

## UJI COBA PENANAMAN TISUK (*HIBISCUS MACROPHYLLUS* ROXB. EX HORNEM) DI LAHAN HUTAN RAKYAT KABUPATEN CIAMIS, PROVINSI JAWA BARAT

<sup>1</sup>Aris Sudomo

<sup>1</sup>Balai Penelitian Teknologi Agroforestry Ciamis  
Jl. Raya Ciamis-Banjar Km 4. Po Box 5 Ciamis 46201. Telp. (0265) 771352, Fax (0265) 775866,

email : [arisbpkc@yahoo.com](mailto:arisbpkc@yahoo.com)

**Abstrak.** Tujuan penelitian ini adalah untuk menguji silvikultur jarak tanam dan pemupukan dasar terhadap pertumbuhan tisuk di lahan hutan rakyat. Penelitian dilakukan di Desa Cijeunjing, Kecamatan Pamalayan Kulon, Kabupaten Ciamis, Jawa Barat dari bulan Februari 2009 s/d April 2011. Rancangan yang digunakan dalam penelitian adalah split-plot design dengan main plot 2 jarak tanam dan sub plot 3 macam pemupukan (tanpa pupuk/kontrol; pupuk anorganik dan pupuk anorganik). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam 2 m x 3 m pada tanaman tisuk memberikan respon pertumbuhan lebih baik dibanding perlakuan jarak tanam 3 m x 3 m sampai umur 25 bulan. Perlakuan pemupukan organik dan anorganik menghasilkan pertumbuhan tinggi lebih baik dibandingkan kontrol sampai umur 25 bulan. Pemberian pupuk dasar anorganik memberikan hasil pertumbuhan lebih baik dibandingkan pupuk organik meskipun tidak berbeda nyata. Rekomendasi dari penelitian ini adalah untuk mendorong pertumbuhan awal tisuk sebaiknya digunakan jarak tanam 2 m x 3 m dengan pemberian pupuk dasar baik organik maupun anorganik dengan dosis yang lebih besar.

**Kata kunci :** Tisuk, Pertumbuhan, Silvikultur.

### 1. Pendahuluan

Tisuk (*Hibiscus macrophyllus* Roxb ex Hornem) banyak tumbuh di lahan-lahan hutan rakyat diantaranya wilayah Kecamatan Cijeunjing, Kecamatan Panawangan, Kecamatan Sukadana, Kecamatan Padaherang, Kecamatan Pamarican Kabupaten Ciamis dan Kecamatan Manonjaya Kabupaten Tasikmalaya yang semuanya masuk kedalam Propinsi Jawa Barat dengan ketinggian tempat dibawah 200 mdpl. Hal ini sesuai dengan laporan Wardani, 2007 yang menyatakan bahwa potensi di Kabupaten Ciamis cukup menjanjikan karena secara alamiah banyak tumbuh di kebun-kebun milik rakyat walaupun belum dikelola dengan baik dapat mencapai daur tebang 9 tahun (diameter 25 cm -30 cm). Tisuk dapat mencapai ketinggian 28 m, berbatang lurus dan pada tapak yang sesuai dapat mencapai diameter 50 cm serta bernilai komersial sehingga potensial sebagai Jenis Andalan Setempat (Wardani, 2007).

Kayu tisuk banyak diminati industri setempat sebagai bahan bangunan seperti pembuatan reng atap rumah tangga, alat rumah tangga dan potensial untuk bahan baku pulp karena ringan dan serat panjang. Pemanfaatannya kayunya oleh masyarakat setempat (Kabupaten Ciamis) terbatas sebagai bahan bangunan rumah, kemudian mengarah untuk mebel. Industri kayu di Jawa telah menggunakan kayu tisuk untuk membuat supit (*chopstick*), moulding, tusuk gigi, batang dan kotak korek api, peti pengepak, kapal dan perahu. Kayunya juga baik untuk venir, kayu lapis, arang dan kayu bakar. Daun tisuk bisa untuk pembungkus tempe, alas pembuatan kerupuk rengginang,

kulit kayunya diayam untuk tikar dan tali. (Wardani, 2007). Perusahaan kayu PT Bangun Sejahtera Abadi di Semarang menggunakan kayu tisuk untuk bahan mebel untuk diekspor ke Jepang (Dede, *et. al* 2002). Kayu ini tahan terhadap air sehingga dipakai untuk pembuatan kapal. Selaian itu kayu bisa untuk venir, kayu lapis, arang dan kayu bakar (Pusat Penelitian dan Pengembangan Hasil Hutan, 2001 dalam Wardani, 2007).

