

**PENGARUH PUPUK NPK DAN ARANG SEKAM TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KARET  
(*Hevea brasiliensis* Muell.Arg) HASIL APPROACH GRAFTING DENGAN BIBIT JELUTUNG  
(*Dyera lowii*)**

**The Effect Of NPK Fertilizer and Human Charcoal on Rubber Seed Growth  
(*Hevea brasiliensis* Muell.Arg) Approach Grafting Results with Jelutung Seeds**

**Anis Tatik Maryani<sup>1)</sup>, Erik Herpada<sup>1)</sup>**

<sup>1)</sup>Dosen Fakultas Pertanian Universitas Jambi

Alamat: Jl.Lintas Jambi-Muara Bulian Km.15, Mendalo Darat, Kota Jambi 36122

**ABSTRAK**

Penelitian ini dilaksanakan di lahan milik petani yang terletak di Jalan Lingkar Barat Kelurahan Kenali Besar Kecamatan Kota Baru, Provinsi Jambi dengan ketinggian tempat sekitar 35 meter di atas permukaan laut. Penelitian dilaksanakan selama 3 bulan, dimulai dari 15 Oktober 2012 sampai 15 Januari 2013. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan informasi tentang pertumbuhan bibit karet hasil approach grafting dengan bibit jelutung diberi perlakuan P0 : tanpa pupuk NPK Phonska dan arang sekam, P1: pupuk NPK Phonska 10 g+20 g arang sekam/polybag, P2 : pupuk NPK Phonska 20g+30g arang sekam/polybag, P3 : pupuk NPK Phonska 30 g+40 g arang sekam/polybag.. Penelitian dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan faktor tunggal, yaitu dosis pupuk NPK Phonska dan arang sekam. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian perlakuan pupuk NPK dan arang sekam terhadap bibit karet yang ditempel dengan bibit jelutung menunjukkan pengaruh yang tidak nyata pada variabel pertambahan jumlah daun dan panjang akar namun berpengaruh nyata terhadap variabel pertambahan tinggi tanaman dan rasio tajuk akar bibit. Kesimpulan dari penelitian ini adalah Pemberian perlakuan dosis pupuk NPK 20 g + arang sekam 30 g merupakan dosis terbaik yang dapat meningkatkan pertumbuhan lebih baik dibandingkan pemberian pemberian dosis lainnya.

**Kata kunci : bibit karet, Pupuk NPK arang hayati, approach grafting**

**ABSTRACT**

This research was carried out on farmers' land located on Jalan Lingkar Barat, Kelurahan Kenali Besar, Kota Baru Subdistrict, Jambi Province with a height of about 35 meters above sea level. The study was conducted for 3 months, starting from October 15, 2012 to January 15, 2013. This study aimed to obtain information about the growth of rubber seedlings from the approach of grafting with jelutung seeds treated with P0: without NPK Phonska fertilizer and husk charcoal, P1: NPK Phonska fertilizer 10 g + 20 g husk charcoal/ polybag, P2: NPK Phonska fertilizer 20g + 30 g husk charcoal/ polybag, P3: Phonska NPK fertilizer 30 g + 40 g husk charcoal/ poly bag. The study was conducted using a Randomized Block Design (RCBD) with single factor, namely the dose of NPK Phonska fertilizer and husk charcoal. The results showed that the administration of NPK fertilizer and husk charcoal to rubber seedlings attached with jelutung seeds showed no significant effect on the variable increase in the number of leaves and root length but significantly affected the variable height of plant height and root canopy seedling ratio. The conclusion of this study is that the administration of a 20 g dose of NPK fertilizer + 30 g of husk charcoal is the best dose that can increase growth to be better than other doses.

**Keywords: rubber seedlings, NPK biofertilizer, approach grafting**

**PENDAHULUAN**

Karet (*Hevea brasiliensis* Mull. Arg) merupakan salah satu komoditas pertanian yang penting untuk Indonesia dan lingkup

Internasional. Di Indonesia, karet merupakan salah satu hasil pertanian yang banyak menunjang perekonomian negara. Disamping sebagai sumber devisa negara, tanaman karet juga digunakan sebagai

sumber bahan baku industri, sumber pendapatan dan kesejahteraan masyarakat, serta sebagai pengembangan pusat-pusat pertumbuhan perekonomian di daerah dan sekaligus berperan dalam pelestarian fungsi lingkungan hidup (Tim Penulis PS, 2009).

