

Pengaruh Dosis Kompos dan Frekuensi Penyiraman pada Pertumbuhan Bibit Sengon Laut (*Paraserianthes falcataria*, L.)

Petrus Tefa^a, Maria Roberto I. C. O. Taolin^b, Maria Afrita Lelang^c

^a Fakultas Pertanian, Universitas Timor, Kefamenanu, TTU – NTT, 85613, Indonesia

^b Fakultas Pertanian, Universitas Timor, Kefamenanu, TTU – NTT, 85613, Indonesia, email: ricotaolin@gmail.com

^c Fakultas Pertanian, Universitas Timor, Kefamenanu, TTU – NTT, 85613, Indonesia, email: afritalelang@gmail.com

Article Info

Article history:

Received 9 September 2015

Received in revised form 15 September 2015

Accepted 18 October 2015

Keywords:

Dosis Kompos
 Frekuensi Penyiraman
 Sengon Laut

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dosis kompos dan frekuensi penyiraman terhadap pertumbuhan bibit sengon laut serta mengetahui dosis kompos dan frekuensi penyiraman yang tepat untuk pertumbuhan bibit sengon laut yang optimum. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial yang diulang tiga kali. Faktor pertama adalah dosis kompos yang terdiri dari tiga aras yaitu kontrol atau 0 g per polybag, 30 g per polybag dan 40 g per polybag. Faktor kedua adalah frekuensi penyiraman yang terdiri dari tiga aras yaitu dua kali sehari, satu kali sehari dan dua hari sekali. Hasil penelitian menunjukkan tidak terjadi pengaruh interaksi antara dosis kompos dan frekuensi penyiraman terhadap semua parameter. Dosis kompos berpengaruh nyata pada parameter tinggi tanaman setiap waktu pengamatan, diameter batang setiap waktu pengamatan, berat segar bibit dan berat kering bibit. Frekuensi penyiraman berpengaruh nyata terhadap suhu tanah 60 HSS dan 90 HSS, tinggi tanaman 30 HSS, diameter batang 30 HSS dan 60 HSS. Dosis kompos 30 g per polybag adalah dosis optimum bagi pertumbuhan bibit sengon sedangkan penyiraman dua kali sehari adalah frekuensi penyiraman yang tepat bagi bibit sengon. ©2016 dipublikasikan oleh Savana Cendana.

1. Pendahuluan

Sengon atau jeunjing merupakan jenis tanaman yang cepat tumbuh. Jenis tanaman ini dahulunya oleh masyarakat di daerah Jawa dan sekitarnya dimanfaatkan sebagai tanaman pelindung di perkebunan, seiring dengan semakin meningkatnya kebutuhan papan sebagai bahan baku untuk perumahan maka jenis ini dimanfaatkan untuk keperluan tersebut. Selanjutnya pemanfaatan jenis tersebut meluas untuk kayu pertukangan antara lain triplek, peti kemas, korek api, konstruksi ringan dan juga sebagai bahan baku untuk pembuatan pulp dan kertas. Menurut Martawidjaya *et al.*, (1987) jenis sengon termasuk dalam kelas awet IV dan V, kelas kuat III dan IV dan memiliki berat jenis 0,33. Keawetan kayu jenis ini cukup baik, sehingga kayu sengon banyak dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai bahan bangunan.

Secara ekologis pohon sengon dapat meningkatkan kualitas lingkungan seperti meningkatkan kesuburan tanah, memperbaiki tata air dan menciptakan iklim mikro (Anonimous, 1987). Hal ini disebabkan sifat morfologis dari famili legum yaitu memiliki perakaran yang sangat dalam dan serasah daun cepat melapuk. Berdasarkan kriteria tersebut, maka tanaman sengon banyak dikembangkan sebagai komoditas dalam perusahaan hutan tanaman, baik dalam skala besar seperti Hutan Tanaman Industri (HTI), reboisasi maupun skala kecil yaitu banyak ditanam di kebun-kebun rakyat dengan sistem tumpangtansi.

Pembibitan tanaman sengon biasa dilakukan pada musim panas sehingga pada awal musim penghujan bibit telah siap untuk ditanam di lapangan. Wilayah Nusa Tenggara Timur (NTT) umumnya dan Kabupaten Timor Tengah Utara (TTU) khususnya adalah wilayah lahan kering dengan permasalahan utama adalah ketersediaan air untuk berbagai usaha budidaya tanaman pada musim panas. Padahal menurut Maynard dan Orcott (1987), air adalah salah satu komponen fisik yang sangat vital dan dibutuhkan dalam jumlah besar untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Sebanyak 85-90% dari bobot segar sel-sel dan jaringan tanaman tinggi adalah air.