Berdasarkan pengamatan di hutan rakyat tersebut masyarakat tidak menanam melainkan tumbuh alami karena kemampuan regenerasi alam tisuk cukup bagus. Hal ini terbukti dengan banyaknya anakan alam yang tumbuh disekitar pohon induk tisuk. Tisuk dapat tumbuh bagus di hutan rakyat tersebut meskipun tanpa pemeliharaan yang intensif. Tegakan tisuk di hutan rakyat tersebut tumbuh terpencar-pencar dan bercampur dengan jenis-jenis lainnya seperti sengon, dukuh, kelapa, juti, mahoni dan lain-lain. Oleh karena itu kecenderungannya sistem silvikultur yang digunakan oleh masyarakat dalam pembangunan hutan rakyat adalah tebang pilih permudaan alam

Tisuk sebagai jenis *lesser known spesies* belum banyak mendapatkan perhatian dalam kegiatan-kegiatan penelitian sehingga teknik silvikulturnya masih relatif terbatas. Hal ini ditunjukkan oleh teknik silvikultur tisuk belum banyak diinformasikan dan diteliti. Dalam rangka pengembangan hutan tanaman tisuk maka diperlukan dukungan teknik silvikultur. Hal ini diperlukan untuk memberikan gambaran teknik penanaman, pemupukan, pengaturan jarak tanam dan kemampuan adaptasi pada tapak tertentu sebagai dasar pembuatan SOP (*Standart Operational Prosedure*) dalam pembangunan hutan tanaman, khususnya hutan rakyat tisuk. Menurut Wardani, 2007 penelitian teknik silvikultur atau uji coba penanaman tisuk dengan bibit berasal dari permudaan alam (cabutan) perlu dilakukan untuk menunjang upaya pengembangannya. Oleh karena itu dalam penelitian ini dilakukan uji penanaman terhadap bibit hasil cabutan anakan alam tisuk di hutan rakyat. Tujuan penelitian untuk mengetahui pertumbuhan cabutan tisuk di hutan rakyat pada perlakuan dua jarak tanam dan pemberian pupuk dasar. Evaluasi pertumbuhan dilakukan pada saat plot tisuk berumur 25 bulan.

## **2. Metodologi Penelitian.**

### **2.1 Lokasi Penelitian**

Cabutan tisuk diambil dari anakan alam di hutan rakyat Desa Cijeunjing, Kecamatan Pamalayan Kulon, Kabupaten Ciamis Jawa Barat. Pembibitan dari materi cabutan tisuk dilakukan di persemaian Balai Penelitian Teknologi Agroforestry mulai bulan Juni 2008. Uji penanaman dilakukan di hutan rakyat Desa Cijeunjing, Kecamatan Pamalayan Kulon, Kabupaten Ciamis Jawa Barat pada bulan Februari 2009 dan dilakukan evaluasi pengukuran pada awal April 2011

### **2.2 Bahan Dan Alat Penelitian**

Bahan yang diperlukan dalam penelitaian ini adalah Bibit tisuk berasal dari cabutan anakan alam, pupuk kandang, NPK, ajir bambu. Alat yang diperlukan dalam penelitian ini adalah tambang, cangkul, sabit, Sunto, hagameter, kaliper, alat tulis menulis dan lain-lain.

### **2.3 Prosedur kerja**

Penelitian diawali dengan pengambilan cabutan tisuk dari anakan alam di hutan rakyat Desa Cijeunjing, Kecamatan Pamalayan Kulon, Kabupaten Ciamis, Jawa Barat.

Materi cabutan dibawa ke persemaian Balai Penelitian Teknologi Agroforestry Ciamis pada bulan Juni 2008. Materi cabutan di tanam pada media tanah +pupuk kandang (3:1) yang ditaruh dalam polibag. Materi cabutan tersebut disungkup plastik untuk menjaga kelembaban dan mengurangi penguapan sampai tumbuh tunas atau daun-daun baru. Materi cabutan siap ditanam dilapangan setelah minimal 6 bulan dipersemaian.

