

PENGARUH MEDIA TANAM DAN FREKUENSI PENYIRAMAN TERHADAP PERTUMBUHAN SEMAI SENGON LAUT (*FALCATARIA MOLUCCANA*)

Sri Muliani¹, Dra. Suprih Wijayani M.Si ²,Karti Rahayu Kusumaningsih S.Hut, MP²

¹Mahasiswa Fakultas Kehutanan, Institut Pertanian Stiper Yogyakarta

²Dosen Fakultas Kehutanan, Institut Pertanian Stiper Yogyakarta

Email Korespondensi: srimuliani0309@gmail.com

ABSTRAK

Sengon laut (*Falcataria moluccana* (Miq.) merupakan jenis pohon cepat tumbuh menjadi jenis yang cepat tumbuh. Penelitian dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh media tanam dengan frekuensi penyiraman serta interaksi terhadap pertumbuhan semai sengon laut. Penelitian ini menggunakan rancangan percobaan dengan dua faktor dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial (3 x 3). Parameter yang digunakan yaitu tinggi, jumlah daun, diameter, berat basah semai, berat kering semai, nisbah pucuk akar, indeks kekokohan semai dan indeks kualitas semai. Hasil penelitian menunjukkan terjadi interaksi media tanam dan frekuensi penyiraman pada semai terhadap pertumbuhan semai sengon laut, pelakuan media tanam tanah regosol meningkatkan pertumbuhan semai sengon laut dan pelakuan frekuensi penyiraman 1 hari 1 kali tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan semai sengon laut.

Kata kunci : Pertumbuhan, media tanam, frekuensi penyiraman, Sengon laut

PENDAHULUAN

Sengon laut (*Falcataria moluccana* (Miq.) merupakan jenis pohon cepat tumbuh menjadi jenis yang semakin penting bagi industri perkayuan di masa mendatang, terutama ketika persediaan kayu pertukangan dari hutan alam semakin berkurang. Persemaian (*nursery*) adalah tempat atau areal untuk kegiatan memproses benih atau bahan lain dari tanaman menjadi bibit/semai yang siap ditanam di lapangan, media tanam yang baik adalah media tanam yang dapat menyediakan air dan unsur hara dalam jumlah cukup bagi pertumbuhan tanaman (Mariana, 2017).

Persemaian tanaman sengon laut biasa dilakukan pada musim panas sehingga pada awal musim penghujan semai sengon telah siap ditanam. Air adalah salah satu komponen fisik yang sangat fatal dan dibutuhkan dalam jumlah besar untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman, sebanyak 85-90% dari bobot segar sel-sel jaringan tanaman tinggi adalah air (Kurniawan *et al*, 2014).

Tanah regosol adalah tanah yang berasal dari bahan aluvial berbagai berbagai sumber seperti abu vulkanik, sedimen sungai maupun endapan air laut sehingga banyak terdapat disekitar sungai, bertekstur

pasir, struktur lepas, kapasitas menahan air dan unsur hara rendah, kandungan bahan organik rendah, konsistensinya dapat bersifat gembur dan lepas, serta porositasnya besar, kecenderungan oksidasi bahan organik begitu cepat dan tanah lebih cepat menjadi kering dan mempunyai pH tanah netral (Fahmf *et al.*, 2009). . Pencampuran sekam padi pada saat pengolahan media akan memperbaiki struktur melalui peningkatan agregasi, perbaikan sifat tanah antara lain infiltrasi, retensi lengas, aerasi, pengatusan, penetrasi akar dan temperatur (Nafingah, 2018). Menurut (Hanggari *et al.*, 2013) derajat kemasaman media cocopeat adalah 5,8 - 6,0, dimana pada kondisi tersebut tanaman optimal menyerap unsur hara. Karena sifat tersebut, cocopeat dapat digunakan sebagai media yang baik untuk pertumbuhan tanaman.

Air merupakan persyaratan penting dalam sebuah persemaian/kebun bibit. Oleh sebab itu persemaian harus dibuat tidak jauh dari sumber air, misalnya sungai dan sumber mata air. Jika sumber air berada di bagian atas persemaian, maka untuk mengalirkan air menuju penampung air/tangki air di persemaian tidak memerlukan alat jenset, namun sebaliknya akan menggunakan jenset jika sumber air berada di bawah areal persemaian (Irawan *et al.*, 2020).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Kebun Pendidikan dan Penelitian (KP2) Institut Pertanian Stiper Yogyakarta. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September – Desember 2021. Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah *tallysheat*, kamera, penggaris, timbangan analitik, oven, *caliper* dan gembor. Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah *polybag* ukuran 15 x 15 cm sengan laut, sekam bakar padi, tanah regosol dan *cocopeat*.

