

Pertumbuhan Tanaman *Acacia crassicarpa* Pada Berbagai Waktu Tunda Tanam

Wahyu Ikhsan Armadi Putra^{*}), Surodjo Taat Andayani, Suprih Wijayani

Program Studi Kehutanan, Fakultas Kehutanan, INSTIPER Yogyakarta

*Email Korespondensi : wahyuikhsan010203@gmail.com

ABSTRAK

Waktu tunda tanam dapat terjadi akibat berbagai faktor, seperti kondisi lahan, cuaca, dan keterlambatan operasional, yang berpotensi memengaruhi kelangsungan hidup serta pertumbuhan tanaman *Acacia crassicarpa*. Dilaksanakannya penelitian berikut memiliki tujuan guna menemukan serta mengetahui pengaruh waktu tunda tanam akan terjadinya pertumbuhan tanaman *Acacia crassicarpa* pada lahan gambut. Penelitian berikut dilaksanakan pada lahan gambut melalui pemanfaatan metode Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL). Pemberian perlakuan yakni meliputi empat aras, yaitu tanpa penundaan tanam (kontrol) serta waktu tunda tanam selama 1, 2, dan 3 hari. Pengamatan parameter yakni skala kelangsungan hidup, pertumbuhan tinggi serta pertumbuhan diameter tanaman. Analisis data dilakukan memanfaatkan Analisis Sidik Ragam (ANOVA) dimana skala pengujian sejumlah 0,05, selanjutnya dilaksanakan uji lanjut *Least Significance Difference* (LSD). Temuan hasil penelitian menegaskan bahwasanya skala kelangsungan hidup tanaman tetap 100% pada semua perlakuan, tanpa adanya perbedaan nyata. Pertumbuhan tinggi dan diameter tanaman cenderung lebih baik pada tanaman yang ditanam tanpa penundaan, namun secara statistik tidak menunjukkan perbedaan signifikan di antara perlakuan yang berbeda. Hal ini mengindikasikan bahwa waktu tunda tanam dalam rentang 1–3 hari masih dapat ditoleransi oleh tanaman *Acacia crassicarpa* tanpa berdampak negatif yang signifikan terhadap pertumbuhan awal.

Kata Kunci: *Acacia crassicarpa*; waktu tunda tanam; pertumbuhan tanaman; kelangsungan hidup

PENDAHULUAN

Hutan tanaman industri (HTI) berasaskan isi Peraturan Pemerintah No. 7 tahun 1990 dapat diartikan sebagai pembangunan hutan tanaman guna peningkatan potensi serta kualitas hutan produksi melalui implementasi silvikultur intensif guna pemenuhan kebutuhan bahan baku industrial hasil hutan (PP No. 7, 1990). Perkembangan industri kehutanan tampaknya terjadi peningkatan beriringan akan meningkatnya peminatan pasar terkait pulp dan kertas. Dengan demikian, perusahaan sebaiknya tetap berupaya meningkatkan dan menjaga kualitas agar produk yang dihasilkan tetap sesuai dengan kebutuhan pasar

Pelaksanaan penanaman dan pengembangan kawasan HTI yang didalamnya ditanami dengan *Acacia crassicarpa* masih adanya kendala hambatan yang kerap kali terjadi, salah satunya yakni munculnya bibit belum siap tanam tepat waktu. Kurun masa tunggu bibit yakni periode lamanya waktu tanaman pokok ditanam di lapangan dengan waktu maksimal 24 jam. Pertumbuhan tanaman dipengaruhi oleh tiga faktor lingkungan, yaitu iklim, tanah dan kandungan unsur hara yang ada pada tanah, serta faktor biotik. Semakin lama bibit menunggu untuk ditanam maka akan semakin banyak faktor yang akan

mempengaruhi pertumbuhannya. Didalam pembibitan selain menggunakan media dan bahan tanam yang baik perlu dilakukan tindakan yang tepat dalam pemeliharaan (Nurahmi *et al.*, 2011).

