

instiper 15

jurnal_22956

 12 Maret 2025

 Cek Plagiat

 INSTIPER

Document Details

Submission ID

trn:oid::1:3180699084

Submission Date

Mar 12, 2025, 11:33 AM GMT+7

Download Date

Mar 12, 2025, 11:37 AM GMT+7

File Name

MAKALAH_2.docx

File Size

4.0 MB

5 Pages

1,855 Words

11,812 Characters

14% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

Filtered from the Report

- Bibliography
- Quoted Text

Top Sources

- 14%  Internet sources
- 8%  Publications
- 2%  Submitted works (Student Papers)

Integrity Flags

0 Integrity Flags for Review

No suspicious text manipulations found.

Our system's algorithms look deeply at a document for any inconsistencies that would set it apart from a normal submission. If we notice something strange, we flag it for you to review.

A Flag is not necessarily an indicator of a problem. However, we'd recommend you focus your attention there for further review.

Top Sources

- 14% Internet sources
- 8% Publications
- 2% Submitted works (Student Papers)

Top Sources

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1	Internet	jurnal.instiperjogja.ac.id	3%
2	Internet	text-id.123dok.com	2%
3	Internet	core.ac.uk	1%
4	Internet	ejournal.uniks.ac.id	1%
5	Student papers	Universitas Mulawarman	<1%
6	Internet	repository.ipb.ac.id	<1%
7	Internet	journal.universitaspahlawan.ac.id	<1%
8	Internet	repository.unja.ac.id	<1%
9	Internet	eprints.unram.ac.id	<1%
10	Internet	eprints.undip.ac.id	<1%
11	Internet	stppyogyakarta.com	<1%

12	Internet	repository.unsoed.ac.id	<1%
13	Internet	www.repository.trisakti.ac.id	<1%
14	Internet	mafiadoc.com	<1%
15	Internet	wongdesmiwati.wordpress.com	<1%
16	Internet	jatp.ift.or.id	<1%

PERTUMBUHAN TANAMAN DARI BIBIT *Acacia crassicarpa* MENGUNAKAN WADAH YANG BERBEDA DI PT.RAPP

Nicholas Zunianto¹, Surodjo Taat Andayani², Didik Suryahadi²

¹Mahasiswa Fakultas Kehutanan, INSTIPER Yogyakarta

²Dosen Fakultas Kehutanan, INSTIPER Yogyakarta

^{*)}Email Korespondensi: Nicholaszunianto15@gmail.com

ABSTRAK

Penanaman merupakan kegiatan penting yang dilakukan dalam pembangunan hutan tanaman industri. Tanaman *Acacia crassicarpa* merupakan jenis tanaman cepat tumbuh (*fast growing species*) yang memiliki daya adaptasi tinggi terhadap kondisi lingkungan. Wadah merupakan tempat yang digunakan untuk manampung bibit pada tanaman *Acacia crassicarpa*. Tujuan penelitian adalah mengetahui pengaruh pertumbuhan tanaman *Acacia crassicarpa* dari masing-masing jenis wadah berbeda. Wadah yang digunakan yaitu wadah bentuk kotak, wadah bentuk bunga, dan wadah bentuk bulat. Parameter dalam penelitian ini yaitu tingkat bertahan hidup (survival), tinggi tanaman (cm), diameter batang (mm) dan jumlah daun (helai). Penelitian ini dilakukan di Estate Bayas, Kabupaten Indragiri Hilir, provinsi Riau. Rancangan yang digunakan adalah rancangan acak kelompok lengkap (RAKL), pengamatan dilakukan selama 10 minggu dengan pengamatan setiap 2 minggu sekali. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis wadah tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap semua parameter. Hasil dari tingkat bertahan hidup (survival) terhadap perlakuan dari jenis wadah bentuk bulat mendapatkan hasil yang paling rendah sebesar 93,33 % dan perlakuan lainnya sebesar 100 %. Parameter tinggi tanaman (cm) terhadap perlakuan jenis wadah bentuk kotak mendapatkan hasil paling rendah sebesar 68,87 cm dan perlakuan wadah bentuk bunga mendapatkan hasil paling tinggi sebesar 82,51 cm. Parameter diameter batang (mm) terhadap perlakuan jenis wadah bentuk kotak mendapatkan hasil paling rendah sebesar 9,46 mm dan perlakuan wadah bentuk bunga mendapatkan hasil paling tinggi sebesar 10,69 mm. Parameter jumlah daun (helai) terhadap perlakuan jenis wadah bentuk kotak mendapatkan hasil paling rendah sebesar 59,60 helai dan perlakuan wadah bentuk bunga mendapatkan hasil paling tinggi sebesar 68,53 helai.