Pada penelitian ini merupakan percobaan faktorial (3 x 3), yang disusun dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari dua faktor. Faktor pertama media tanam yang terdiri dari tiga aras yaitu M0 = tanah regosol, M1 = tanah regosol + sekam bakar, M2 = tanah regosol + *cocopeat* . faktor kedua frekuensi penyiraman yang terdiri dari P1 = 1 Hari 2 kali, P2 = 1 Hari 1 kali, 2 Hari 1 kali. Dari kedua faktor tersebut diperoleh 3 x 3 = 9 kombinasi dengan masing-masing ulangan sebanyak 4 kali. Setiap ulangan 5 sampel tanaman dan jumlah 180 semai.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengamatan dianalisis dengan sidik ragam *Analysis of Varians* (Anova). Apabila hasil analisis varians yang di lakukan menunjukkan hasil beda nyata, maka akan diuji lanjut dengan uji DMRT (*Duncan's Multiple Range Test*) pada taraf uji 0,05.

Interaksi antara perlakuan media tanam dan frekuensi penyiraman berpengaruh terhadap parameter diameter dan berat basah semai pada pertumbuhan semai sengan laut. Interaksi antara perlakuan media tanam dan frekuensi penyiraman tidak berpengaruh terhadap parameter tinggi, jumlah daun, berat kering, nisbah pucuk akar, indeks kekokohan semai dan indeks kualitas pada pertumbuhan semai sengan laut.

Tabel 1. Pengaruh media tanam terhadap pertumbuhan semai sengan laut.

Parameter	Media Tanam		
	Tanah Regosol	Tanah Tegosol + Sekam Bakar	Tanah Regosol + Cocopeat
Tinggi Tanaman (cm)	13,73 a	10,98 b	7,60 c
Jumlah Daun (Helai)	9,02 a	8,92 a	8,58 a
Diameter (mm)	2,48 a	2,33 b	1,71 c
Berat Basah Semai (g)	7,53 b	12,95 a	8,85 b
Berat Kering Semai (g)	2,10 b	2,81 a	1,93 b
Nisbah Pucuk Akar	2,17 b	2,24 ab	3,39 a
Indeks Kekokohan Semai	5,57 a	4,61 b	4,52 b
Indeks Kualitas Semai	2,24 b	2,36 b	3,53 a

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada baris yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata berdasarkan uji DMRT 0,05

Berdasarkan beberapa perlakuan media tanah penelitian ini, pertumbuhan semai sengan laut paling baik pada perlakuan media tanam tanah regosol. Perlakuan media tanam berpengaruh pada parameter tinggi, diameter, berat basah, berat kering dan indeks kekokohan semai terhadap pertumbuhan semai sengan laut. Perlakuan media tanam tidak berpengaruh pada parameter jumlah daun, nisbah pucuk akar dan indeks kualitas semai terhadap pertumbuhan semai sengan laut.

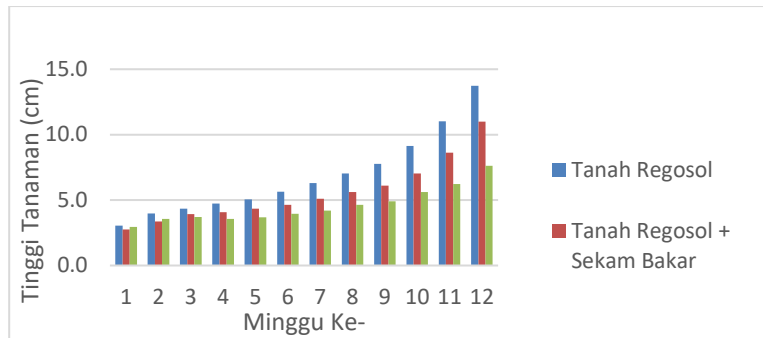
Perlakuan media tanam tanah regosol pertumbuhannya sangat cepat dan baik, dikarenakan media tanam regosol lebih cocok untuk semai sengan laut di daerah jawa dan tanah regosol merupakan tanah yang cepat menjadi kering, mempunyai pH tanah netral dan termasuk tanah yang potensi kesuburan rendah, tetapi masih bisa ditingkatkan dengan input seperti pemasokan air. Perlakuan tanah regosol + sekam bakar memberikan hasil yang paling baik pada parameter berat basah semai.