Provinsi Jambi merupakan daerah yang sesuai untuk perkebunan tanaman karet. Komoditi karet dihasilkan hampir di semua Kabupaten di Provinsi Jambi. Jumlah petani karet di Provinsi Jambi tahun 2010 mencapai 251.011 yang tersebar di setiap Kabupaten (BPS : Dinas Perkebunan Provinsi Jambi, 2011).

Luas areal perkebunan karet di Provinsi Jambi tahun 2010 mencapai 649.404 hektar. Luas areal ini merupakan 12,88% dari luas areal perkebunan karet Indonesia sehingga di tinjau dari luas areal perkebunan karet Provinsi Jambi berada di urutan ketiga terluas setelah Sumatera Utara. Produksi karet yang dihasilkan Provinsi Jambi tahun 2010 mencapai 306,82 ton atau 11,22% dari produksi karet Indonesia (BPS : Dinas Perkebunan Provinsi Jambi, 2010).. Jumlah ini masih akan bisa ditingkatkan lagi dengan memberdayakan lahan-lahan pertanian milik petani dan lahan kosong atau tidak produktif yang sesuai untuk perkebunan karet (Anwar, 2001).

Provinsi Jambi memiliki lahan marginal yang sangat luas dan belum sepenuhnya dimanfaatkan. Lahan tersebut kondisi kesuburannya rendah, sehingga diperlukan inovasi teknologi untuk memperbaiki produktivitasnya. Ketersediaan lahan marginal (gambut) menjadi perhatian pemerintah agar dapat dikelola dan dimanfaatkan, khususnya dapat diusahakan perkebunan tanaman karet. Penanaman tanaman karet di lahan gambut memiliki kemungkinan tanaman mudah roboh setelah mencapai ketinggian tertentu, terutama pada lahan gambut yang dalam. Hal ini terjadi karena daya dukung lahan yang rendah dan penurunan permukaan gambut menjadi tinggi. Masalah utama pengembangan tanaman karet di lahan

gambut adalah drainase, pH tanah, dan daya topang akar terhadap tajuk.

Tanaman karet memiliki perakaran tunggang sehingga membutuhkan solum yang lebih dalam. Pembuatan drainase untuk menurunkan permukaan air di lahan gambut dapat dilakukan dengan pembuatan parit atau kanal dengan tujuan untuk mengalirkan air sehingga tinggi air permukaan menurun dan menghindarkan akar agar tidak tergenang. Selain itu, tanah gambut tidak memiliki kemampuan tanah untuk menopang tajuk tanaman karet sehingga pertumbuhan dan perkembangan tanaman karet menjadi terhambat dan produksi tidak optimal. Akibat lain yang ditimbulkan menanam karet dilahan gambut adalah tanaman mudah tumbang apalagi bila disertai angin yang kencang.

Upaya untuk mengatasi permasalahan diatas yaitu diperlukan bibit karet yang baik dan adaptip sesuai dengan kondisi tanah marginal khususnya tanah gambut. Hal ini dimaksudkan agar perkembangan tanaman karet dapat menjadi lebih baik dan berproduksi optimal. Solusinya adalah dengan melihat keadaan dan sifatnya, lahan gambut dapat dimanfaatkan untuk pengembangan tanaman karet dengan teknologi budidaya secara *approach grafting* (penempelan) bibit karet (*Hevea brasiliensis* Mull. Arg.) dengan bibit jelutung (*Dyera lowii*).

Teknik budidaya ini dilakukan dengan menggabungkan satu batang bibit tanaman karet dengan satu batang bibit tanaman jelutung sehingga menjadi satu tanaman. Dengan penempelan dua batang ini berarti tanaman karet memiliki dua akar tunggang dan satu tajuk karet, sehingga unsur hara dan air lebih optimal diserap akar serta tanaman karet tidak mudah roboh apabila terjadi angin kencang. Ditinjau dari segi perakaran, maka dengan teknik budidaya ini tanaman karet memiliki sistem perakaran yang kokoh karena memiliki dua akar tunggang. Dengan dua akar tunggang, pasokan makanan bagi satu tanaman akan menghasilkan bibit karet dengan tingkat pertumbuhan yang cepat dibandingkan

hanya dengan satu akar tunggang saja. Selain itu, dengan teknik budidaya ini diharapkan produktivitas lateks pada saat panen akan menghasilkan lateks dalam jumlah yang lebih besar, menghasilkan tanaman karet dengan sistem perakaran yang kuat dan memiliki masa produktif lebih lama, serta memperbaiki kondisi lingkungan di lahan marjinal.

