

LOLOSAN TAJUK PADA JABON MERAH (*Anthocephalus macrophyllus*)**(Throughfall On *Anthocephalus macrophyllus*)****Srida Mitra Ayu¹, Andi Rosdayanti², Eka Lolita³**

Program Studi Kehutanan Fakultas Kehutanan Universitas Andi Djemma Palopo, Kampus
Agrokompleks Unanda, Palopo 19211
Email: sridamitraayu44@gmail.com

ABSTRACT

*This study aims to measure the throughfall of *Anthocephalus macrophyllus*. The research was conducted in the experimental garden of SMK Neg 4 Luwu, Baramamase Village, Walenrang District, Luwu Regency. The materials used were 6 samples of *Anthocephalus macrophyllus* trees with a device consisting of a manual rainfall gauge, a hose, a collection bucket, a measuring cup, nails, machetes and a stopwatch. The data collected were rainfall and throughfall at 30 rain events. Of the 30 rainfall events, the throughfall data were selected for rainfall of 100, 150, 300, 400 and 500 cm³, each with 3 replications. Rainfall data is obtained by placing a manual rain gauge at the research location to measure every time it rains. Throughfall measurement is done by placing the collection bucket on the inside under the canopy. The highest average throughfall of 42.67 cm³ is found in the 500 cm³ rainfall with the regression equation $y = 0.086x + 1.202$ and determination (R^2) = 0.8099. While the largest proportion of throughfall with a value of 13.05% occurs in 300*

Key Wods: *Throughfall, *Anthocephalus macrophyllus*, rainfall, Walenrang*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengukur lolosan tajuk pada jabon merah (*Anthocephalus macrophyllus*). Penelitian dilaksanakan di kebun percobaan SMK Negeri 4 Luwu Desa Baramamase Kecamatan Walenrang Kabupaten Luwu. Bahan yang digunakan adalah 6 sampel pohon jabon merah sebagai ulangan. Data yang dikumpulkan adalah curah hujan dan lolosan tajuk pada 30 kali kejadian hujan. Dari 30 kejadian hujan dan pengukuran lolosan tajuk tersebut, data lolosan tajuk dipilih pada curah hujan 100, 150, 300, 400 dan 500 cm³. Data curah hujan diperoleh dengan menempatkan alat pengukur curah hujan tipe manual di lokasi penelitian untuk diukur setiap kali hujan. Untuk pengukuran *throughfall* dilakukan dengan meletakkan ember penampung pada bagian dalam di bawah tajuk. Rata-rata *Throughfall* tertinggi sebesar 42,67 cm³ terdapat pada curah hujan 500 cm³ dengan persamaan regresi $y = 0,086x + 1,202$ dan determinasi (R^2) = 0,8099. Sementara persentase *Throughfall* terbesar dengan nilai 13,05 % terjadi pada curah hujan 300 cm³

Kata Kunci: Lolosan Tajuk, Jabon Merah, curah hujan, Walenrang

PENDAHULUAN

Siklus hidorologi yaitu perjalanan air dari permukaan laut ke atmosfer kemudian ke permukaan tanah dan kembali lagi ke laut yang tidak pernah berhenti, air tersebut akan tertahan (sementara) di sungai, waduk, dan dalam tanah sehingga dapat dimanfaatkan oleh manusia atau makhluk hidup lainnya (Asdak, 2018). Dalam hidrologi, vegetasi memiliki peran penting terutama dalam mendistribusikan curah hujan dari atmosfer ke permukaan tanah. Sebelum mencapai permukaan tanah air hujan akan tertahan oleh tajuk tanaman/vegetasi dan sebagian lainnya akan sampai ke permukaan tanah melalui aliran batang (*stemflow*), sebagian lagi akan menerobos tajuk melalui lolosan tajuk (*throughfall*).

Lolosan tajuk adalah bagian presipitasi yang mencapai tanah secara langsung atau dengan penetesan dari daun, ranting, dan cabang. Jumlah air lolosan tajuk dipengaruhi banyak faktor, diantaranya curah hujan dan karakteristik vegetasi terutama ukuran dan kerapatan tajuk. Besar kecilnya curah hujan berpengaruh terhadap besar kecilnya lolosan tajuk bergantung pada karakteristik vegetasinya. Hasil penelitian Rumagit, dkk. (2019) tentang lolosan tajuk, aliran batang dan intersepsi pada pohon pakoba, nantu dan cempaka menunjukkan bahwa semakin luas permukaan daun dan semakin rapat tajuk maka semakin kecil pula air hujan yang jatuh sebagai lolosan tajuk.

