Journal of Innovative and Creativity
Journal Homepage: https://joecy.org/index.php/joecy
e-mail: journaljoecy@gmail.com

Faculty of Education
University of Pahlawan Tuanku Tambusai
ISSN 2775-771X (Online)
ISSN 2962-570X **(Printed)**
6 (2) 2026, Page 30732-30742

Pengaruh Lama Perendaman Dan Media Tanam Terhadap Perkecambahan Dan Pertumbuhan Bibit Trembesi (Samanea Saman)

Hironimus Dariono Sarjon [1], Astin Elise Mau [2], Frank Samelino Tita [3]
[1,2,3] Universitas Nusa Cendana
e-mail: allnosarjon@gmail.com

ABSTRAK

Pohon Trembesi (Samanea saman) memiliki potensi besar dalam menjaga kelestarian lingkungan, kemampuannya yang tinggi dalam menyerap karbon dioksida. Namun, proses pembibitan menghadapi kendala berupa kulit benih yang tebal sehingga mengakibatkan masa dormansi dan perkecambahan yang lambat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh lama perendaman dan jenis media tanam terhadap perkecambahan serta pertumbuhan bibit Trembesi, sekaligus menentukan perlakuan terbaik.Metode penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola faktorial. Faktor pertama adalah lama perendaman (A) yang terdiri dari tiga taraf: tanpa perendaman (A0), perendaman 12 jam (A1), dan perendaman 24 jam (A2). Faktor kedua adalah jenis media tanam (B) yang terdiri dari: tanah 100% (B0), campuran tanah dan pasir 1:1 (B1), serta campuran tanah dan arang sekam padi 1:1 (B2). Parameter yang diamati meliputi persentase daya kecambah, laju perkecambahan, jumlah daun, dan tinggi tanaman.Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor lama perendaman (A) berpengaruh sangat nyata terhadap semua variabel pengamatan. Perlakuan perendaman selama 24 jam (A2) merupakan perlakuan tunggal terbaik untuk meningkatkan daya kecambah, mempercepat laju perkecambahan, serta meningkatkan tinggi dan jumlah daun. Faktor media tanam (B) secara mandiri memberikan pengaruh nyata pada parameter jumlah daun dan tinggi, dengan media campuran tanah dan arang sekam (B2) memberikan hasil terbaik. Interaksi antara lama perendaman dan media tanam (AB) memberikan pengaruh sangat nyata secara spesifik pada laju perkecambahan, di mana kombinasi A2B1 dan A2B2 memberikan waktu perkecambahan paling cepat. Disimpulkan bahwa untuk mengoptimalkan pembibitan Trembesi, disarankan menggunakan perlakuan perendaman 24 jam dengan media tanam campuran tanah dan arang sekam.

Kata kunci: trembesi (samanea saman), dormansi, perendaman, media tanam, perkecambahan.

ABSTRACT

Raintree (Samanea saman) has great potential in environmental conservation due to its high capacity to absorb carbon dioxide. However, the seedling production process faces obstacles such as thick seed coats, which result in dormancy and slow germination. This study aims to determine the effect of soaking duration and types of planting media on the germination and growth of raintree seedlings, as well as to identify the best treatment. The research method used was a Factorial Completely Randomized Design (CRD). The first factor was soaking duration (A), consisting of three levels: no soaking (A0), 12-hour soaking (A1), and 24-hour soaking (A2). The second factor was the type of planting media (B), consisting of: 100% soil (B0), a 1:1 mixture of soil and sand (B1), and a 1:1 mixture of soil and rice husk charcoal (B2). Parameters observed included germination percentage, germination rate, number of leaves, and plant height. The results showed that the soaking duration factor (A) had a very significant effect on all observed variables. The 24-hour soaking treatment (A2) was the best single treatment for increasing germination percentage, accelerating the germination rate, and increasing plant height and leaf count. The planting media factor (B) independently had a significant effect on the number of leaves and height, with the mixture of soil and rice husk charcoal (B2) providing the best results. The interaction between soaking duration and planting media (AB) had a very significant effect specifically on the germination rate, where the combinations of A2B1 and A2B2 provided the fastest germination time. It is concluded that to optimize raintree seedling production, it is recommended to use a 24-hour soaking treatment with a planting medium consisting of a mixture of soil and rice husk charcoal.

Keywords: trembesi (samanea saman), dormancy, soaking, planting media, germination.