Penerapan metode penempelan bibit karet dengan teknik secara *approach grafting* ini diharapkan dapat membantu petani karet dalam penyediaan bibit yang berkualitas baik. Kedepannya, metode perbanyakannya secara *approach grafting* bibit karet dengan bibit jelutung akan mengatasi masalah tidak terhambatnya pertumbuhan dan perkembangan tanaman karet apabila ditanam pada lahan gambut. Dikarenakan perkembangan akar karet menjadi lebih luas dan dalam, sehingga akar bisa mencapai tanah mineral di lapisan tanah gambut. Dengan demikian produksi dan produktivitas tanaman karet kedepannya akan menjadi lebih baik dan lebih optimal.

Upaya yang dilakukan untuk mendukung pertumbuhan bibit karet tersebut adalah dengan memberi tambahan unsur hara yang cukup ke dalam tanah. Parnata (2004) mengemukakan bahwa untuk memenuhi kebutuhan tanaman, kita harus bisa menyediakan unsur hara dalam jumlah yang diperkirakan cukup dan seimbang. Dalam hal ini unsur hara yang diberikan untuk bibit karet dapat digunakan pupuk anorganik majemuk NPK.

Serapan hara oleh akar bibit karet akan meningkat apabila kondisi sifat tanah (sifat fisik, kimia, dan biologi) baik. Hal tersebut dapat diaplikasikan dengan pemberian arang hayati (arang sekam) ke dalam media tanah. Arang hayati merupakan substansi arang kayu yang berpori (porous), sering juga disebut biochar. Biochar lebih efektif digunakan, karena aplikasi biochar mampu meningkatkan kandungan c-organik tanah khususnya pada lapisan 0-10 cm. Didalam tanah arang hayati menyediakan habitat yang baik bagi mikroba tanah yang tidak dikonsumsi seperti bahan organik lainnya.

## METODE PENELITIAN

### Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di lahan milik petani yang terletak di Jalan Lingkar Barat, Kecamatan Kota Baru, Provinsi Jambi dengan ketinggian tempat sekitar 35 meter diatas permukaan laut. Penelitian ini dilaksanakan selama 3 bulan, dimulai dari 15 Oktober 2012 sampai dengan 15 Januari 2013.

### Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah bibit karet asal biji dari klon PB 260, bibit jelutung, tanah topsoil, pupuk kandang kotoran kambing, pupuk majemuk NPK Phonska 15:15:15, arang sekam, Decis 2.5 EC (Insektisida) berbahan aktif Deltamethrin 25 g.L<sup>-1</sup>, Di<sup>o</sup>thane M-45 Fungisida 80 WP berbahan aktif Mancozeb 80%, ZPT Roo<sup>o</sup>thone-F, jaring pengayak tanah, karet gelang, plastik es, bambu, tali rafia, kayu, kertas label, amplop besar, air, label, dan polybag berukuran 25 x 40 cm.

Alat yang digunakan adalah pisau, cangkul, parang, gergaji, meteran, timbangan neraca analitik, oven, ember, handsprayer, gembor, mesin air, selang air, kamera photo, buku tulis, dan alat-alat tulis.

### Rancangan Penelitian

Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan faktor tunggal, yaitu dosis pupuk NPK Phonska dan arang sekam. Perlakuan yang dicobakan dalam penelitian ini adalah :

- P<sub>0</sub> : tanpa pupuk NPK Phonska dan arang sekam
- P<sub>1</sub> : pupuk NPK Phonska 10 g+20 g arang sekam/polybag
- P<sub>2</sub> : pupuk NPK Phonska 20 g+30 g arang sekam/polybag
- P<sub>3</sub> : pupuk NPK Phonska 30 g+40 g arang sekam/polybag

Setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali, sehingga diperoleh 12 plot percobaan. Dalam satu plot percobaan terdiri dari 3

bibit, sehingga jumlah bibit seluruhnya adalah 36 bibit.

### Variabel yang Diamati

#### Pertambahan Tinggi Bibit

Kegiatan ini dilakukan dengan cara mengukur pertambahan tinggi bibit karet tepat dari tanda ajir sampai pada titik tumbuh tertinggi bibit karet. Satuan yang digunakan adalah (cm). Pengukuran pertambahan tinggi bibit dilakukan setiap dua minggu sekali.