Komponen penyiapan lahan adalah pembersihan lahan, pengolahan tanah dan pembuatan lubang tanam. Pembersihan lahan dilakukan secara manual menggunakan sabit, cangkul tanpa herbisida. Pengolahan tanah dilakukan dengan olah tanah minimal yaitu sebatas pembuatan lubang tanam. Pembuatan lubang tanam dilakukan sesuai dengan hasil plotting yang ditandai dengan pemasangan ajir bambu pada masing-masing lubang tanam. Pembuatan lubang tanam dengan ukuran standart 30 cm x 30 cm x 30 cm. Pemberian pupuk kandang sebanyak 2 kg/tanaman dilakukan dengan mencampur dengan tanah hasil galian dan memampatkannya kedalam lubang tanam. Pemberian pupuk NPK 100 gram/tanaman dilakukan dengan menaburkannya sekitar tanaman pada radius  $\pm$  10-20 cm dan menutupnya dengan tanah. Penanaman dilakukan dengan memasukkan bibit kedalam lubang tanam dan memampatkannya dengan tanah/*top soil* hasil galian. Rancangan percobaan yang digunakan adalah *split-plot design* dengan *main plot* dua jarak tanam (2 m x 3 m dan 3 m x 3 m) sedangkan subplot adalah jenis pupuk dasar (kontrol, pupuk NPK 100 gram/tanaman, dan pupuk kandang 2 kg/tanaman). Setiap unit penelitian terdiri dari 25 tanaman tisuk sehingga total tanaman yang diujikan adalah 2 x 3 x 25 tanaman = 175 tanaman tisuk.

Pemeliharaan yang dilakukan hanya pembersihan gulma dan tanpa pemupukan lanjutan. Tindakan pengendalian gulma hanya dilakukan 2 kali sampai tanaman tisuk berumur 25 bulan dan tanpa tindakan *singling* karena tegakan relatif tumbuh monopodial. Pemeliharaan tidak dilakukan secara intensif sebagaimana yang dilakukan oleh masyarakat dalam pembangunan hutan rakyat.

## 2.4 Analisis data

Data hasil pengamatan pertumbuhan tinggi dan diameter selanjutnya dianalisis Sidik Ragam (Anova), apabila hasil analisis menunjukkan adanya perbedaan yang nyata maka dilanjutkan dengan uji lanjut Duncan untuk membedakan rata-rata antar perlakuan yang diuji dengan taraf kepercayaan 95%. Dalam analisis sidik ragam dan uji lanjut Duncan terhadap data tersebut digunakan software SAS Windows versi 9.

## 3. Hasil Dan Pembahasan

### 3.1 Penilaian Kesuburan Tanah dan Deskripsi Hutan Rakyat Tisuk

Karakteristik tanah tempat tumbuh tisuk di hutan rakyat tisuk penting sebagai acuan penilaian kesuburan tanah tempat tumbuh. Berdasarkan hasil analisis laboratorium menunjukkan bahwa sifat fisik tanah pada hutan rakyat tisuk adalah bertekstur liat berat (liat>60%). Tingkat kesuburan tanah termasuk rendah yang ditunjukkan oleh kandungan C-organik rendah, unsur hara N dan P2O5 sangat rendah dan K sedang sampai sangat tinggi. Tekstur tanah liat berat dalam kondisi kering menjadi keras bergumpalan tetapi mempunyai kemampuan menyimpan air yang tinggi perhatikan Tabe 1.

**Tabel 1.**  
**Hasil analisis sifat fisik dan kimia tanah pada lokasi hutan rakyat tisuk**

Sam pel	Tekstur (pipet)			Ektrak 1:5		Bahan Organik (Terhadap contoh kering 105 <sup>0</sup> C)					Keterangan rata-rata sampel
	pasir (%)	debu (%)	liat (%)	pH H <sub>2</sub> O	pH KCL	Walkley &Black C	Kjeldahl N	(C/N)	Bray 1 P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	Morgan K <sub>2</sub> O	
1	2	17	82	4,6	3,9	1,25	0,09	14	1,0	22	liat berat, masam, C rendah, N dan P sangat rendah, K sedang-sangat tinggi
2	7	8	90	4,9	4,5	1,16	0,09	13	1,8	61	

Sumber: Hasil analisis data primer di Balai Penelitian Tanah Bogor.