Tabel 1. Pengaruh frekuensi penyiraman terhadap pertumbuhan semai sengan laut.

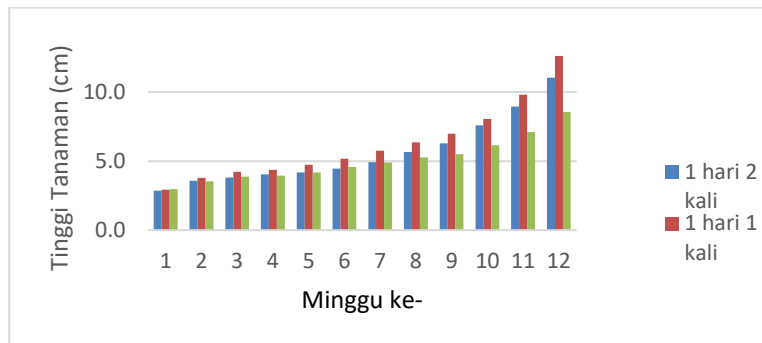
Parameter	Frekuensi Penyiraman		
	1 Hari 2 Kali	1 Hari 1 Kali	2 Hari 1 Kali
Tinggi Tanaman (cm)	11,14 q	12,41 p	9,05 r
Jumlah Daun (Helai)	9,23 p	9,18 p	8,10 q
Diameter (mm)	2,28 p	2,31 p	1,94 q
Berat Basah Semai (g)	11,23 p	10,13 p	7,97 q
Berat Kering Semai (g)	2,70 p	2,38 p	1,76 q
Nisbah Pucuk Akar	2,18 p	2,45 p	3,18 p
Indeks Kekokohan Semai	4,85 q	5,39 p	4,45 q
Indeks Kualitas Semai	2,29 p	2,53 p	3,31 p
Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada baris yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata berdasarkan uji DMRT 0,05			

Perlakuan frekuensi penyiraman juga menunjukkan hasil berpengaruh terhadap tinggi semai sengan laut, perlakuan frekuensi penyiraman 1 hari 1 kali yaitu rerata 12,41 cm cenderung lebih tinggi. Menurut (Afifah *et al.*, 2016) menyatakan penyiraman sore hari stomata mulai membuka lebar karena intensitas cahaya dan temperatur yang tidak terlalu tinggi, sehingga menyebabkan turgor sel penjaga yang mengapit stomata meningkat dibanding dengan perlakuan frekuensi penyiraman 2 hari 1 kali yaitu rerata 9,05 cm. Perlakuan frekuensi penyiraman 1 hari 1 kali cenderung lebih banyak yaitu rerata 9 helai dikarenakan penyiraman pagi hari dapat memenuhi kebutuhan air dalam melakukan proses fotosintesis, dibanding dengan perlakuan frekuensi penyiraman 2 hari 1 kali pertumbuhan sengan laut paling rendah yaitu rerata 8 helai.

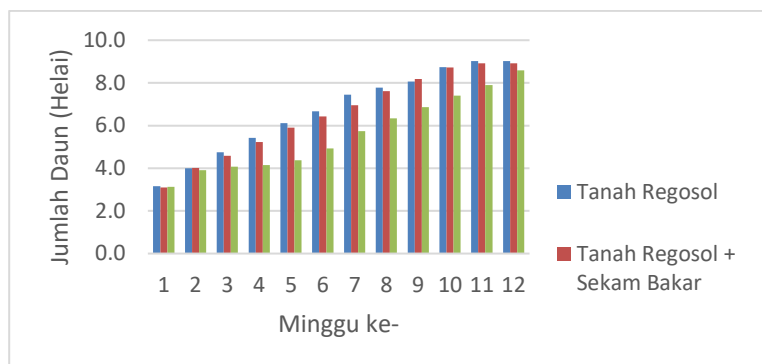
Perlakuan frekuensi penyiraman 1 hari 1 kali pada sore hari yang paling baik. Hal ini diduga karena pada penyiraman sore hari, tanaman menyerap air lebih optimal, sehingga aktifitas jaringan meristem skunder khususnya dalam perbesaran diameter batang dapat menjadi lebih baik. Dari hasil diagram yang ditunjukan pada Gambar 4 jumlah daun menunjukkan hasil yang diperoleh dari perlakuan frekuensi penyiraman 1 hari 2 kali pada pagi dan sore hari yang paling baik. Hal ini diduga karena pada penyiraman di pagi hari mencukupi kebutuhan air pada proses fotosintesis. Apabila fotosintesis baik maka pertumbuhan tanaman lebih cepat, yang akhirnya berpengaruh terhadap berat kering semai.



