

EFEKTIVITAS PEMATAHAN DORMANSI DAN KOMPOSISI MEDIA ORGANIK TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT SENGON (*Paraceria the falcataria* (L) Nielsen

”Effectiveness of Dormancy Breaking and The composition of the media planting To Growth Seeds Sengon (*Paraceria the falcataria* (L) Nielsen

Eva Rosdiana¹⁾, Sri Rahayu²⁾, Rina Maharany³⁾

Email: eva_rosdiana@polije.ac.id

^{1,2)} Politeknik Negeri Jember, Jln. Mastrip Kotak Pos 164 Jember, Jawa Timur

³⁾ Insitut Teknologi Sawit Indonesia - Medan kode pos 20226

ABSTRAK

Sengon merupakan industri hutan tanaman yang menghasilkan kayu dan bermanfaat bagi kesejahteraan masyarakat. Sengon termasuk biji yang berbiji keras, maka perlu mematahkan dormansi penelitian ini dilakukan dengan menggunakan rancangan acak kelompok dengan dua faktor. Faktor pertama terdiri dari 4 level dan faktor kedua terdiri dari empat standar, yang diulang tiga kali. Faktor pertama dimasukkan ke dalam air biasa dengan suhu antara 27-28°C selama 24 jam (P0), benih dalam oven dengan suhu 400 C selama 24 jam (P1), dan benih yang direndam dalam air panas (suhu 80°C) selama lima menit (P2), benih direndam dalam air garam H2SO4 80% selama 15 menit (P3). Faktor kedua adalah media pohon yaitu tanah pucuk+pasir (K0), pucuk+pasir+pupuk kambing (K1), pucuk+pasir+pupuk ayam (K2), pucuk+pasir+kompos (K3). Pengamatan dewan direksi terdiri dari tanaman, tanaman itu basah kuyup, tahu kering, tanaman, akar, Diameter Batang. Hasil pengamatan pada masing-masing variabel sisi dianalisis dengan menggunakan ANOVA untuk dilanjutkan dengan uji coba lanjutan DMRT 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan dormansi P2 memberikan pengaruh yang nyata terhadap parameter tinggi tanaman dan panjang akar, diketahui triwulan I memberikan pengaruh yang nyata pada parameter berat tanaman basah, namun kenyataan berbeda pada parameter tinggi tanaman dan panjang akar. berat tanaman kering. Terdapat interaksi pengaruh P1K1 terhadap berat basah.

Kata kunci: Dormansi, Sengon, Media Tanam

ABSTRACT

Sengon is a plantation forest industry that produces lumber and benefits the welfare of society. Sengon, including seeds by the balls hard, then need breaking dormancy the research was carried out by using the random factorial of two factors. The first factor consists of 4 levels and the second consists of four standards, that are repeated three times. The first factor is put in plain water with a temperature between 27-28°C for 24 hours (P0), seed in the oven with a temperature of 400 C for 24 hours (P1), and seed soaked in hot water (the temperature of 80°C) for five minutes (P2), seed soaked in brine H2SO4 80% for 15 minutes (P3). The second factor iwas the media tree twchich is the top soil+sand (K0), top soil+sand+manure goat (K1), top soil+sand+manure chicken (K2), and top soil+sand+compost (K3). Security board of directors consisting of plants, it drenched the plant, I know dry, plants, the roots, the Diameter of the Bar. The result observations on each side variable are analyzed by using ANOVA to proceed with trials with a continued DMRT of 5%. The results showed that treatment featured dormancy

P2 influence a significant on the parameters of the plant height and long roots, you know the first quarter gave significance on the parameters of heavy wet plant, but the different reality on the parameters of the plant height and weight of dry plants. There are the interactions of the P1K1 of influence to the heavy wet.

Key words; *Dormancy, Sengon, Planting Media*

PENDAHULUAN

Sumber daya alam (SDA) perlu dijaga kelestariannya, contohnya adalah hutan. Keberadaan hutan memiliki banyak manfaat bagi kesejahteraan masyarakat. Pengelolaan hutan yang baik akan dapat mengatur pemanfaatan hutan secara lestari, karena berkaitan dengan kebutuhan kayu di Indonesia yang semakin meningkat sehingga pemanfaatan yang dilakukan perlu menyeimbangkan antara kelestarian hutan dan kesejahteraan masyarakat. Isu tentang kerusakan lingkungan hidup berpengaruh terhadap dunia kehutanan di Indonesia. Hasil tebangan kayu di Indonesia pada tahun 2003 mencapai 42.000.000-53.000.000 m³. Sayangnya sekitar 60% dari hasil kayu itu merupakan tebangan ilegal (Trubus, 2010), hal ini sangat berpengaruh terhadap kebutuhan kayu di Indonesia. Pada tahun 2007 sampai dengan tahun 2014, Kementerian Kehutanan mengatakan bahwa pasakan kayu mampu memproduksi sekitar setengah dari pada target dengan kesenjangan pasokan sebesar 49% atau sekitar 308 juta m³, dan ini belum mencapai setengahnya, yakni 192 juta m³ tidak tercapai.

