

**RESPON PERTUMBUHAN BIBIT DUKU ASAL BIJI  
PADA BERBAGAI KOMPOSISI MEDIA TANAM**

Oleh  
**NYIMAS NURBAITI**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA  
2008**

607

c.1/1

634.607  
nus  
2  
C-081041  
2008

R.17605/18020

**RESPON PERTUMBUHAN BIBIT DUKU ASAL BIJI  
PADA BERBAGAI KOMPOSISI MEDIA TANAM**



Oleh  
**NYIMAS NURBAITI**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA  
2008**

## SUMMARY

**NYIMAS NURBAITI.** The Growth Response of Duku Seedlings on Different Media Growth Compositions. (Supervised by **ZAIDAN** and **MERY HASMEDA**).

The aim of this study was to observed the growth response of Duku seedlings on different media growth compositions. The experiment was conducted in November 2007 through May 2008 at field experiment of Agriculture Faculty, Sriwijaya University, Indralaya. The experiment design being used was Randomized Completely Block Design which consisted of ten treatments and three replications. They are approximately 30 unit experiments, each unit consisted of five plant samples. Number of samples for the whole unit were 150 plants. The treatments were as follow: soil (M<sub>0</sub>), soil + bokashi (M<sub>1</sub>), soil + rice husk + bokashi (M<sub>2</sub>), soil + rice husk + mycorrhiza (M<sub>3</sub>), soil + sawdust + bokashi (M<sub>4</sub>), soil + sawdust + mycorrhiza (M<sub>5</sub>), sand + manure + rice husk (M<sub>6</sub>), sand + manure + rice husk + mycorrhiza (M<sub>7</sub>), sand + manure + sawdust (M<sub>8</sub>), and sand + manure + sawdust + mycorrhiza (M<sub>9</sub>).

The experiment results showed that the media growth compositions gave significant effect on the growth of Duku seedlings. Media compositions of sand + manure + rice husk + mycorrhiza (M<sub>7</sub>) gave better effect on height of seedlings, leaves number, and stem diameter.

## RINGKASAN

**NYIMAS NURBAITI.** Respon Pertumbuhan Bibit Duku Asal Biji pada Berbagai Komposisi Media Tanam. (Dibimbing oleh **ZAIDAN** dan **MERY HASMEDA**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon pertumbuhan dari berbagai komposisi media tanam yang digunakan pada bibit tanaman duku asal biji. Penelitian dilaksanakan dari bulan November 2007 sampai bulan Mei 2008 di Rumah Bayang Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya, Indralaya. Metode penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 10 perlakuan yang diulang sebanyak 3 kali, sehingga terdapat 30 unit perlakuan, masing-masing unit perlakuan terdiri dari 5 tanaman, sehingga jumlah keseluruhannya adalah 150 tanaman. Perlakuan yang diteliti adalah : tanah ( $M_0$ ), tanah + bokashi ( $M_1$ ), tanah + sekam padi + bokashi ( $M_2$ ), tanah + sekam padi + mikoriza ( $M_3$ ), tanah + serbuk gergaji + bokashi ( $M_4$ ), tanah + serbuk gergaji + mikoriza ( $M_5$ ), pasir + pupuk kandang + serbuk gergaji ( $M_6$ ), pasir + pupuk kandang + sekam padi + mikoriza ( $M_7$ ), pasir + pupuk kandang + serbuk gergaji ( $M_8$ ), dan pasir + pupuk kandang + serbuk gergaji + mikoriza ( $M_9$ ).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa komposisi media tanam berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan bibit duku asal biji. Komposisi media pasir + pupuk kandang + sekam padi + mikoriza ( $M_7$ ) memberikan pengaruh terbaik pada pertambahan tinggi bibit, pertambahan jumlah daun, dan pertambahan diameter batang.