Gambar 1. Pengaruh perlakuan media tanam terhadap pertumbuhan tinggi semai sengan laut.



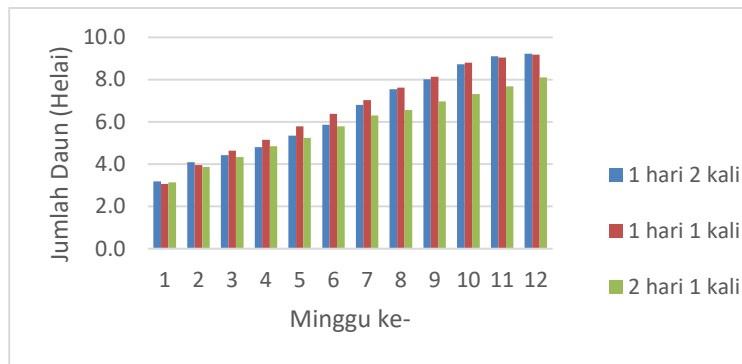
Gambar 2. Pengaruh perlakuan frekuensi penyiraman terhadap pertumbuhan tinggi semai sengan laut.



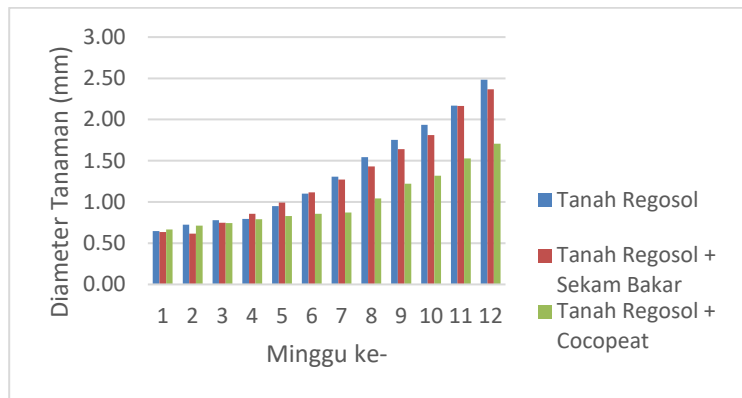
Gambar 3. Pengaruh perlakuan media tanam terhadap pertumbuhan jumlah daun semai sengan laut.

Gambar 1 menunjukkan bahwa perlakuan media tanam mengalami pertumbuhan tinggi semai pada setiap minggunya. Perlakuan media tanam tanah regosol memberikan tinggi semai yang paling baik. Perlakuan media tanam regosol + *cocopeat* memberikan tinggi tanaman yang paling rendah dibandingkan perlakuan media tanam lainnya. Gambar 2 menunjukkan bahwa perlakuan frekuensi penyiraman mengalami pertumbuhan tinggi semai setiap minggunya. Perlakuan frekuensi penyiraman 1 hari 1 kali memberikan tinggi semai yang paling baik, sedangkan frekuensi penyiraman 2 hari 1 kali memberikan tinggi yang paling rendah dibandingkan frekuensi penyiraman lainnya. Gambar 3

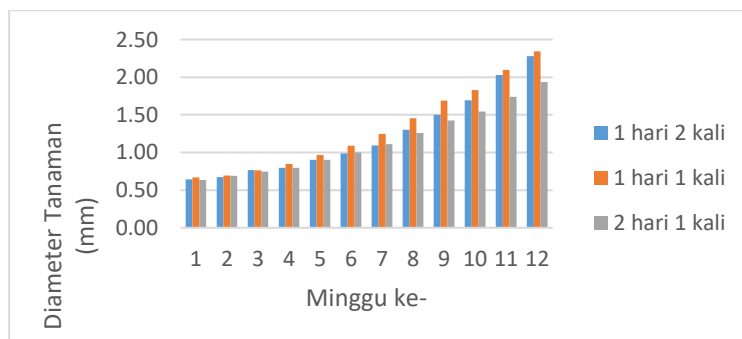
menunjukkan bahwa perlakuan media tanam mengalami pertumbuhan tinggi semai sengon laut setiap minggunya. Perlakuan media tanam tanah regosol memberikan hasil yang lebih baik. Sedangkan perlakuan media tanam tanah regosol + *cocopeat* memberikan hasil paling rendah dibandingkan media tanam lainnya.