#### Pertambahan Jumlah Daun

Kegiatan ini dilakukan dengan cara menghitung jumlah daun bibit karet yang sudah terbuka sempurna dan berwarna hijau. Jika daun masih berwarna kecoklatan belum termasuk dihitung. Pengamatan pertambahan jumlah daun dilakukan dua minggu sekali.

#### Panjang Akar

Pengamatan dilakukan pada akhir penelitian. Akar yang diukur adalah akar bibit karet dan bibit jelutung. Akar dibersihkan dari tanah dan kotoran-kotoran lainnya kemudian dicuci dan dikering anginkan terlebih dahulu. Setelah kering,

akar diukur dari leher akar (pangkal batang) sampai pada ujung akar yang terpanjang. Satuan yang digunakan adalah (cm).

#### Rasio Tajuk Akar

Rasio tajuk akar didapatkan dengan cara menimbang bobot kering tajuk bibit karet dengan bobot kering akar karet dan bobot kering akar jelutung. Rasio tajuk akar diperoleh dengan membagi bobot kering tajuk dengan bobot kering akar dengan rumus :

$$\frac{\text{Bobot kering tajuk}}{\text{Bobot kering akar}}$$

#### Analisis Data

Untuk melihat pengaruh perlakuan terhadap variabel yang diamati, maka data yang diperoleh dalam penelitian ini akan dianalisis secara statistik menggunakan Analisis Ragam (ANOVA) dan dilanjutkan dengan Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf  $\alpha$  5%.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

#### Pertambahan Tinggi Bibit Karet yang Ditempel dengan Bibit Jelutung

Tabel 1. Rerata pertambahan tinggi bibit karet yang ditempel dengan bibit jelutung pada berbagai dosis pemberian perlakuan pupuk NPK dan arang sekam (cm)

Perlakuan Dosis Pupuk NPK Dan Arang Sekam	Pertambahan Tinggi Bibit
P0 (tanpa NPK dan arang sekam)	32,30 a
P1 (NPK 10 g+arang sekam 20 g)	37,30 ab
P2 (NPK 20 g+arang sekam 30 g)	32,77 a
P3 (NPK 30 g+arang sekam 40 g)	43,20 b

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama berbeda tidak nyata pada taraf 5% Uji Jarak Ganda Duncan

#### Pertambahan Jumlah Daun Bibit Karet yang Ditempel dengan Bibit Jelutung

Tabel 2. Rerata pertambahan jumlah daun bibit karet yang ditempel dengan bibitjelutung pada berbagai dosis pemberian perlakuan pupuk NPK dan arang sekam

Perlakuan Dosis Pupuk NPK Dan Arang Sekam	Pertambahan Jumlah Daun Bibit
P0 (tanpa NPK dan arang sekam)	11,50 a
P1 (NPK 10 g+arang sekam 20 g)	15,67 a
P2 (NPK 20 g+arang sekam 30 g)	12,33 a
P3 (NPK 30 g+arang sekam 40 g)	15,50 a

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama berbeda tidak nyata pada taraf 5% Uji Jarak Ganda Duncan

### Panjang akar Bibit Karet yang Ditempel dengan Bibit Jelutung

Tabel 3. Rerata panjang akar bibit karet yang ditempel dengan bibit jelutung pada berbagai dosis pemberian perlakuan pupuk NPK dan arang sekam (cm)

Perlakuan Dosis Pupuk NPK Dan Arang Sekam	Panjang Akar Bibit
P0 (tanpa NPK dan arang sekam)	58,60 a
P1 (NPK 10 g+arang sekam 20 g)	56,93 a
P2 (NPK 20 g+arang sekam 30 g)	58,13 a
P3 (NPK 30 g+arang sekam 40 g)	58,17 a

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama berbeda tidak nyata pada taraf 5% Uji Jarak Ganda Duncan

### Rasio Tajuk Akar Bibit Karet yang Ditempel dengan Bibit Jelutung

Tabel 4. Rerata rasio tajuk akar bibit karet yang ditempel dengan bibit jelutung pada berbagai dosis pemberian perlakuan pupuk NPK dan arang sekam