Salah satu alternatif di dalam merehabilitasi areal yang terdegradasi adalah dengan pembangunan hutan tanaman. Pada umumnya jenis yang sering dipilih pada pembangunan hutan tanaman diantaranya Jati, Sengon, dan Jabon. Menurut (Mulyana. D dan C. Asmarahman, 2012) untuk jenis pohon yang mudah beradaptasi dengan lingkungan juga mempunyai banyak

manfaat diantaranya sebagai sebagai pohon pelindung, untuk tanaman hias, reboisasi, penghijauan serta pakan ternak adalah sengon. Untuk mendukung penanaman sengon secara luas, diperlukan bibit dalam jumlah yang besar. Pengadaan bibit diantaranya dengan perbanyak generatif. Dalam produksi bibit sengon dimungkinkan terdapat kendala berupa sifat fisik biji sengon yang keras dan tebal. Berkenan dengan hal tersebut maka diperlukannya pengembangan teknik pematahan dormansi yang efektif untuk mendapatkan produksi bibit yang optimal.

Cara mematahkan dormansi benih sengon yaitu melalui perlakuan skarifikasi. Ada dua jenis skarifikasi yaitu skarifikasi mekanik merupakan cara yang dilakukan seperti pengikiran, pengamplasan, penusukan jarum dan pemotongan. Skarifikasi yang menggunakan bahan kimia dengan cara perendaman (Fahmi, 2013). (Marthen & Paraserianthes, 2013) menyatakan bahwa dormansi fisik bisa dilakukan dengan menggunakan air panas pada biji-bijian atau jenis kacang-kacangan melalui tegangan sehingga lapisan kulit yang keras bisa menjadi lunak. Hal ini menyebabkan ketegangan pada sel bagian luar mengakibatkan keretakan, hal ini dapat mengakibatkan bijiakan melakukan imbibisi dengan cepat sehingga oksigen juga masuk. Sementara itu perlakuan perendaman dengan Larutan kimia H₂SO₄ akan merusak kulit biji baik biji kacang-kacangan maupun bukan golongan

kacang-kacangan. Yang harus diperhatikan pada perlakuan ini adalah lama waktu perendaman karena melihat karakteristik dari kulit biji nya apakah bisa melakukan imbibisi apabila sudah dilakukan peretakan. Dengan melakukan Perendaman selama 1–10 menit merupakan waktu tercepat dalam mematahkan dormansi, dan waktu 60 menit atau lebih maka kan terjadi kerusakan (Schmidt, 2000).

Sutopo, (2004) menyatakan larutan yang mengandung H_2SO_4 dengan konsentrasi yang berbeda dan tergantung komoditas serta jenis benihnya. Selain itu larutan asam kuat yang digunakan akan bisa membunuh bakteri dan cendawan. Agar pohon sengon dapat tumbuh maksimal maka

METODOLOGI

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan dilahan praktik yang ada di Politeknik Negeri Jember mempunyai ketinggian 89 Mdpl, dengan temperatur rata-rata 23^0-32^0 , RH 58 sampai 90% dan CH (curah hujan) 1.968 sampai 3.394 mm/tahun.

Bahan dan ALat

Penelitian ini menggunakan perlatan dan bahan sebagai berikut: Cangkul, Gembor, Knapsack, Ember, Oven, Termometer, Baki, Timbangan analitik, Wadah, Meteran, Jangka sorong, H_2SO_4 , Polybag, Pupuk kandang, Air, Pupuk kompos, top-soil, Benih sengon, Alat tulis, pasir.