Jabon merah adalah jenis vegetasi yang daunnya berbentuk daun penumpuh stipula (triangular), overlapping dan jenis pohon gugur daun (*deciduous*) dengan panjang 15-60 cm. (Tuheteru, dkk., 2019). Karakteristik daun tersebut adalah daun lebar membentuk tajuk seperti payung yang menungkinkin jumlah air lolosan tajuknya kecil sehingga diperlukan penelitian tentang lolosan tajuk pada tanaman tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur lolosan tajuk pada jabon merah (*Anthocephalus macrophyllus*)

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret sampai Juni 2018 di SMK Neg 4 Luwu Desa Baramamase Kecamatan Walenrang Kabupaten Luwu. Pengukuran lolosan tajuk dilakukan setiap kali terjadi hujan sebanyak 30 kali kejadian hujan, kemudian dari 30 kejadian hujan tersebut, data lolosan tajuk digunakan adalah lolosan tajuk pada 100, 150, 300, 400 dan 500 cm³.

Penelitian diawali dengan penentuan 6 sampel pohon jabon merah sebagai ulangan yaitu pohon yang memiliki kondisi batang yang sehat, dan memiliki diameter maksimal 100 cm agar dapat memudahkan dalam pemasangan alat (Chairani dan Jayanti, 2013). Data curah hujan diukur menggunakan alat pengukur curah hujan tipe manual yang ditempatkan di lokasi penelitian. Pengukuran dilakukan setiap kali hujan. Lolosan tajuk diukur menggunakan ember dan diletakkan di bawah tajuk sampel pohon. Pemasangan ember untuk mengukur besarnya lolosan tajuk lebih diutamakan pada bagian dalam di bawah tajuk (Chairani dan Jayanti, 2013).

Analisis data menggunakan rumus sebagai berikut:

- a) Perhitungan *throughfall* (Lolosan Tajuk), dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$TF = X / D$$

Keterangan :

TF = *throughfall*

X = Air yang tertampung dalam wadah (cm³)

D = Luas Permukaan wadah (cm²)

- b) Perhitungan Luas Permukaan Wadah

$$1/4\pi r^2$$

Keterangan :

r² = Jari – jari permukaan wadah

¼ = Nilai Konstanta

π = Nilai Konstanta (3,14)

- c) Perhitungan nilai koefisien determinasi (R^2) *throughfall* dengan curah hujan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$Y = a + bX$$

Keterangan :

$Y = throughfall$

$X =$ Curah Hujan

$a =$ Konstanta

$b =$ Koefisien regresi/ besaran respon yang ditimbulkan oleh curah hujan.

dengan ukuran 15 - 50 cm x 8 - 25 cm dan Panjang tangkai 2,5 - 6 cm (Mulyana, dkk., 2010)

Lolosan Tajuk (*Throughfall*)

Lolosan tajuk adalah bagian air hujan yang berhasil menembus tajuk suatu vegetasi sehingga mencapai lantai hutan baik langsung ataupun tertahan terlebih dahulu oleh tajuk pohon. Lolosan tajuk mempunyai potensi atau peluang yang lebih besar untuk mencapai permukaan tanah, terjadi ketika curah hujan yang terjadi lebih besar daripada kapasitas penyimpanan tajuk sehingga tajuk akan mengalami kejenuhan dalam menampung air hujan. Dengan demikian, sebagian air hujan tersebut akan mengalir melalui batang dan menjadi air lolosan tajuk (*throughfall*). Hasil pengukuran lolosan tajuk Jabon Merah (*Anthocephalus macrophyllus*) pada curah hujan yang berbeda tersaji pada Tabel 1.