© The Author(s). 2026 Open Access This article is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. To view a copy of this licence, visit http://creativecommons.org/licenses/by/4.0

PENDAHULUAN

Pohon Trembesi dengan nama ilmiah *Samanea saman* (Jacq.) Merr. adalah spesies tanaman yang memiliki karakteristik pertumbuhan cepat dan berasal dari wilayah Amerika Tengah serta Amerika Selatan. Meskipun demikian, persebaran pohon Trembesi saat ini sangat luas dan dapat ditemukan di berbagai wilayah seperti kepulauan Samoa, Daratan Mikronesia, Guam, Fiji, Papua Nugini, dan Indonesia, Hanafi (2010) *dalam* Sudomo *et al*., (2024). Spesies yang tergolong dalam famili Mimosaceae ini umumnya dibudidayakan sebagai tanaman peneduh, pelindung, serta penyerapan polutan udara. Trembesi merupakan jenis pohon berukuran besar dan tinggi yang memiliki tajuk sangat lebar, dilengkapi dengan sistem perakaran yang tersebar luas (Sudomo *et al*., 2024).

Trembesi dikenal karena kemampuanya dalam menyerap karbon dioksida, menghasilkan oksigen, memiliki kemampuan yang baik dalam menyerap air tanah serta efektif dalam mengurangi konsentrasi gas, sehingga sangat cocok dimanfaatkan untuk program penghijauan. Sejalan dengan Dahlan (2010) *dalam* Ali *et al.,* (2020), yang menjelaskan bahwa pohon Trembesi dikenal memiliki kemampuan penyerapan gas CO_2 yang luar biasa tinggi. Pohon Trembesi menghasilkan biji dalam jumlah yang melimpah. Untuk perbanyakan tanaman ini, terdapat beberapa metode yang dapat diterapkan, antara lain melalui biji, stek batang, maupun stek akar. Apabila diperlukan biji dalam jumlah besar, maka biji-biji tersebut dapat dikumpulkan terlebih dahulu untuk kemudian disemai di tempat pembibitan atau ditanam secara langsung ke lahan (Sudomo et al., 2024). Tetapi untuk proses ini, terdapat berbagai kendala, hal ini disebabkan benih dari Trembesi masih berada pada masa dormansi.

Proses pengadaan bibit Trembesi hingga kini masih menghadapi kendala berupa proses perkecambahan benih yang berlangsung lambat, hal ini dikarenakan oleh tatanan kulit benih yang relatif tebal sehingga menyulitkan penetrasi air ke dalam benih. Untuk mengatasi masa dormansi benih, dapat diterapkan berbagai teknik seperti merendam benih dalam air, mengurangi ketebalan lapisan kulit benih, memberikan perlakuan menggunakan bahan kimia, serta menyimpan benih pada lingkungan yang lembab dengan kondisi suhu dingin maupun hangat.

Melakukan percepatan untuk perkecambahan benih Trembesi dapat dilakukan dengan perlakuan fisik ialah dengan merendam pada air panas dan kombinasi media tanam yang tepat (Sudomo et al., 2024). Sejalan dengan penelitian Hermanto & Haryanto, (2020) "Budidaya tanaman Trembesi menghadapi hambatan pada proses perkecambahan dikarenakan oleh struktur kulit benih yang sangat keras, dimana dibutuhkan penanganan khusus agar benih dapat berkecambah dengan lebih mudah. Penanganan fisik terhadap benih melalui perendaman dalam air hangat bersuhu 30-40°C dengan waktu 5 menit yang kemudian dilakukan dengan proses merendam dalam air dingin selama 24 jam, lalu benih dikeringkan pada lokasi yang teduh serta disiram dengan terus-menerus selama 5 hari terus menerus.

Media tanam berperan sebagai wadah tempat akar dapat tumbuh dan berkembang, sekaligus berfungsi untuk menyimpan nutrisi dan air yang diperlukan bagi pertumbuhan serta perkembangan tanaman (Purba & Nurjuwita, 2022). Karakteristik dan variasi media tanam berperan dalam menentukan keberadaan nutrisi dan air pada area perakaran tanaman. Penetapan media tanam bergantung pada karakteristik tanaman yang hendak dibudidayakan. Tersedia berbagai opsi media alternatif pengganti tanah untuk keperluan budidaya, antara lain sekam bakar dan pupuk kandang kambing. Untuk media tanam dalam wadah baki, diperlukan bahan yang mudah diperoleh, memiliki kemampuan menahan air dengan baik, serta berbobot ringan. Kriteria ini bertujuan memudahkan pelaksanaan budidaya tanaman dalam pot sambil menghemat penggunaan air, dan ketika diberikan nutrisi berbentuk larutan, unsur hara tersebut dapat tersimpan dan dimanfaatkan secara maksimal oleh tanaman di dalam media tersebut (Purba & Nurjuwita, 2022). Selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Nomleni (2024) temuan penelitian memperlihatkan bahwa variasi media tanam memberikan dampak signifikan pada kemampuan berkecambah, tingkat kecepatan perkecambahan, dan skor perkecambahan, dengan perlakuan A1 yang terdiri dari campuran 50% tanah dan 50% arang sekam padi menunjukkan hasil terbaik dalam mempengaruhi kemampuan berkecambah, tingkat kecepatan perkecambahan, dan skor perkecambahan.

