

ABSTRAK

AGNES THERESIA SIHOMBING, Pengaruh Lama Perendaman Pada Perkecambahan Benih Akasia (*Acacia mangium*) (di bawah bimbingan **EMI MALAYSIA**).

Acacia mangium, yang juga dikenal dengan nama akasia adalah salah satu spesies pohon yang cepat tumbuh yang paling banyak digunakan dalam program ilmu kehutanan dan perkebunan diseluruh Asia dan Pasifik. Kayu Akasia dapat digunakan untuk *pulp*, kertas, papan partikel, krat dan kepingan – kepingan kayu. Selain itu juga berpotensi untuk kayu gergajian, *modling*, mebel dan vinir. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk memperbanyak tanaman ini adalah melakukan perbanyakan generatif (benih).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh lama perendaman dengan air terhadap perkecambahan benih Akasia (*Acacia mangium*). Hasil yang diharapkan dari penelitian ini adalah mengetahui pengaruh lama perendaman dengan air terhadap perkecambahan benih Akasia (*Acacia mangium*).

Waktu penelitian selama 3 (tiga) bulan dari Mei 2024 sampai Juli 2024, yang meliputi kegiatan orientasi lapangan, persiapan alat dan bahan, pelaksanaan penelitian, pengambilan dan pengolahan data, penyusunan laporan tugas akhir. Metode penelitian ini dilakukan dengan merendam benih Akasia dengan air panas selama 60 detik kemudian direndam dengan air dingin dengan lama perendaman yang berbeda yaitu 0 jam, 6 jam, 12 jam dan 24 jam. Data yang diambil dari hasil pengamatan perkecambahan benih Akasia dihitung persentase perkecambahan dan laju pertumbuhan.

Berdasarkan hasil penelitian didapat bahwa hasil perhitungan persentase perkecambahan perlakuan A menunjukkan persentase perkecambahan benih Akasia (*Acacia mangium*) tertinggi yaitu 63,89%, kemudian perlakuan D persentase perkecambahan benih Akasia yaitu 56,94%, perlakuan B persentase perkecambahan benih Akasia yaitu 52,78%, dan perlakuan C persentase perkecambahan benih Akasia yaitu 38,89%. Laju perkecambahan pada perlakuan II memberikan hasil laju perkecambahan tercepat yaitu rata - rata laju perkecambahan benih Akasia 3,39 hari, kemudian pada perlakuan VI rata – rata laju perkecambahan benih Akasia 3,55 hari, pada perlakuan III rata – rata laju perkecambahan benih Akasia 3,85 hari dan perlakuan I rata – rata laju perkecambahan benih Akasia 4,09 hari

Kata Kunci: benih Akasia, laju pertumbuhan dan persentase perkecambahan

DAFTAR ISI

Nomor	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
ABSTRAK.....	iv
RIWAYAT HIDUP.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
I. PENDAHULUAN.....	1
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Uraian Tentang Perkecambahan (<i>Artocarpus heterophyllus Lank</i>)....	4
B. Uraian Tentang Perkecambahan.....	7
C. Skarifikasi Biji	9
III. METODE PENELITIAN	12
A. Tempat dan Waktu Penelitian	12
B. Alat dan Bahan.....	12
C. Prosedur Kerja	13
D. Pengolahan Data.....	15
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	17
A. Hasil.....	17
B. Pembahasan	18
V. KESIMPULAN DAN SARAN	21
A. Kesimpulan.....	21
B. Saran.....	21
DAFTAR PUSTAKA.....	22
LAMPIRAN.....	23

I. PENDAHULUAN

Suatu hamparan yang cukup luas dan ditumbuhi dengan berbagai jenis tumbuhan seperti liana, rumput, perdu, paku-pakuan, jamur, pohon, serta lainnya dapat disebut dengan hutan. Hutan juga bisa didefinisikan sebagai semua rupa bentuk kehidupan yang tersebar di seluruh dunia. Seperti dalam Undang-undang Nomor 41 tahun 1999 mengenai Kehutanan, yang dimaksud dengan hutan adalah suatu kesatuan ekosistem berupa hamparan lahan berisi sumber daya alam hayati yang didominasi pepohonan dalam persekutuan alam lingkungan, yang satu dengan yang lainnya tidak dapat dipisahkan.