Kekurangan air dapat diatasi dengan cara meningkatkan efisiensi penggunaan air seperti pengaturan frekuensi penyiraman sesuai kebutuhan optimum tanaman. Doorenbos dan Kassam (1979) menyatakan bahwa untuk mempercepat pertumbuhan dan meningkatkan hasil tanaman perlu penyiraman sesuai kebutuhan air. Lingga (1986) menyatakan frekuensi penyiraman yang kurang tepat dapat berakibat kerusakan total bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Bila frekuensi penyiraman terlalu tinggi maka pori-pori makro dan mikro terisi oleh air sehingga pematangan akar dapat terganggu. Di lain pihak, bila frekuensi penyiraman terlalu rendah, maka tanaman akan mengalami kekurangan air dan bermuara pada stress air.

Selain pengaturan frekuensi penyiraman, media yang digunakan juga harus memiliki daya ikat air yang tinggi sehingga air siraman dapat dimanfaatkan seefisien mungkin oleh tanaman. Menurut Clark (1989) dalam Lesmanawati (2005), kompos bersifat hidrofilik sehingga dapat meningkatkan kemampuan tanah dalam memegang air dan mengandung unsur C yang relatif tinggi sehingga dapat menjadi sumber energi mikroba. Selanjutnya menurut Widiyanto (1996) dalam Dharmawan (2003), kompos merupakan bahan organik yang telah mengalami dekomposisi oleh mikroorganisme pengurai sehingga dapat dimanfaatkan untuk memperbaiki sifat-sifat tanah, disamping itu di dalam kompos terkandung hara-hara mineral yang berfungsi untuk penyediaan makanan bagi tanaman. Kompos merupakan bahan organik yang dapat berfungsi sebagai pupuk. Selain itu, kompos juga dapat memperbaiki sifat fisik tanah sehingga tanah menjadi remah dan pada gilirannya mikroba-mikroba tanah yang bermanfaat dapat hidup lebih subur.

Di lingkungan petani banyak tersedia bahan organik seperti pupuk kandang sapi, sekam padi, jerami dan hijauan lantoro. Hal ini berpotensi untuk dijadikan sebagai media pembibitan sengon. Permasalahannya adalah belum diketahui pengaruh dosis pupuk kompos dan frekuensi penyiraman terhadap pertumbuhan

bibit sengon laut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dosis kompos dan frekuensi penyiraman terhadap pertumbuhan bibit sengon laut serta mengetahui dosis kompos dan frekuensi penyiraman yang tepat untuk pertumbuhan bibit sengon laut yang optimum.

2. Metode

2.1 Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei sampai Agustus di kebun percobaan Fakultas Pertanian, Universitas Timor Kelurahan Sasi, Kecamatan Kota Kefamenanu, Kabupaten TTU. Topografi berbukit-bukit dengan ketinggian ± 400 m dpl, curah hujan 900-1.500 mm per tahun, suhu udara berkisar antara 27°C dan pH tanah netral (6,5) (BPS, 2007).

2.2 Rancangan Percobaan

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial 3 x 3 yang diulang tiga kali. Faktor pertama adalah dosis kompos (K) yang terdiri dari tiga aras yaitu kontrol atau 0 g per polybag (k_0), 30 g per polybag (k_1) dan 40 g per polybag (k_2). Faktor kedua adalah frekuensi penyiraman (F) yang terdiri dari tiga aras yaitu dua kali sehari (f_1), satu kali sehari (f_2) dan dua hari sekali (f_3). Kombinasi perlakuannya antara lain k_0f_1 , k_0f_2 , k_0f_3 , k_1f_1 , k_1f_2 , k_1f_3 , k_2f_1 , k_2f_2 dan k_2f_3 .