METODE PENELITIAN

a. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Pusat Persemaian Permanen Fatukoa BPDAS Benain Noelmina, Kelurahan Naioni, Kecamatan Alak, Kota Kupang dan berlangsung selama 3 (Tiga) bulan, yaitu pada bulan Juli-September 2025.

b. Alat dan bahan

Alat yang digunakan antara lain, bak kecambah, gembor, karung, penggaris, sekop, timbangan biasa, kamera, gerobak, dan alat tulis menulis serta menggunakan program Microsoft Excel 2021. Bahan yang di gunakan yaitu, biji trambesi (*Samanea saman*), tanah, arang sekam padi,pasir yang sudah dihaluskan.

c. Rancangan Penelitian

Studi ini menerapkan desain faktorial yang melibatkan 2 (dua) faktor dan diatur berdasarkan Rancangan Acak Lengkap (RAL), dimana masing-masing kombinasi perlakuan dilakukan pengulangan sebanyak 3 (tiga) kali. Faktor yang pertama merupakan durasi perendaman benih yang diterapkan, terdiri atas 3 (tiga) perlakuan yakni:

A0 = Benih tanpa perendaman

A1 = Benih direndam air panas dan dilanjutkan dengan perendaman air dingin selama 12 jam

A2 = Benih direndam air panas dan dilanjutkan dengan perendaman air dingin selama 24 jam

Faktor kedua adalah jenis media tanam yang digunakan terdiri dari 3 (tiga) perlakuan yaitu:

B0 = Tanah 100%

B1 = Tanah 50% + pasir 50% kg

B2 = Tanah 50%+ arang sekam padi 50% kg

Kombinasi perlakuan sebayak 9 (sembilan) perlakuan yang diulang sebanyak 3 (tiga) kali sehingga diperoleh 27 unit percobaan. Setiap satu unit percobaan mengunakan 15 benih Trembesi, sehingga total benih yang dibutuhkan untuk 27 unit percobaan adalah sebanyak 405 benih Trembesi.

A1B2(U1)	**A0B0(U3)**	**A2B1 (U1)**
A0B1(U1)	**A1B1(U2)**	**A0B2(U3)**
A2B0 (U2)	**A0B2(U2)**	**A1B1 (U3)**
A1B0(U2)	**A0B2(U1)**	**A2B0 (U3)**
A2B2(U1)	**A1B0(U1)**	**A0B0(U2)**
A2B1(U2)	**A0B1(U3)**	**A1B2(U3)**
A1B1 (U1)	**A0B1(U2)**	**A2B2(U3)**
A2B1(U3)	**A1B2(U2)**	**A2B0(U1)**
A0B0 (U1)	**A2B2(U2)**	**A1B0(U3)**

Gambar 2.1. Denah Penelitian

d. Prosedur Penelitian

1. Persiapan Benih

Benih yang digunakan adalah benih Trembesi yang diambil dari tegakan Trembesi yang ada di Persemaian Permanen Fatukoa. Sebelum benih di tanam benih terlebih dahulu diseleksi dengan cara merendam dalam air dingin untuk melihat benih yang baik dan benih yang tidak baik, benih yang baik yaitu benih yang tenggelam di dalam air sedangkan yang terapung merupakan benih yang tidak baik.

2. Perlakuan Benih

Setelah persiapan benih langkah selanjutnya, benih direndam dalam air panas selama 5 setelah itu benih diberi perlakuan perendaman di dalam air dingin (Suhu ruang 20 °C- 25 °C) sesuai taraf masing-masing yaitu 12 jam dan 24 jam. (Hermanto dan Haryanto 2020).

3. Persiapan Media Tanam

Sebelum media tanam dicampurkan terlebih dahulu tanah digemburkan agar memudahkan dalam pencampuran dengan komposisi lainnya dan jenis tanah yang di gunakan dalam perlakuan ini yaitu tanah top soil atau lapisan tanah teratas yang berwarna gelap dan subur setebal 25 cm yang sering disebut lapisan olah tanah. Komposisi media tanam yang digunakandalampenelitian ini adalah tanah,pasir dan arang sekam padi dengan masing-masing perbandingan yang sudah ditentukan.

4. Penanaman Benih

Benih disemaikan dengan cara ditanam sedalam 2-3 cm pada bak kecambah sesuai dengan unit percobaan

5. Pemeliharaan

Kegiatan pemeliharaan meliputi penyiraman yang dilaksanakan sebanyak dua kali sehari pada waktu pagi dan sore hari atau disesuaikan dengan tingkat kelembaban media tanam, serta pembersihan gulma yang dikerjakan dengan cara manual melalui pencabutan tumbuhan pengganggu yang tumbuh di sekitar bibit Trembesi.

