

Mulana

by cicicijeje 1

Submission date: 21-Mar-2024 09:03AM (UTC+0700)

Submission ID: 2325577466

File name: Jurnal_Mulana_1.docx (79.09K)

Word count: 1388

Character count: 9296

PERTUMBUHAN TANAMAN *Eucalyptus pellita* PADA BERBAGAI VARIASI VOLUME PENYIRAMAN DI PT RAPP

Mulana Muajili¹, Surodjo Taat Andayani², Nanda Satya Nugraha²

¹Program Studi Kehutanan, Fakultas Kehutanan, INSTIPER Yogyakarta

Email Korespondensi : maulanamuazli11@gmail.com Email

Korespondensi: maulanamuazli11@gmail.com

ABSTRAK

Hutan Tanaman Industri (HTI) adalah suatu lahan yang ditanami dengan tanaman industri (kayu) untuk kebutuhan industri pulp dan kertas. Salah satu jenis tanaman yang banyak dikembangkan adalah *Eucalyptus pellita*. Tanaman ini adalah salah satu jenis penghasil kayu untuk bahan baku pulp di Indonesia. Pada proses pertumbuhannya *Eucalyptus pellita* membutuhkan air untuk membantu melarutkan unsur hara mineral yang dibutuhkan. Pertumbuhan tanaman dapat optimal apabila kebutuhan airnya cukup.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh enam volume penyiraman terhadap pertumbuhannya. Penelitian ini dirancang menggunakan Rancangan Acak kelompok (RAK) dengan variabel volume penyiraman sebagai perlakuan. Pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian dengan cara mengamati, mengukur dan menghitung seluruh individu percobaan. Parameter respon perlakuan yang diamati yaitu tingkat bertahan hidup tanaman (*survival*), pertambahan tinggi dan diameter, dan jumlah daun tanaman. Pemberian berbagai variasi volume penyiraman tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman.

Kata Kunci: : *Eucalyptus pellita*, Air, Volume, Penyiraman, Pertambahan Tinggi dan Diameter, Jumlah Daun dan Bertahan Hidup Tanaman.

PENDAHULUAN

Hutan Tanaman Industri (HTI) adalah hutan tanaman yang didirikan untuk meningkatkan potensi dan mutu hutan produksi melalui pengelolaan hutan secara intensif untuk memenuhi kebutuhan bahan baku industri kehutanan (PP No 7, 1990).

Salah satu tanaman yang dikembangkan di Hutan Tanaman Industri adalah *Eucalyptus pellita*. Tanaman ini digunakan sebagai bahan baku industri pulp di Indonesia karena memiliki masa pertumbuhan yang cepat. Banyak Hutan Tanaman Industri (HTI) terutama di pulau Sumatera dan Kalimantan yang mengembangkannya (Adinugraha Dkk., 2016).

PT. RAPP melakukan penanaman *Eucalyptus pellita* sepanjang tahun. Pada periode masa curah hujan rendah, kendala yang didapatkan yaitu tidak terpenuhinya kebutuhan air untuk tanaman sehingga berpengaruh terhadap pertumbuhannya. Oleh karena itu, perlunya dilakukan penyiraman. Air merupakan medium yang berfungsi untuk mengangkut zat-zat dari satu sel ke sel lainnya pada tanaman. Jika suatu tanaman kekurangan air, maka daunnya akan menjadi layu. Sebaliknya, jika tanaman mendapatkan air maka kondisinya akan segar kembali yang dikenal sebagai layu sementara. Apabila kondisi kekurangan air terus berlanjut maka akan mengakibatkan kondisi layu permanen pada tanaman kendati tetap (Bhosale dalam Dahliana et al., 2022).

Besarnya volume penyiraman yang diberikan pada tanaman akan berpengaruh terhadap kemampuan bertahan hidup dan pertumbuhan tanaman. Kebutuhan air bagi tumbuhan bervariasi tergantung pada jenis tumbuhan dan tahap pertumbuhannya. Saat musim kemarau, tumbuhan sering mengalami kekurangan air karena pasokannya di daerah perakaran tidak mencukupi dan laju penguapan air melebihi penyerapan oleh tumbuhan. Sebaliknya, pada musim hujan, tumbuhan cenderung mengalami kelebihan air. Akar tumbuhan tumbuh ke dalam tanah yang basah dan menyerap air hingga mencapai titik kritis kelembaban tanah (Emawati dkk, n.d.).

Berdasarkan hasil pengalaman wawancara pada saat Praktek Lapangan, mandor plantation memberikan penjelasan bahwa tanaman akan mengalami kekeringan bahkan bisa mati jika tidak adanya hujan 3 hari setelah dilakukan penanaman. Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui perbandingan tingkat bertahan hidup dan pertumbuhannya dari berbagai volume air yang diberikan pada tanaman sehingga bisa dipergunakan sebagai pertimbangan dalam memberikan volume air pada tanaman.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Estate Baserah PT Riau Andalan Pulp and Paper, Kab. Kuantan Singingi, Riau. Penelitian ini dilaksanakan mulai bulan Juni sampai Agustus 2023. Alat yang digunakan meliputi Alat Pelindung Diri (APD), ember, gelas ukur, patok, kertas satin, tally sheet,

Alat Tulis Kantor (ATK), penggaris dan jangka sorong. Bahan yang digunakan meliputi bibit *Eucalyptus pellita* klon CEP 006 dan air.