Metode Penelitian

Penelitian menggunakan rancangan acak kelompok faktorial dengan 2 faktor. Faktor pertama: Pematihan Dormansi (P), yang terdiri dari:

P_0 = Kontrol, P_1 = Benih di oven,

P_2 = Benih direndam dengan airpanas

P_3 = Benih direndam dalam larutan H_2SO_4 . Kemudian Faktor Kedua = Komposisi media organik (K), yang terdiri: K_0 = Tanah top soil ditambah

pH tanahnya harus netral. Pupuk organik yang diberikan ke tanah menyebabkan kesuburan meningkat, unsurhara tersedia, dan bisa memperbaiki struktur tanah (Sastrahidajat, 1991). Unsur hara yang terkandung didalamnya yaitu Nitrogen, Pospor, dan Kalium guna membantu pertumbuhan awal tanaman. Unsur hara, kadar humus dan kehidupan jasad renik pada tanaman akan lebih optimal jika menggunakan pupuk kandang karena pupuk ini mengandung unsur hara makro (tembaga, magnesium, kalsium dan mangan) (Sarief, 1986). Selain itu kompos juga merupakan salah satu unsur hara yang mengandung karbon, notrogen pospor dan juga kalium (Setyamidjaja, 1986).

pasir (1:1), K_1 = Tanah top soil ditambah Pasir ditambah pupuk kandang kambing (1:1:1), K_2 = Tanah top-soil+pasir+pupuk kandang ayam (1:1:1), K_3 = Tanah top soil ditambah Pasir ditambah kompos (1:1:1).

Prosedur Penelitian

Persiapan areal lahan, media tanam nya yaitu pupuk kandang yang berasal dari kotoran kambing, ayam, dan kompos. Media tanam tersebut dicampur sesuai perlakuan yang diberikan. Perlakuan pematihan dormansi dilakukan sebelum dilakukan penanaman, benih terlebih dahulu diberi perlakuan untuk mematahkan dormansi. Benih direndam air dingin/ kontrol (P_0 dengan suhu antara $27-28^{\circ}C$ selama 24 jam. Volume air disesuaikan sampai benih terendam seluruhnya. Benih dioven menggunakan oven temperatur sebesar $40^{\circ}C$ hingga 24 jam, dilanjutkan dengan dilakukan perendaman menggunakan air suhu $27-28^{\circ}C$ hingga 24 jam. Benih direndam menggunakan air panas/temperatur $80^{\circ}C$ hingga 5 menit, dilanjutkan dengan perendaman dalam air biasa dengan temperatur $27-28^{\circ}C$ hingga 24 jam.

Benih direndam pada larutan asam sulfat (H₂SO₄) 80% (P₃). Menyediakan larutan H₂SO₄ dengan membuat larutan stok. Kemudian lakukan pemeliharaan bibit. Setelah diberi perlakuan pematangan dormansi, benih ditanam Pada media yang telah disiapkan. Dalam satu polybag benih ditanam 2-3 biji, Diameter batang (mm), Berat kering tanaman, Berat basah tanaman, Panjang Akar (cm).

Parameter Pengamatan meliputi: daya tumbuh benih, Tinggi tanaman (cm),

Tabel 4.1 Rangkuman Sidik Ragam Parameter Pengamatan Bibit Sengon

No	Parameter Pengamatan	Perlakuan		
		P	K	P x K
1	Daya Tumbuh Benih	Ns	ns	ns
2	Tinggi Tanaman	**	*	ns
3	Diameter batang	Ns	ns	ns
4	Panjang akar	**	ns	ns
5	Berat basah tanaman	Ns	**	*
6	Berat kering tanaman	Ns	*	ns

Keterangan

- * = berbeda nyata
- ** = berbeda sangat nyata
- ns = berbeda tidak nyata (*non significant*)

Berdasarkan rekapitulasi sidik ragam Table 4.1. perlakuan pematangan dormansi (P) memberikan pengaruh berbeda sangat nyata (**). pada tinggi tanaman dan panjang akar, namun untuk berat basah, berat kering dan diameter tanaman memberikan pengaruh tidak berbeda nyata (ns). Perlakuan kedua yaitu komposisi media organik (K) menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata tinggi tanaman dan berat kering. Untuk berat basah berpengaruh sangat nyata (**). Sedangkan pada diameter tanaman memberikan pengaruh berbeda tidak nyata (ns). Interaksi antara kedua perlakuan yaitu pematangan dormansi dan komposisi media organik (P x K) tidak menunjukkan pengaruh yang nyata (ns) pada tinggi tanaman, diameter tanaman, panjang akar dan berat kering. sedangkan Pada parameter berat basah terdapat pengaruh yang nyata

Setelah benih dipastikan tumbuh kemudian tanaman yang dipelihara 1 tanaman/ polybag pada 30 hst.