Berdasarkan Tabel 1. rata-rata lolosan tajuk berkisar antar 7,60 cm³ – 42,67 cm³. Rata-rata lolosan tajuk tertinggi 42,67 cm³ terdapat pada curah hujan 500 cm³, disusul pada curah hujan 300 cm³ dengan lolosan tajuk 39,15 cm³ dan terendah yaitu 7,60 cm³ diperoleh pada curah hujan 100 cm³.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Morfologi Jabon Merah

Jabon merupakan salah satu jenis pohon gugur daun (*deciduous*). Tinggi jabon mencapai 40-45 meter dengan tinggi bebas cabang (TBS) 30 meter dan diameter batang setinggi dada (DBH) 100 – 160 cm. Secara Fisik batang jabon relative ramping, lurus dan terkadang berbanir kecil dengan tinggi 50 – 150 cm yang menyebar sekitar 60 cm keluar dari pangkal batang. Tajuk pohon berbentuk payung dan berukuran relative kecil. Bentuk daun agak oval dan elips dengan arah daun saling berhadapan

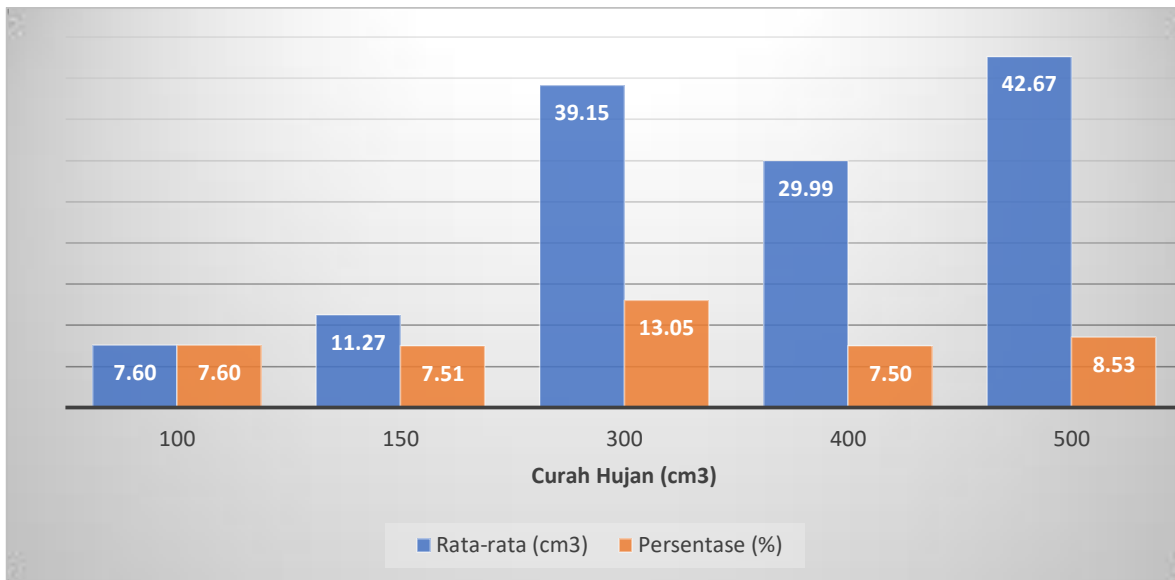
Tabel 1. Rata-rata dan Persentase Lolosan Tajuk pada Jabon Merah

Curah Hujan (cm ³)	Lolosan tajuk (cm ³)						Rata-rata (cm ³)	Persentase (%)
	P1	P2	P3	P4	P5	P6		
100	7,29	6,51	8,60	8,60	6,25	8,33	7,60	7,60
150	9,12	8,86	10,94	11,46	12,76	14,48	11,27	7,51
300	37,76	37,76	37,76	41,40	37,76	42,45	39,15	13,05
400	24,22	27,86	30,47	30,21	26,56	40,62	29,99	7,50
500	34,90	40,11	44,27	43,49	42,45	50,78	42,67	8,53

Sumber: Data primer setelah diolah (2018)

Pada Tabel 1. di atas juga terlihat persentase rata-rata lolosan tajuk jabon merah pada beberapa curah hujan. Nilai persentase tidak selalu sejalan dengan nilai rata-rata lolosan tajuk Persentase tertinggi sebesar 13,05% terdapat pada curah hujan 300 cm³, sementara rata-rata tertinggi terdapat pada curah hujan

500 cm³ dengan persentase lolosan tanjuk hanya sebesar 8,53 %. Persentase lolosan tajuk terendah sebesar 7,50 % didapatkan pada curah hujan 400 cm³ dimana rata-rata lolosan tajuk sebesar 29,99 cm³, bukan yang terendah seperti terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Rata-rata dan persentase lolosan tajuk Jabon Merah