2.3 Pelaksanaan Penelitian

a. Persiapan Benih

Benih yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih sengon laut yang diambil dari PT Timor Raya yang beralamat di Km 9 jurusan Kupang. Benih berasal dari pohon induk tanaman sengon yang memiliki sifat-sifat genetik yang baik, bentuk fisiknya tegak lurus dan tegar, tidak menjadi inang dari hama dan penyakit. Benih yang dibutuhkan dalam penelitian ini sebanyak 675 biji dengan benih cadangan sebanyak 10% sehingga jumlah benih yang disiapkan sebanyak 729 biji. Benih diseleksi dengan cara memilih biji yang memiliki kulit bersih, berwarna coklat tua, ukuran benih maksimum, tenggelam dalam air ketika benih direndam dan bentuk benih masih utuh.

b. Pembuatan Kompos

Kompos dibuat dalam bak atau kotak persegi empat yang terbuat dari papan kayu dengan lebar 1 m dan panjang 1,5 m. Bahan kompos berupa material organik dari sisa-sisa tanaman yang dicampur dengan kotoran ternak sapi. Sisa-sisa tanaman dicacah menggunakan parang hingga menjadi potongan kecil. Bahan organik yang sudah dicacah dimasukkan ke dalam bak kayu kemudian dipadatkan isi seluruh bak kayu hingga penuh. Selanjutnya dilakukan penyiraman untuk memberikan kelembaban. Untuk mempercepat proses pengomposan maka ditambahkan starter *microorganism* pembusuk ke dalam tumpukan kompos. Setelah 24 jam, suhu tumpukan kompos akan naik hingga 65 °C, dan dibiarkan keadaan panas ini hingga 4 hari. Selanjutnya kompos disiram air dan dibolak-balik untuk menurunkan suhu dan mempertahankannya pada pada kisaran 45-60 °C dan kelembaban pada 40-50%. Pada kondisi ini penguapan relatif tinggi, untuk mencegahnya maka tumpukan kompos ditutup dengan terpal plastik, sekaligus melindungi kompos dari siraman air hujan.

c. Persiapan Lahan Pembibitan

Lahan dibersihkan dari gulma dan serta vegetasi lainnya. Lahan yang digunakan berukuran panjang 9,6 m dan lebar 3,5 m dengan luas 33,6 m². Lahan dibagi dalam tiga blok dan pada masing-masing blok dibuat sembilan petak percobaan dengan ukuran panjang 50 cm dan lebar 40 cm sehingga secara keseluruhan terdapat 27 petak. Pembuatan petak percobaan menggunakan patok kayu dan tali raffia. Jarak antara petak 0,5 m dan jarak antara blok 1 m. Pada setiap blok, petak dan tanaman sampel diberikan label menggunakan tiang bambu dan seng. Lahan percobaan kemudian diberikan naungan setinggi 2 m

dengan bahan kayu dan alang-alang. Jika terjadi hujan maka lahan percobaan akan ditutup menggunakan plastik transparan.

d. Persiapan Media Tanam

Media tanam yang digunakan adalah campuran tanah, pasir dan kompos. Tanah dan pasir dicampur merata dengan perbandingan 2:1 yang selanjutnya akan dimasukkan dalam polybag berukuran diameter 10 cm dan tinggi 20 cm. Sebelum dimasukkan dalam polybag, sebagian media tanam diberikan kompos dengan dosis sesuai perlakuan. Terdapat 225 polybag tidak diberikan kompos, 225 polybag diberikan kompos dengan dosis 30 g per polybag dan 225 polybag diberikan kompos dengan dosis 40 g per polybag. Polybag yang telah berisi media tanam kemudian disusun dalam petak-petak percobaan.

e. Penyemaian Benih

Benih disemaikan dalam bak kecambah plastik dengan media kecambah berupa campuran tanah, pasir dan pupuk kandang sapi. Sebelum disemaikan benih direndam dalam air panas dengan suhu 80 °C selama 30 menit, setelah itu benih direndam kembali dalam air dingin selama 24 jam. Benih kemudian ditabur dalam larikan yang sudah dibuat sebelumnya pada media kecambah. Jarak antara larikan 5 cm dengan kedalaman 2 cm. Benih yang ditabur tidak saling tumpang tindih agar pertumbuhan kecambah tidak bertumpuk, selanjutnya benih ditutup dengan media kecambah. Penyiraman dilakukan pada pagi dan sore hari dengan menggunakan *hand sprayer*.

f. Penyapihan

Penyapihan dilakukan setelah kecambah berumur 14 hari dengan cara mengangkat kecambah yang sehat dari media kecambah kemudian ditanam dalam polybag pada sore hari, setiap polybag ditanam satu tanaman sehingga dalam setiap petak percobaan terdapat 25 tanaman dengan jumlah keseluruhan 675 tanaman.