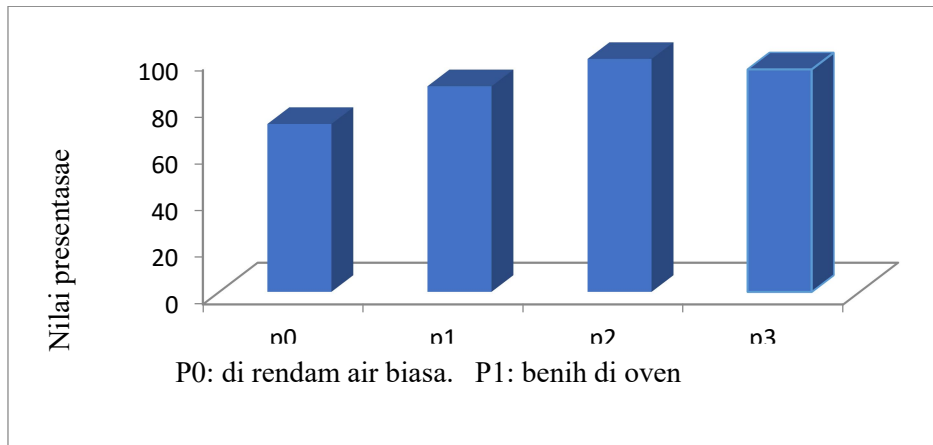
HASIL DAN PEMBAHASAN

Efektivitas pematangan dormansi dengan komposisi media organik pada pertumbuhan bibit sengon yang telah dilaksanakan maka diperoleh rangkuman sidik ragam seluruh perlakuan yang disajikan dalam Tabel 4.1.

(*). Interaksi didefinisikan sebagai hal yang saling berhubungan atau saling mempengaruhi. Hasil di atas menunjukkan adanya interaksi pada parameter berat basah yang saling mempengaruhi pada faktor pematangan dormansi dan komposisi media organik.

1. Daya Tumbuh Benih

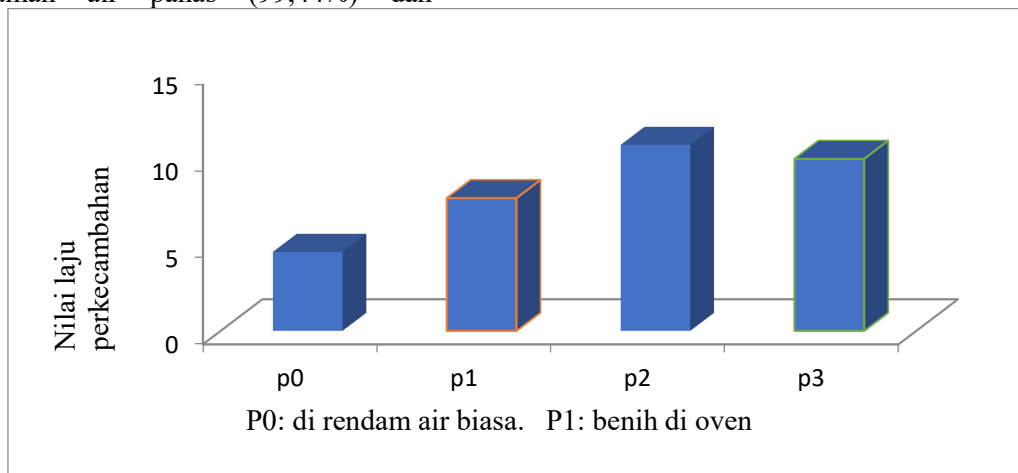
Rerata presentase perkecambahan benih sengon ditunjukkan pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1 Grafik Presentase Perkecambahan Benih Sengon dengan Perlakuan Pematahan Dormansi

Diketahui untuk persentase perkecambahan benih sengon berdasarkan gambar 4.1 pada perlakuan perendaman air biasa (P0) memiliki nilai sebesar 71,67 %, presentase perkecambahan pada perlakuan dioven (P1) memiliki nilai sebesar 87,78 %, presentase perkecambahan pada perlakuan perendaman air panas (P2) memiliki nilai sebesar 99,44%, sedangkan presentase perkecambahan pada perlakuan perendaman larutan H₂SO₄ 80% memiliki nilai sebesar 94,97%, dari keempat perlakuan bahwa presentase nilai perkecambahan tertinggi yaitu perlakuan perendaman air panas (99,44%) dan

terendah pada perendaman air biasa (71,67%). Perbedaan persentase ini diduga karena benih direndam dengan air biasa kurang melunakkan kulit biji sengon yang keras sehingga benih sulit untuk berimbibisi, menurut Sutopo (2002) menyatakan perkecambahan dipengaruhi oleh 2 faktor yaitu faktor dalam dan faktor luar. Faktor dalam: tingkat kemasakan benih, ukuran benih, dormansi. Faktor luar: air, temperature, CO₂ dan cahaya. Rerata laju perkecambahan ditunjukkan pada Gambar 4.2.