6. Pengamatan

Waktu pengamatan perkecambahan benih dilakukan setiap hari sampai dengan 12 MST (Tiga Bulan).

7. Parameter Pengamatan

Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah persentase perkecambahan, laju perkecambahan, jumlah daun kecambah dan tinggi bibit.

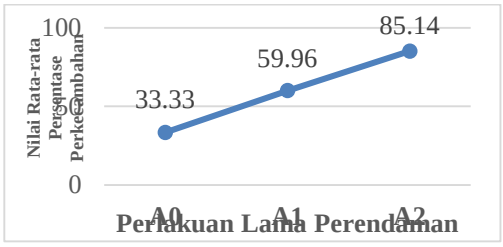
8. Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis secara statistik menggunakan analisis sidik ragam (Anova). Jika terdapat perbedaan antara perlakuan maka dilanjutkan dengan Uji DMRT (Duncan Multiple Range Test) taraf 5 % terhadap nilai rerata pasangan perlakuan yang dibandingkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Persentase Daya Kecambah

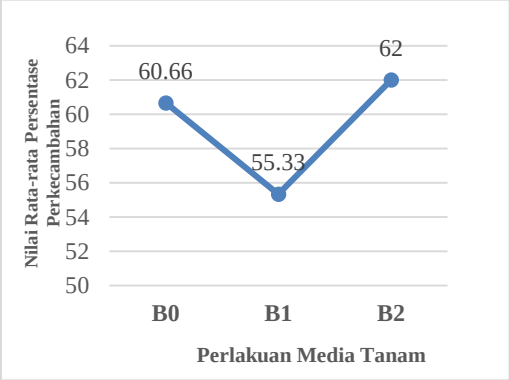
Hasil uji ANOVA (Analysis of Variance) menunjukan bahwa perlakuan lama perendaman berpengaruh sangat nyata terhadap persentase daya kecambah Trembesi (*Samanea saman*). Hal ini disebabkan oleh faktor A telah mengoptimalkan proses perkecambahan benih Trembesi. Sejalan dengan yang disampaikan Oben et al (2014), *dalam* (Putri1 et al., 2021) yang menyatakan bahwa perlakuan perendaman terhadap benih memberikan kecepatan tumbuh yang baik, karena air dan oksigen yang dibutuhkan untuk perkecambahan dapat masuk kedalam benih sehingga benih dapat berkecambah.



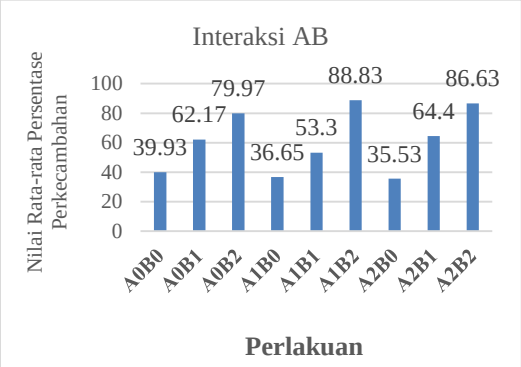
Gambar 1. Grafik Rata-Rata Persentase Daya Kecambah Benih Trembesi Pada Faktor A (Lama Perendaman)

Berdasarkan hasil analisis menunjukkan lama waktu perendaman 24 jam memiliki rata-rata persentase daya kecambah tertinggi. Hal ini menegaskan bahwa semakin lama benih direndam, semakin banyak air yang diserap melalui imbibisi. Air ini sangat penting karena dapat melunakkan kulit benih, membawa oksigen dan nutrisi, yang pada akhirnya meningkatkan aktivitas enzim untuk perkecambahan

yang lebih baik dan viabilitas benih yang lebih tinggi. Hal ini juga ditunjukan oleh penelitian Amalia 2016 *dalam* (Keti et al., 2022) yang menyatakan bahwa kadar air benih yang tinggi mempengaruhi daya berkecambah benih dan akan menurunkan dormansi dan perkecambahan meningkat.