Berdasarkan pengamatan lahan hutan rakyat selain tisuk terdapat jati, sengon, mahoni, kelapa dan lain-lain. Jarak tanam pohon relatif tidak teratur dengan menempati spot-spot pada lahan hutan rakyat. Sistem silvikultur yang diterapkan adalah tebang pilih permudaan alam. Petani hutan rakyat menjual kayu yang telak laku dijual atau layak tebang misalnya diameter > 30 cm dan membiarkan lahannya ditumbuhi oleh anakan alam yang ada. Dengan kemampuan regenerasi alam yang cukup bagus sehingga dapat tumbuh banyak jenis tisuk di hutan rakyat tersebut. Masyarakat kebanyakan membiarkan tegakan tumbuh secara alami sehingga komponen pemeliharaan dalam hutan rakyat tisuk juga relatif rendah. Bila ditelisik lebih jauh masyarakat memfungsikan tegakan sebagai tabungan jangka panjang dengan tanpa pemeliharaan lebih lanjut. Hal ini merupakan salah satu penyebab produktivitas lahan hutan rakyat relatif rendah.

Ketinggian tempat lahan-lahan yang ditumbuhi hutan rakyat tisuk rata-rata dibawah 200 mdpl. Lahan hutan rakyat di Desa Pamalayan Kulon, Kecamatan Cijeunjing ± 110 m dpl, Desa Manonjaya, Kecamatan Manonjaya, Kabupaten Tasikmalaya < 200 mdpl dan Desa Bojongnangka Kecamatan –kecamatan Pamarican di Kabupaten Ciamis < 100 mdpl. Hal ini menunjukkan bahwa tisuk dapat tumbuh baik pada dataran yang relatif rendah. Curah hujan Kecamatan Manonjaya Kabupaten Tasikmalaya pada tahun 2008 adalah 2.666 mm dengan kondisi lahan yang relatif datar (Dinas Pertanian Tasikmalaya, 2009).

Beberapa kelebihan tisuk untuk dijadikan jenis andalan setempat dalam pembangunan hutan rakyat di Ciamis adalah (1). cepat tumbuh (daur 9 tahun) (2) bernilai komersial untuk berbagai kegunaan sehingga pemasaran relatif mudah (3) relatif toleran dengan pemeliharaan kurang intensif (4) mudah regenerasi alam/jenis pioner (5) intensitas serangan hama dan penyakit relatif rendah dan (6) peluang peningkatan produktivitas dengan silvikultur intensif dan (7) prospek pengembangan hutan rakyat campuran dan (8) sebagai jenis andalan setempat telah adapted sehingga potensial berproduktivitas tinggi.

### 3.2 Uji Penanaman Tisuk

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam seperti yang disajikan pada Tabel 2 menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tinggi dan diameter tanaman tisuk sampai umur 25 bulan. Sebagaimana juga dengan perlakuan pemupukan dan hasil interaksi jarak tanam dan pemupukan yang tidak memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap pertumbuhan tinggi dan diameter tanaman tisuk sampai umur 25 bulan. Selanjutnya, untuk mengetahui respon

