

## PENGARUH PUPUK ORGANIK TERHADAP PERTUMBUHAN SENGON (*Albizia falcataria* (L.) Fosberg).

MUSWITA, Pinta MURNI dan Lia HERLIANA

Program Studi Pendidikan Biologi, Jurusan P MIPA, FKIP Universitas Jambi  
Jl. Raya Jambi – Ma. Bulian Km 15, Mendalo Darat, JAMBI 36124.

### ABSTRACT

The research has objectives to know the effect of kind of organic manure to growth and know optimal kind of manure to growth sengon (*Albizia falcataria*(L.) Fosberg). This research used completely randomize design consisted of 5 treatment such as goats manure, chickens manure, cows manure, compost manure and without manure with 5 replication. The data dianalysed with Anova and test continue DNMRT at 5% real level. The result showed that organic manure was significantly different to high and sengon stem diameter but was not significantly differen to amount of leaf. Based of the result of research , it may be conected that goats manure gave the best result.

Keyword: Organic manure, growth, sengon

### PENDAHULUAN

Sengon (*Albizia falcataria* (L.) Fosberg) termasuk tumbuhan parenial yang mempunyai nilai ekonomi yang cukup tinggi. Kayu sengon mempunyai banyak manfaat diantaranya sebagai bahan pembuatan peti, papan penyekat, pengecoran semen dalam konstruksi, industri korek api, pencil, papan partikel dan bahan industri pulp kertas (Atmosuseno, 1999). Dewasa ini diketahui bahwa sengon juga bermanfaat dalam upaya rehabilitasi lahan kritis. Berkaitan dengan hal ini Departemen Kehutanan telah mencanangkan program sengonosasi di beberapa daerah yang berpotensi mengalami erosi (Santoso, 1992).

Saat ini pengelolaan sengon belum optimal dan intensif sehingga produktifitas kayunya masih rendah. Sementara disisi lain permintaan akan kayu sdan bibit engon terus meningkat. Hal ini menjadi permasalahan dalam pengembangan sengon di masa mendatang (Atmosuseno, 1999). Untuk mengatasi hal ini diperlukan usaha yang dapat mengatasi rendahnya produktivitas kayu sengon dan keterbatasan akan bibit.

Walaupun sengon cukup toleran terhadap tanah yang mempunyai masalah dengan salinitas, namun untuk pertumbuhan yang optimal membutuhkan tanah yang pHnya mendekati netral. Penambahan pupuk organik ke dalam tanah merupakan salah satu usaha yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kesuburan tanah, meningkatkan ketersediaan unsur hara, dan memperbaiki struktur tanah (Sastrahihajat

dan Soemarno, 1991). Pupuk organik dapat berupa pupuk kandang dan kompos (Sutejo, 1995).

Penelitian tentang penggunaan pupuk organik telah dilakukan oleh Arsyad (1997), dimana pupuk orgnaik mampu memperbaiki pembentukan akar, penyerapan hara dan perkembangan biomassa hijauan tanaman secara langsung. Lendri (2003) menggunakan kompos yang dicampur dengan tanah dan pasir memperlihatkan pertumbuhan bibit yang baik dan batangnya menjadi besar dan kokoh. Sulle dan Dewi (2003) juga mendapatkan laju pertumbuhan biji *Anacardium occidentale* yang paling baik dengan menggunakan pupuk kandang. Berdasarkan uraian diatas, maka dilakukan penelitian tentang pengaruh pupuk organik terhadap pertumbuhan sengon (*Albizia falcataria* (L.) Fosberg).

### BAHAN DAN METODE

Bahan yang dibutuhkan adalah biji sengon laut, tanah PMK, pasir, kompos, pupuk kandang kambing, pupuk kandang saspis, pupuk kandang ayam, polibag dan formalin. Alat yang digunakan adalah cangkul, ember plastik, pisau, hand sprayer, timbangan, pengaris, dan jangka sorong.

Penelitian menggunakan rancangan acal lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan. Setiap perlakuan diulang 5 kali sehingga ada 25 unit percobaan. Perlakuan yang digunakan adalah:

- A. Media tanah+ pasir/Kontrol (1:1)
- B. Media tanah + pasir+ kompos (1:1:1)

- C. Media tanah+ pasir+ pupuk kandang kambing (1:1:1)
- D. Media tanah+ pasir+ pupuk kandang sapi (1:1:1)
- E. Media tanah+ pasir+ pupuk kandang ayam (1:1:1)

Persiapan media tanam

Tanah dibersihkan dari kotoran-kotoran dan disterilkan dengan penyemprotan dengan formalin 2 %. Selanjutnya ditutup dengan plastik dan disimpan dalam ruangan tertutup selama 5 hari, kemudian dilanjutkan di dalam ruangan terbuka selama 2 hari. Pasir yang digunakan juga disterilkan dengan cara penjemuran di terik matahari selama 2 hari. Selanjutnya ditambahkan pupuk organik sesuai perlakuan dan dimasukkan ke dalam polibag.