**RESPON PERTUMBUHAN BIBIT DUKU ASAL BIJI  
PADA BERBAGAI KOMPOSISI MEDIA TANAM**

**Oleh  
NYIMAS NURBAITI**

**SKRIPSI**  
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Pertanian

**pada  
PROGRAM STUDI AGRONOMI  
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA  
2008**

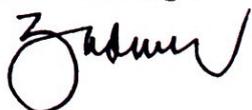
**Skripsi**

**RESPON PERTUMBUHAN BIBIT DUKU ASAL BIJI  
PADA BERBAGAI KOMPOSISI MEDIA TANAM**

Oleh  
**NYIMAS NURBAITI**  
05033101029

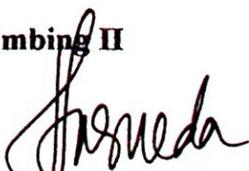
telah diterima sebagai salah satu syarat  
untuk memperoleh gelar  
Sarjana Pertanian

Pembimbing I



Dr. Ir. Zaidan, M.Sc

Pembimbing II



Dr. Ir. Mery Hasmeda, M.Sc

Indralaya,

Agustus 2008

Fakultas Pertanian  
Universitas Sriwijaya

Dekan,



Prof. Dr. Ir. H. Imron Zahri, M.S  
NIP. 130 516 530

Skripsi berjudul "Respon Pertumbuhan Bibit Duku Asal Biji pada Berbagai Komposisi Media Tanam" oleh Nyimas Nurbaiti telah dipertahankan di depan Komisi Penguji pada tanggal 23 Agustus 2008.

Komisi Penguji

- |                               |            |   |
|-------------------------------|------------|---|
| 1. Dr. Ir. Zaidan, M.Sc       | Ketua      | <br>(.....)   |
| 2. Dr. Ir. Mery Hasmeda, M.Sc | Sekretaris | <br>(.....)  |
| 3. Ir. Karnadi Gozali         | Anggota    | <br>(.....) |
| 4. Ir. Endang Darma S., M.Si  | Anggota    | <br>(.....) |

Mengetahui,

Ketua Jurusan Budidaya Pertanian



Dr. M. Umar Harun, MS.  
NIP. 131 789 525

Mengesahkan,

Ketua Program Studi Agronomi



Ir. Teguh Achadi, M.P  
NIP. 132 634 671

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa seluruh data dan data yang disajikan dalam skripsi ini, kecuali yang disebutkan sumbernya merupakan hasil penelitian dan investigasi saya sendiri dan belum pernah atau tidak sedang diajukan sebagai syarat memperoleh gelar kesarjanaan atau gelar yang sama di tempat lain.

Indralaya, Agustus 2008  
Yang membuat pernyataan,



Nyimas Nurbaiti

## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis dilahirkan di Palembang pada tanggal 29 September 1985. Merupakan anak keempat dari enam bersaudara. Orang tua bernama Kemas Romli Azhari dan Masayu Zainabun.

Pendidikan Sekolah Dasar diselesaikan pada tahun 1997 di SD Negeri 362 Palembang, Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama pada tahun 2000 di SLTP Negeri 13 Palembang, dan Sekolah Menengah Umum pada tahun 2003 di SMU Negeri 2 Palembang. Tahun 2003 penulis diterima sebagai mahasiswa Jurusan Budidaya Pertanian Program Studi Agronomi di Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya melalui jalur Ujian Masuk Perguruan Tinggi Negeri (UMPTN).

## KATA PENGANTAR

Puji syukur senantiasa penulis panjatkan kehadiran Allah SWT. atas berkat rahmat-Nya akhirnya penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Respon Pertumbuhan Bibit Duku Asal Biji pada Berbagai Komposisi Media Tanam”. Ucapan terima kasih yang tulus penulis sampaikan kepada; Ibu dan Ayah tercinta yang telah berjasa besar dalam hidupku atas kesabaran, ketabahan, serta keikhlasan dalam memberikan dorongan dan doa selama ini, kepada Bapak Dr. Ir. Zaidan, M.Sc dan Ibu Dr. Ir. Mery Hasmeda M.Sc yang telah banyak memberikan bimbingan dan saran untuk penulis. Juga tak lupa penulis ucapkan terima kasih kepada Bapak Ir. Karnadi Gozali dan Ibu Ir. Endang Darma Setiaty, M.Si yang telah banyak membantu dan memberikan arahan yang membangun dalam penyelesaian penulisan Skripsi ini.