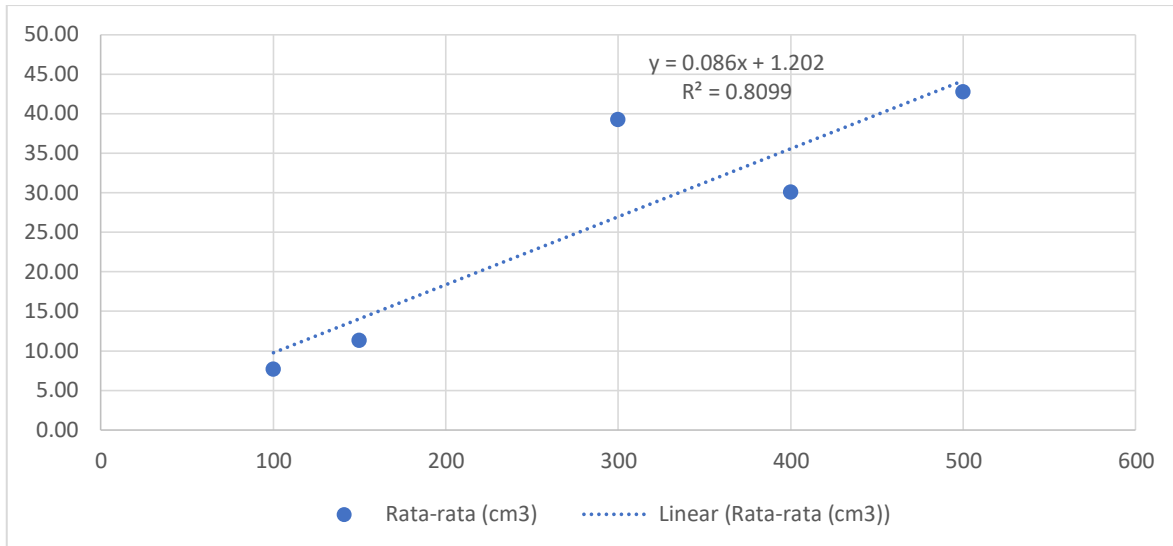
Nilai persentase lolosan tajuk tertinggi 13,05% yang terlihat pada Gambar 1. di atas lebih kecil dibanding hasil pengukuran lolosan tajuk pada jabon, trembesi dan mahoni yang dilakukan oleh Darmayanti dan Fauziah (2014) pada Kebun Raya Purwodadi masing-masing sebesar 16,64% , 38,43% dan 13,36 % . Kecilnya lolosan tajuk pada jabon merah disebabkan oleh ukuran daun yang luas dan tajuk yang rapat sehingga celah antar daun sedikit, akibatnya air hujan tidak mudah lolos sampai ke permukaan tanah. Disamping itu, curah hujan juga rendah sehingga berpengaruh jumlah air yang tertampung pada tajuk semakin sedikit untuk sampai ke permukaan tanah melalui lolosan tajuk.

Dalam penelitian tersebut juga disebutkan bahwa Mahoni memiliki model arsitektur Rauh, Jabon memiliki model Roux, dan Trembesi memiliki model Trol. Arsitektur pohon berhubungan dengan kerapatan tajuk. Menurut Hadinoto dan Suhesti (2019), vegetasi model arsitektur rauh memungkinkan air lolosan tajuk sedikit, demikian juga dengan model roux karna tajuk lebar, cenderung rapat

dan mendatar. Hasil Penelitian Naharuddin, dkk. (2016) menunjukkan bahwa pohon dengan curahan tajuk terbesar, memiliki kondisi tajuk yang tidak rapat, dimana terdapat celah yang memungkinkan air hujan tidak sempat tertahan di tajuk dan langsung jatuh ke permukaan tanah. Hal ini sesuai dengan pernyataan Asdak (2018), bahwa air lolos (lolosan tajuk) akan semakin berkurang sejalan dengan bertambah rapatnya tajuk vegetasi atau tegakan hutan.

