

Efektivitas Pematahan
Dormansi dan Komposisi Media
Organik Terhadap
Pertumbuhan Bibit Sengon
(*Paracerianthe falcataria* (L)
Nielsen

by Nugroho Setyo Wibowo

Submission date: 07-Sep-2022 08:06AM (UTC+0900)

Submission ID: 1893948439

File name: JURNAL_UNIMAL_EVA.docx (47.74K)

Word count: 2935

Character count: 18099

21

**Efektivitas Pematahan Dormansi dan Komposisi Media Organik Terhadap
Pertumbuhan Bibit Sengon (*Paracarianthe falcataria* (L) Nielsen**

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

Eva Rosdiana¹⁾, Sri Rahayu²⁾, Rina Maharany³⁾
Email: eva_rosdiana@polije.ac.id

16

^{1,2)} **Politeknik Negeri Jember, Jln. Mastrip Kotak Pos 164 Jember,
Jawa Timur**
³⁾ **Stipap Medan kode pos 20226**

ABSTRACT

Sengon a plantation forest industry that produces lumber and have benefit for the welfare of society. Sengon, including seeds by the balls hard, then need breaking dormancy the research was carried out by using the Random (RBD) factorial of two factors. The first factor consist of 4 level and the second consisting of four standards, that is repeated three times. The first factor is put in plain water with a temperature between 27⁰-28⁰C for 24 hours (P0), seed in the oven with temperature 40⁰ C for 24 hours (P1), seed soaked in hot water (the temperature of 80⁰C) for five minutes (P2), seed soaked in brine H2SO4 80% for 15 minutes (P3). The second factor is the media tree this is the top soil+sand (K0), top soil+sand+manure goat (K1), top soil+sand+manure chicken (K2), 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 variables are analyzed by using ANOVA to proceed with trials continued DMRT 5%. The results showed that treatment featured dormancy P2 to the influence of a sigificant on the parameters of the plant height and long roots, you know the first quarter, gave significant on the parameters of heavy wet plant, but different reality on the parameters of the plant height and weight of dry plants. There are the interactions of the PIK1 of influence to the heavy wet.

Key words: *Dormancy, Sengon, Planting Media*

PENDAHULUAN

Latar Belakang

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 pasokan 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 pematangan 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 H_2SO_4 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) bahwa larutan yang mengandung H_2SO_4 dengan konsentrasi yang berbeda dan tergantung komoditas serta jenis benihnya. Selain itu larutan asam kuat yang diguankan akan bisa membunuh bakteri dan cendawan. Agar pohon sengon dapat tumbuh maksimal maka 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, nitrogen, fosfor dan juga kalium (Setyamidjaja, 1986).

METODOLOGI

Waktu dan Tempat Penelitian

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

Bahan dan ALat

Penelitian ini menggunakan peralatan dan bahan sebagai berikut: Cangkul, Gembor, Knapsack, Ember, Oven, Termometer, Baki, Timbangan analitik, Wadah, Meteran, Jangka sorong, H₂SO₄, Polybag, Pupuk kandang, Air, Pupuk kompos, Tanah top soil, Benih sengan, Alat tulis, pasir.

Metode Penelitian

Penelitian menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) faktorial dengan 2 faktor. Faktor pertama: Pematahan Dormansi (P), yang terdiri dari: P₀ = Kontrol, P₁ = Benih di oven, P₂ = Benih direndam dengan air panas, P₃ = Benih direndam pada larutan H₂SO₄. Kemudian Faktor Kedua = Komposisi media organik (K), yang terdiri: K₀ = Tanah top soil ditambah pasir (1:1), K₁ = Tanah top soil ditambah Pasir ditambah pupuk kandang kambing (1:1:1), K₂ = Tanah top soil + pasir + pupuk kandang ayam (1:1:1), K₃ = 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 $27-28^{\circ}\text{C}$ selama 24 jam. Volume air disesuaikan sampai benih terendam seluruhnya. Benih dioven menggunakan oven temperatur sebesar 40°C hingga 24 jam, dilanjutkan dengan dilakukan perendaman menggunakan air suhu $27-28^{\circ}\text{C}$ hingga 24 jam. Benih direndam menggunakan air panas/temperatur 80°C hingga 5 menit, dilanjutkan dengan perendaman di air biasa dengan temperatur $27-28^{\circ}\text{C}$ hingga 24 jam. Benih direndam pada larutan asam sulfat (H_2SO_4) 80% (P_3). Menyediakan larutan H_2SO_4 dengan membuat larutan stok.

Setelah diberi perlakuan pematihan dormansi, benih ditanam pada media yang telah disiapkan. Dalam satu polybag benih ditanam 2-3 biji, Setelah benih dipastikan tumbuh kemudian tanaman yang dipelihara 1 tanaman/ polybag pada 30 hst. Kemudian lakukan pemeliharaan bibit. Parameter Pengamatan meliputi: daya tumbuh benih, Tinggi tanaman (cm), Diameter batang (mm), Berat kering tanaman, Berat basah tanaman, Panjang Akar (cm).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Efektivitas pematihan 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. Berdasarkan rekapitulasi sidik ragam Table 4.1. perlakuan pematihan 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 (*). 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.