g. Penyiraman

Penyiraman dilakukan sesuai dengan perlakuan pada penelitian ini. Penyiraman menggunakan *hand sprayer* hingga tanaman berumur 20 hari setelah saphi (HSS), selanjutnya penyiraman menggunakan gembor. Penyiraman dilakukan selama penelitian dengan frekuensi penyiraman yang berbeda. Sembilan petak percobaan disiram dua kali dalam sehari pada pagi dan sore hari. Sembilan petak percobaan disiram satu kali dalam sehari pada sore hari dan sembilan petak percobaan disiram satu kali setiap dua hari pada sore hari.

h. Penyulaman

Penyulaman dilakukan dengan cara mengganti bibit yang mati atau rusak dengan bibit cadangan yang telah disiapkan. Selama penelitian sebanyak 7 bibit yang disulam.

i. Penyiangan

Penyiangan terhadap gulma dilakukan dengan mencabutnya dan bila perlu dibantu dengan alat pencungkil, namun dilakukan hati-hati agar jangan sampai akar bibit sengon terganggu.

2.4 Parameter Pengamatan

a. Suhu Tanah

Pengukuran suhu tanah dilakukan tiga kali selama penelitian yakni 30 HSS, 60 HSS dan 90 HSS, menggunakan thermometer suhu tanah, dengan cara ditancapkan pada kedalaman tanah 5 cm selama 3 menit pada tiga titik untuk setiap petak. Pengukuran dilakukan pada siang hari pukul 12,00-14,00 WITA.

b. Tinggi Tanaman (cm)

Tinggi tanaman diukur dengan menggunakan penggaris pada lima tanaman sampel. Anakan diukur mulai dari leher akar yaitu batas antara batang dengan akar di atas permukaan tanah hingga pucuknya. Pengukurannya dilakukan pada saat bibit berumur 30 HSS, 60 HSS dan 90 HSS.

c. Diameter Batang (mm)

Pengukuran diameter batang dilakukan dengan menggunakan jangka sorong dengan cara menjepit pada bagian batang (1 cm di atas pangkal batang) dari lima tanaman sampel. Pengukuran dilakukan pada saat bibit berumur 30 HSS, 60 HSS dan 90 HSS.

d. Luas Daun (cm²)

Pengukuran luas daun dilakukan pada akhir penelitian (90 HSS) menggunakan metode fotografi dengan cara mengambil semua daun pada lima tanaman sampel pada tiap petak, kemudian daun dipotret menggunakan kamera digital. Luas area daun kemudian dihitung menggunakan program ImageJ versi 1.41o.

e. Panjang Akar (cm)

Panjang akar diukur dengan menggunakan penggaris pada lima tanaman sampel. Akar diukur mulai dari leher akar yaitu batas antara batang dengan akar hingga ujung akar. Pengukurannya dilakukan pada saat bibit berumur 90 HSS.

f. Berat Segar Bibit (g)

Pengukuran berat segar bibit dilakukan pada semua organ lima tanaman sampel yang dilakukan pada saat bibit berumur 90 HSS. Pengukuran dilakukan dengan cara memisahkan tanaman dari media tanam, kemudian akar dibersihkan dari kotoran atau tanah yang menempel. Selanjutnya semua organ dibersihkan kemudian ditimbang berat segarnya, Penimbangan menggunakan timbangan analitik.

g. Berat Kering Bibit (g)

Pengukuran berat kering bibit dilakukan pada semua organ lima tanaman sampel yang dilakukan pada saat bibit berumur 90 HSS. Pengukuran dilakukan dengan cara menimbang semua organ tanaman setelah dikeringkan dalam oven dengan suhu 105 °C selama 24 jam. Penimbangan menggunakan timbangan analitik.

2.5 Analisis Data

Data hasil pengamatan kemudian dianalisis dengan menggunakan sidik ragam (Anova) Rancangan Acak Kelompok (RAK). Rata-rata perlakuan selanjutnya diuji lanjut dengan menggunakan *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) dengan tingkat signifikansi 5% sesuai petunjuk *Gomez dan Gomez (2010)*. Analisis data menggunakan program SAS 9.1.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Suhu Tanah

Suhu tanah terus meningkat selama penelitian dengan kisaran suhu antara 22,8–32,5 °C. Hasil sidik ragam (Anova) menunjukkan tidak terjadi interaksi antara dosis kompos dan frekuensi penyiraman terhadap suhu tanah setiap waktu pengamatan. Dosis kompos tidak berpengaruh nyata terhadap suhu tanah setiap waktu pengamatan tetapi data pada Tabel 1. menunjukkan bahwa saat pengamatan 30 HSS suhu tanah yang diberikan kompos dengan dosis 40 g cenderung lebih tinggi, saat pengamatan 60 HSS suhu tanah yang diberikan kompos dengan dosis 30 g cenderung lebih tinggi sedangkan saat pengamatan 90 HSS suhu tanah yang tidak diberikan kompos cenderung lebih tinggi.