Korelasi Curah hujan dengan lolosan tajuk pada Jabon Merah

Menurut Darmayanti dan Fauziah (2014) Curah hujan mempengaruhi nilai curah tajuk . Semakin tinggi curah hujan maka curah tajuk . Keadaan ini menyebabkan semakin tinggi curah hujan maka makin banyak air yang tertampung oleh tajuk-tajuk pohon kemudian dialirkan ke ranting-ranting, cabang, batang yang akhirnya masuk ke alat penampung. Hubungan curah hujan dengan lolosan tajuk pada jabon merah ditunjukkan pada gambar berikut:



Gambar 2. Korelasi curah hujan dengan rata-rata lolosan tajuk jabon merah

Hasil analisis korelasi pada gambar 2 menunjukkan bahwa rata-rata lolosan tajuk berbanding lurus dengan curah hujan. Curah hujan berpengaruh sebesar 86% terhadap rata-rata lolosan tajuk, dimana semakin besar curah hujan, lolosan tajuk pada jabon merah semakin besar pula. Sementara 14% sisanya dipengaruhi oleh factor lain, yaitu vegetasi. Menurut Chanpaga dan Watchirajutipong (2000), lolosan tajuk dipengaruhi berbagai faktor, antara lain kerapatan batang dan daun tanaman, jenis hujan, intensitas hujan dan lama kejadian hujan. Hasil Penelitian Nuraeni, dkk. (2014) menunjukkan bahwa terdapat korelasi positif antara tata letak daun dengan lolosan tajuk.

KESIMPULAN

Rata-rata lolosan tajuk tertinggi sebesar 42,67 cm³ terdapat pada curah hujan 500 cm³ dengan persamaan regresi $y = 0,086x + 1,202$ dan determinasi (R^2) = 0,8099.

DAFTAR PUSTAKA

Asdak, C., 2018 .*Hidrologi dan pengelolaan daerah aliran sungai*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta

Chanpaga, U., & Watchirajutipong, T. (2000). *Interception, throughfall and stemflow of mixed deciduous with teak forest*.

Chairani, S. dan Jayanti, D.S., 2013. *Intersepsi Curah Hujan Pada Tegakan Pohon Pinus (Casuarina cunninghamia)*. Rona Teknik Pertanian Vol. 6 No. 1

Darmayanti, A.S. dan Fauziah, 2014. *Pengaruh Model Arsitektur Pohon Pada Tegakan Mahoni, Jabon, Dan Trembesi Terhadap Curah Tajuk, Aliran Batang, Dan Nilai Infiltrasi Lahan Di Kebun Raya Purwodadi, Pasuruan*. Prosiding Konservasi Flora, Bogor. LIPI.go.id

Hadinoto, H., & Suhesti, E. 2018. *Model Arsitektur Pohon Arboretum Universitas lancang kuning sebagai penunjang pembelajaran*. Wahana Forestra: Jurnal Kehutanan, Vol. 13 No. 1

Morgan, R.P.C. 2005. *Soil Erosion and Conservation*, 3rd edition. Blackwell Publishing, Oxford.

Nuraeni E , Dede Setiadi & Didik Widyatmoko, 2014. *Kajian Arsitektur Pohon dalam Upaya Konservasi Air dan Tanah: Studi Kasus Altingia excelsa dan Schima wallichii di Taman Nasional G. Gede Pangrango (Tree Architectural Assessment for the Purpose of Water and Soil Conservation: A Case Study of Altingia excelsa and Schima wallichii in Mount Gede Pangrango National Park*. Jurnal Biologi Indonesia, Vol. 10 No.1

Naharuddin, Bratawinata, A., Hardwinarto, S., Pitopang R. 2016. *Curahan Tajuk Pada*

*Srida Mitra Ayu, Andi Rosdayanti, Eka Lolita
(Lolosan Tajuk Pada ...)*

*Tegakan Model Arsitektur Pohon
Aubreville, Leeuwenberg Dan Stone Di
Tipe Penggunaan Lahan Kebun Hutan
Sub Daerah Aliran Sungai Gumbasa .
Jurnal Warta Rimba, Vol. 4 No.1*

Rumagit, N. I., Kalangi, J. I., & Saroinsong, F.
B. (2020). *Lolosan Tajuk, Aliran
Batang Dan Intersepsi Pada Pohon
Pakoba (Syzigium Sp.) Nantu*

*(Palaquium Obtusifolium Burck) Dan
Cempaka (Magnolia
Tsiampacca). Eugenia, Vol.25 No.2.*

Suripin, 2002. *Pengelolaan Sumber Daya
Tanah dan Air.* Penerbit Andi,
Yogyakarta.

Tuheteru, F.D., Husna & Yusria, W. O.
2019. *Jabon Merah.* Deepublish.
Yogyakarta