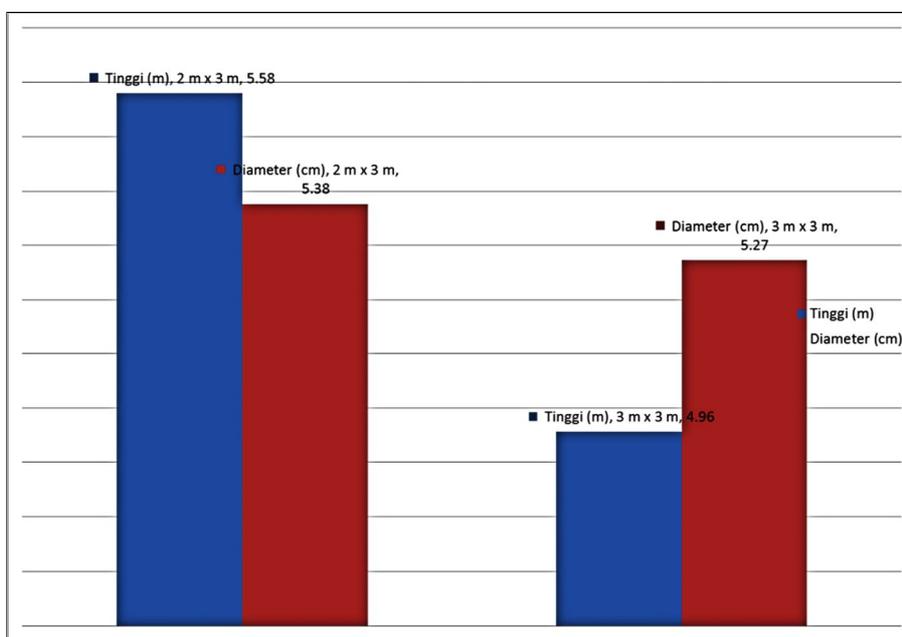
pertumbuhan pada masing-masing perlakuan, maka dilakukan perhitungan rata-rata yang disajikan pada Gambar 1.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan 2 jarak tanam menghasilkan pertumbuhan tinggi dan pertumbuhan diameter relatif sama atau tidak berbeda nyata sampai umur 25 bulan. Meskipun demikian dapat dirata-rata untuk mengetahui pertumbuhan yang lebih baik akibat perlakuan yang diberikan. Jarak tanam 2 m x 3 m menunjukkan pertumbuhan tinggi dan diameter yang lebih baik dibandingkan 3 m x 3 m sebagaimana disajikan pada Gambar 1.

**Tabel 2.**  
**Hasil analisis varian pertumbuhan tinggi dan diameter tanaman tisuk umur 28 bulan**

No	Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat ( <i>Sum of Square</i> )	Kuadrat Tengah ( <i>Mean of Square</i> )	Uji F F Test	
					F Value	Pr > F
<b>1</b>	<b>Tinggi (Height)</b>					
	Jarak Tanam	1	17.69319168	17.69319168	5.55	0.0205
	Pemupukan	2	15.22099048	7.61049524	2.39	0.0973
	Jarak tanam * Pemupukan	1	0.36757583	0.36757583	0.12	0.7350
<b>2</b>	<b>Diameter</b>					
	Jarak Tanam	1	0.74415397	0.74415397	0.19	0.6601
	Pemupukan	2	14.98892918	7.49446459	1.96	0.1464
	Jarak tanam * Pemupukan	1	0.00385983	0.00385983	0.00	0.9747

Keterangan (*remark*) : \* berbeda nyata pada taraf uji 5% (*significantly different at 5% level.*)



**Gambar 1.** Pertumbuhan rata-rata tinggi dan diameter tanaman tisuk sampai umur 25 bulan

Pada jarak tanam yang lebih rapat menyebabkan ruang tumbuh relatif lebih sempit maka hormon auksin akan mendorong pertumbuhan tinggi untuk mendapatkan cahaya. Beberapa hasil penelitian tentang pengaruh jarak tanam terhadap pertumbuhan beberapa jenis pohon menunjukkan bahwa bahwa jarak tanam rapat akan mendorong pertumbuhan tinggi dan relatif lurus serta percabangan pohon yang relatif lebih sedikit.