Nilai rata-rata terbaik dari setiap parameter pengamatan ditunjukkan Tabel 4.2. Berdasarkan tabel 4.2, untuk perlakuan P2 memberikan pengaruh pada parameter pengamatan tinggi tanaman dengan hasil terbaik 20,51 cm dan panjang akar memberikan hasil terbaik 14,22 cm. Perlakuan K1 memberikan pengaruh dan hasil terbaik pada parameter tinggi tanaman (19,57 g), berat basah tanaman (2,38 g) dan berat kering tanaman (1,34 g). Terdapat interaksi P x K pada parameter berat basah tanaman dengan hasil terbaik yaitu 3,29 g.

1. Daya Tumbuh Benih

Rerata presentase perkecambahan benih sengon ditunjukkan pada Gambar 4.1. diketahui untuk persentase perkecambahan benih sengon pada perlakuan perendaman air biasa (P0) memiliki nilai sebesar 71,67 %, presentase perkecambahan pada perlakuan di oven (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. bahwa perkecambahan pada perlakuan perendaman air biasa (P0) sebesar 4,56/hari, laju perkecambahan pada perlakuan di oven (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 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.

2. Tinggi tanaman

Tabel 4.3 menunjukkan pematangan dormansi berpengaruh nyata pada tinggi tanaman. Dari Tabel 4.3, Pematangan dormansi dengan perendaman air panas berbeda nyata dengan perlakuan kontrol, di oven dan perendaman H₂SO₄. Rata-rata terbaik dari parameter tinggi tanaman diperoleh dari perlakuan perendaman air panas yaitu 20,33 cm. dibandingkan dengan perendaman air biasa yaitu dengan tinggi 16,33 cm. Rerata tinggi tanaman pada umur 84 HST dengan pengaruh pematangan dormansi kemudian dilakukan uji lanjut DMRT taraf error 5% (Tabel 4.3).

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 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 19,56 cm. dari uji DMRT taraf error 5% antara perlakuan komposisi media tanam (K₁), (K₀), (K₃) dan (K₂) memberikan pengaruh berbeda nyata antara perlakuan (K₃) dan (K₂). Ini di karenakan pupuk kandang kambing memiliki kandungan hara yang hampir sama dengan lainnya.

Rerata tinggi tanaman pada umur 84 HST setelah dilakukan uji DMRT taraf error 5% terdapat Tabel 4.4. Adanya pupuk organik dapat meningkatkan kadar humus, sehingga kehidupan mikroorganisme dan unsurhara yang tersedia dapat diserap untuk pertumbuhan tinggi tanaman yang lebih baik. Pernyataan ini didukung (Sarief, 1986) bahwa pupuk yang 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.

3. Diameter Tanaman

Berdasarkan Gambar 4.3 tampak bahwa tidak berpengaruh nyata namun jika melihat data dari Grafik diatas, perlakuan pematangan 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.

4.4 Panjang akar

Perlakuan pematihan dormansi benih sengon pada parameter panjang akar berpengaruh nyata. Benih sengon yang direndam dengan air panas (P_2) berbeda nyata dengan yang tidak direndam (P_0), di oven (P_1) dan diberi larutan kimia (P_3). Pematihan dormansi dengan perendaman air panas hasil terbaik terdapat pada panjang akar bibit sengon dengan Rerata panjang akar tanaman pada umur 90 HST dengan pengaruh pematihan dormansi setelah dilakukan uji lanjut DMRT taraf error 5% dapat dilihat pada Tabel 4.5.

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 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 membantu perkecambahan, sehingga pertumbuhan akar menjadi lebih baik.

4. Berat basah

Perlakuan komposisi media pada parameter berat basah tanaman memberikan pengaruh yang nyata. Perlakuan (K_1), berbeda dengan perlakuan (K_3), (K_0), (K_2), namun tidak berbeda antara K_2 dan K_0 . Rerata berat basah tanaman dengan pengaruh perlakuan komposisi media tanam. Kemudian dilakukan uji lanjut DMRT taraf error 5% (Tabel 4.6).

Arsyad (1997) melakukan penelitian bahwa pupuk organik mampu membentuk akar dengan baik, menyerap hara dan biomassa hijauan tanaman berkembang. (Muswita, 2008) juga mendapatkan laju pertumbuhan biji *Anacardium occidentale* dengan menggunakan pupuk kandang. Hal ini di duga Karena pertumbuhan bagian tanaman lainnya seperti panjang akar, tinggi tanaman, diameter tanaman, dan bagian tanaman lainnya. Semakin besar pertumbuhan bagian tanaman lainnya maka semakin tinggi pula berat basah pada tanaman.

Interaksi antar kedua faktor memberikan pengaruh yang nyata. Rerata terbaik yaitu pada P_1K_1 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)

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).