Frekuensi penyiraman tidak pengaruh nyata terhadap suhu tanah saat 30 HST tetapi data *Tabel 1*. menunjukkan bahwa suhu tanah yang disiram dengan frekuensi dua kali sehari dan satu kali sehari cenderung lebih tinggi dari suhu tanah yang disiram dengan frekuensi dua hari sekali. Pada pengamatan 60 HSS dan 90 HSS frekuensi penyiraman berpengaruh nyata dimana suhu tanah yang disiram dengan frekuensi dua hari sekali paling tinggi dan selalu berbeda nyata dengan suhu tanah yang disiram dengan frekuensi dua kali sehari maupun satu kali sehari.

Tabel 1. Suhu Tanah (°C)

Waktu Pengamatan	Dosis Kompos (g/Polybag)	Frekuensi Penyiraman			Rerata
		Dua Kali Sehari	Satu Kali Sehari	Dua Hari Sekali	
30 HSS	0	22,8 a	22,8 a	22,9 a	22,8 a
	30	22,8 a	22,9 a	22,8 a	22,8 a
	40	23,2 a	23,1 a	23,2 a	23,2 a
	Rerata	23,0 a	22,9 a	23,0 a	(-)
60 HSS	0	28,6 abc	27,0 c	29,6 ab	28,4 a
	30	28,0 abc	28,0 abc	29,8 a	28,6 a
	40	27,8 bc	28,4 abc	28,5 abc	28,3 a
	Rerata	28,2 b	27,8 b	29,3 a	(-)
90 HSS	0	30,9 bc	31,2 b	32,5 a	31,5 a
	30	30,6 c	31,2 b	32,1 a	31,3 a
	40	30,1 d	31,2 b	32,4 a	31,2 a
	Rerata	30,5 c	31,2 b	32,3 a	(-)

Keterangan : Angka pada baris dan kolom yang diikuti dengan huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut uji DMRT @ 5%.
 (-) : Tidak terjadi interaksi antar faktor

3.2 Tinggi Tanaman

Pertambahan tinggi tanaman terus mengalami peningkatan pada setiap waktu pengamatan, besarnya pertambahan tinggi berbeda-beda untuk setiap perlakuan. Hasil sidik ragam (Anova) menunjukkan tidak terjadi interaksi antara dosis kompos dan frekuensi penyiraman terhadap tinggi tanaman setiap

waktu pengamatan. Dosis kompos berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman setiap waktu pengamatan dimana tanaman yang diberikan kompos dengan dosis 30 g selalu paling tinggi dan berbeda nyata dengan tinggi tanaman yang tidak diberikan kompos.

Tabel 2. Tinggi Tanaman (cm)

Waktu Pengamatan	Dosis Kompos (g/Polybag)	Frekuensi Penyiraman			Rerata
		Dua Kali Sehari	Satu Kali Sehari	Dua Hari Sekali	
30 HSS	0	3,2 bc	3,3 bc	3,3 c	3,3 b
	30	3,6 abc	3,8 bc	3,3 bc	3,5 a
	40	3,3 bc	3,5 ab	3,2 a	3,3 b
	Rerata	3,4 ab	3,5 a	3,3 b	(-)
60 HSS	0	4,6 cd	4,5 d	5,0 bcd	4,7 b
	30	6,1 a	6,0 a	5,7 ab	5,9 a
	40	6,1 a	5,4 abc	5,5 ab	5,7 a
	Rerata	5,6 a	5,3 a	5,4 a	(-)
90 HSS	0	9,8 b	8,6 b	9,8 b	9,4 b
	30	14,8 ab	18,7 a	12,9 ab	15,5 a
	40	14,1 ab	11,1 ab	13,3 ab	12,9 ab
	Rerata	12,9 a	12,8 a	12,0 a	(-)

Keterangan : Angka pada baris dan kolom yang diikuti dengan huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut uji DMRT @ 5%.
 (-) : Tidak terjadi interaksi antar faktor

Frekuensi penyiraman berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman saat 30 HSS dimana tanaman yang disiram dengan frekuensi satu kali sehari paling tinggi dan berbeda nyata dengan tinggi tanaman yang disiram dengan frekuensi dua hari sekali, sedangkan saat 60 HSS dan 90 HSS frekuensi penyiraman tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman tetapi data Tabel 3. menunjukkan

bahwa tanaman yang disiram dengan frekuensi dua kali sehari selalu cenderung lebih tinggi.