Penanaman biji

Biji sengon dipilih yang baik dan homogen, kemudian direndam dalam air panas selama 24 jam. Selanjutnya biji ditanam kedalam media yang telah disiapkan

Pemeliharaan bibit

Penyiraman dilakukan secara teratur 1 kali sehari atau sesuai kebutuhan. Penyiangan dilakukan secara manual, dengan cara mencabut setiap gulma yang tumbuh.

Parameter

Parameter yang diamati adalah:

1. *Tinggi tanaman (cm)*

Pengukuran dilakukan pada 12 minggu setelah tanam dimulai dari pangkal akar sampai tunas tertinggi

2. *Diameter batang (mm)*

Pengukuran dilakukan pada 12 minggu setelah tanam pada pertengahan internodus ke dua dari pangkal tumbuh.

3. *Jumlah daun (helai)*

Pengamatan terhadap jumlah daun dilakukan pada 12 minggu setelah tanam.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil pengamatan dan analisis data didapatkan hasil sebagai berikut:

### 1. Tinggi Tanaman

Berdasarkan analisis sidik ragam, diperoleh pupuk organik memberikan pengaruh yang nyata terhadap tinggi sengon. Tanaman yang diberi pupuk organik mempunyai tinggi yang berbeda dibandingkan dengan yang tidak diberi pupuk organik (Tabel 1).

Tabel 1. Pengaruh Pupuk Organik Terhadap Tinggi Sengon

No	Perlakuan	Tinggi tanaman
1	Pupuk kandang kambing	30,04a
2	Pupuk kandang ayam	25,24 b
3	Pupuk kandang sapi	21,38 b
4	Pupuk kompos	14,52c
5	Kontrol	9,86d

Ket: angka pada kolom yang diikuti dengan huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 5%

Dari Tabel 1 diatas terlihat tinggi tanaman yang tertinggi didapatkan pada perlakuan pemberian pupuk kandang kambing yaitu 30,04 cm. Hasil ini berbeda dengan perlakuan lain, Tinggi tanaman yang terendah terdapat pada perlakuan kontrol atau tanpa pemberian pupuk organik yaitu 9,86 cm. Tinggi tanaman yang lebih tinggi pada perlakuan dengan pemberian pupuk organik, diduga karena semua pupuk organik yang digunakan mengandung unsur hara terutama N, P, K yang dibutuhkan tanaman untuk pertumbuhan terutama pertumbuhan vegetatif. Pada Tabel 1 juga terlihat bahwa pemberian pupuk organik yang berbeda menghasilkan tinggi tanaman yang berbeda pula. Hal ini diduga karena pupuk organik yang digunakan mengandung komposisinya hara yang berbeda satu sama lain, sehingga mengakibatkan pertumbuhan yang juga berbeda. Unsur hara pada pupuk kandang kambing memiliki kandungan hara yang hampir seimbang dibandingkan dengan pupuk kandang lainnya dan kompos. Adanya pupuk kandang dapat menyebabkan peningkatan kadar humus, ketersediaan unsur hara dan kehidupan mikroorganisme lain sehingga menyebabkan pertumbuhan tanaman termasuk tinggi lebih optimal. Hal ini sesuai dengan pendapat Sarief (1986) yang menyatakan pupuk kandang mengandung unsur makro seperti kalsium, magnesium, tembaga dan sejumlah mangan. Selanjutnya Setyamidjaja (1986) menyatakan kompos mengandung unsur hara karbon, nitrogen, pospor dan kalium.