Kata Kunci: *Acacia crassicarpa*; wadah bibit; pertumbuhan tanaman;

PENDAHULUAN

Penanaman merupakan komponen penting dalam pembangunan hutan tanaman industri, dilakukan pada petak yang telah dipanen dan petak yang telah direncanakan. Produktivitas dan kualitas hasil penanaman sangat dipengaruhi oleh teknik dan alat tanam yang digunakan. Penggunaan alat tanam sesuai standar operasional akan meningkatkan efektivitas kerja dan kualitas hasil penanaman.

Pemilihan wadah yang tepat berperan penting dalam mendukung keberhasilan pertumbuhan tanaman di lapangan. PT RAPP melakukan percobaan penanaman menggunakan tiga jenis wadah berbeda yaitu wadah bentuk kotak, wadah bentuk bulat, dan wadah bentuk bunga untuk mengatasi masalah pertumbuhan tanaman di hutan tanaman

industri. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan jenis wadah yang paling optimal dalam mendukung pertumbuhan tanaman (Learning and Development, 2023).

Pengembangan Kawasan hutan tanaman industri yang ditanami dengan tanaman *Acacia crassicaarpa* menghadapi tantangan dalam pertumbuhan tanaman, salah satunya dipengaruhi oleh wadah persemaian. Terdapat tiga jenis wadah yang digunakan, yaitu wadah bentuk kotak memiliki ukuran volume wadah sebesar 75 ml, wadah bentuk kotak memiliki akar yang kompak dan memiliki standar bibit dengan tinggi tanaman 18 cm. Wadah bentuk bulat memiliki ukuran volume wadah sebesar 80 ml, wadah bentuk bulat yang memiliki bentuk akar yang baik karena memiliki ruangan tumbuh yang cukup besar yang dapat menghasilkan pertumbuhan akar yang kuat, dan wadah bentuk bunga memiliki ukuran volume wadah sebesar 55 ml, dengan sirkulasi udara yang baik dapat mendukung pertumbuhan akar optimal dan dapat menyerap air yang dapat memenuhi kebutuhan dari tanaman. Dari ketiga jenis wadah yang saya teliti memiliki tinggi dan kualitas bibit yang sama dari ketiga jenis wadah. PT Riau andalan pulp and paper (RAPP) yang memanfaatkan sumber tanaman untuk membangun hutan tanaman industri untuk dapat produksi kertas, dengan tetap berpegang pada kebijakan pengelolaan hutan berkelanjutan (Nurdiansya, 2014).

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di Estate Bayas PT RAPP (Riau andalan Pulp and Paper) Kabupaten Indragiri Hilir, Provinsi Riau. Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu alat tanam soligal, wadah bentuk kotak, wadah bentuk bulat, wadah bentuk bunga. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tanaman *Acacia crassicaarpa* dan pupuk. Perlakuan yang digunakan pada penelitian ini yaitu wadah bentuk kotak, wadah bentuk bunga dan wadah bentuk bulat. Pengamatan dilakukan selama 10 minggu dengan pengamatan setiap 2 minggu sekali. Masing-masing perlakuan menggunakan 3 ulangan. Plot yang dipakai berupa plot yang berbentuk jalur berupa section berukuran 100 m x 24 m dengan jarak tanam 3 m x 2 m yang berisi 15 tanaman disetiap jalur. Digunakan 3 plot sehingga total sample yang digunakan adalah 45 tanaman. Parameter dalam penelitian ini adalah Tingkat bertahan hidup (Survival), tinggi tanaman (cm), diameter batang (mm), jumlah daun (helai). Rancangan percobaan yang digunakan untuk menganalisis data pada penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) dengan taraf uji 0,05. Apabila didapatkan hasil yang signifikan maka akan dilanjutkan dengan uji perbandingan LSD.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan pembahasan dari pengaruh jenis bentuk wadah yang berbeda terhadap pertumbuhan tanaman *Acacia crassicaarpa* terhadap Tingkat bertahan hidup (survival), Tinggi tanaman (cm), Diameter batang (mm) dan Jumlah daun (Helai).

Tingkat Bertahan Hidup Tanaman *Acacia crassicaarpa*

Tingkat bertahan hidup (survival) untuk melihat kemampuan atau daya tahan pada tanaman. Faktor dalam penanaman sering kali menjadi penyebab tanaman mati setelah penanaman. Penyebab tanaman tidak mampu bertahan disebabkan oleh akar yang terputus dapat meningkatkan resiko tanaman untuk mati.

Hasil pengukuran tingkat bertahan hidup tanaman *Acacia crassicaarpa* disajikan pada Tabel 1 dibawah ini.