Gambar 2. Grafik Rata-Rata Persentase Daya Kecambah Benih Trembesi Pada Faktor B (Media Tanam)

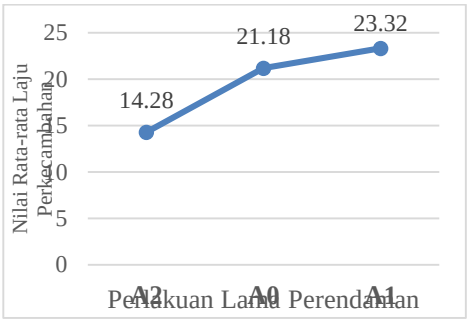


Gambar 3. Grafik Interakasi Faktor A (Lama Perendaman) dan Faktor B (Media Tanam) Terhadap Persentase Daya Kecambah Trembesi

Perlakuan media tanam dan interaksi kedua faktor tersebut tidak berpengaruh nyata terhadap daya kecambah. Media tanam berpengaruh tidak nyata terhadap daya kecambah karena faktor lama perendaman sudah cukup efektif untuk memecahkan dormansi dan meningkatkan daya kecambah benih Trembesi Perendaman benih berfungsi melunakkan kulit yang keras sehingga memungkinkan benih menyerap air dan oksigen, dan embrio di dalamnya bisa berkembang dan mulai tumbuh lebih cepat. Tidak adanya interaksi menunjukkan bahwa kombinasi spesifik antara lama perendaman dan media tanam tidak menghasilkan persentase kecambah yang lebih tinggi dibandingkan efek tunggal dari masing-masing faktor. Hal tersebut berdampak pada tidak adanya sinergi antara kedua faktor tersebut sehingga pengaruh interaksi menjadi tidak nyata (Nurihandayani et al., 2025).

b. Laju Pekecambahan

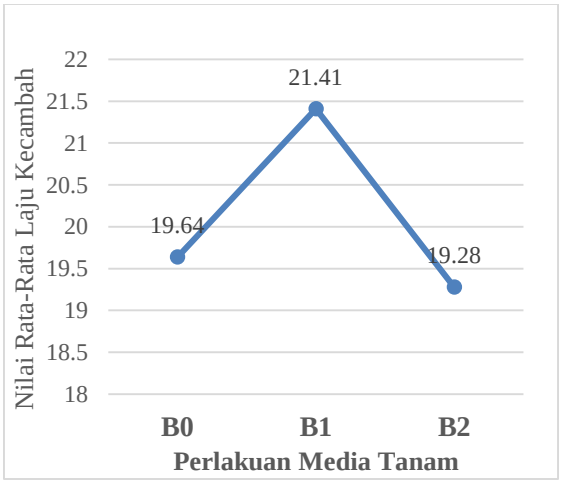
Hasil analisis ragam yang didapatkan adalah lama waktu perendaman berpengaruh nyata terhadap laju perkecambahan benih trembesi. Lama perendaman 24 jam memberikan kesempatan bagi benih untuk melakukan imbibisi (penyerapan air) secara maksimal. Hal ini membuat aktivasi hormon giberelin lebih awal yang kemudian mengaktifkan enzim-enzim hidrolitik untuk memecah cadangan makanan pada embrio, sehingga proses radikula menembus kulit benih terjadi lebih cepat. Sejalan dengan yang disampaikan oleh (Schmidt 2000) *dalam* (Yuli Ardani Lubis et al., 2014) Penyerapan air oleh embrio dan endosperma menyebabkan pembengkakkan dari kedua struktur, mendesak kulit benih yang sudah lunak sampai pecah dan memberikan ruang untuk keluarnya akar.



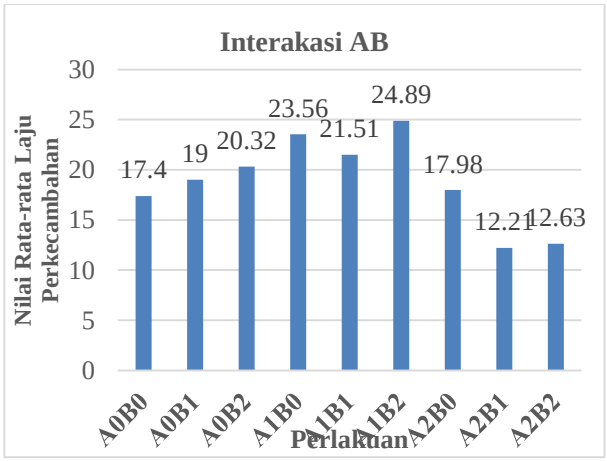
Gambar 4. Grafik Rata-Rata Laju Perkecambahan Benih Trembesi Pada Faktor A (Lama Perendaman)

Perlakuan media tanam berpengaruh tidak nyata terhadap laju perkecambahan. Hal ini disebabkan oleh benih yang sudah diberikan perlakuan perendaman terlebih dahulu untuk menyelesaikan proses imbibisi dan mengeluarkan radikel, sehingga media tanam hanya sebagai penyangga awal pada fase perkecambahan, kebutuhan nutrisi dari media belum dominan,kebutuhan energi berasal dari cadangan makanan endosperma benih itu sendiri.Prayugo (2007) *dalam* (Yana & Sugiarti, 2019) bahwa media tanam sebagai tempat tumbuhnya tanaman harus memiliki fungsi mampu mengikat air, dapat menyediakan unsur hara bagi kebutuhan tanaman, menjaga air yang berlebihan, menjaga sirkulasi dan aerasi tanah serta menjaga kelembaban pada bagian akar.