Rancangan penelitian ini yaitu menggunakan Rancangan Acak Kelompok dengan faktor tunggal yaitu volume penyiraman. Volume penyiraman terdiri dari 100 ml/batang, 200 ml/batang, 300 ml/batang, 400 ml/batang, 500 ml/batang dan 600 ml/batang.

Setiap perlakuan diulang sebanyak 3 dengan jumlah individu satuan percobaan sebanyak 5 tanaman sehingga total semuanya sebanyak 90 tanaman. Parameter respon perlakuan yang diamati yaitu bertahan hidup tanaman (*survival*), penambahan tinggi dan diameter, dan jumlah daun tanaman. Data pengamatan dan pengukuran yang didapatkan dihitung menggunakan bantuan *software Microsoft Excel*. Analisis data yang digunakan untuk mengetahui pengaruh perlakuan yang diberikan yaitu *Analysis of variance* (Anova).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Rerata tingkat bertahan hidup, penambahan tinggi dan diameter, dan jumlah daun tanaman *Eucalyptus pellita* disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Pengaruh Berbagai Volume Penyiraman terhadap bertahan hidup, penambahan tinggi dan diameter, dan jumlah daun

Perlakuan penyiraman (ml/batang)	Rerata			
	Survival (%)	Tinggi (cm)	Diameter (mm)	Jumlah Daun
100	100.00	59.40	9.97	391.07
200	93.33	73.35	10.96	403.10
300	86.67	60.08	10.40	380.17
400	100.00	60.36	10.35	396.87
500	100.00	76.83	12.21	419.07
600	100.00	72.56	11.52	434.93

Sumber : Data Primer, 2023

Berdasarkan hasil analisis keragaman perlakuan berbagai variasi volume penyiraman tidak berpengaruh terhadap tingkat bertahan hidup tanaman, penambahan tinggi dan diameter, dan jumlah daun tanaman. Tanaman pada awal tanam masih memerlukan waktu untuk proses beradaptasi dengan lingkungan baru sehingga akan mengalami kematian dan perontokan daun. Kemampuan untuk bertahan hidup dan beradaptasi tanaman dipengaruhi beberapa faktor, seperti : lingkungan, biotik dan abiotik (Junaedy, 2017). Hal tersebut juga di tambah dengan hari hujan 4 minggu setelah tanam hanya 2 hari dengan curah hujan 9,6 mm. Jika tanaman kekurangan pasokan air tanah, maka proses fotosintesis, pengangkutan nutrisi ke daun akan terganggu karena air berperan

sebagai bahan utama. Hal ini dapat mempengaruhi hasil produksi tanaman (Felania, 2017). Ketika tanaman terlalu banyak air, dapat berakibat pada pertumbuhan spora jamur. Bagian tanaman yang sudah tua rentan terhadap serangan jamur, dan bagian yang tergenang air memiliki risiko diserang oleh jamur (Manalu, n.d.).

Pertambahan tinggi, diameter dan jumlah daun terus mengalami pertambahan pada selama 12 minggu pengukuran dan penghitungan. Pertumbuhan tanaman terus meningkat sesuai dengan volume penyiraman, tetapi tidak menunjukkan perbedaan nyata pada setiap pertambahan. Semakin bertambah tinggi tanaman, diameter batang semakin melebar dan jumlah daun juga mengalami penambahan. Pemberian perlakuan berbagai variasi volume penyiraman menunjukkan tidak adanya perbedaan. Hal tersebut disebabkan oleh volume penyiraman yang diberikan tidak berbeda jauh (Dwijoseputro (dalam Emawati Dkk., n.d.) menyatakan bahwa Jumlah air yang diperlukan oleh tanaman berbeda-beda tergantung pada jenis dan kondisi lingkungan tempat tumbuhnya tanaman. Selain itu, pertumbuhan tanaman tidak hanya dipengaruhi oleh air saja, tetapi juga dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal. Faktor internal tumbuhan meliputi genetika dan hormon, sementara faktor eksternal mencakup cahaya, nutrisi, air, kelembaban, dan suhu yang memengaruhi pertumbuhan (Ningsih, 2019). Selama 12 minggu penelitian jumlah hari hujan sebanyak 33 hari dengan total curah hujan 688,7 mm, sehingga kebutuhan air pada tanaman terpenuhi. *Eucalyptus pellita* adalah tanaman yang membutuhkan air relative sedikit seperti dilaporkan (BP2LHK, 2021) menyatakan bahwa kebutuhan air untuk pertumbuhan ekaliptus berkisar antara 815 - 916 milimeter per tahun. Dari sisi kerataan hujan, pada setiap minggu selalu terjadi hujan pada areal dengan curah hujan dan jumlah hari hujan yang berbeda-beda. Harjadi (dalam Jafar Dkk. 2013) menyatakan bahwa tanaman memerlukan air secara teratur untuk mendukung pertumbuhannya, sehingga memberikan air secara merata sepanjang siklus pertumbuhan tanaman akan selalu menjadi kondisi ideal bagi tanaman tersebut.