Semoga Allah meridhoi semua yang telah kita lakukan dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan serta bermanfaat bagi kita semua yang membacanya. Amiin.

Indralaya, Agustus 2008

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan.....	3
C. Hipotesis.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Botani Tanaman Duku.....	4
B. Media Tanam.....	5
III. PELAKSANAAN PENELITIAN.....	10
A. Tempat dan Waktu.....	10
B. Bahan dan Alat.....	10
C. Metode Penelitian.....	10
D. Cara Kerja.....	12
E. Parameter yang Diamati.....	13
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	15
A. Hasil.....	15
B. Pembahasan.....	21



V. KESIMPULAN DAN SARAN .....	25
A. Kesimpulan .....	25
B. Saran .....	25
DAFTAR PUSTAKA .....	26
LAMPIRAN .....	29

## DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Daftar Analisis Keragaman Rancangan Acak Kelompok (RAK).....	11
2. Hasil analisis keragaman pengaruh perlakuan terhadap parameter yang diamati .....	15
3. Pengaruh berbagai komposisi media terhadap penambahan tinggi bibit.....	16
4. Pengaruh berbagai komposisi media terhadap penambahan jumlah daun...	18
5. Pengaruh berbagai komposisi media terhadap diameter batang.....	19

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Pengaruh berbagai komposisi media terhadap pertambahan tinggi bibit...	17
2. Pengaruh berbagai komposisi media terhadap pertambahan jumlah daun..	19
3. Pengaruh berbagai komposisi media terhadap pertambahan diameter batang.....	20
4. Pengaruh berbagai komposisi media terhadap luas daun.....	21

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Denah penelitian.....	29
2. Data parameter yang diamati, analisis keragaman dan koefisien keragaman .....	30
3. Data Suhu, Kelembaban, dan Curah Hujan Selama Penelitian.....	34
4. Hasil Analisis Media Tanam.....	40

# RESPON PERTUMBUHAN BIBIT DUKU ASAL BIJI PADA BERBAGAI KOMPOSISI MEDIA TANAM

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Duku (*Lansium domesticum* Corr.) merupakan tanaman buah berupa pohon yang tumbuh di daerah tropis, Asia Tenggara bagian Barat, Semenanjung Thailand di sebelah Barat sampai Kalimantan Bagian Timur. Salah satu daerah penghasil duku adalah Sumatera Selatan. Permintaan akan buah duku terus meningkat dari tahun ke tahun (Widyastuti dan Kristiawati, 2000).

Peningkatan kebutuhan buah duku dapat dipenuhi jika diimbangi dengan meningkatkan produksi. Upaya untuk meningkatkan produksi buah duku dapat ditempuh dengan cara mempersiapkan bibit sebagai batang bawah yang cepat tumbuh. Menurut Hermanto (2001) dalam upaya perbanyak tanaman dengan cara pembiakan generatif atau penyemaian dengan biji biasanya membutuhkan waktu yang lama, tetapi dapat dibiakkan dalam jumlah yang banyak dengan pertumbuhan yang seragam serta memiliki perakaran yang kuat agar tanaman tidak mudah roboh. Maka diperlukan penelitian diantaranya menggunakan media tanam untuk pembibitan secara generatif

Perbanyak tanaman secara generatif adalah yang paling umum dilakukan untuk pengembangan tanaman buah-buahan dan tanaman lain yang bersifat dapat menyerbuk sendiri ataupun tanaman menyerbuk silang. Perbanyak dengan cara ini sangat praktis dan mudah untuk mendapatkan bibit dalam jumlah besar (Lutony, 1993). Mengingat pohon duku berumah satu maka

pohon duku asal biji dapat diharapkan mewarisi sifat-sifat unggul pohon induknya.

Penggunaan media tumbuh yang tepat akan menentukan pertumbuhan optimum bibit yang dibudidayakan, yaitu akar akan tumbuh lurus dan memudahkan pemindahan bibit ke polybag pembesaran. Menurut Prastowo *et al.* (2006) syarat media tumbuh yang baik adalah ringan, murah, mudah di dapat, porus (gembur) dan subur (kaya unsur hara).