Interaksi faktor AB terhadap laju perekecambahan Trembesi menunjukan Kombinasi yang menghasilkan laju perkecambahan tertinggi. Hal ini menunjukan bahwa campuran pasir memberikan aerasi dan drainase yang sangat baik. Pasir memiliki pori-pori makro yang memudahkan oksigen masuk ke dalam media, sehingga benih yang sudah aktif secara fisiologis setelah direndam 24 jam tidak mengalami pembusukan dan dapat berkecambah dengan optimal untuk mendukung pertumbuhan radikula.



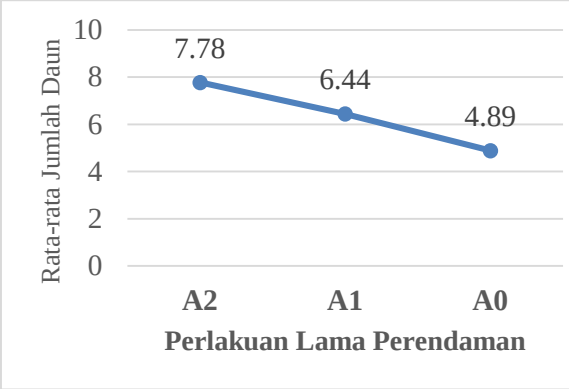
Gambar 5. Grafik Rata-Rata Laju Perkecambahan Trembesi Pada Faktor B (Media Tanam)



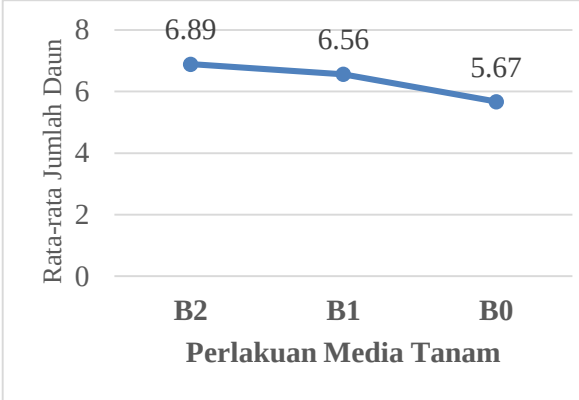
Gambar 6. Grafik Interakasi Faktor A (Lama Perendaman) dan Faktor B (Media Tanam) Terhadap Laju Perkecambahan Trembesi

c. Jumlah Daun

Hasil analisis sidik ragam menunjukan bahwa lama waktu perendaman dan media tanam berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah daun trembesi. Lama perendaman 24 jam memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap jumlah daun Trembesi di bandingkan dengan lama perendaman lainnya. Hal ini sesuai dengan pernyataan Marthen (2013) *dalam* (Febriani, 2022) bahwa benih yang direndam selama 24 jam penyerapan airnya maksimal dan proses imbibisi sudah optimum.

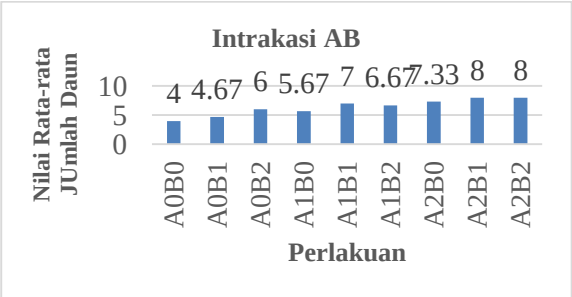


Gambar 7. Grafik Rata-Rata Jumlah Daun Trembesi Pada Faktor A (Lama perendaman)



Gambar 8. Grafik Rata-Rata Jumlah Daun Trembesi Pada Faktor B (Media Tanam)

Pemberian media tanam tanah dan arang sekam padi menghasilkan rerata tertinggi. Hal ini dikarenakan arang memiliki struktur yang berongga dan ringan, secara efektif meningkatkan porositas udara dan aerasi media. Ketersediaan oksigen yang cukup di bagian perakaran adalah kunci untuk respirasi akar yang sehat, yang mendukung penyerapan air dan nutrisi secara efisien. Ketika dicampur dengan tanah, arang sekam padi membantu media menahan unsur hara esensial, khususnya. Sejalan dengan apa yang disampaikan (Silalahi & Manullang, 2020) sekam padi memperbaiki tanah melalui porositas tanah lebih baik, dengan kondisi tersebut pertumbuhan akar lebih leluasa dan kesempatan untuk menyerap unsur hara lebih banyak, sehingga pertumbuhan vegetatif bibit lebih baik. Kondisi ini mengakibatkan pertumbuhan bibit menjadi lebih baik, karena media tanam mempunyai sifat fisik yang baik.

