian berlangsung.

**IV. SIMPULAN**

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan, bahwa Aplikasi konsentrasi dan frekwensi air kelapa belum memberikan pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan bibit tanaman karet di dalam polybag, untuk itu perlu dilakukan penelitian lanjutan terhadap pengaruh air kelapa ini dengan menggunakan bibit karet mulai dari okulasi dengan waktu pengamatan yang lebih lama.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Abidin. 2015. Karet Indonesia. PT.Kharisma Pemasaran Bersama Nusantara <http://kpbtpn.co.id> diakses tanggal 23 Februari 2015.
- Balai Penelitian Sembawa. Pusat Penelitian Karet. 2009. Pengelolaan Bahan Tanmaan Karet. <http://www.balitsembawa.com>.
- Bapeda Kabupaten Musi Rawas. 2012. Musi Rawas Dalam Angka. Bapeda Kabupaten Musi Rawas.
- Direktorat Jenderal Perkebunan. 2010. Karet. <Http://deptan.disbun.com.>, Diakses tanggal 20 Mei 2013.
- Djamhuri, 211. Pemanfaatan Air Kelapa untuk Meningkatkan Pertumbuhan Stek Meranti Tembaga (*Shorea leprosula*, Miq). Jurnal Silvikultur Tropika. Vol.2
- Khotima, K. 2011. Ketepatan Konsentrasi Air Kelapa Muda Pada Dua Model Okulasi Untuk Mempercepat Pertumbuhan Awal Durian (*Durio ZibethinusL.*) <http://digilib.uns.ac.id> diakses tanggal 24 Februari 2015.
- Lakitan, B. 2010. Fisiologi Tumbuhan. ITB Press. Bandung.
- Lasminingsih, M dan Hendra Sipayung. 2010. Petunjuk Pembibitan Karet. PT. AgroMedia Pustaka. Jakarta.
- Purniawati, D.I, Sampurno, dan Armaini, 2010. Pemberin air Kelapa Muda dan Air Cucian Beras pada Bibit Karet (*Hevea brasiliensis*) Stum Mata Tidur. Departement of Agroteknologi, Faculty of Agriculture, University of Riau. <Jom.unri.ac.id>. diakses tanggal 24 Februari 2015.
- Prihyanti Lasma E. Sinaga, Charloq, Nini Rahmawati. 2013. Respon Pertumbuhan Stum Mata Tidur Karet (*Hevea brasiliensis Muell Arg.*) dengan Pemberian Air Kelapa dan Pupuk Organik Cair. Jurnal Online Agroekoteknologi ISSN No. 2337. diakses tanggal 24 Februari 2015.
- Sujarwati, Siti Fathonah, Elna Johani dan Herlin. 2011. Penggunaan Air Kelapa Untuk Meningkatkan Perkecambahan dan Pertumbuhan Palembang Putri (*Veitchia merillii*). Sagu Volume 10. No.1 ISSN-1412 – 4422. <http://download.portalgaruda>. Diakses tanggal 3 Maret 2015