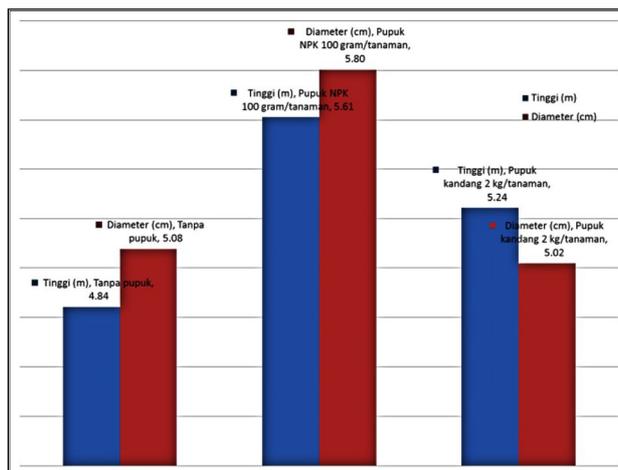
Oleh karena itu untuk menghasilkan batang kayu lurus, tinggi dengan sedikit mata kayu penggunaan jarak tanam rapat pada awal-awal pertumbuhan menjadi penting. Meskipun demikian jika tajuk pohon sudah mulai bersentuhan dan jika tidak dilakukan penjarangan maka hanya akan mendorong pertumbuhan tinggi sedangkan pertumbuhan diameter terhambat. Untuk tujuan kayu pertukangan maka diperlukan tindakan penjarangan setelah tajuk mulai bersentuhan untuk mendorong pertumbuhan diameter dan kualitas kayu. Hal ini disebabkan pertumbuhan diameter banyak dipengaruhi oleh faktor lingkungan terutama ruang tumbuh.

Jarak tanam 2 m x 3 m merupakan jarak tanam optimal bagi sengon karena menghasilkan pertumbuhan tinggi dan diameter tanaman sengon sampai umur 9 bulan yang lebih baik dibandingkan jarak tanam 2 m x 2 m dan 2 m x 4 m (Ismail, 2005). Penelitian Hadiyan, 2005 menunjukkan bahwa jarak tanam sengon 2 m x 2 m lebih baik dari pada jarak tanam 1 m x 1 m. Penelitian Hani dan Mile, 2006 menunjukkan bahwa jarak tanam sengon 2 m x 2 m memberikan pertumbuhan tinggi umur 7 bulan terbaik tetapi tidak berbeda nyata dengan 2 m x 4 m dan berbeda nyata dengan 2 m x 3 m. Pada tanaman manglid sampai umur 28 bulan jarak tanam 2 m x 2 m memberikan hasil pertumbuhan tinggi dan diameter yang lebih baik dibandingkan jarak tanam 2 m x 3 m dan 3 m x 3 m. (Sudomo dan Mindawati, 2011). Pada *Acacia mangium* untuk tujuan pulp digunakan jarak tanam 2 m x 3 m. (Mulawarman, 2007). Hasil penelitian jarak tanam sengon diatas menunjukkan terdapat perbedaan hasil penelitian yang kemungkinan disebabkan oleh perbedaan tempat tumbuh. Tingkat kesuburan tanah dan iklim mempengaruhi penggunaan jarak tanam yang optimal. Secara garis besar jarak tanam 2 m x 2 m dan 2 m x 3 m lebih baik diaplikasikan pada tisuk, sengon, manglid dan akasia.

Berdasarkan fenotipe yang ditunjukkan pada Gambar 2 menunjukkan bahwa tisuk dengan jarak tanam 3 m x 3 m sampai umur 25 bulan mulai bersentuhan tajuknya. Percabangan pohon tisuk pada jarak tanam 3 m x 3 m relatif lebih banyak dibandingkan jarak tanam 3 m x 2 m. Ruang tumbuh yang relatif lebih terbuka (3 m x 3 m) memberikan potensi sinar matahari masuk yang mendorong pertumbuhan banyak cabang. Selain itu tidak adanya tindakan *pruning* sejak penanaman memungkinkan cabang makin banyak untuk tumbuh menempati ruang yang relatif terbuka. Dengan diameter 5,27 cm dan tinggi 4,69 m serata percabangan dengan radius sekitar 1,5 meter maka tindakan penjarangan belum dilakukan. Meskipun tajuk mulai bersentuhan tetapi sinar matahari masih masuk sampai bawah tegakan yang ditunjukkan oleh tumbuhnya gulma yang tumbuh lebat.

Berdasarkan Gambar 2 menunjukkan bahwa tisuk sampai umur 25 bulan belum mampu melakukan penutupan lahan sehingga tercipta ruang untuk dapat tumbuh gulma yang relatif banyak. Meskipun demikian pertumbuhan tisuk tetap baik dan tidak menunjukkan terhambat yang ditunjukkan oleh pertumbuhan tinggi (4,96 m- 5,58 m) dan diameter (5,27 cm -5,38 cm).