Rerata berat berat kering tanaman dengan perlakuan pematahan 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

- a. Perlakuan pematahan dormansi dengan perendaman air panas suhu (suhu 80⁰ C) selama lima menit, dilanjutkan dengan perendaman di air biasa dengan suhu 27-28⁰ C selama 24 jam berpengaruh sangat nyata pada tinggi tanaman juga panjang akar yang menghasilkan rerata tinggi tanaman 20.51 cm dan panjang akar 14.22 cm.

- b. Komposisi Media Tanah yaitu top soil, pasir, dan pupuk kandang kambing memberikan pengaruh sangat nyata pada berat basah tanaman, namun berbeda nyata pada parameter tinggi tanaman dan berat kering tanaman. Pada parameter tinggi tanaman menghasilkan nilai 19.57 cm, untuk parameter berat basah tanaman menghasilkan rerata tertinggi dengan berat 2,38 gram dan berat kering tanaman dengan rerata tertinggi yaitu 1,34 gram.
- c. Terdapat interaksi antara pematihan dormansi suhu 40⁰ C direndam 24 jam dan Komposisi Media Tanah top soil+Pasir + Pupuk Kandang Kambing berpengaruh nyata 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 Pematihan Dormansi Dengan Skarifikasi Mekanik dan Kimiawi. *Balai Besar Perbenihan Dan Proteksi Tanaman Perkebunan Surabaya*, 71-6. <http://ditjenbun.pertanian.go.id/bbpptsurabaya/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.

Efektivitas Pematahan Dormansi dan Komposisi Media Organik Terhadap Pertumbuhan Bibit Sengon (*Paracerianthe falcataria* (L) Nielsen)

ORIGINALITY REPORT

16%

SIMILARITY INDEX

14%

INTERNET SOURCES

9%

PUBLICATIONS

4%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	core.ac.uk Internet Source	2%
2	jurnal.fp.unila.ac.id Internet Source	1%
3	Submitted to Politeknik Negeri Jember Student Paper	1%
4	text-id.123dok.com Internet Source	1%
5	id.123dok.com Internet Source	1%
6	docobook.com Internet Source	1%
7	es.scribd.com Internet Source	1%
8	journal.unhas.ac.id Internet Source	1%

jurnal.untan.ac.id

9	Internet Source	1 %
10	umnaw.ac.id Internet Source	1 %
11	jurnalagriepat.wordpress.com Internet Source	<1 %
12	Razali Razali, Hasby Agung Prabowo Siregar. "RESPON PEMBERIAN ZPT AUKSIN dan BERBAGAI MEDIA TANAM TERHADAP BIBIT KELAPA SAWIT (<i>Elaeis guineensis</i> Jacq) di PEMBIBITAN AWAL (Pre Nursery)", <i>AGRINULA: Jurnal Agroteknologi dan Perkebunan</i> , 2019 Publication	<1 %
13	lusi67.blogspot.com Internet Source	<1 %
14	citraheldaanggia.blogspot.com Internet Source	<1 %
15	ojs.unik-kediri.ac.id Internet Source	<1 %
16	Rizky Nirmala Kusumaningtyas, Putu Tessa Fadhila, Ulfah Anis, Annisa Lutfi Alwi. "Pengaruh Variasi Konsentrasi Labu Kuning (<i>Cucurbita moschata</i>) Terhadap Karakteristik Kimia Fruit leather Buah Naga Merah (<i>Hylocereus polyrhizus</i>)", <i>Jurnal Teknologi Agro-Industri</i> , 2022	<1 %

17	jurnal.utu.ac.id Internet Source	<1 %
18	Andi Widodo, Agus Sujarwanta, Hening Widowati. "PENGARUH VARIASI DOSIS PUPUK ORGANIK CAIR (POC)" BONGGOL PISANG DAN ARANG SEKAM TERHADAP PERTUMBUHAN SELADA (<i>Lactuca sativa</i> L)", BIOLOVA, 2021 Publication	<1 %
19	Repository.Umsu.Ac.Id Internet Source	<1 %
20	nanopdf.com Internet Source	<1 %
21	repositori.unsil.ac.id Internet Source	<1 %
22	www.essays.se Internet Source	<1 %
23	Al Machfudz WDP, Widya Ningsih. "The Effect Of Plant Spacing And Number Of Plants Per Planting Hole On The Growth And Production Of Okra (<i>Abelmoschus esculentus</i> L. Moench)", Nabatia, 2017 Publication	<1 %
24	docplayer.info Internet Source	<1 %

25

Internet Source

<1 %

26

jurnal.unitri.ac.id

Internet Source

<1 %

27

talenta.usu.ac.id

Internet Source

<1 %

28

Saptorini Saptorini, Edy Kustiani. "PENGARUH DOSIS PUPUK ORGANIK DAN KOMPOSISI MEDIA TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SAWI JABUNG (*Brassica juncea*)", *Jurnal Agrinika : Jurnal Agroteknologi dan Agribisnis*, 2019

Publication

<1 %

29

repo.unand.ac.id

Internet Source

<1 %

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography Off