3.3 Diameter Batang

Batang tanaman terus bertambah besar selama penelitian. Hasil sidik ragam (Anova) menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi antara dosis kompos dan frekuensi penyiraman terhadap diameter batang setiap waktu pengamatan.

Tabel 3. Diameter Batang (mm)

Waktu Pengamatan	Dosis Kompos (g/Polybag)	Frekuensi Penyiraman			Rerata
		Dua Kali Sehari	Satu Kali Sehari	Dua Hari Sekali	
30 HSS	0	0,63 c	0,64 c	0,60 c	0,62 b
	30	0,78 a	0,73 ab	0,72 ab	0,74 a
	40	0,78 a	0,77 a	0,66 bc	0,74 a
	Rerata	0,73 a	0,71 a	0,66 b	(-)
60 HSS	0	1,79 d	1,86 d	1,87 d	1,84 b
	30	3,04 a	2,58 abc	2,36 bcd	2,66 a
	40	2,77 ab	2,02 cd	2,71 ab	2,50 a
	Rerata	2,54 a	2,15 b	2,31 ab	(-)
90 HSS	0	3,07 d	3,30 cd	3,12 d	3,16 b
	30	4,21 a	3,70 abc	3,80 abc	3,90 a
	40	3,97 ab	3,45 bcd	3,86 abc	3,76 a
	Rerata	3,75 a	3,48 a	3,59 a	(-)

Keterangan : Angka pada baris dan kolom yang diikuti dengan huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut uji DMRT @ 5%.
 (-) : Tidak terjadi interaksi antar faktor

Dosis kompos berpengaruh nyata terhadap diameter batang setiap waktu pengamatan dimana batang tanaman yang diberikan kompos dengan dosis 30 g selalu paling besar dan berbeda nyata dengan diameter batang tanaman yang tidak diberikan kompos tetapi tidak berbeda nyata dengan diameter batang tanaman yang diberikan kompos dengan dosis 40 g.

Frekuensi penyiraman berpengaruh nyata terhadap diameter batang saat 30 HSS dan 60 HSS dimana batang tanaman yang disiram dengan frekuensi dua kali sehari selalu paling besar dan berbeda nyata dengan diameter batang tanaman yang disiram dengan frekuensi dua hari sekali saat 30 HSS dan berbeda nyata dengan diameter batang tanaman yang disiram dengan frekuensi satu kali sehari saat 30 HSS, sedangkan saat 90 HSS frekuensi penyiraman

tidak berpengaruh nyata terhadap diameter batang tetapi data Tabel 4. menunjukkan bahwa batang tanaman yang disiram dengan frekuensi dua kali sehari cenderung lebih besar.

3.4 Luas Daun

Hasil sidik ragam (Anova) menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi antara dosis kompos dan frekuensi penyiraman terhadap luas daun. Dosis kompos tidak berpengaruh nyata terhadap luas daun tetapi data Tabel 5. menunjukkan bahwa permukaan daun tanaman yang diberikan kompos dengan dosis 40 g cenderung lebih luas sedangkan permukaan daun tanaman yang tidak diberikan kompos paling sempit.

Tabel 4. Luas Daun (cm²)

Dosis Kompos (g/Polybag)	Frekuensi Penyiraman			Rerata
	Dua Kali Sehari	Satu Kali Sehari	Dua Hari Sekali	
0	54,6 b	42,7 b	75,1 b	57,5 a
30	143,3 ab	115,7 ab	140,7 ab	133,2 a
40	340,6 a	62,7 b	110,7 ab	171,3 a
Rerata	179,5 a	73,7 a	108,8 a	(-)

Keterangan : Angka pada baris dan kolom yang diikuti dengan huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut uji DMRT @ 5%.
 (-) : Tidak terjadi interaksi antar faktor

Frekuensi penyiraman juga tidak berpengaruh nyata terhadap luas daun tetapi permukaan daun tanaman yang disiram dengan frekuensi dua kali sehari cenderung lebih luas sedangkan permukaan daun tanaman yang disiram dengan frekuensi satu kali sehari paling sempit.

