

**PENGARUH MACAM MEDIA TUMBUH DAN PUPUK MIKRO PLANT  
NATURE TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT AKASIA**

*(Acacia mangium Willd)*

*The Effect of Various Media and Micronutrien Plant Nature on Grows Plant Growth  
Seeds Acacia (Acacia mangium Willd)"*

**Hadris, Kharis Triyono**

Fakultas Pertanian universitas Slamet Riyadi

**AB STRAK**

Penelitian tentang “Pengaruh Macam Media Tumbuh dan Pupuk Mikro *Plant Nature* Terhadap Pertumbuhan Bibit Akasia (*Acacia mangium Willd*)” telah dilaksanakan mulai bulan Mei 2014 sampai Juli 2014, bertempat di *Greenhouse* Fakultas Pertanian Universitas Slamet Riyadi yang terletak di Kelurahan Kadipiro, Kecamatan Banjarsari, Kota Surakarta, Provinsi Jawa Tengah. Tujuan dari penelitian ini adalah : untuk mengetahui pengaruh terbaik dari perlakuan macam media tumbuh dan pupuk mikro terhadap pertumbuhan bibit akasia. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang disusun secara faktorial. Perlakuan terdiri dari 2 faktor dan masing-masing kombinasi perlakuan diulang 3 kali. Data dianalisis menggunakan Analisis Ragam, yang dilanjutkan dengan Uji Jarak Berganda Duncan (*Duncan Multiple Range Test / DMRT*) pada taraf nyata 5%.

Hasil penelitian ternyata yang berpengaruh hanya macam media saja, sedang pupuk mikro *plant nature* tidak berpengaruh terhadap seluruh parameter, ini menunjukkan : (1) Perlakuan macam media tumbuh tidak berpengaruh nyata terhadap diameter batang, berat kering total, nisbah pucuk akar, dan indeks mutu bibit saat bibit akasia berumur 2 bulan, sedangkan terhadap tinggi bibit dan jumlah daun adalah nyata. (2). Pengaruh terbaik diperoleh pada perlakuan media campuran tanah, pupuk kandang, dan arang sekam dengan perbandingan 98 : 1 : 1 karena dapat menghasilkan bibit akasia yang lebih efisien pada tinggi dan jumlah daun yang lebih baik.

Kata Kunci : Media Tumbuh, Pupuk Mikro, Bibit Akasia

**ABSTRACT**

*Research on "The Effect of Various Media and Micronutrien Plant Nature on Grows Plant Growth Seeds Acacia (Acacia mangium Willd)" has deencarried out from May 2014 to July 2014, in the Faculty of Agriculture Greenhouse Slamet Riyadi Kadipiro located in the Village, District Banjarsari, City Surakarta, Central Java. The purpose of this study was: to determine the effect of media microometrent medium and micro fertilizers on the growth of seedlings of acacia. This study used randomized comjidely block designe (RCBD) arranged as factorial. Treatment consisted of 2 factors and each treatment combination was repeated 3 times.. Data*

were analyzed using analysis of Variety, which was followed by Honestly Significant Difference test at 5% significance level.

The results was that only affects of media alone, while microonutrient was not on all parameters of this study indicate: (1) treatment of kinds of growing media did not affect significantly against stem diameter, total dry weight, root shoot ratio and seedling quality index acacia seedlings at the age of 2 months, while the seedling height and number of leaves is the significant, and (2) the best effect is obtained on the treatment (mixed media soil, manure, and rice husk in the ratio of 98: 1: 1) because it can produce a higher seed with an average greater number of leaves that is an average