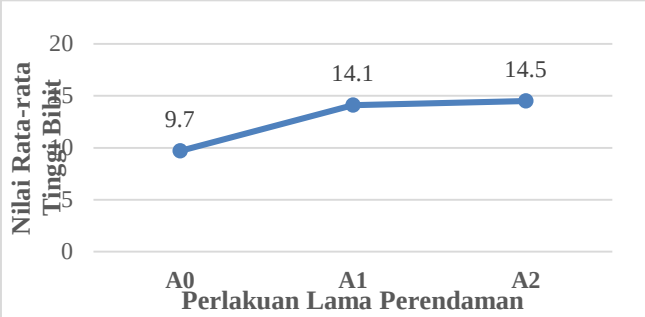


Gambar 9. Grafik Interakasi Faktor A (Lama Perendaman) dan Faktor B (Media Tanam) Terhadap Jumlah Daun Trembesi

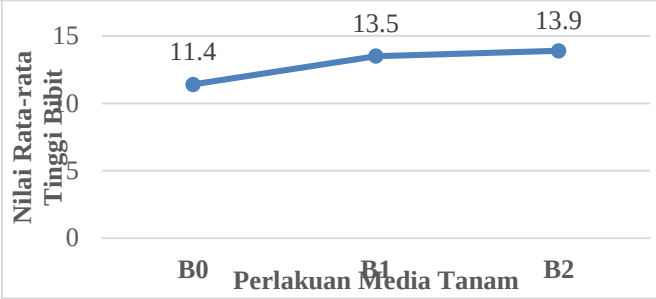
Interaksi antara faktor A dan B berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah daun Trembesi.Sejalan dengan hasil penelitian (Hermanto & Haryanto, 2020) bahwa interaksi perlakuan fisik lama perendaman dan media semai berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah daun. Ini menandakan bahwa tidak ada kombinasi spesifik antara perlakuan lama perendaman dan media tanam yang menghasilkan efek yang secara signifikan terhadap jumlah daun.

d. Tinggi Tanaman

Hasil analisis sidik ragam menunjukan bahwa lama waktu perendaman dan media tanam berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi trembesi. Lama perendaman 24 jam memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap tinggi trembesi.



Gambar 10. Grafik Rata-Rata Tinggi Tanaman Tre
Pada Faktor A (Lama Perendaman)

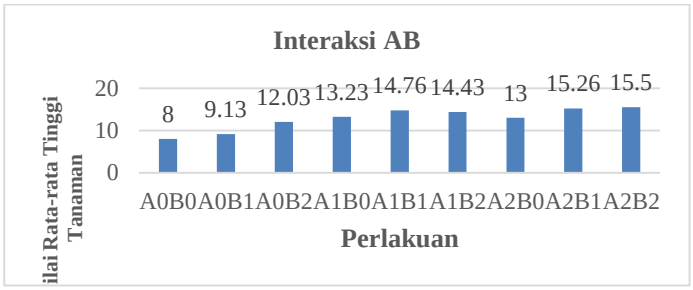


Gambar 11. Grafik Rata-Rata Tinggi
Pada Faktor B (Media Tanaman)

Perendaman selama 24 jam mempercepat proses imbibisi yang memicu aktivasi enzim-enzim pertumbuhan dan hormon giberelin. Hormon ini bertanggung jawab atas pembelahan dan pemanjangan sel pada bagian meristem apikal, sehingga bibit yang berasal dari benih yang direndam memiliki awal pertumbuhan vegetatif yang lebih kuat dan lebih cepat tinggi dibandingkan benih kontrol. Hal ini didukung oleh Gardner et,al (1991) dalam (Novita et al., 2022) yang menyatakan bahwa ketersediaan air dapat mempengaruhi pertumbuhan seperti pada organ vegetative juga dapat meningkatkan pertumbuhan tinggi tanaman. Lebih lanjut yang disampaikan Prawiranata, et.,al (1981) dalam (Novita et al., 2022) yang menyatakan bahwa proses metabolisme tanaman yang relatif lebih sempurna dalam pertumbuhan tanaman akan dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman yang lebih baik, diantaranya peningkatan tinggi tanaman.