Menurut Lakitan (1995) media yang digunakan untuk perbanyakan tanaman harus mempunyai struktur yang kuat untuk menopang tegaknya batang tanaman yang akan ditumbuhkan. Media yang digunakan pada perbanyakan tanaman harus mampu menyimpan air bagi tanaman serta memiliki aerasi yang baik sehingga kebutuhan oksigen untuk sistem perakaran tanaman dapat terpenuhi.

Hasil penelitian Pujiharti (1999) menunjukkan bahwa campuran media pasir + sekam padi, dan tanah + pupuk kandang + sekam padi memberikan pertumbuhan yang baik pada setek cabang buah tanaman lada. Khalil *et al.* (1994) menyatakan bahwa dengan pengurangan pupuk P sebesar 20 % dari rekomendasinya dan diinokulasi dengan Mikoriza Vasikular Arbuskular (MVA), pertumbuhan kedelai dan jagung lebih baik daripada tanpa diinokulasi. MVA yang digunakan harus mengacu kepada MVA jenis yang menguntungkan terhadap bibit duku, yaitu mempunyai kemampuan meningkatkan ketersediaan hara seperti P, membantu penyerapan hara dan air, serta memproduksi beberapa senyawa tertentu, seperti enzim yang membebaskan P terikat menjadi tersedia dan fotohormon yang mendukung pertumbuhan tanaman.

Hasil penelitian Setiaty dan Dora (1999), pada tanah di lapisan rhizosfer pertanaman duku di Desa Pulau Gemantung Kecamatan Tanjung Lubuk Kabupaten Ogan Komering Ilir, bahwa kepadatan MVA adalah 6,3 spora per 50 gram tanah, berarti tanaman duku tersebut memiliki potensi untuk membentuk kolonisasi MVA pada akar tanaman duku.

Berdasarkan uraian di atas maka perlu dilakukan penelitian untuk mendapatkan informasi tentang media pembibitan yang baik dalam rangka menunjang pengembangan budidaya duku.

## **B. Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui respon pertumbuhan bibit duku pada berbagai komposisi media tanam.

## **C. Hipotesis**

Perlakuan komposisi media tanam pasir + pupuk kandang + sekam padi + mikoriza dapat memacu pertumbuhan bibit duku asal biji.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adinurani, P. G., Mulyati M., dan Roy Hendroko 1999. Pengaruh Cendawan Mikoriza Arbuskular (CMA) pada Tebu di Tanah Mineral Masam PG Tolongohula, Gorontalo. *Majalah Penelitian Gula XXXV(2)* April-Juni 1999.
- Dina, A. 1994. *Aneka Jenis Media Tanam dan Penggunaannya*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Djuarnani, N, Kristian dan B.S. Setiawan. 2005. *Cara Cepat Membuat Kompos*. Agromedia Pustaka. Bogor.
- Durahim dan Hendromono. 2001. Kemungkinan Penggunaan Limbah Organik Sabut Kelapa Sawit dan Sekam Padi Sebagai Campuran Top Soil Untuk Media Pertumbuhan Bibit Mahoni (*Swietenia macrophylla* King). <http://www.dephut.go.id/INFORMASI/LITBANG/Hasil/teliti/2001/ringkass.htm>. diakses tanggal 27 Juli 2007
- Ester, N.S. 2007. Pertumbuhan Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) terhadap Pemberian Bokashi Eceng Gondok pada Pembibitan Utama. Skripsi S1. Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya (tidak dipublikasikan).
- Fukuara, M.Y. 1990. *Mikoriza, Teori dan Kegunaan dalam Praktek*. Lembaga Sumber Daya. Pusat Antar Universitas IPB. Bogor.
- Hakim, N., M.Y. Nyakpa, A.M. Lubis, S.G. Nugroho, M.R. Saul, M.A Diha, Go Ban Hong dan H.H. Bailey. 1986. *Dasar-dasar Ilmu Tanah*. Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Hamisah. 2003. Pengaruh Komposisi Media dan Pupuk Gandasil B terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill) Varietas Permata. (online). <http://digilib.itb.ac.id>. Diakses tanggal 30 Juli 2008.
- Harmanto, N. 2001. *Mahkota Dewa Obat Pusaka Para Dewa*. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Islami, T dan W.H. Utomo. 1995. *Hubungan Air, Tanah dan Tanaman*. IKIP Semarang Press. Semarang.
- Kasirin., Suharto dan Soegito. 1994. Pengaruh Komposisi Media terhadap Pertumbuhan Bibit Batang Bawah Manggis (*Garcinia mangostana* L.). *J. Hort* 4(2):48-49.