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk dasar NPK 100 gram/tanaman menghasilkan pertumbuhan tinggi dan diameter tisuk lebih baik dibandingkan pupuk kandang 2 kg/tanaman dan kontrol sebagaimana disajikan pada Gambar 2. Pemberian pupuk dasar NPK 100 gram/tanaman menunjukkan pertumbuhan yang lebih baik dibandingkan dengan pupuk kandang 2 kg/tanaman dan kontrol. Secara keseluruhan pemberian pupuk organik dan anorganik memberikan hasil lebih baik dalam pertumbuhan tinggi dibandingkan kontrol. Pertumbuhan tinggi tanaman sering dianggap sebagai fungsi kesuburan tanah. (Daniel *et al.*, 1979).



Gambar 3. Pertumbuhan rata-rata tinggi dan diameter tanaman tisuk sampai umur 25 bulan

Pemberian pupuk kandang selain meningkatkan kandungan hara juga memberikan perbaikan sifat fisik tanah dan biologi tanah. Tanah mempunyai kemampuan menyimpan air yang lebih baik, lebih gembur sehingga potensial mendorong pertumbuhan tanaman. Oleh karena itu menghasilkan pertumbuhan tinggi yang lebih baik dibanding kontrol. Meskipun demikian hal ini tidak memberikan pertumbuhan yang lebih baik dibandingkan NPK 100 gram /tanaman. Hal ini kemungkinan lebih rendahnya kandungan unsur hara pupuk kandang dibandingkan kandungan pupuk anorganik NPK.

Pemberian NPK sebagai pupuk dasar lebih banyak memberikan supply unsur hara sehingga menghasilkan pertumbuhan tisuk lebih baik dibandingkan kontrol dan pupuk kandang meskipun tidak berbeda jauh. NPK bersifat *slow release* (lambat tersedia) tetapi kandungan unsur hara jelas tersedia bagi tanaman. Pada penelitian jenis manglid pada tanah liat menunjukkan pemberian pupuk kandang 2 kg/tanaman menghasilkan pertumbuhan lebih baik dibandingkan NPK 100 gram/tanaman dan kontrol meskipun tidak berbeda nyata (Sudomo dan Mindawati, 2011).

Pemberian pupuk kandang pada tanah liat berat kurang memberikan efek pertumbuhan dibandingkan pada tanah berpasir. Hal ini disebabkan pada kondisi tanah berpasir keberadaan pupuk kandang akan mudah bercampur sehingga memperbaiki sifat fisik tanah secara nyata dan unsur hara mudah diserap oleh akar tanaman karena porositas yang bagus. Hasil penelitian pemberian pupuk kandang dengan dosis 2 kg s/d 4 kg/tanaman pada tanah pasir berlempung signifikan meningkatkan pertumbuhan sengon sampai 6 bulan. Pada tanah pasir berat pemberian pupuk kandang 5 kg/tanaman dan 10 kg/tanaman signifikan meningkatkan pertumbuhan nyamplung sampai umur 1 tahun. Pemberian pupuk kandang dengan manaruh di dasar lubang tanam kurang efektif mendorong pertumbuhan tanaman manglid (Sudomo, et.al. 2012; Sudomo, 2008).

Dalam rangka efektivitas pemberian pupuk kandang selain dosis pupuk kandang menyesuaikan dengan jenis tanaman dan karakteristik tanah juga perlu dilakukan cara aplikasi yang benar. Pupuk kandang yang dipilih hendaknya yang sudah terdekomposisi sempurna (matang) sehingga tidak panas yang bisa mematikan tanaman. Aplikasi dapat dilakukan dengan mencampur pupuk kandang dengan *top soil* hasil galian lubang tanam dan memakainya untuk menutup lubang tanam bersamaan penanaman. Apabila dosis yang diberikan dalam jumlah lebih besar seperti pada pemberian pupuk kandang pada tanaman buah (durian) maka ukuran lubang tanam menyesuaikan dengan ukuran pupuk kandang yang diberikan.