Perlakuan Dosis Pupuk NPK Dan Arang Sekam	Rasio Tajuk Akar
P0 (tanpa NPK dan arang sekam)	2,10 b
P1 (NPK 10 g+arang sekam 20 g)	1,67 a
P2 (NPK 20 g+arang sekam 30 g)	2,13 b
P3 (NPK 30 g+arang sekam 40 g)	1,87 ab

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama berbeda tidak nyata pada taraf 5% Uji Jarak Ganda Duncan

### Pembahasan

Pertumbuhan dan perkembangan bibit yang baik diperoleh bila media tanam yang digunakan mempunyai kualitas yang baik dari segi sifat fisik, biologi, dan kimia tanah. Salah satu usaha agar media tumbuh tersebut dapat memberikan pertumbuhan yang baik bagi bibit adalah dengan pemberian pupuk majemuk NPK dan arang sekam. Pada dasarnya pertumbuhan dan perkembangan tanaman adalah hasil aktivitas metabolisme sel-selnya. Metabolisme tidak hanya menyediakan bahan baku untuk pertumbuhan dan perkembangan saja, tetapi juga menyediakan energi untuk semua proses yang terjadi di dalam tubuh tanaman khususnya pada bibit karet.

Analisis ragam uji jarak ganda Duncan pada taraf  $\alpha = 5\%$  menunjukkan bahwa pemberian perlakuan pupuk NPK dan arang sekam memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap variabel pertambahan jumlah daun dan panjang akar bibit karet yang ditempel dengan bibit jelutung. Pemberian perlakuan pupuk NPK dan arang sekam pada dosis NPK 10 g+arang sekam 20 g, NPK 20 g+arang sekam 30 g, NPK 30g+arang sekam 40 g memberikan

perbedaan yang tidak nyata terhadap pertambahan jumlah daun dan panjang akar bibit karet yang ditempel dengan bibit jelutung. Hal yang sama juga terlihat apabila dibandingkan dengan bibit yang tanpa diberikan NPK dan arang sekam. Dengan demikian pemberian perlakuan pupuk NPK dan arang sekam dengan berbagai dosis perlakuan pada bibit karet yang ditempel dalam penelitian ini belum mampu menghasilkan perbedaan yang nyata terhadap variabel pertambahan jumlah daun dan panjang akar bibit.

Analisis ragam uji jarak ganda Duncan pada taraf  $\alpha = 5\%$  menunjukkan bahwa pemberian perlakuan pupuk NPK dan arang sekam memberikan pengaruh yang nyata terhadap pertambahan tinggi dan rasio tajuk akar bibit karet yang ditempel dengan bibit jelutung. Pemberian perlakuan NPK 30 g+arang sekam 40 g berpengaruh nyata dibandingkan dengan perlakuan tanpa NPK dan arang sekam dan perlakuan NPK 20 g+arang sekam 30g meskipun berpengaruh tidak nyata terhadap pemberian perlakuan NPK 10 g+arang sekam 20 g untuk variabel pertambahan tinggi bibit karet yang ditempel.

Pemberian perlakuan NPK 20g+arang sekam 30 g dan perlakuan tanpa NPK dan arang sekam berpengaruh nyata dibandingkan dengan pemberian perlakuan NPK 10g+arang sekam 20 g meskipun berpengaruh tidak nyata terhadap pemberian perlakuan NPK 30 g+arang sekam 40 g untuk rasio tajuk akar bibit karet yang ditempel dengan bibit jelutung. Pada variabel pertambahan tinggi dan rasio tajuk akar bibit karet yang ditempel memperlihatkan bahwa pemberian perlakuan pupuk NPK dan arang sekam memberikan pengaruh pada setiap perlakuan. Pengaruh terlihat seiring dengan meningkatnya dosis perlakuan pupuk NPK dan arang sekam yang diberikan pada penelitian ini.

Pemberian perlakuan pupuk NPK dan arang sekam terhadap pertambahan tinggi, pertambahan jumlah daun, dan panjang akar menunjukkan korelasi yang positif untuk meningkatkan pertumbuhan bibit karet yang ditempel dengan bibit jelutung pada penelitian ini. Penelitian Susilawati dan Bastoni (2005) dalam Lumbantoruan (2010), pada tanaman jelutung rawa, pemberian pupuk NPK (15:15:15) dengan dosis 0,12 g per bibit dengan interval tiga hari sekali dengan penggunaan pupuk setiap harinya adalah 0,04 g yang diberikan pada dua lubang tanam sisi polybag yang dimulai saat bibit berumur dua minggu sampai bibit berumur tiga bulan memberikan pengaruh yang nyata terhadap tinggi bibit dan jumlah daun ditranslokasikan kebagian lain terlebih dahulu digunakan untuk pertumbuhan daun itu sendiri sehingga jumlah daun dan ukuran daun semakin bertambah besar pula bidang penerima cahaya yang akan digunakan dalam proses fotosintesis.