3.5 Panjang Akar

Hasil sidik ragam (Anova) menunjukkan bahwa tidak terjadi pengaruh interaksi antara dosis kompos dan frekuensi penyiraman terhadap panjang akar. Dosis kompos tidak berpengaruh nyata terhadap panjang akar tetapi data Tabel

6. menunjukkan bahwa akar tanaman yang diberikan kompos dengan dosis 30 g cenderung lebih panjang sedangkan akar tanaman yang diberikan kompos dengan dosis 40 g paling pendek.

Frekuensi penyiraman juga tidak berpengaruh nyata terhadap panjang akar tetapi akar tanaman yang disiram dengan frekuensi dua kali sehari cenderung lebih panjang sedangkan akar tanaman yang disiram dengan frekuensi satu kali sehari paling pendek.

Tabel 5. Panjang Akar (cm)

Dosis Kompos (g/Polybag)	Frekuensi Penyiraman			Rerata
	Dua Kali Sehari	Satu Kali Sehari	Dua Hari Sekali	
0	34,7 a	34,4 a	35,5 a	34,9 a
30	36,5 a	35,7 a	35,7 a	36,0 a
40	35,4 a	32,5 a	35,1 a	34,3 a
Rerata	35,5 a	34,2 a	35,4 a	(-)

Keterangan : Angka pada baris dan kolom yang diikuti dengan huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut uji DMRT @ 5%.
 (-) : Tidak terjadi interaksi antar faktor

3.6 Berat Segar Bibit

Hasil sidik ragam (Anova) menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi antara dosis kompos dan frekuensi penyiraman terhadap berat segar bibit. Dosis kompos berpengaruh nyata terhadap berat segar bibit dimana bibit segar dari tanaman yang diberikan kompos dengan dosis 30 g paling berat dan berbeda nyata dengan berat segar bibit dari tanaman yang tidak diberikan kompos tetapi

tidak berbeda nyata dengan berat segar bibit dari tanaman yang diberikan kompos dengan dosis 40 g.

Frekuensi penyiraman tidak berpengaruh nyata terhadap berat segar bibit tetapi bibit segar yang disiram dengan frekuensi dua hari sekali cenderung lebih berat sedangkan bibit segar yang disiram dengan frekuensi satu kali sehari paling ringan.

Tabel 6. Berat Segar Bibit (g)

Dosis Kompos (g/Polybag)	Frekuensi Penyiraman			Rerata
	Dua Kali Sehari	Satu Kali Sehari	Dua Hari Sekali	
0	3,01 cd	2,39 d	3,96 bcd	3,12 b
30	5,86 abc	4,91 abcd	6,02 ab	5,60 a
40	6,89 a	3,91 bcd	5,79 abc	5,53 a
Rerata	5,25 a	3,74 a	5,26 a	(-)

Keterangan : Angka pada baris dan kolom yang diikuti dengan huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut uji DMRT @ 5%.
 (-) : Tidak terjadi interaksi antar faktor

3.7 Berat Kering Bibit

Hasil sidik ragam (Anova) menunjukkan bahwa tidak terjadi pengaruh interaksi antara dosis kompos dan frekuensi penyiraman terhadap berat kering bibit. Dosis kompos berpengaruh nyata terhadap berat kering bibit dimana bibit kering dari tanaman yang diberikan kompos dengan dosis 30 g paling berat dan berbeda nyata dengan berat kering bibit dari tanaman yang tidak diberikan

kompos tetapi tidak berbeda nyata dengan berat kering bibit dari tanaman yang diberikan kompos dengan dosis 40 g.

Frekuensi penyiraman tidak berpengaruh nyata terhadap berat kering bibit tetapi bahan kering bibit yang disiram dengan frekuensi dua kali sehari dan dua hari sekali cenderung lebih berat dibandingkan bahan kering bibit yang disiram dengan frekuensi satu kali sehari.

Tabel 7. Berat Kering Bibit (g)

Dosis Kompos (g/Polybag)	Frekuensi Penyiraman			Rerata
	Dua Kali Sehari	Satu Kali Sehari	Dua Hari Sekali	
0	0,8 bc	0,6 c	1,0 abc	0,8 b
30	1,6 a	1,4 ab	1,6 a	1,5 a
40	1,7 a	0,9 abc	1,6 a	1,4 a
Rerata	1,4 a	1,0 a	1,4 a	(-)

Keterangan : Angka pada baris dan kolom yang diikuti dengan huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut uji DMRT @ 5%.
 (-) : Tidak terjadi interaksi antar faktor

3.8 Pembahasan

Pemberian kompos dengan dosis 30 g per tanaman memberikan pertumbuhan bibit sengan yang lebih baik berupa tanaman yang lebih tinggi dengan batang yang lebih besar, permukaan daunnya tidak terlalu luas tetapi bibit sengan memiliki akar yang paling panjang dengan bahan segar tanaman maupun bahan kering tanaman yang lebih berat jika dibandingkan dengan bibit sengan yang tidak diberikan kompos maupun bibit sengan yang diberikan kompos dengan dosis 40 g per tanaman.