Problematika yang dihadapi ketika proses penanaman tanaman dilapangan adalah adanya bibit yang tidak bisa ditanam dalam waktu 24 jam setelah bibit dikirim ke lapangan, yang dapat disebabkan oleh lahan yang akan ditanam tidak memenuhi standar kelayakan penanama, cuaca yang tidak mendukung pada saat proses penanaman dilakukan, dan kurangnya tenaga kerja dalam pelaksanaan kegiatan penanaman, Meskipun bibit yang dikirim ke lapangan sudah merupakan bibit yang sehat dan sesuai dengan kualitas bibit telah lulus standar PSQA (*Premium Seedling Quality Assessment*), namun keterlambatan penanaman tersebut diduga akan berakibat pada tingkat keberhasilan tanaman dalam beradaptasi dengan kondisi lapangan untuk bisa tumbuh secara optimal, sehingga diperlukan penelitian berikut guna mengetahui apakah keterlambatan penanaman ini secara signifikan berakibat pada perbedaan pertumbuhan tanaman. Tujuan dari pembentukan Hutan Tanaman Industri (HTI) diperlukan memenuhi kebutuhan bahan baku industri hasil hutan melalui penerapan teknik budidaya kehutanan secara intensif (Tirkaamiana *et al.*, 2023). Martins *et al.*, (2020) juga menjelaskan bahwa tanaman *Acacia crassicaarpa* menjadi salah satu komponen utama rantai pasokan kayu pada kebutuhan suplai di Hutan Tanaman Industri (HTI). Penanaman pertumbuhan tanaman *Acacia crassicaarpa* yang tepat akan menurunkan potensi penurunan tingkat kelangsungan hidup bibit akibat paparan kondisi lingkungan yang kurang optimal (Indartik *et al.*, 2011).

METODE PENELITIAN

Penelitian dilangsungkan di Kecamatan Kempas, Kabupaten Indragiri Hilir, Provinsi Riau, selama kurang lebih 10 minggu dari bulan Juni 2024 sampai bulan Agustus 2024 untuk mengamati pertumbuhan tanaman *Acacia crassicaarpa* pada berbagai waktu tunda tanam. Penelitian berikut memanfaatkan metode Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) melalui empat aras perlakuan waktu tunda tanam, yaitu tanam langsung (A1), tunda 1 hari (A2), tunda 2 hari (A3), tunda 3 hari (A4). Dimana tiap aras perlakuan terdiri dari lima tanaman dalam satu ulangan dengan tiga kali ulangan, sehingga total tanaman yang diamati dalam penelitian ini sebanyak 60 tanaman.

Pengamatan parameter yakni skala kelangsungan hidup (*survival rate*), pertumbuhan tinggi tanaman, pertumbuhan diameter batang. Tingkat kelangsungan hidup diukur berdasarkan persentase tanaman yang tetap hidup selama periode pengamatan. Pertumbuhan tinggi tanaman diukur dari pangkal hingga pucuk setiap dua minggu selama 10 minggu, sedangkan pertumbuhan diameter batang diukur menggunakan jangka sorong dengan interval waktu yang sama.

Perolehan data selanjutnya dianalisis memanfaatkan Analisis Sidik Ragam (ANOVA) pada skala taraf pengujian 0,05 untuk mengetahui pengaruh waktu tunda tanam terhadap pertumbuhan tanaman. Apabila hasil analisis menegaskan adanya perbedaan nyata, selanjutnya dilaksanakan uji lanjut *Least Significance Difference* (LSD) guna menemukan perlakuan sehingga bisa memberikan hasil optimal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan pembahasan dari pengaruh waktu tunda tanam terhadap pertumbuhan tanaman *Acacia crassicaarpa* terhadap Tingkat bertahan hidup (%), Tinggi tanaman (cm) dan Diameter batang (mm).

Tingkat Bertahan Hidup Tanaman *Acacia crassicarpa*

Pengamatan tingkat kelangsungan hidup tanaman dilakukan setiap dua minggu sekali selama 10 minggu dengan berbagai waktu tunda tanam. Hasil analisis menunjukkan bahwa perlakuan waktu tunda tanam tidak memberikan dampak yang nyata dalam tingkat bertahan hidup tanaman *Acacia crassicarpa*. pengaruh berbagai waktu tunda tanam terhadap tingkat bertahan hidup tanaman *Acacia crassicarpa* disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Pengaruh berbagai waktu tunda tanam terhadap tingkat bertahan hidup tanaman *Acacia crassicarpa* sampai umur 10 minggu.

Waktu Tunda (Hari)	Bertahan Hidup (%)
0	100
1	100
2	100
3	100

Tabel 1 menunjukkan bahwa pada umur 2 sampai 10 minggu semua tanaman pada perlakuan tanaman langsung ditanam, waktu tunda tanam 1 hari, 2 hari, dan 3 hari dengan persentase bertahan hidup 100% atau hidup semua. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kelangsungan hidup tanaman tetap mencapai 100% di semua perlakuan, baik untuk bibit yang ditanam langsung maupun yang mengalami tunda tanam selama 1 hari, 2 hari, 3 hari. Penelitian oleh Deden dan Wachdijono (2018) mengungkapkan bahwa faktor kualitas bibit serta metode penanaman yang tepat dapat meningkatkan kelangsungan hidup tanaman. Selain itu, penelitian oleh Wahyudi *et al.*, (2022) menunjukkan bahwa pemilihan bibit yang sesuai dengan karakteristik lingkungan penanaman memiliki dampak besar terhadap tingkat keberhasilan tanaman.