Gambar 4.2 Grafik Laju Perkecambahan Benih Sengon dengan Perlakuan Pematahan Dormansi

Berdasarkan gambar 4.2 bahwa perkecambahan pada perlakuan perendaman air biasa (P0) sebesar 4,56/hari, laju perkecambahan pada perlakuan dioven (P1) memiliki nilai sebesar 7,66 /hari, laju perkecambahan pada perlakuan perendaman air panas (P2) memiliki nilai sebesar 10,74/hari, sedangkan laju perkecambahan pada perlakuan perendaman larutan H2SO4 80% memiliki nilai sebesar 9,93/hari. dapat diketahui untuk ke empat perlakuan

2. Tinggi tanaman

Tabel 4.1 menunjukkan pematangan dormansi berpengaruh nyata pada tinggi tanaman berdasarkan rekapitulasi kemudian dilakukan uji lanjut DMRT taraf eror 5% (tabel 4.3). Dari Tabel 4.3, Pematangan dormansi dengan perendaman air panas berbeda nyata dengan perlakuan kontrol, di oven dan perendaman H2SO4. Rata-rata

Tabel 4.3 Hasil uji DMRT taraf error 5% Pengaruh Pematangan Dormansi terhadap

Pematangan Dormansi (cm)	Rerata Tinggi Tanaman
P3	16,20a
P1	16,59a
P0	16,66a
P2	20,51b

Keterangan: angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji DMRT taraf error 5%

Perendaman yang dilakukan dengan air panas maka proses imbibisi terjadi lebih cepat karena temperatur memiliki peranan yaitu bisa menekan masuknya air ke dalam biji untuk selanjutnya bisa menembus kulit biji. Brant, (1971) menyatakan pematangan dormansi secara fisik pada Leguminosae menggunakan air panas akan menjadi tegangan sehingga lapisan microscleireids pecah, sel bagian luar kehidupan mikroorganisme dan unsurhara yang tersedia dapat diserap untuk pertumbuhan tinggi tanaman yang lebih baik. Pernyataan ini didukung (Sarief, 1986) bahwa pupuk yang

tersebut bahwa nilai laju perkecambahan tertinggi yang direndam menggunakan air panas (10,74/hari) dan paling rendah pada perendaman air biasa (4,56/hari). Pada gambar 4.4 nilai laju perkecambahan benih tertinggi pada perendaman air panas (P0) yaitu sebesar 10,74/hari sebagaimana dikemukakan (Sutopo Lita, 2004) bahwa untuk mempermudah proses imbibisi agar ukuran pori-pori kulit benih menjadi lebar dengan menggunakan air mendidih.

terbaik dari parameter tinggi tanaman diperoleh dari perlakuan perendaman air panas yaitu 20,51 cm. dibandingkan dengan perendaman air biasa yaitu dengan tinggi 16,20 cm. Rerata tinggi tanaman pada umur 84 HST dengan pengaruh pematangan dormansi kemudian dilakukan uji lanjut DMRT taraf error 5% (Tabel 4.3).

retak menyebabkan oksigen dan air masuk kedalam biji dengan segera.

Perlakuan komposisi media tanam terjadi pengaruh yang nyata dengan rerata terbaik didapatkan perlakuan (K1) dengan tinggi tanaman 19,57 cm. Ini di karenakan pupuk kandang kambing memiliki kandungan hara yang hampir sama dengan lainnya. Adanya pupuk organik dapat meningkatkan kadar humus, sehingga berasal dari kotoran kambing mengandung unsur makro (Ca, Mg, Cu dan MN). (Setyamidjaja, 1986) juga menyatakan unsurhara yang terkandung dalam kompos yaitu C, N, P dan K.

Rerata tinggi tanaman pada umur 84 HST setelah dilakukan uji DMRT taraf error 5% terdapat Tabel 4.4.