Key Words : Media og Growth, Micro fertilizer, Seeds Acacia

## PENDAHULUAN

*Acacia mangium* menyimpan potensi lain yang menjanjikan selain batangnya, kulit kayu *Acacia mangium* yang merupakan limbah juga mengandung senyawa kimia yang sangat bermanfaat, yaitu tanin (Santoso, 2006). Tanin adalah sejenis zat yang terdapat dalam kulit pohon yang bisa diperoleh dengan cara ekstraksi. Fakta laboratories menunjukkan bahwa tanin dapat dibuat perekat kayu, dengan mempolimerisasi kondensasi formaldehida menjadi perekat tanin (TA), atau dikopolimerisasi dengan phenol maupun resorsinol sehingga membentuk tanin phenol (TP) dan tanin resorsinol (TR). Baik TA maupun TP merupakan jenis perekat tipe ekterior yang dapat digunakan untuk penggunaan kayu lapis, papan partikel dan papan partikel berkerapatan sedang, sedangkan untuk TR digunakan dalam pembuatan produk perekatan untuk keperluan bangunan/konstruksi kapal (Santoso, 2006)

Begitu Tanaman akasia merupakan salah satu jenis tanaman kayu yang sudah banyak dikenal oleh sebagian besar masyarakat Indonesia. Bagi sebagian besar masyarakat Indonesia tanaman akasia juga dikenal sebagai tanaman penghasil kayu pertukangan selain kayu jati. Kayu akasia juga dapat digunakan sebagai bahan baku pembuatan arang dan untuk memenuhi kebutuhan kayu serat terutama sebagai bahan baku industri pulp dan kertas.

Salah satu faktor penting yang ikut menentukan tingkat keberhasilan perbanyakan tanaman secara generatif adalah media tumbuh, oleh karena itu media tumbuh harus dipersiapkan secara baik. Media tumbuh yang baik untuk pembibitan adalah tanah yang berstruktur remah, pH tanah netral, mengandung

zat-zat makanan yang cukup dibutuhkan oleh tanaman, serta mempunyai kemampuan menyimpan air dan bebas dari organisme penyebab penyakit terutama cendawan. Kini tersedia berbagai macam media tanam yang dapat digunakan untuk pembibitan akasia. Media-media tanam tersebut tentu memiliki keunggulan dan kekurangannya masing-masing baik dipandang dari segi struktur, kandungan unsur hara, maupun kemampuan menyimpan air.

Saat ini kebutuhan pupuk mikro sudah mulai terasa di Indonesia. Hal ini terjadi karena unsur mikro yang jumlahnya sangat sedikit di dalam tanah telah habis digunakan untuk mengusahakan tanaman selama bertahun-tahun. Pupuk mikro yang dibutuhkan tanaman hanya dalam jumlah sedikit, tetapi memiliki fungsi yang sangat penting dalam membentuk pertumbuhan dan hasil tanaman yang lebih baik.

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut di atas, peneliti bermaksud mengadakan penelitian dengan judul : Pengaruh Macam Media Tumbuh dan Pupuk Mikro Plant Nature Terhadap Pertumbuhan Bibit Akasia (*Acacia mangium* Willd). Permasalahannya adalah : apakah macam media tumbuh dan pupuk mikro plant nature berpengaruh terhadap pertumbuhan bibit akasia ?

## METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian menggunakan rancangan dasar Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial dengan 2 faktor perlakuan dan 3 ulangan. Kedua faktor perlakuan tersebut adalah sebagai berikut :

1. Faktor macam media tumbuh (M) terdiri dari 3 taraf, yaitu :  $M_1$  = Media campuran tanah dan pupuk kandang (perbandingan 99 : 1),  $M_2$  = Media campuran tanah dan arang sekam (perbandingan 99 : 1),  $M_3$  = Media campuran tanah, pupuk kandang, dan arang sekam (perbandingan 98 : 1 : 1)
2. Faktor pupuk mikro plant nature (P) terdiri dari 4 taraf, yaitu :  $P_0$  = 0 g pupuk mikro plant nature,  $P_1$  = 4,5 g pupuk mikro plant nature,  $P_2$  = 9,0 g pupuk mikro plant nature,  $P_3$  = 13,5 g pupuk mikro plant nature

Dari kedua faktor perlakuan tersebut diperoleh 12 kombinasi perlakuan, masing masing kombinasi perlakuan tersebut diulang 3 kali, sehingga

diperoleh 36 unit percobaan. Data menggunakan analisis ragam, dilanjutkan uji Duncan (DMRT) pada taraf nyata 5%.