Gardner *et al.*, (1991) menyatakan bahwa panjang akar merupakan hasil perpanjangan sel-sel di belakang meristem ujung. Dengan memiliki dua akar tunggang tentu pertumbuhan akar bibit karet yang ditempel dalam penelitian ini akan lebih berkembang dengan baik karena jangkauan akar menjadi lebih luas dan dalam sehingga

kebutuhan unsur hara dan air dapat terpenuhi dengan baik. Lakitan (2004) mengatakan bahwa laju pemanjangan akar juga dipengaruhi oleh faktor internal dan faktor lingkungan. Faktor internal yang mempengaruhi adalah pasokan fotosintat (umumnya dalam bentuk sukrosa) dari daun. Faktor lingkungan yang mempengaruhi antara lain suhu tanah, dan kandungan air tanah.

Hasil analisis contoh arang sekam (lampiran 6), didapatkan C (8,26%) dan N (0,69) sehingga C/N rasio (11,97). Nilai C/N rasio adalah perbandingan karbon dan nitrogen yang terkandung dalam suatu bahan organik, pada penelitian ini adalah arang sekam. Hasil analisis arang sekam ini memperlihatkan bahwa ketersediaan unsur haranya tinggi. Sehingga dengan keadaan demikian akar bibit karet siap mengambil unsur hara dengan tersedia untuk memenuhi kebutuhannya.

Nilai rasio tajuk akar berada dalam kondisi batas normal. Semua bibit karet dalam penelitian ini menunjukkan penyerapan unsur hara dan air juga masih dalam kondisi yang seimbang. Perbandingan tajuk akar mempunyai pengertian bahwa pertumbuhan suatu tanaman diikuti dengan pertumbuhan bagian tanaman lainnya, dimana tajuk akan meningkat secara rasio tajuk akar mengikuti peningkatan berat akar (Gardner *et al.*, 1991).

Jumin (2002) menyatakan bahwa pesatnya pertumbuhan vegetatif tanaman tidak terlepas dari ketersediaan unsur hara di dalam tanah. Ketersediaan unsur hara akan menentukan produksi berat kering tanaman yang merupakan hasil dari tiga proses yaitu proses penumpukan asimilat melalui proses fotosintesis, respirasi, dan akumulasi senyawa organik. Berat kering merupakan akumulasi senyawa organik yang dihasilkan oleh sintesis senyawa organik terutama air dan karbohidrat yang tergantung pada laju fotosintesis tanaman tersebut, sedangkan fotosintesis dipengaruhi oleh kecepatan penyerapan unsur hara di dalam tanaman melalui akar

(Lakitan, 2004). Hal ini didukung oleh pernyataan Nyakpa, *et al.*, (1986), bahwa pertumbuhan tanaman dicirikan dengan pertambahan berat kering tanaman.

Pupuk majemuk NPK memberikan tambahan unsur hara makro dan mikro yang cukup untuk media bibit karet dalam penelitian ini, selain itu dengan pemberian arang sekam pada media bibit memberikan pengaruh yang baik terhadap ketersediaan air bagi bibit. Karena arang sekam berfungsi dalam menjaga kelembaban tanah dan juga memperbaiki sifat kimia, fisika, dan biologi tanah. Terpenuhinya kebutuhan hara dan ketersediaan air bagi tanaman sangat menentukan peningkatan rasio tajuk akar. Semakin membaiknya pertumbuhan tanaman maka akan dapat meningkatkan bobot tanaman sehingga hasil perbandingan bobot kering tajuk dengan bobot kering akar akan menunjukkan hasil standar rasio tajuk akar yang baik.