Tabel 1. Rerata tingkat bertahan hidup tanaman *Acacia crassicarpa* sampai umur 10 minggu

Perlakuan	Tingkat bertahan hidup (%)
Wadah bentuk kotak	100,00
Wadah bentuk bunga	100,00
Wadah bentuk bulat	93,33

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan bahwa pada umur 10 minggu, tanaman dengan perlakuan wadah bentuk kotak dan wadah bentuk bunga memiliki tingkat kelangsungan hidup 100%, tanpa ada tanaman yang mati. Sementara itu, tanaman dengan wadah bentuk bulat mendapatkan hasil tingkat bertahan hidup sebesar 93,33%, dengan satu tanaman mati. Meskipun tidak ada perbedaan yang signifikan antara ketiga perlakuan, wadah bentuk bulat menunjukkan persentase kelangsungan hidup yang lebih rendah dibandingkan wadah bentuk kotak dan wadah bentuk bunga. Kematian satu tanaman pada wadah bentuk bulat diduga karna factor volume wadah yang lebih besar, yang berpotensi meningkatkan risiko pembusukan akar akibat kapasitas penyimpanan air yang tinggi. Hal ini sejalan dengan pendapat (Dias et al., 2020) dan (Pieter & Sudomo, 2021), yang menyatakan bahwa wadah besar membutuhkan pemupukan terjadwal untuk menjaga distribusi nutrisi dan menghindari masalah kelebihan air.

Pertumbuhan Tinggi Tanaman *Acacia crassicarpa*

Hasil pengukuran tinggi tanaman *Acacia crassicarpa* disajikan pada Tabel 2 dibawah ini.

Tabel 2. Rerata pertambahan tinggi tanaman *Acacia crassicarpa* sampai umur 10 minggu

Perlakuan	Pertambahan tinggi tanaman (cm)
Wadah bentuk kotak	68.87
Wadah bentuk bunga	82.51
Wadah bentuk bulat	72.57

Berdasarkan Tabel 2 menunjukkan bahwa pada umur 10 minggu, tanaman *Acacia crassicarpa* dengan perlakuan wadah bentuk kotak mengalami rata-rata pertambahan tinggi sebesar 68,87 cm, wadah bentuk bunga mengalami rata-rata pertambahan sebesar 82,51 cm, dan wadah bentuk bulat mengalami rata-rata pertambahan sebesar 72,57 cm. Wadah bentuk bunga menunjukkan rata-rata pertumbuhan paling tinggi sebesar 82,51 cm, sedangkan wadah bentuk kotak memiliki rata-rata pertumbuhan paling rendah sebesar 68,87 cm. Meskipun pertambahan tinggi tanaman terus meningkat setiap dua minggu, perbedaan antar perlakuan tidak terlalu terlihat secara signifikan.

Menurut (Muajili, 2024), kebutuhan air tanaman sangat bergantung pada jenis tanaman dan lingkungan tumbuhnya, dengan pengaruh faktor internal (genetik dan hormon) serta eksternal (lingkungan). (Syah et al., 2020) menambahkan bahwa pertumbuhan pohon diukur melalui peningkatan tinggi dan pembentukan jaringan baru. Selain itu, ukuran wadah dan kepadatan media tanam juga memengaruhi pertumbuhan tanaman, di mana media yang terlalu padat dapat menghambat perkembangan tanaman (Johan et al., 2023).

Pertumbuhan Diameter Batang Tanaman *Acacia crassicaarpa*

Hasil pengukuran diameter batang tanaman *Acacia crassicaarpa* disajikan pada Tabel 3 dibawah ini.

Tabel 3. Rerata pertambahan diameter batang tanaman *Acacia crassicaarpa* sampai umur 10 minggu

Perlakuan	Pertambahan diameter batang (mm)
Wadah bentuk kotak	9.46
Wadah bentuk bunga	10.69
Wadah bentuk bulat	10.42

Berdasarkan Tabel 3 menunjukkan bahwa pada umur 10 minggu, tanaman dengan perlakuan wadah bentuk kotak mengalami rata-rata pertambahan diameter batang sebesar 9,46 mm, wadah bentuk bunga mengalami rata-rata pertambahan sebesar 10,69 mm, dan wadah bentuk bulat mengalami rata-rata pertambahan sebesar 10,42 mm. Rata-rata pertambahan diameter batang tertinggi terdapat pada wadah bentuk bunga sebesar 10,69 mm, sedangkan rata-rata terendah pada wadah bentuk kotak sebesar 9,46 mm. Meskipun diameter batang terus meningkat setiap dua minggu, perbedaan antar perlakuan tidak terlalu terlihat signifikan.

Menurut (Johan et al., 2023), kecenderungan tanaman untuk lebih fokus pada pertumbuhan tinggi dapat mengurangi pengaruhnya terhadap pembesaran diameter batang. Hal ini mungkin disebabkan oleh perbedaan ruang dalam wadah yang mempengaruhi penyerapan air oleh akar, sehingga menghambat pertumbuhan diameter batang.