### **Bahan dan Alat Penelitian**

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain : benih *Acacia mangium* Willd yang diperoleh dari KPH Ngawi, top soil dari tanah latosol yang telah diayak, pupuk kandang kotoran sapi, arang sekam padi, dan pupuk mikro *plant nature*. Sedangkan alat-alat yang digunakan antara lain : cetok, ember, penggaris, gembor, cangkul, kaliper, timbangan digital, ayakan tanah berdiameter 0,5 cm, polybag berukuran 15x20 cm, alat pengering, dan alat tulis kantor.

### **Pelaksanaan Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan mulai bulan Mei 2014 sampai Juli 2014, bertempat di *Greenhouse* Fakultas Pertanian Universitas Slamet Riyadi yang terletak di Kelurahan Kadipiro, Kecamatan Banjarsari, Kota Surakarta, Provinsi Jawa Tengah.

### **Pengamatan**

Pengamatan meliputi seluruh tanaman yang ditanam. Parameter yang diamati adalah sebagai berikut : 1. Tinggi bibit (cm), 2. Diameter bibit (mm), 3. Jumlah daun (lembar), 4. Berat Kering Total (g), 5. Nisbah Pucuk Akar, 6. Indeks Mutu Bibit

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **1. Tinggi Bibit**

Tabel 1. Rerata Tinggi Bibit Pada Umur 2 Bulan Akibat Perlakuan Macam Media Tumbuh (cm)

<b>Perlakuan</b>	<b>Rerata Tinggi Bibit (Cm)</b>
Media campuran tanah dan pupuk kandang perbandingan 99:1	38.42 a
Media campuran tanah dan arang sekam perbandingan 99:1	41.30 a
Media campuran tanah, pupuk kandang, dan arang sekam perbandingan 98:1:1	46.09 b

Perlakuan media campuran tanah, pupuk kandang dan arang sekam dengan perbandingan 98:1:1, lebih baik dari pada media tanah, pupuk kandang dan media tanah arang sekam dengan perbandingan 99:1.

Media campuran tanah, pupuk kandang dengan perbandingan 99:1, dan media campuran tanah, arang sekam dengan perbandingan 99:1, pengaruhnya sama terhadap pertumbuhan tinggi bibit akasia.

## 2. Diameter Batang

Semua jenis media tanam dengan semua dosis pupuk mikro plant nature tidak memberikan pengaruh nyata terhadap diameter batang. Hasil yang sama juga ditunjukkan ketika dosis pupuk mikro plant nature ditingkatkan menjadi 9 gram sampai 13,5 gram ternyata memberikan hasil yang tidak berbedanya terhadap diameter bibit akasia.

Dapat disimpulkan bahwa perlakuan pemberian semua jenis media tanam dan semua dosis pupuk mikro plant nature yang tidak memberikan pengaruh nyata terhadap diameter batang.

## 3. Jumlah Daun

Hasil Setelah dianalisis lebih lanjut menggunakan uji jarak berganda Duncan (*Duncan Multiple Range Test / DMRT*) pada taraf nyata 5%, hasilnya disajikan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Rerata Jumlah Daun Akibat Perlakuan Macam Media Tumbuh (lembar)

Perlakuan	Rerata Jumlah Daun (lembar)
Media campuran tanah dan pupuk kandang perbandingan 99:1	4.41 a
Media campuran tanah dan arang sekam perbandingan 99:1	4.41 a
Media campuran tanah, pupuk kandang, dan arang sekam perbandingan 98:1:1	5.41 b

Keterangan : Rerata jumlah daun yang diikuti huruf sama berarti tidak nyata pada taraf 5 % DMRT

Pada Tabel 3, menunjukkan bahwa perlakuan media campuran tanah, pupuk kandang dan arang sekam dengan perbandingan 98:1:1, lebih baik dari pada media campuran tanah, pupuk kandang dan media campuran tanah, arang sekam dengan perbandingan 99:1, sama pengaruhnya terhadap pertumbuhan jumlah daun bibit akasia.