Hasil analisis menegaskan bahwasanya tak terdapat perbedaan nyata sebagai dampak atas penundaan waktu tanam, hal ini di sebabkan karena tidak ada tanaman yang mati pada semua perlakuan, sehingga tidak ada variasi dalam data. Karena semua tanaman tetap hidup, maka analisis statistik tidak dapat mendeteksi perbedaan, selain itu, Selama penelitian, bibit yang mengalami waktu tunda tanam tetap mendapatkan perawatan yang memadai, termasuk penyiraman yang cukup, sehingga tidak mengalami kekeringan atau stres yang dapat menyebabkan perbedaan pertumbuhan yang signifikan.

Pertambahan Tinggi Tanaman *Acacia crassicarpa*

Pengukuran tinggi tanaman dilaksanakan tiap 2 minggu sekali selama 10 minggu pada berbagai waktu tunda penanaman. Pengaruh berbagai waktu tunda tanam terhadap pertumbuhan tinggi tanaman *Acacia crassicarpa* sampai pada umur 10 minggu tersaji sebagaimana tabel 2.

Tabel 2. Pengaruh berbagai waktu tunda tanam akan pertambahan tinggi tanaman *Acacia crassicarpa* sampai umur 10 minggu

Waktu Tunda (Hari)	Tinggi Tanaman (cm)
0	87,95
1	80,00
2	84,62
3	78,17

Tabel 2 menunjukkan bahwa pada umur 10 minggu tanaman dengan perlakuan tanam secara langsung mengalami pertambahan tinggi sebesar 87,95 cm, tanaman dengan perlakuan waktu tunda tanam 1 hari mengalami pertambahan tinggi sebesar 80,00 cm, tanaman dengan perlakuan waktu tunda tanam 2 hari mengalami pertambahan tinggi sebesar 84,62 cm, tanaman dengan perlakuan waktu tunda tanam 3 hari mengalami pertambahan tinggi sebesar 78,17 cm. Pertumbuhan tinggi tanaman bervariasi berdasarkan perlakuan waktu tunda tanam. Tanaman yang ditanam langsung memiliki pertumbuhan yang lebih tinggi dibandingkan dengan yang mengalami waktu tunda tanam. Pada minggu ke-10, pertumbuhan tinggi tanaman tertinggi diperoleh dari perlakuan tanpa tunda tanam dengan rata-rata 87,95 cm, sedangkan tanaman dengan waktu tunda tanam 3 hari memiliki tinggi rata-rata 78,17 cm. Menurut penelitian oleh Sutrisno dan Wijanarko (2019), waktu penanaman yang tepat sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman. Dastan *et al.*, (2012) juga menemukan bahwa penundaan waktu tanam dapat mengurangi fase vegetatif tanaman, yang berakibat pada pertumbuhan yang lebih lambat.

Hasil analisis pertambahan tinggi menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan tinggi yang nyata yang disebabkan oleh penundaan waktu tanam, hal ini disebabkan oleh kondisi tanah di seluruh area penelitian memiliki kesuburan dan kelembaban yang hampir sama, tanaman tetap mendapatkan nutrisi yang cukup, meskipun mengalami penundaan tanam. Begitu juga dengan aspek ketersediaan air yang cukup dari perendaman yang dilakukan dan cuaca yang mendukung pertumbuhan.

Pertambahan Diameter Tanaman *Acacia crassicarpa*

Pengukuran diameter dilaksanakan setiap 2 minggu sekali selama 10 minggu pada berbagai perlakuan tunda tanam. Pengaruh berbagai waktu tunda tanam terhadap pertambahan diameter tanaman *Acacia crassicarpa* sampai umur 10 minggu tersaji sebagaimana tabel 3.

Tabel 3. Pengaruh berbagai waktu tunda tanam terhadap pertambahan diameter tanaman *Acacia crassicarpa* sampai umur 10 minggu.