Tabel 4.4 Hasil uji DMRT taraf error 5% Pengaruh Komposisi Media terhadap Parameter Tinggi Tanaman 84 HST (cm)

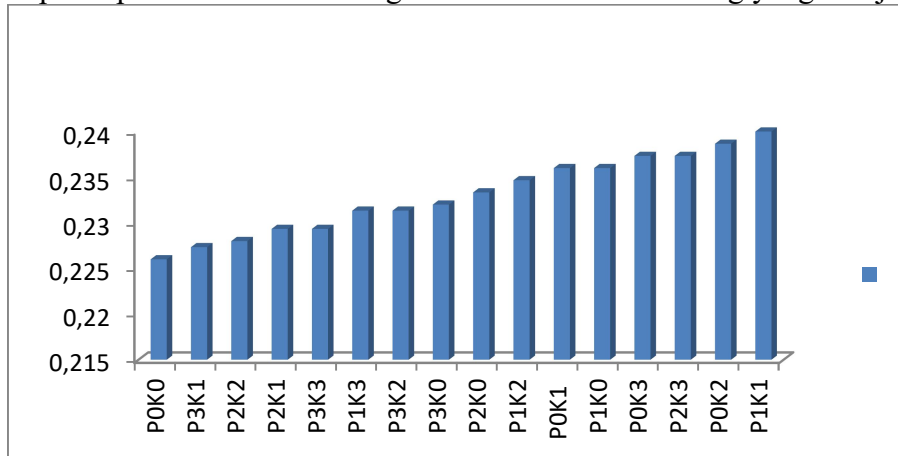
Komposisi media tanam	Rerata Tinggi Tanaman (cm)
K ₀	16,23a
K ₃	16,94b
K ₂	17,23b
K ₁	19,57c

Keterangan: angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji DMRT taraf error 5%

3. Diameter Tanaman

Gambar 4.3 tampak bahwa tidak berpengaruh nyata namun jika melihat data dari Grafik diatas, perlakuan pematihan dormansi dan komposisi media yang menghasilkan diameter terbesar adalah benih dioven dan tanah + pasir + pupuk kandang kambing (P₁K₁) dengan diameter 0,24 cm. hasil terendah pada perlakuan P₀K₀ dengan

diameter 0,22 cm. (Sarief, 1986) menyatakan pupuk kandang mengandung unsur makro seperti kalsium, magnesium, tembaga dan sejumlah mangan. pupuk organik yang digunakan mengandung unsur hara terutama N, P, K yang dibutuhkan tanaman untuk pertumbuhan terutama pertumbuhan vegetatif terdapat pada kotoran kambing yang menjadi pupuk.



Gambar 4.3 Grafik Diameter Tanaman Sengon dengan Perlakuan Pematihan Dormansi dan Komposisi Media

4. Panjang akar

Perlakuan pematihan dormansi benih sengon pada parameter panjang akar berpengaruh nyata. Benih sengon yang direndam dengan air panas (P₂) berbeda nyata dengan yang tidak direndam (P₀), di oven (P₁) dan diberi larutan kimia (P₃). Pematihan dormansi

dengan perendaman air panas hasil terbaik terdapat pada panjang akar bibit sengon dengan Rerata panjang akar tanaman pada umur 90 HST (14,22 cm) dengan pengaruh pematihan dormansi setelah dilakukan uji lanjut DMRT taraf error 5% dapat dilihat pada Tabel 4.5.

Tabel 4.5 Hasil uji DMRT Taraf Error 5% Pengaruh Perlakuan Pematahan Dormansi Terhadap Parameter Panjang Akar (cm)

Pematahan Dormansi	Rerata Panjang Akar (cm)
P ₀	12.10a
P ₁	12.18a
P ₃	12.36a
P ₂	14.22b

Keterangan: angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji DMRT taraf error 5%

Ada berbagai cara perlakuan pendahuluan untuk mematahkan dormansi salah satunya dengan perendaman air panas. Air dengan temperatur yang tinggi dapat menyebabkan keretakan pada pericarp dan membantu proses munculnya radikula dan plumula jadi lebih cepat. Menurut (Sutopo Lita, 2004), perlakuan perendaman dalam air pada

5. Berat basah

Perlakuan komposisi media pada parameter berat basah tanaman memberikan pengaruh yang nyata. Perlakuan (K₁), berbeda dengan

Tabel 4.6 Hasil uji DMRT Taraf Error 5% Pengaruh Perlakuan Komposisi Media Tanam terhadap Parameter Berat Basah (gram)