Menurut **(Nurjaya, 2018)** dalam **(Rideng, 2022)**, hutan sangat bermanfaat bagi kehidupan manusia baik secara langsung maupun tidak langsung. Sumberdaya alam tersebut harus dipertahankan, dibina dan dikelola dengan baik agar diperoleh suatu kelestarian manfaat dan kelestarian hasil yang sebesar mungkin bagi negara untuk pembangunan dan kesejahteraan masyarakat. Hutan di Indonesia berdasarkan pertumbuhannya dikenal ada dua yaitu hutan alam dan hutan tanaman.

Hutan tanaman adalah perkebunan kayu monokultur skala besar yang ditanam dan dipanen untuk produksi pulp dan kertas, kayu energi, kayu meubel dan kayu konstruksi. Pembangunan hutan tanaman skala besar di Indonesia mulai pada pertengahan tahun 1980-an akibat meningkatnya kebutuhan kayu untuk industri serta menurunnya pasokan kayu dari dalam hutan. Pembangunan hutan tanaman bertujuan untuk menunjang pertumbuhan industri perikanan melalui penyediaan bahan baku dalam jumlah dan kualitas yang memadai dan berkesinambungan **(Ceantury, 2019)**.

Salah satu bahan baku produk unggulan dari program HTI adalah tanaman akasia mangium. Jenis tanaman Akasia mangium (*Acacia mangium*), lebih familiar dikenal dengan istilah nama mangium. Tanaman Akasia ini menjadi salah satu jenis tanaman yang cepat tumbuh dan yang paling banyak dimanfaatkan dalam program pembangunan hutan tanaman di wilayah Asia dan Pasifik. Akasia termasuk tanaman yang cepat tumbuh dan mudah tumbuh pada kondisi lahan yang rendah tingkat kesuburannya, seperti pada lahan marginal dengan pH rendah, tanah berbatu serta tanah yang telah mengalami erosi (**Wulandari, 2020**). Penggunaan jenis-jenis tanaman yang cepat tumbuh, termasuk Akasia, belakangan ini marak dimanfaatkan sebagai pengganti bahan baku untuk menopang pasokan produksi kayu komersial. Hal ini dikarenakan adanya berbagai tekanan terhadap ekosistem hutan alam di Indonesia yang sudah tidak dapat dihindari dan alasan melakukan penelitian akasia mangium dikarenakan bahan baku yang mudah didapat dan kualitas kayu sangat baik serta tidak mempersyaratkan tempat tumbuh khusus.

Akasia menghasilkan biji yang berlimpah. Perkembang biakan dapat dilakukan dengan beberapa cara yaitu biji, stek batang, stek akar. Biji yang baru dikumpulkan dapat disemaikan langsung dengan persentase kecambah mencapai 36% -- 50%. Untuk mendapatkan persentase kecambah yang lebih baik, perlakuan pendahuluan sebelum penaburan perlu dilakukan (**Nuroniah dan Kosasih, 2010**). Pengadaan bibit yang berkualitas serta ketersediaanya tidak terlepas dari proses perkecambahannya. Perkecambahan yang baik akan meningkatkan persentase perkecambahan, laju perkecambahan, dan daya berkecambah. Namun demikian untuk mengecambahkan Akasia masih terdapat kendala, dikarenakan benih Akasia memiliki masa dormansi. Diduga dormansi

pada benih Akasia merupakan dormansi fisik. Skarifikasi merupakan salah satu upaya perlakuan awal pada benih yang ditujukan untuk mematahkan dormansi dan mempercepat terjadinya perkecambahan benih **(Dharma, 2015)**. perendaman benih dalam air dapat mematahkan masa dormansi benih.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh lama perendaman dengan air terhadap perkecambahan benih Akasia (*Acacia mangium*).

Hasil yang diharapkan dari penelitian ini adalah mengetahui pengaruh lama perendaman dengan air terhadap perkecambahan benih Akasia (*Acacia mangium*).