Unsur hara N, P, K dan arang sekam berperan dalam memperbaiki kesuburan tanah dan menyumbangkan unsur hara untuk pertumbuhan bibit karet selama di pembibitan. Dengan keadaan demikian peranan NPK dan arang sekam dapat meningkatkan pertumbuhan tinggi, pertambahan jumlah daun, dan panjang akar bibit karet yang ditempel dengan bibit jelutung Hasil penelitian Millang *et al.*, (2009) menunjukkan bahwa perlakuan dosis pupuk NPK berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tinggi tanaman gaharu, dimana pemberian perlakuan pupuk NPK dengan dosis 20 g/tanaman memberikan hasil pertumbuhan tinggi tanaman gaharu terbesar yaitu sebesar 11,53 cm selama 4 bulan.

Kandungan unsur hara yang terdapat di dalam pupuk NPK mempengaruhi ketersediaan unsur hara di dalam tanah sehingga menjadi lebih tersedia bagi bibit. Sedangkan arang sekam berfungsi sebagai pembenah tanah diantaranya adalah mengaktifkan pemupukan. Selain memperbaiki sifat fisik tanah (porositas dan aerasi) arang sekam juga berfungsi sebagai pengikat hara yang dapat digunakan

tanaman ketika kekurangan hara, hara dilepas secara perlahan sesuai kebutuhan tanaman Komarayati (2003) dalam Supriyanto dan Fiona (2010).

## KESIMPULAN

Pertambahan jumlah daun, panjang akar, dan rasio tajuk akar memberikan pengaruh terhadap bibit karet yang ditempel dengan bibit jelutung. Pemberian perlakuan dosis pupuk NPK 20 g+arang sekam 30 g merupakan dosis yang memberikan pertumbuhan terbaik bibit karet yang ditempel dengan bibit jelutung.

## SARAN

Disarankan penelitian lebih lanjut pada bibit karet yang ditempel dengan bibit jelutung dengan waktu penelitian yang lebih lama serta pemberian perlakuan dosis pupuk NPK dan arang sekam yang lebih tinggi agar pengaruhnya lebih terlihat nyata.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anwar C. 2001. Manajemen dan Teknologi Budidaya Karet. Pusat Penelitian Karet, Medan. (<http://www.bi.go.id/karet>). (diakses 26 Juni 2012).
- Badan Pusat Statistik. 2010. Jambi Dalam Angka 2010. Badan Pusat Statistik Provinsi Jambi, Jambi.
- Badan Pusat Statistik. 2011. Jambi Dalam Angka 2011. Badan Pusat Statistik Provinsi Jambi, Jambi.
- Gardner, F.P., R.B. Pearce, dan R.L. Mitchell. 1991. Physiology of Crop Plants (Fisiologi Tanaman Budidaya, alih bahasa Herawati Susilo). Penerbit Universitas Indonesia, Jakarta.
- Jumin, H. B. 2002. Dasar-Dasar Agronomi. Rajawali, Jakarta.

- Lakitan, B. 2004. Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan. Rajagrafindo Persada, Jakarta.
- Lingga, P. 2001. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Lumbantoruan A. 2010. Pengaruh Dosis Dan Interval Pemupukan N, P, K Pada *Acacia crassicarpa* Di Pembibitan. Fakultas Pertanian Universitas Jambi, Jambi.
- Millang S, B Bachtiar dan A Makmur. 2009. Awal Pertumbuhan Pohon Gaharu (*Gyrinops sp.*) Asal Nusa Tenggara Barat Di Hutan Pendidikan Universitas Hasanuddin. (diakses 22 April 2013).
- Nyakpa, M.Y., N. Hakim, A.M. Lubis, M.A. Pulung, G.B. Hong, A.G. Amrah, A. Musnawar. 1986. Kesuburan Tanah. Universitas Lampung, Bandar Lampung.
- Parnata A. 2004. Pupuk Organik Cair, Aplikasi dan Manfaatnya, Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Pinem B. 2010. Respon Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis Guinensis* Jacq.) Terhadap Pemberian Kompos Sludge Pabrik Kelapa Sawit (PKS) Di Pembibitan Awal. Fakultas Pertanian Universitas Jambi, Jambi.
- Sarif, S. 1986. Kesuburan dan Pemupukan Tanah Pertanian. Pustaka Buana, Bandung.
- Supriyanto, F Fiona. 2010. Pemanfaatan Arang Sekam Untuk Memperbaiki Pertumbuhan Semai Jabon (*Anthocephalus cadamba* (Roxb.) Miq) Pada Media Subsoil. Hal. 24-28.
- Tim Penulis PS. 2009. Panduan Lengkap Karet. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Yuliarti, N. 2009. 1001 Cara Membuat Pupuk Organik. Lily Publisher, Yogyakarta