Komposisi media tanam	Rerata Berat Basah Tanaman (gram)
K ₃	1.40a
K ₂	1.54a
K ₀	1.68a
K ₁	2.38b

Keterangan: angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji DMRT taraf error 5%

Rerata berat basah tanaman dengan pengaruh perlakuan komposisi media tanam tertinggi terdapat pada perlakuan K₁ (Tanah top soil+Pasir+pupuk kandang kambing (1:1:1). (Muswita, 2008) dalam penelitiannya mendapatkan laju pertumbuhan biji *Anacardium occidentale* dengan menggunakan pupuk kandang lebih baik. Hal ini di duga Karena pertumbuhan bagian tanaman lainnya seperti panjang akar, tinggi tanaman, diameter tanaman, dan bagian tanaman lainnya. Semakin besar pertumbuhan

beberapa jenis benih tujuannya untuk memudahkan imbibisi, menghilangkan zat-zat inhibiyor dan kulit benih menjadi lunak. Perlakuan perendaman air panas keretakan kulit biji terjadi sehingga membantu proses penyerapan air dan perkecambahan, sehingga memebantu pertumbuhan akar menjadi lebih baik.

perlakuan (K₃), (K₀), (K₂), namun tidak berbeda antara K₂ dan K₀. Kemudian dilakukan uji lanjut DMRT taraf error 5% (Tabel 4.6).

bagian tanaman lainnya maka semakin tinggi pula berat basah pada tanaman. Interaksi antar kedua faktor memberikan pengaruh yang nyata. Rerata terbaik yaitu pada P₁K₁ dengan berat basah tanaman 3,29 gram. Hasil perlakuan P₁K₁ berbeda nyata pada perlakuan P₁K₂ dengan berat basah tanaman terendah yaitu 0,89 gram (tabel 4.7). Hal ini dikarenakan Terdapat interaksi antara pematahan dormansi dan komposisi media tanam pada pertumbuhan bibit sengon, Benih Sengon (*Paracermanthes falcataria L.*)

termasuk benih dengan kulit biji yang keras, Kulit biji yang keras sulit ditembusi air dan oksigen untuk itu diperlukan perlakuan khusus atau perlakuan pendahuluan terhadap benih sebelum dikedambahkan, Komposisi media tanam berpengaruh penting untuk pertumbuhan bibit sengan. 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 (Sastrahijatdan Soemarno, 1991). Pupuk organik dapat berupa pupuk kandang dan kompos (Sutejo, 1995).

Tabel 4.7 Hasil uji DMRT Taraf Error 5% Pengaruh Perlakuan Pematihan Dormansi dan Komposisi Media Tanam terhadap Parameter Berat Basah Tanaman

Perlakuan	berat basah tanaman (gram)
P ₁ K ₂	0.89a
P ₀ K ₀	1.19a
P ₂ K ₃	1.21ab
P ₂ K ₂	1.21ab
P ₂ K ₀	1.23ab
P ₁ K ₃	1.25ab
P ₀ K ₃	1.56bc
P ₃ K ₃	1.57bc
P ₃ K ₁	1.70cd
P ₂ K ₁	1.87cde
P ₀ K ₂	2.02de
P ₃ K ₂	2.03de
P ₁ K ₀	2.15e
P ₃ K ₀	2.16e
P ₀ K ₁	2.66f
P ₁ K ₁	3.29f

Keterangan: angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji DMRT taraf error 5%

5. Berat Kering Tanaman

Komposisi media tanam berpengaruh nyata terhadap berat kering tanaman. Nilai rata-rata terbaik didapat pada perlakuan K₁ dengan berat kering tanaman 1,34 gram, perlakuan ini berbeda nyata dengan perlakuan K₂ (0,67 gram) dan K₃ (0,71 gram).

Rerata berat kering tanaman dengan pengaruh komposisi media setelah di uji DMRT taraf error 5% ditunjukkan pada Tabel 4.8 Berat kering tanaman menjadi indikator biasa

digunakan untuk mengetahui pertumbuhan suatu bibit berdasarkan proses fisiologisnya. Hal ini didukung herianto dan siregar (2004) dalam penelitiannya bahwa berat kering tanaman menunjukkan akumulasi unsur hari. Berat kering tanaman sangat berpengaruh erat terhadap tinggi tanaman, diameter tanaman, dan panjang akar.