Gambar 4. Pengaruh perlakuan frekuensi penyiraman terhadap pertumbuhan jumlah daun semai sengon laut.



Gambar 5. Pengaruh perlakuan media tanam terhadap pertumbuhan diameter semai sengon laut.



Gambar 6. Pengaruh perlakuan media tanam terhadap pertumbuhan diameter semai sengon laut.

Gambar 4 menunjukkan bahwa perlakuan frekuensi penyiraman mengalami pertumbuhan jumlah daun setiap minggunya. Perlakuan frekuensi penyiraman 1 hari 2 kali memberikan hasil yang lebih baik. Sedangkan perlakuan frekuensi penyiraman 2 hari 1 kali memberikan hasil yang paling rendah dibandingkan frekuensi penyiraman lainnya. Gambar 5 menunjukkan bahwa perlakuan media tanam mengalami pertumbuhan diameter semai sengan laut setiap minggunya. Perlakuan media tanam tanah regosol memberikan hasil yang lebih baik. Sedangkan perlakuan frekuensi penyiraman 2 hari 1 kali memberikan hasil yang lebih rendah dibandingkan pada perlakuan media tanam lainnya. Gambar 6 menunjukkan bahwa perlakuan frekuensi penyiraman mengalami pertumbuhan diameter setiap minggunya. Perlakuan frekuensi penyiraman 1 hari 1 kali memberikan hasil diameter yang lebih baik. Sedangkan perlakuan frekuensi penyiraman 2 hari 1 kali memberikan hasil yang lebih rendah dibandingkan frekuensi penyiraman lainnya,

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang dilaksanakan dapat disimpulkan maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Terjadi interaksi media tanam dan frekuensi penyiraman pada semai terhadap pertumbuhan semai sengan laut.
2. Perlakuan media tanam tanah regosol meningkatkan pertumbuhan semai sengan laut.
3. Perlakuan frekuensi penyiraman 1 hari 1 kali tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan semai sengan laut.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, H., Sutriyono, R., & Irwan, M. L. A. (2016). Pengaruh Media Tanam Dan Frekuensi Penyiraman Terhadap Pertumbuhan Semai Tanaman Kayu Putih (*Melaleuca Cajuputi*) METODE PENELITIAN Rancangan Penelitian Prosedur Kerja. *GaneC Swara*, 10(1), 107–114.
- Fahmf, A., Nuryani, S., Utami, H., & Radjaguguk, B. (2009). *PERAN PEMUPUKAN POSFOR DALAM PERTUMBUHAN TANAMAN JAGUNG (Zea mays L .) DI TAN AH REGOSOL DAN LATOSOL 1 [The Role of Phosphorus Fertilization on the Growth of Maize (Zea mays L .) in Regosol and Latosol Soils]*. 9(6), 745–750.
- Hanggari, E. S., Kristijono, A., & Sudiana, N. (2013). Penerapan Teknologi BiTumMan Untuk Mengatasi Lahan Kritis Pasca Penambangan (Studi Kasus di Bekas Tambang Nikel). *Jurnal Sains Dan Teknologi Indonesia*, 15(1), 8–16.
- Irawan, U., Arbainsyah, Ramlan, A., Putranto, H., & Afifudin, S. (2020). *Manual Pembuatan Persemaian dan Pembibitan Tanaman Hutan*.

- Kurniawan, B. A., Fajriani, S., & Arifian. (2014). Pengaruh Jumlah Pemberian Air Terhadap Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tembakau (*Nicotiana tabaccum* L.). *Jurnal Produksi Tanaman*, 2(1), 59–64.
- Mariana, M. (2017). Pengaruh Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Stek Batang Nilam (*Pogostemon cablin* Benth). *Agrica Ekstensia*, 11(1), 1–2.
- Nafingah, L. (2018). Pengaruh Komposisi Media Tanam Menggunakan Ampas Tahu, Pupuk Kandang Dan Sekam Padi Terhadap Pertumbuhan Benih Cabai Rawit (*Capsicum Frutescens* L). *Fakultas Tarbiyah, Keguruan UIN STS Jambi*, 44. <http://repository.uinjambi.ac.id/1016/1/TB131065>
- Latifatun Nafingah Pendidikan Biologi - Latifatun Nafingah Ksm.pdf