Waktu Tunda (Hari)	Diameter Tanaman (mm)
0	10,33
1	10,07
2	10,39
3	9,44

Tabel 3 menunjukkan bahwa pada umur 10 minggu tanaman dengan perlakuan tanam secara langsung mengalami pertambahan diameter sebesar 10,33 mm, tanaman dengan perlakuan waktu tunda tanam 1 hari mengalami pertambahan diameter sebesar 10,07 mm, tanaman dengan perlakuan 2 hari mengalami pertambahan diameter sebesar 10,39 mm, tanaman dengan perlakuan waktu tunda tanam 3 hari mengalami pertambahan diameter sebesar 9,44 mm. Hasil pengukuran diameter tanaman menunjukkan bahwa tanaman yang ditanam langsung memiliki diameter lebih besar dibandingkan dengan yang mengalami waktu tunda tanam. Pribadi *et al.*, (2023) menyatakan bahwa kondisi lingkungan serta waktu penanaman sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan diameter batang tanaman. Selain itu, penelitian oleh Sumawinata *et al.*, (2019) menekankan bahwa tanaman yang ditanam dalam kondisi optimal memiliki pertumbuhan diameter batang lebih besar daripada tanaman yang mengalami keterlambatan penanaman.

Hasil analisis penambahan diameter menegaskan bahwasanya tak terdapat perbedaan nyata pada diameter tanaman berdasarkan ke empat penundaan waktu tanam, hal ini disebabkan oleh periode pengamatan yang terlalu pendek, Diameter batang tanaman sering kali menunjukkan perbedaan lebih jelas pada periode pertumbuhan yang lebih lama. Jika pengamatan dilakukan lebih lama (misalnya beberapa bulan atau tahun), kemungkinan besar perbedaan akan terlihat lebih signifikan.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dihasilkan beberapa kesimpulan, yaitu :

1. Tidak terdapat pengaruh waktu tunda tanam terhadap pertumbuhan tanaman *Acacia crassicaarpa* di lahan gambut.
2. Penundaan waktu tanam cenderung menurunkan pertumbuhan tanaman *Acacia crassicaarpa*.

DAFTAR PUSTAKA

- Dastan, S., Taghavi, H., Mobasser, H. R., & Petroudi, E. R. (2012). Soybean qualities parameters, seed yield and its components response to planting dates and density in the north of Iran. In *Life Science Journal* . 9(4) <http://www.lifesciencesite.com>
- Deden, & Wachdijono. (2018). Pengaruh penyimpanan umbi bibit bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) pada suhu dingin terhadap kualitas bibit, pertumbuhan, dan hasil pada varietas bima dan ilokos. *Agrosintesa*, 1(2), 84–94.
- Indartik, Parlinah Nunung, & Lugina Mega. (2011). *Upaya pembangunan hutan tanaman industri untuk penuruna emisi karbon*.
- Martins, G. S., Yulianto, M., Antes, R., Sabki, Prasetyo, A., Unda, F., Mansfield, S. D., Hodge, G. R., & Acosta, J. J. (2020). Wood and pulping properties variation of acacia *crassicaarpa* a.Cunn. ex benth. and sampling strategies for accurate phenotyping. *Forests*, 11(10), 1–20. <https://doi.org/10.3390/f11101043>
- Nurahmi, E., Haruh, F., & Ikhwaluddin. (2011). Pengaruh umur pindah bibit dan konsentrasi pupuk organik cair nasa terhadap pertumbuhan bibit kakao. *Agrista*, 15(1), 25–31.
- Pribadi, A., Kurniawan, H., Junaedi, A., Yuniyanto, A. S., Wiratmoko, M. D. E., Wahyuningsih, S., Novriyanti, E., Aswandi, Kholibrina, C. R., & Roza, D. (2023). Financial analysis of beekeeping practices at acacia *crassicaarpa* plantation forest in Riau province, Indonesia. *Jurnal Manajemen Hutan Tropika*, 29(2), 136–149. <https://doi.org/10.7226/jtfm.29.2.136>
- Sumawinata, B., Djajakirana, G., Suwardi, & Darmawan. (2019). Understanding nutrient cycles as a key to sustainable forest plantation on tropical peatland in Indonesia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 393(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/393/1/012029>
- Sutrisno, & A Wijanarko. (2019). Perbedaan lokasi dan waktu tanam terhadap pertumbuhan dan hasil kedelai di lahan sawah Nusa Tenggara Barat. In *AGRITECH. 2*
- Tirkaamiana, M. T., Azham, Z., Yahya, Z., Kamarubayana, L., Preva Biantari, M., Bakrie, I., Putra, M., & Putri, N. (2023). Kegiatan pengelolaan persemaian hutan tanaman industri (hti) tanaman eucalyptus di PT Surya Hutani Jaya di Sebulu Kabupaten Kutai Kartanegara. *JAUS: Jurnal Abdimas Untag Samarinda*, 1(2), 19–31. <http://ejurnal.untag-smd.ac.id/index.php/>
- Wahyudi, A., Artuti Ekamawanti, H., & Astiani, D. (2022). Uji mutu bibit *rhizophora stylosa* siap tanam berdasarkan umur bibit di persemaian kawasan mangrove kota Singkawang 1(1).