## 4. Kesimpulan dan Saran

### 4.1 Kesimpulan

- 1) Meskipun tidak berbedanya penggunaan jarak tanam 2 m x 3 m pada uji coba penanaman tisuk dengan materi cabutan anakan alam memberikan hasil pertumbuhan tinggi dan diameter lebih baik dibandingkan jarak tanam 3 m x 3 m.
- 2) Penggunaan pupuk organik dan anorganik sebagai pupuk dasar keduanya memberikan hasil pertumbuhan yang lebih baik dibandingkan kontrol. Meskipun tidak berbeda nyata penggunaan pupuk anorganik NPK 100 gram/tanaman memberikan hasil pertumbuhan tinggi dan diameter yang lebih baik dibandingkan pupuk organik 2 kg/tanaman.
- 3) Dengan karakteristik tanah liat berat, pH masam, C-organik rendah, N dan P sangat rendah dan ketinggian tempat <200 mdpl materi cabutan alam tisuk dapat tumbuh relatif bagus.

### 4.2 Saran

- 1) Penjarangan relatif belum perlu dilakukan pada saat tanaman tisuk berumur 25 bulan dan perlu dilakukan setelah berumur  $\pm$  3 tahun baik pada jarak tanam 2 m x 3 m dan 3 m x 3 m.
- 2) Pencarian dosis pupuk dasar yang optimal untuk lebih mendorong pertumbuhan awal tanaman tisuk.
- 3) Dengan kemampuan regenerasi alam yang tinggi dan toleran terhadap pemeliharaan yang kurang intensif, tisuk potensial untuk dibudidayakan di lahan kritis.

## 5. Daftar Pustaka

- Daniel, T.W., Helms J.A, and Baker F, (1979). *Principles Of Silviculture*, Mc Graw-Hill Inc. New York.
- Dede, J.S., Rohandi A., Yuniarti N., (2002). *Pengaruh Media Semai dan Dosis Penyemprotan Regent 50 SC Terhadap Pertumbuhan Semai Tisuk Hibiscus Macrophyllus Roxb ex Hornem*. Buletin Teknologi Perbenihan Bogor 9 (2) : 91-100.
- Hani.A dan Mile M.Y., (2006). *Uji Silvikultur Sengon Asal Tujuh Sumber Benih. Jurnal Penelitian Hutan Tanaman. Vol 3 Suplemen No 02, September 2006*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Hutan Tanaman. Yogyakarta.
- Hardjowigeno, S., (2003). *Ilmu Tanah*. Akademika Pressindo. Jakarta.
- Ismail, B. dan Moko H., (2005). *Pengaruh Asal Sumber Benih Dan Jarak tanam Terhadap Pertumbuhan Sengon*. Vol 2 No 1. April 2005. Pusat Litbang Bioteknologi Dan Pemuliaan Tanaman Hutan. Yogyakarta.
- Hadiyan, Y. (2005). *Pengaruh Asal Sumber Benih dan Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan Sengon*. Jurnal Penelitian Hutan Tanaman Vol 2 No1. Pusat Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi dan Pemuliaan Hutan. Yogyakarta.
- Wardani. M dan Hadjib N., (2007). *Waru Gunung (Hibiscus Macrophyllus Roxb ex Hornem) dan Pemanfaatannya Di Kabupaten Ciamis, Jawa Barat*. Info Hutan Pusat Penelitian dan Pengembangan Hutan dan Konservasi Alam. Bogor.
- Sudomo. A dan N. Mindawati. (2011). *Pertumbuhan Manglid Pada Tiga Jarak Tanam dan Tiga Jenis Pupuk di Tasikmalaya*. Tekno Hutan Tanaman. Pusat Litbang Peningkatan Produktivitas Hutan. Bogor.
- Sudomo. A. (2008). *Pengaruh Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan Lima Provenans Sengon (Paraserianthes falcataria L. Forberg) Di Lahan Pasir Berlempung*. Jurnal Widya Riset. Volume 11, Nomor 2, Tahun 2008. LIPI.Cibinong.
- Sudomo. A. Rachman E., Hani A., dan Rostiwati T., (2012). *Pengaruh Tiga Pola Tanam dan Tiga Dosis Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan Nyamplung di Lhan Pasir Sepadan Pantai Pangandaran*. Proses publikasi Puslitbang Peningkatan Produktivitas Hutan Bogor.