Faktor media tanam tanah 50% dan arang sekam 50%, menunjukan rata-rata tinggi tanaman trembesi. Arang sekam memiliki porositas yang tinggi namun tetap mampu menjaga kelembapan yang membantu memperkokoh dan mendukung pertumbuhan tegak tanaman. perlakuan B2 mencapai hasil optimal karena arang sekam padi tidak hanya memperbaiki sifat fisik seperti pasir, tetapi juga memiliki

Kapasitas Tukar Kation (KTK) yang tinggi, sehingga meningkatkan retensi hara dan air secara kimiawi, menjadikannya kombinasi media tanam yang paling unggul. Sejalan dengan apa yang disampaikan Harsono, (2002), dalam (Komala et al., 2024) apabila unsur hara tercukupi maka pertumbuhan tinggi tanaman akan meningkat, bila unsur hara yang diperlukan tidak tersedia maka laju pertumbuhan akan menurun.



Gambar 12. Grafik Interakasi Faktor A (Lama Perendaman) dan Faktor B (Media Tanam) Terhadap Tinggi Tanaman Trembesi

Interaksi antara Faktor A dan Faktor B tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman Trembesi. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian (Hermanto & Haryanto, 2020), bahwa Interaksi perlakuan fisik dan media semai berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi bibit.

KESIMPULAN

a. Lama Perendaman (A) berpengaruh sangat nyata terhadap semua variabel, yang meliputi daya kecambah, laju perkecambahan, tinggi bibit, dan jumlah daun.Sedangkan faktor tunggal Media Tanam (B) berpengaruh tidak nyata terhadap variabel daya kecambah, laju perkecambahan, dan, akan tetapi memberikan pengaruh nyata pada parameter tinggi jumlah daun dan tinggi bibit. Interaksi antara Lama Perendaman dan Media Tanam (AB) berpengaruh sangat nyata terhadap variabel Laju Perkecambahan
b. Perlakuan terbaik dari lama perendaman yaitu perlakuan tunggal A2 (24 jam) dan perlakuan tunggal B2 (Tanah 50%+Arang sekam padi 50%). Sedangkan untuk kombinasi terbaik dalam mendukung kecepatan tumbuh tanaman Trembesi dicapai melalui perlakuan perendaman 24 jam dengan media porous, yaitu pada perlakuan A2B1 dan A2B2.

DAFTAR PUSTAKA

Ali, Achmad, V., Syarifuddin, A., & Triwanto, J. (2020). Pengaruh Skarifikasi Dan Komposisi Media Terhadap Perkecambahan Dan Pertumbuhan Semai Trembesi (Samanea Saman. Jacq).

Febriani, R. L. D. (2022). Pengaruh Lama Perendaman Dan Macam Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan Bibit Sengon Solomon (Paraserianthes Falcataria (L) Nielsen). 3(L), 2022.

Hermanto, H., & Haryanto, D. (2020). Perlakuan Fisik Dan Media Semai Terhadap Pertumbuhan Bibit Trembesi (Samanea Saman) Pada Fase Perkecambahan. Klorofil: Jurnal Penelitian Ilmu-Ilmu Pertanian, 14(2), 74–77.

Keti, N., Nugroho, Y., & Bak, Dan S. (2022). Pengaruh Suhu Air Dan Lama Perendaman Terhadap Perkecambahan Bibit Sengon Buto (Enterolobium Cyclocarpum) The Effect Of Water Temperature And Immersion Time On The Growth Of Sengon Buto (Enterolobium Cyclocarpum) Seeds. 05(2), 243–250.

Nurihandayani, Adnan, & Ridha, R. (2025). Viabilitas Benih Kopi Arabika (Coffea Arabica L.) Terhadap Lama Perendaman Air Kelapa Pada Media Tanam Yang Berbeda Setelah Skarifikasi Mekanis.

Purba, D. W., & Nurjuwita, S. (2022). Kajian Pemberian Limbah Cangkang Rajungan Dan Berbagai Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Paria (Momordica Charantia L.) Di Polibag. Jurnal Agrium, 19(2), 142–153.

Putri1, A. A., Budiman, & Kalsum, U. (2021). Pengaruh Perlakuan Pematahan Dormansi Terhadap Kemampuan Perkecambahan Benih Aren (Arenga Pinnata Merr.) The. 147–159.

Sudomo, M. F. A., Dwiastuti, R., Madiyawati, M., Koroh, D. N., Br, K., & Tambun, T. (2024). Kombinasi Perlakuan Suhu , Lama Perendaman Dan Jenis Air Terhadap Perkecambahan Benih Trembesi (Samanea Saman (Jacq .) Merr .). 19(1), 156–163.

Yana, T., & Sugiarti, L. (2019). Pengaruh Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Bibit Merbau (Intsia Bijuga) Di Persemaian Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian Universitas Pattimura The. 4(2), 0–5.

Yuli Ardani Lubis, Riniarti, M., & Bintoro, Dan A. (2014). Pengaruh Lama Waktu Perendaman Dengan Air Terhadap Daya Berkecambah Trembesi (Samanea Saman) (Effect Of Water Submerged Time To Rain Tree (Samanea Saman) Germination). 2(2), 25–32.