Pertambahan Jumlah Daun Tanaman *Acacia crassicaarpa*

Hasil pengukuran jumlah daun tanaman *Acacia crassicaarpa* disajikan pada Tabel 4 dibawah ini.

Tabel 4. Rerata pertambahan jumlah daun pada tanaman *Acacia crassicaarpa* sampai umur 10 minggu

Perlakuan	Pertambahan jumlah daun (helai)
Wadah bentuk kotak	59.60
Wadah bentuk bunga	68.53
Wadah bentuk bulat	63.82

Berdasarkan Tabel 4 menunjukkan bahwa pada umur 10 minggu, tanaman dengan perlakuan wadah bentuk kotak mengalami rata-rata pertambahan jumlah daun sebesar 59,60 helai, wadah bentuk bunga mengalami rata-rata pertambahan sebesar 68,53 helai, dan wadah bentuk bulat mengalami rata-rata pertambahan sebesar 63,82 helai. Rata-rata jumlah daun tertinggi terdapat pada wadah bentuk bunga 68,53 helai, sedangkan rata-rata terendah pada wadah bentuk kotak 59,60 helai. Meskipun jumlah daun terus bertambah setiap dua minggu, perbedaan antar perlakuan tidak terlalu terlihat signifikan.

Menurut (Shi et al., 2015), pertumbuhan akar yang tidak optimal dapat mengurangi kapasitas fotosintesis tanaman melalui mekanisme fisiologis yang mirip dengan stres akibat kekurangan air, sehingga penyerapan air berkurang dan pertambahan jumlah daun tidak signifikan meskipun menggunakan wadah berbeda. Selain itu, menurut (Nasrulloh et al., 2016), meskipun lingkungan dapat mempengaruhi pertumbuhan, faktor genetik tetap berperan penting dalam menentukan jumlah daun yang dihasilkan. Pertumbuhan optimal mendukung penyerapan nutrisi secara efisien, sehingga mendorong perkembangan dan peningkatan jumlah daun (Ezperanza et al., 2023).

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan bahwa:

1. Tidak terdapat pengaruh bentuk wadah terhadap pertumbuhan tanaman *Acacia crassica*.

DAFTAR PUSTAKA

- Dias, G. P., Carlos, L., Alves, J. M., Silva, L. C. S., & Cavalcante, T. J. 2020. Tube volumes and fertilization management in *Acrocarpus fraxinifolius* seedlings. *Floresta e Ambiente*, 27(1), e20171075.
- Ezperanza, P., Suryadi, E., & Amaru, K. 2023. Penggunaan komposisi media tanam arang sekam, cocopeat dan zeolit pada sistem irigasi tetes terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman melon. *Journal of Integrated Agricultural Socio-Economics and Entrepreneurial Research (JIASEE)*, 1(2), 19–24.
- Johan, J., Aswandi, A., & Junedi, H. 2023. Kajian Pengaruh Dosis Biochar Sekam Padi dan Tipe Kontainer Terhadap Beberapa Karakteristik Media dan Pertumbuhan *Acacia crassica* di Pembibitan. *Jurnal Media Pertanian*, 8(1), 34–44.
- Learning and Development. 2023. *Plantation Module*.
- Muajili, M. 2024. Pertumbuhan Tanaman *Eucalyptus pellita* pada Berbagai Variasi Volume Penyiraman di PT. RAPP. (*Doctoral Dissertation, Institut Pertanian Stiper Yogyakarta*).
- Nasrulloh, N., Mutiarawati, T., & Sutari, W. 2016. Pengaruh penambahan arang sekam dan jumlah cabang produksi terhadap pertumbuhan tanaman, hasil dan kualitas buah tomat kultivar doufu hasil sambung batang pada Inceptisol Jatinangor. *Kultivasi*, 15(1).
- Nurdiansya, M. M. 2014. Induksi Mutasi Benih *Acacia crassica*. *Lincoln Arsyad*, 3(2), 1–46.
- Pieter, L. A. G., & Sudomo, A. 2021. Efek Ukuran Wadah Semai pada Pertumbuhan Awal Bibit Jamblang (*Syzygium Cumini* (L.) Skeels). *Jurnal Agroforestri Indonesia*, 4(2), 107–114.
- Shi, K., Hu, W.-H., Dong, D.-K., Zhou, Y.-H., & Yu, J.-Q. 2015. Low O₂ supply is involved in the poor growth in root-restricted plants of tomato (*Lycopersicon esculentum* Mill.). *Environmental and Experimental Botany*, 61(2), 181–189.
- Syah, C., Indrawan, A., & Priyono, A. 2020. Pertumbuhan *Rhizophora mucronata* pada lahan restorasi mangrove di Hutan Lindung Angke Kapuk, Jakarta. *Jurnal Bonorowo Wetlands*, 2(1), 1–10.