12

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, analisis dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa pertumbuhan tanaman *Eucalyptus pellita* tidak dipengaruhi oleh jumlah volume penyiraman pada kondisi curah hujan dengan curah hujan bulanan 229,57 mm dan jumlah hari hujan bulanan 11 hari.

DAFTAR PUSTAKA

Adinugraha, H. A. Fani, T. R & Hadiyan, Y. (2016). *Evaluasi Pertumbuhan*

- Sambungan Eucalyptus pellita F. Muell dengan Teknik Veneer Grafting.* Jurnal Sylva Lestari, 4(3), 124–138.
<https://doi.org/10.1093/oseo/instance.00196454>
- Anonim. 2021. *Kebutuhan Air Eukaliptus Relatif Lebih Kecil Dibanding Tanaman Lain.* Badan Pengembangan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (BP2LHK) Aek Nauli.
<https://www.hariansib.com/detail/Marsipature-Hutanabe/Kebutuhan-Air-Eukaliptus-Relatif-Lebih-Kecil-Dibanding-Tanaman-Lain>
- Dahlia, Retno, W., Zulkaidah, Dewi, W., Rahmawati, & Asgar, T. (2022). *Pengaruh Berbagai Intensitas Cahaya Dan Penyiraman Terhadap Pertumbuhan Semai Glodokan (Polyalthia longifolia Sonn).* Jurnal Ilmiah Kehutanan, 10(1), 1–9.
- Emawati, E. Khairani, E. N. Masitah & Zamasi, S. L. (n.d.). *Studi Literatur: Pengaruh Air Terhadap Pertumbuhan Tanaman.*
- Felania, C. (2017). *Pengaruh Ketersediaan Air Terhadap Pertumbuhan Kacang Hijau (Phaseolus radiatus).* Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi Dan Biologi, 5(6), 131–138.
<http://seminar.uny.ac.id/sembiouny2017/prosiding/pengaruh-ketersediaan-air-terhadap-pertumbuhan-kacang-hijau-phaseolus-radiatus>
- Jafar, S. H., Thomas, A., Kalangi, J. I & Lasut, M. T. (2013). *Pengaruh Frekuensi Pemberian Air Terhadap Pertumbuhan Bibit Jabon Merah (Anthocephalus Macrophyllus (Roxb.) Havil).* Jurnal Cocos, 2(2), 1–13.
- Junaedy, A. (2017). *Tingkat Keberhasilan Pertumbuhan Tanaman Nusa Indah (Mussaenda Frondosa) dengan Penyungkupan dan Lama Perendaman Zat Pengatur Tumbuh Auksin yang Dibudidayakan Pada Lingkungan Tumbuh Shading Paranet.* Agrovital Jurnal Ilmu Pertanian, 2(1), 8–14.
- Manalu, S. (n.d.). *Dampak Kelebihan Air Pada Tanaman.*
- Ningsih, R. S. M. (2019). *Pengaruh Intensitas Cahaya Terhadap Pertumbuhan Dan Perkembangan Tanaman Kacang Merah.* Jurnal AGROSWAGATI, 7(1), 1–6.
<http://dx.doi.org/10.33603/agroswagati.v7i1>
- PP No 7. (1990). *Tentang hak pengusaha hutan tanaman industri.* 1–28.

Mulana

ORIGINALITY REPORT

20%

SIMILARITY INDEX

18%

INTERNET SOURCES

9%

PUBLICATIONS

0%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	jurnal.untad.ac.id Internet Source	2%
2	docplayer.info Internet Source	2%
3	rimbakita.com Internet Source	2%
4	jurnal.instiperjogja.ac.id Internet Source	2%
5	repository.ub.ac.id Internet Source	1%
6	www.researchgate.net Internet Source	1%
7	jurnal.untan.ac.id Internet Source	1%
8	www.hariansib.com Internet Source	1%
9	www.neliti.com Internet Source	1%

10	digilib.uinsby.ac.id Internet Source	1 %
11	ejurnal.unikarta.ac.id Internet Source	1 %
12	id.123dok.com Internet Source	1 %
13	repository.its.ac.id Internet Source	1 %
14	Rehabilitasi hutan di Indonesia akan kemanakah arahnya setelah lebih dari tiga dasawarsa?, 2008. Publication	1 %
15	docobook.com Internet Source	1 %
16	online-journal.unja.ac.id Internet Source	1 %
17	Husda Marwan, Meity S. Sinaga, Giyanto Giyanto, Abdjad Asih Nawangsih. "ISOLASI DAN SELEKSI BAKTERI ENDOFIT UNTUK PENGENDALIAN PENYAKIT DARAH PADA TANAMAN PISANG", Jurnal Hama dan Penyakit Tumbuhan Tropika, 2011 Publication	1 %
18	docs.google.com Internet Source	1 %

Exclude quotes On

Exclude matches < 1%

Exclude bibliography On