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, 1985. Fisiologi Tumbuhan. Kanisius. Yogyakarta.
- Agromedia.2007.*KunciSukses Memperbanyak Tanaman*. Agromedia Pustaka. Jakarta. 84 hal
- Dharma, I. P. E. S., Samudin, S., & Adrianton.2015. Perkecambahan benih pala (*Myristica fragrans* Houtt) dengan metode skarifikasi dan perendaman ZPT alami. *E-J. Agrotekbis*,3 (April), 158–167
- Duval, J. R. and D. S. NeSmith. 2000.Treatment with hydrogen peroxide and seedcoat removal or clipping improve germination of ‘Genesis’ triploid watermelon. *HortScient*. 35 (1) : 85 – 86
- Eldoma, A. dan Awang, K. 1999 Site adaptability of *Acacia mangium*, *Acacia auliculiformis*, *Acacia crassicarpa* and *Acacia aulacocarpa*. APAFRI Publication Series No. 3. Asia Pacific Association of Forestry Research Institutions, Kuala Lumpur, Malaysia
- Elfarisna dan Setijorini, L. E. 2013 „Pemberian Beberapa Dosis Pupuk Multicote Terhadap Pertumbuhan Akasia (*Acacia mangium*Willd.) Di Pembibitan“, Jurnal Matematika, Sains dan Teknologi 14(2), pp. 128–134.
- Gunn, B.V. dan Midgley, S.J. 1991 Genetic resources and tree improvement: exploring and accessing the genetic resources of four selected tropical acacias. *Dalam*: Turnbull, J.W. (ed.) Advances in tropical acacia research, 57–63. Prosiding ACIAR No. 35. Australian Centre for International Agricultural Research, Canberra, Australia.
- Hasanuddin. 2013. Model Arsitektur Pohon Hutan Kota Banda Aceh Sebagai Penunjang Praktikum Morfologi Tumbuhan. Jurnal EduBio Tropika, 1(1), 38- 44.
- Hidayati, F., Lukmandaru, G., Indrioko, S., Sunarti, S., & Nirsatmanto, A. 2019. Variation in tree growth characteristics, pilodyn penetration, and stress-wave velocity in 65 families of *Acacia mangium* trees planted in Indonesia. *Journal of the Korean Wood Science and Technology*, 47(5), 633 – 643. <https://doi.org/10.5658/WOOD.2019.47.5.633>
- Hj. Husna, Mp., Faisal Danu Tuheteru, S.Hut., M.Si., Ld. Alimuddin, SP.,M.Si., dan Asrianti Arif, Sp. M.Si, 2015. *Penuntun Praktikum Silvika*. Laboratorium Kehutanan, Fakultas Kehutanan Dan Ilmu Lingkungan, Universitas Halu Oleo : Kendari, Indonesia
- Krisnawati, Haruni, Maarit Kallio, and Markku Kanninen. *Acacia mangium* Willd.: 2011 *ekologi, silvikultur dan produktivitas*. CIFOR,
- Lemmens, R.H.M.J. 1995. *Plant Resources Of South East Asia* 5: (2) Timber