## 2. Diameter batang

Berdasarkan analisis sidik ragam, diperoleh pemberian pupuk organik berpengaruh nyata terhadap diameter batang. Diameter batang yang terbesar didapatkan pada pemberian pupuk kandang kambing dan yang terkecil didapatkan pada kontrol (Tabel 2)

Tabel 2. Pengaruh Pupuk Organik Terhadap Diameter Batang Sengon (mm)

No	Perlakuan	Diameter batang
1	Pupuk kandang kambing	6,23a
2	Pupuk kandang ayam	5,44a
3	Pupuk kandang sapi	3,99 b
4	Pupuk kompos	3,29 b
5	Kontrol	2,34 c

Ket: angka pada kolom yang diikuti dengan huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 5%

Dari Tabel 2 diatas terlihat bahwa semua diameter batang sengon yang diberikan pupuk organik berbeda nyata dengan diameter batang sengon yang tidak diberikan pupuk organik. Perlakuan dengan pemberian pupuk kandang kambing menghasilkan diameter batang sebesar 6,23 mm, hasil ini tidak berbeda dengan pemberian pupuk kandang ayam, namun berbeda dengan perlakuan lainnya. Pemberian pupuk kandang sapi menghasilkan diameter batang sebesar 3,99 mm, hasil ini juga tidak berbeda dengan pemberian kompos, namun berbeda dengan perlakuan lainnya. Perbedaan diameter batang yang dihasilkan antara perlakuan dengan pemberian pupuk organik dengan kontrol diduga karena adanya aktivitas pembelahan dan perbesaran sel pada meristem lateral yang mengakibatkan diameter batang menjadi lebih besar. Sesuai dengan pendapat Harjadi (1983) yang menyatakan bahwa penambahan lingkaran batang berkayu merupakan hasil pertumbuhan meristem samping. Pada tanaman yang mengalami pertumbuhan sekunder proses pemanjangan batang segera diikuti oleh perkembangan kambium sehingga terjadi perbesaran dari batang tanaman.

## 3. Jumlah daun

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam diperoleh pemberian pupuk organik tidak berbeda nyata terhadap jumlah daun. Hasil pengamatan dan analisis disajikan pada Tabel 3

Tabel 3. Pengaruh Pupuk Organik Terhadap Jumlah Daun Sengon (helai)

No	Perlakuan	Jumlah daun
1	Pupuk kandang kambing	3,8a
2	Pupuk kandang ayam	4,2a
3	Pupuk kandang sapi	4,0a
4	Pupuk kompos	3,8a
5	Kontrol	3,0a

Ket: angka pada kolom yang diikuti dengan huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 5%

Dari Tabel 3 diatas terlihat secara angka pemberian pupuk kandang ayam memberikan jumlah daun terbanyak yaitu 4, 2 helai dan kontrol memberikan jumlah daun paling sedikit yaitu 3,0 helai. Namun secara statistik jumlah daun yang dihasilkan tidak berbeda antara yang diberi pupuk organik dengan kontrol. Hal ini diduga pemberian pupuk organik baik itu pupuk kandang kambing, sapi, ayam dan kompos tidak mampu meningkatkan pembelahan sel membentuk daun baru sehingga jumlah daun yang dihasilkan tidak berbeda.

## KESIMPULAN

Dari penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan :

1. Pemberian pupuk organik memberikan pengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman dan diameter batang
2. Pemberian pupuk organik tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah daun
3. Pupuk kandang kambing merupakan pupuk organik yang paling baik untuk pertumbuhan vegetatif sengon.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, A.R. 1997. Perbaikan kesuburan lahan marginal dan produksi pertanian melalui pemanfaatan bahan organik: Buletin Agronomi Universitas Jambi 1(4-5): 259-263
- Atmosuseno, B.S. 1999. Budidaya, Kegunaan dan Prospek Sengon. Jakarta: Penebar Swadaya
- Harjadi, S.S. 1983. Pengantar Agronomi. Jakarta: PT Gramedia
- Lendri, S. 2003. Teknik pembibitan mengkudu pada berbagai media: Buletin Teknik Pertanian 8(1): 5-7
- Santoso, H.B. 1992. Budidaya Sengon. Yogyakarta: Kanisius

- Sarief, E.S. 1986. Kesuburan dan Pemupukan Tanah Pertanian. Bandung: Pustaka Buana
- Sastrahidajat, I.& Soemarno, R. 1991. Budidaya Tanaman Tropika. Jakarta: Usaha Nasional.
- Setyamidjaja, D. 1986. Pupuk dan Pemupukan. Jakarta: C.V. Simplex
- Sulle, A. & Dewi, S. 2003. Pengaruh media tumbuh dan posisi benih terhadap viabilitas jambu mete (*Anacardium occidentale* L.). Stigma XI (4): 337-340.
- Sutejo, M.M. 1995. Pupuk dan Cara Pemupukan. Jakart