Dipembahasan sebelumnya telah dibahas bahwa berat kering tanaman di pengaruhi oleh berat basah tanaman dan parameter lainnya. Selain

itu untuk mengetahui tanaman memberikan respon apabila sudah diberi unsur hara di media tumbuhnya

bisa dilihat dari berat kering suatu tanaman (Sarief, 1986).

Tabel 4.8 Hasil uji DMRT Taraf Error 5% Pengaruh Perlakuan Komposisi Media Tanam terhadap Parameter Berat Kering Tanaman (gram)

Komposisi media tanam	berat kering (gram)
K ₂	0.67a
K ₃	0.71a
K ₀	1,28b
K ₁	1,34b

Keterangan: angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji DMRT taraf error 5%

Rerata berat berat kering tanaman dengan perlakuan pematihan dormansi dan komposisi media terdapat pada Gambar 4.4. terlihat pada perlakuan P₁K₁ memberikan rerata

terbaik yaitu 1,77 (gram). Hal ini karena adanya interaksi antara kedua faktor, untuk meningkatkan kesuburan tanah yaitu dengan menambahkan pupuk organik. (Sastrahidajat, 1991).



KESIMPULAN

- Pematihan dormansi pada perendaman air panas suhu (suhu 80 °C) selama lima menit, dilanjutkan dengan perendaman di air biasa dengan suhu 27-28 °C selama 24 jam meningkatkan tinggi tanaman tertinggi mencapai 20.51 cm), dan panjang akar akar 14.22 cm.
- Komposisi Media top soil, pasir, dan pupuk kandang kambing

meningkatkan berat basah tanaman tertinggi 2,38 gram dan berat kering tanaman dengan rerata tertinggi yaitu 1,34 gram. Terdapat interaksi antara pematihan dormansi suhu 40⁰ C direndam 24 jam dan Komposisi Media Tanah top soil+Pasir + Pupuk Kandang Kambing terhadap berat basah tanaman dengan nilai 3,29 gram.

DAFTAR PUSTAKA

- Atmosuseno. S. (1999). *Dasar-dasar Ilmu Tanah*. Penebar Swadaya Grup.
- Benih, P., & Paraserianthes, S. (2013). *Pengaruh perlakuan pencelupan dan perendaman terhadap perkecambahan benih sengon* Direktorat Jenderal Rehabilitasi Lahan Dan Perhutanan Sosial. (2000). *Pedoman Penanganan Benih Tanaman Hutan Tropis dan Subtropis*. Gramedia.
- Fahmi, Z. I. (2013). Studi Perlakuan Pematahan Dormansi Dengan Skarifikasi Mekanik dan Kimiawi. *Balai Besar Perbenihan Dan Proteksi Tanaman Perkebunan Surabaya*, 1–6. <http://ditjenbun.pertanian.go.id/bbpptpsurabaya/tinymcpuk/gambar, file/16>. STUDI PERLAKUAN PEMATAHAN DORMANSI dengan skarifikasi mekanik dan kimia ok.pdf
- Martheen, E. Kaya, dan H. Rehatta. 2013 “Pengaruh Perlakuan Pencelupan dan Perendaman terhadap Perkecambahan Benih Sengon (*Paraserianthes falcataria* (L.) Nielsen)”. Dalam *Jurnal Agrologia*. 2 (1): 10-16. Fakultas Pertanian Universitas Pattimura. Ambon <http://download.portalgaruda.org>.
- Mulyana. D dan C. Asmarahman. (2012). *Untung Besar dari Bertanam Sengon*. Agro Media Pustaka.
- Muswita, P. M. dan L. H. (2008). Pengaruh Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan Sengon (*Albizia falcataria* (L.) Fosberg). *Jurnal Biologi*, 1(1), 15-18.
- Sarief, E. . (1986). *Kesuburan dan Pemupukan Tanah Pertanian*. Pustaka Buana.
- Sarif, N. 2014. “*Pertumbuhan Bibit Sengon (Paraserianthes falcataria (L) Nielsen) Pada Media Bekas Tambang Pasir dengan Pemberian Subsoil dan Arang Batok Kelapa*”. Skripsi. Departemen Silviculture Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor.
- Sastrahidajat, I. dan R. S. (1991). *Budidaya Tanaman Tropika*. Usaha Nasional.
- Setyamidjaja, D. (1986). *Pupuk dan Pemupukan*. Simplex.
- Sutopo Lita. (2004). *Teknologi Benih*. Rajawali Pers.
- Trubus. (2010). *Jabon Jagoan Kayu Produktif* (1st ed.). Trubus Swadaya.