Trees: Minor Commercial Timbers. Prosea Foundation. Bogor

- Marthen E. Kaya dan H.Rehatta, 2013. *Pengaruh Perlakuan Pencelupan dan Perendaman Terhadap Perkecambahan Benih Sengon (paraserianthes falcataria l.)*. Program Studi Pengelolaan Lahan Pascasarjana Fakultas Pertanian Universitas Pattimura: Ambon, Maluku.
- Masripatin N, Ginoka K, Pari G, Dharmawan WS, Siregar CA, Wibowo A, Puspitasari D, Utomo AS, Sakuntaladewi N, Lugina M, 2010. Cadangan Karbon Pada Berbagai Tipe Hutan dan Jenis Tanaman di Indonesia. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perubahan Iklim dan Kebijakan. bogor
- National Research Council1983 *Mangium and other fast-growing Acacias for the humid tropics*. National Academy Press. Washington , DC, AS.
- Nurhasybi,E. Suita dan D.J. Sudradjat. 2006. Pengembangan sumber Benih Untuk Pengadaan Benih Bermutu.*Makalah Utama dalam Prosiding Seminar Hasil-Hasil Penelitian Balai Litbang Teknologi Perbenihan “Teknologi Perbenihan Untuk Pengadaan Benih Bermutu”*. Bogor. Hal 77 – 85. Tanggal 14 Pebruari 2006
- Otsamo, R. 2002 Early effects of four fast-growing tree species and their planting density on groundvegetation in Imperata grasslands. *New Forests*23: 1–17
- Pan, Z. dan Yang, M. 1987 Australian acacias in the People's Republic of China. *Dalam: Turnbull, J.W. (ed.) Australian acacias in developing countries*, 136–138. Prosiding ACIAR No. 16. Australian Centre for International Agricultural Research, Canberra, Australia
- Pinyopusarerk , K., Liang, S.B. dan Gunn, B.V. 1993Taxonomy, distribution, biology and use as anexotic. *Dalam: Awang, K. dan Taylor, D. (ed.)Acacia mangium: growing and utilization*, 1–19.Winrock International dan Food and AgricultureOrganization of the United Nations, Bangkok,Thailand
- Sadjad, S. Murniati, E. dan Ilyas, S. 1999. Parameter Pegujian Vigor Benih dari Komparatif ke Simulatif. Jakarta: Grasindo. 185 hal.
- Saleh, M.S, Adelina, E., Murniati, E., & Budiarti, T. 2008. Pengaruh skarifikasi dan media tumbuh terhadap viabilitas benih dan vigor kecambah aren. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 13 (1), 7 – 12.
- Sahupala, A. 2007. *Teknologi Benih*. Pelatihan Penanaman Hutan di Maluku dan Maluku Utara. Departemen Kehutanan. Ambon. 7 hal
- Santoso, Bambang B., and Bambang S. Purwoko. 2008."Pertumbuhan bibit tanaman jarak pagar (jatropha curcas l.) pada berbagai kedalaman dan posisi tanam benih." *Indonesian Journal of Agronomy* 36.1.
- Schmidt, L. 2000. *Pedoman Penanganan Benih Tanaman Hutan Tropis dan Sub Tropis Terjemahan*. Gramedia. Jakarta

- Schmidth L. 2002. Pedoman Penanganan Benih Tanaman Hutan Tropis dan Subtropis. Jakarta: Direktorat Jendral Rehabilitasi Lahan dan Perhutanan Sosial Departemen Kehutanan
- Setyowati, R. D. N., Amala, N. A., & Aini, N. N.U. 2018. Studi Pemilihan Tanaman Revegetasi Untuk Keberhasilan Reklamasi Lahan Bekas Tambang. *Al Ard: Jurnal Teknik Lingkungan*, 3(1), 14–20. <https://doi.org/10.29080/alard.v3i1.256>
- Siregar, E.N., A. Nugroho, R. Sulistyono. 2017. Uji Alelopati Ekstrak Umbi Teki Pada Gulma Bayam Duri (*Amaranthus spinosus* L.) Pertumbuhan Tanaman Jagung Manis [*Zea mays* (L.) *saccharata*]. *Jurnal Produksi Tanaman*. 5(2) :290-298.
- Sunarti S., V. Fitriana, dan Suharyanto S. 2014. Tingkat Kesamaan Acacia mangium, Acacia auriculiformis, dan Hibridnya Berdasarkan Sifat Anatomi Akar, Batang, dan Daun. *Jurnal Ilmu Kehutanan*. Vol 12, No 2:235-236.
- Sutopo, L. 1993. Teknologi Benih. Fakultas Pertanian. UNBRAW. Malang
- Soares, J. L. D. S., & Leite, M. R. P. 2017. Methods for overcoming dormancy in teak diaspores. *Pesquisa Agropecuária Tropical*, 47, 384-389. <https://doi.org/10.1590/1983-40632017v4749762>
- Turnbull, J.W. 1986 Australian acacias in developing countries. Prosiding International Workshop held at the Forestry Training Centre, Gympie, Queensland, Australia, 4–7 August 1986. Prosiding ACIAR No. 16. Australian Centre for International Agricultural Research, Canberra, Australia.
- Wulandari, A. S., & Farzana, A. R. 2020. Mutu Fisik Dan Teknik Pematahan Dormansi Benih Kayu Kuku (*Pericopsis mooniana* (Thw.) Thw.). *Journal of Tropical Silviculture*, 11(3), 199–205. <https://doi.org/10.29244/j-siltrop.11.3.199> - 205
- Zanzibar, M. 2016. Pendugaan Viabilitas Benih Tanaman Hutan secara Cepat: Prinsip, Metode dan Aplikasinya. Penebar Swadaya, Jakarta.