#### 4. Berat Kering Total

Hasil terlihat bahwa penggunaan semua media tumbuh campuran tanah, pupuk kandang, dan arang sekam dan pupuk mikro *plant nature* akan berpengaruh nyata terhadap berat kering total, tetapi tidak nyata dibandingkan dengan penggunaan media tumbuh campuran tanah, pupuk kandang dan 0 g pupuk *mikro plant nature*.

#### KESIMPULAN

1. Perlakuan macam media tidak berpengaruh nyata terhadap diameter batang, berat kering total, nisbah pucuk akar, dan indeks mutu bibit saat bibit akasia berumur 2 bulan, sedangkan terhadap tinggi bibit dan jumlah daun adalah nyata.
2. Pengaruh terbaik diperoleh pada perlakuan media campuran tanah, pupuk kandang, dan arang sekam dengan perbandingan 98 : 1 : 1 karena dapat menghasilkan bibit akasia yang lebih efisien pada tinggi dan jumlah daun yang lebih baik.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2011. Pupuk Mikro Plant Nature. <http://cibinong.olx.co.id/pupuk-mikro-plant-nature-iid-193915414>
- Anonim, 2013. Sahabat Petani. <https://www.facebook.com/pages/Sahabat-Petani/160043627486833?ref=stream>
- Agoes, S. 1994. Aneka Jenis Media Tanam dan Penggunaannya. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Agustina, L., 2004. Dasar Nutrisi Tanaman. Rineka Cipta, Jakarta. 80 hal.
- Buckman, H.O and N.C. Brady, 1982. Ilmu Tanah. Terjemahan Sugiman. Jakarta, Bharata Karya Aksara.. 788 hal.
- Danoesastro, 1976. Zat Pengatur Tumbuh Dalam Pertanian. Yayasan Pembina Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta. 76 hal.
- Gaspersz, V., 1991. Teknik Analisis Dalam Penelitian Percobaan. Tarsito, Bandung. 623 hal.
- Isbandi, Joko., 1983. Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman. Jurusan Budidaya, Fakultas Pertanian UGM, Yogyakarta

- Joker, D. 2001. Infomasi Singkat Benih Acacia mangium Willd. Indonesia *Seed Forest Project*. Bandung.
- Khaerudin, 1999. Pembibitan Tanaman HTI. Penebar Swadaya, Jakarta. 110 hal.
- Leksono, B. 1996. *Eksplorasi Benih Acacia spp, dan Eucalyptus pellita F.Muell di Merauke, Irian Jaya*. Buletin Becariana. Universitas Cendrawasih. Jayapura.
- Leksono, B dan Setyaji, T. 2003. Teknik Persemaian dan Informasi Benih *Acacia mangium*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi dan Pemuliaan Tanaman Hutan. Departemen Kehutanan. Yogyakarta.
- Leopold, A.C. dan P.E. Kriedemann, 1983. *Plant Growth and Development*. Tata McGraw-Hill Publishing Company LTD, New Delhi. 545 p.
- Lingga, P., dan Marsono, 2001. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya, Jakarta. 150 hal.
- Musnamar, Effi Ismawati. 2004. *Pupuk Organik. Cair dan Padat, Pembuatan, Aplikasi*. Penebar Swadaya, Jakarta. 72 hal.
- Nyakpa, M.Y., A.M. Lubis, M.A. Pulung, A.G. Amrah, A. Munawar, G.B. Hong, dan N. Hakim, 1988. Kesuburan Tanah. Universitas Lampung, Lampung. 258 hal.
- Poerwowidodo. 1993. Telaah Kesuburan Tanah. Angkasa. Bandung
- Santoso, Adi. 2006. Pemanfaatan Limbah Kulit Kayu Mangium untuk Perekat Tanin. Pusat Penelitian dan Pengembangan Hasil Hutan. Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan. Departemen Kehutanan. Bogor.
- Setyamidjaja, D., 1986. Pupuk dan Pemupukan. CV Simplex, Jakarta. 122 hal.
- Steel, R.G.D. dan J.H. Torrie, 1989. Prinsip dan Prosedur Statistika : Suatu Pendekatan Biometrik. Alih bahasa Bambang Sumantri (IPB). PT Gramedia, Jakarta. 748 hal.