- Khalil, S., E.L. Thomas and M.A. Tabatabai. 1994. Mycorrhizal Dependency and Nutrition Uptake by Improved and Unimproved Corn and Soybean Cultivars. *Agron. J.* 86;949-958.
- Lakitan, B. 1995. *Hortikultura : Teori, Budidaya dan Pasca Panen*. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Lutony, T.L. 1993. *Duku Potensi dan Peluangnya*. Kanisius. Yogyakarta.
- Nurtika, N. 1992. Pengaruh Macam dan Dosis Pupuk Kandang terhadap Perbaikan Kimia Tanah dan Hasil Tomat Kultivar Lokal Gondol pada Tanah Andosol. *Bul.Penelitian Hort.* 19(1) : 118-127.
- Prastowo, N., J.M. Roshetko, G.E.S. Manurung, E. Nugraha, J.M. Tukan, dan F. Harum. 2006. *Tehnik Pembibitan dan Perbanyakan Vegetatif Tanaman Buah*.  
<http://www.worldagroforestry.org/units/library/books/pdfs/Prastowo%202006.pdf>. diakses tanggal 27 Juli 2007
- Pujiharti, Y. 1999. Respon Pertumbuhan Setek Cabang Buah Tanaman Lada (*Piper nigrum L.*) yang Berasal dari Berbagai Ketinggian pada Tanaman Induk terhadap Berbagai Media Tanam. *J. Agrotropika* 3(2):29-33
- Setiarty, E dan N. Dora. 1999. Populasi Spora Mikoriza Vesikular Arbuskular di Perakaran Tanaman Duku. Laporan Praktikum mata kuliah Pengelolaan Organisme Tanah Program Pasca Sarjana Unsri. Palembang.
- Sjahrul, Z; T.K. Sunar; E.S. Titaley dan K. Gozali. 1989. Eksplorasi Duku (*Lansium domesticum* Corr.) di Sumatera Selatan. Laporan Penelitian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Palembang.
- Sunaryono, H. 1992. Pengembangan Buah-buahan, Khususnya Duku, Durian dan Rambutan. Bahan Pertemuan Alih Teknologi. Balai Informasi Pertanian. Palembang.
- Suwarno, M. 1983. Petunjuk Teknis Cara Bercocok Tanaman Hortikultura. Direktorat Jenderal Pertanian Tanaman Pangan. Direktorat Bina Produksi. Jakarta.
- Thomas. 1995. Pengaruh Mulsa terhadap Pertumbuhan dan Efisiensi Penggunaan Air pada Bibit Karet Klon GT 1. Sembawa. Sumatera Selatan.
- Wariyanto, A. 2002. Bokashi Penggembur Tanah dari Bahan Murah. Suara Merdeka. [http : www.google.com.search](http://www.google.com/search) diakses tanggal 11 Mei 2006.
- Widyastuti dan Kristiawati. 2000. *Duku Jenis dan Budidaya*. Penebar Swadaya. Jakarta.

- Yaacob, O. dan N. Bamroongrusa. 1992. *Lansium domesticum* Corr. p. 186-190 in E.W.M. Verhey and R.E. Coronel (eds) Edible fruits and nuts. Prosea. Bogor
- Yee, T.F; A.M. Rao dan C.J. Goh. 1993. Systimatic Anatomy of Duku and Langsat (*Lansium domesticum* Corr.) dalam Journal of The Singapore National Academy of Science.
- Yuri, F.D. 1992. Bercocok Tanam Tanpa Tanah. Hidroponik dan Bonsai. Bahagiah Batang. Pekalongan.