Penyiraman dengan frekuensi dua kali sehari memberikan pertumbuhan bibit sengan yang lebih baik berupa tanaman yang lebih tinggi dengan batang yang lebih besar, permukaan daunnya paling luas, akar yang paling panjang walaupun bahan segar tanaman tidak terlalu berat tetapi bahan keringnya lebih berat dan sama dengan berat kering bibit yang disiram dengan frekuensi dua hari sekali.

4. Simpulan

Dari analisis hasil dan pembahasan yang dilakukan maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

- Tidak terjadi pengaruh interaksi antara dosis kompos dan frekuensi penyiraman terhadap semua parameter.
- Dosis kompos berpengaruh nyata pada parameter tinggi tanaman setiap waktu pengamatan, diameter batang setiap waktu pengamatan, berat segar bibit dan berat kering bibit. Frekuensi penyiraman berpengaruh nyata terhadap suhu tanah 60 HSS dan 90 HSS, tinggi tanaman 30 HSS, diameter batang 30 HSS dan 60 HSS.
- Dosis kompos 30 g per polybag adalah dosis optimum bagi pertumbuhan bibit sengan sedangkan penyiraman dua kali sehari adalah frekuensi penyiraman yang tepat bagi bibit sengan.

Pustaka

Akhmad F A, 2008, Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Sapidan Interval Penyiraman Terhadap Pertumbuhanbibit Sengan (*Paraserianthes falcataria* (L) Nielson), [Internet], [diunduh 2015 Februari 07].

- BPS TTU, 2007, Timor Tengah Utara Dalam Angka, BPS TTU, Kefamenanu, Doorenbos J dan A H Kassam, 1979, Yield Response to Water, FAO Irrigation and Drainage Paper 33, FAO, Rome,
 Dharmawan IW, 2003, Pemanfaatan endomikoriza dan pupuk organik dalam memperbaiki pertumbuhan Gmelina arborea LINN pada tanah tailing [Tesis], Bogor: Program Pasca Sarjana, Institut Pertanian Bogor,
 Gomez K A dan Gomez A A, 1995, Prosedur Statistik untuk Penelitian Pertanian, Edisi ke 2, Jakarta: UI Press,
 Lendri, S, 2003, Teknik pembibitan mengkudu pada berbagai media: Buletin Teknik Pertanian 8(1): 5-7
 Lesmanawati I, R, 2005, Pengaruh pemberian kompos, thioabacillus, dan penanaman gmelina serta sengan pada tailing emas terhadap biodegradasi sianida dan pertumbuhan kedua tanaman [Tesis], Bogor: Program Pasca Sarjana, Institut Pertanian Bogor.
 Lingga, 1986, Petunjuk Penggunaan pupuk, Penebar Swadaya, Jakarta,
 Martawijaya, A, I, Kartasujana, 1977, Ciri Umum, Sifat dan Kegunaan Jenis-Jenis Kayu Indonesia, Publikasi Khusus No, 41, LPHH, Bogor,
 Martawijaya A, I Kartasurjana, Y Mandang, SA Prawira, K Kadir, 1987, Atlas Kayu Indonesia Jilid II, Bogor: Balai Penelitian Hasil Hutan,
 Maynard GH dan DM Orcott, 1987, The Physiology of Plants Under Stress, John Wiley and Sons, Inc, New York,
 Muswita, Murni dan Herlina L, 2008, Pengaruh Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan Sengan (*Albizia falcataria* (L.) Fosberg), J, Universitas Jambi,
 Warisno dan Dahana K, 2009, Investasi Sengan, PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta
 Wasis, B, dan Agustina, S (2011), Pengaruh Pemberian Kompos Terhadap Pertumbuhan Semai Mahoni (*Swietenia macrophylla* King) pada Media Tanah Bekas Tambang Emas (Tailing), Jurnal Sivikultura Tropika, 3 (1), 109-112.