

DAFTAR PUSTAKA

- Agung. B. P., Sudira. P., Supriyo. H. dan Erny. P. 2012. *Studi Intersepsi Hujan Pada Hutan Tanaman Eucalyptus Pellita di Riau*. Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian. Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Asdak, C. 2010. *Hidrologi dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai*. Edisi IV. Gadjah Mada University Press: Yogyakarta.
- Astuti, H.N. (2016). *Intersepsi Kanopi pada Hutan Alam dan Sistem Silvikultur Tebang Pilih Tanam Jalur di Sub DAS Katingan Kalimantan Tengah*. Skripsi. Fakultas Kehutanan UGM. Yogyakarta.
- Basri, H., Manfazirah, dan A. Salasa. 2012. *Intersepsi Air Hujan pada Tanaman Kopi Rakyat di Desa Kebet, Kecamatan Bebesen, Kabupaten Aceh Tengah*. Prodi Agroteknologi. Fakultas Pertanian. Universitas Syiah Kuala Darussalam Banda Aceh. J. Floratek 7: 91 – 106.
- Bonita, R. dan M.A. Mardyanto. 2015. Studi Water Balance Air Tanah Di Kecamatan Kejayan, Kabupaten Pasuruan, Provinsi Jawa Timur. Jurnal Teknik Institut Teknologi Sepuluh November, Vol. 4 No. 1, 21-26.
- Hardryana, M.A.D., Arsara, K. dan I.P.G Suryantara. 2015. Analisis Keseimbangan Air / Water Balance Di DAS TUKAD Sungai Kabupaten Tabanan. Jurnal Ilmiah Teknik Sipil, Vol. 19 No.2, 99-107.
- Husnul, M. dan P. Andi. 2021. Studi Pengaruh Intensitas Curah Hujan Terhadap Perubahan Angka Pori Pada Jenis Tanah Granuler. Skripsi. Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Makassar, Makassar.
- Irmay, A., 2010. *Intersepsi Aliran Batang Dan Lolosan Tajuk pada Berbagai Jenis Pohon di Universitas Lampung*. Fakultas Pertanian, Universitas Bandar Lampung: Lampung.
- Khafidz. S. 2012. Pengaruh Intersepsi Tanaman Alpukat (*Persea Americana Mill*) Terhadap Limpasan Permukaan. Skripsi. Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Maftukhah, T. dan S. Wijonarko. 2015. Perhitungan Luas Kanopi Pohon Berdasarkan Warna Citra. Pusat Penelitian Metrologi LIPI. Tangerang, Banten. Vol. 39 No.1, 11-13.

- Manokaran, N. 1979. Stemflow, Throughfall and Rainfall Interception in a Lowland Tropical Rain Forest in Peninsular Malaysia. *The Malaysian Forester* 42 (3): 174-201.
- Maulida Sri.S., Ihsan N, dan Sulistiawaty. (2015). *Analisis Pola dan Intensitas Curah Hujan Berdasarkan Data Observasi dan Sateli Tropical Rainfall Measuring Missions (TRMM) 3B42 V7 di Makassar* (Disertasi). Makassar : Universitas Negeri Makassar.
- Mechram, S., W.C. Susi, dan A. Zaki. 2012. Perbandingan Nilai Intersepsi Pohon Mahoni (*Switenia mahagoni*) DPan Pohon Pinus (*Casuarina cunninghamia*). *Jurnal Rona Teknik Pertanian Vol.5 No. 2*.
- Munandar, R., D.S. Jayanti., dan Mustafiril. 2016. Pemodelan Intersepsi Untuk Pendugaan Aliran Permukaan. *Jurnal Ilmiah Teknologi Pertanian*, Vol. 1 No. 1, 62-69.
- Parker, G. G. 1983. Throughfall and Stemflow in the Forest Nutrient Cycle. *Advancement in Ecological Research*. 13 (1):57-133.
- Prayuda, D. D. 2015. *Analisis Karakteristik Intensitas Hujan Di Wilayah Lereng Gunung Merapi*. *Jurnal Rekayasa Infrastruktur*, Vol. 1 No. 1, 1-43.
- Saputra, H.D., Nurussa'adah, dan Riflan, M. 2013. Perancangan Dan Pembuatan Sensor Urah Hujan Tipe Tipping Bucket Dengan Tampilan LCD. Jakarta.
- Schellekens, J. (2000). The interception and runoff generation processes in Bisley catchment, Luquillo Experimental Forest, Puerto Rico. *Physical Chemistry Earth (B)* 25(7-8): 659-664.

Lampiran 2: Contoh Perhitungan Luas Kanopi

Luas kanopi tanaman dapat dihitung dengan rumus lingkaran, dimana kanopi tanaman kopi berbentuk lingkaran:

$$L = \frac{1}{4} \pi d^2$$

Dik: Diameter pohon A: 2 m

Diameter pohon B: 2,2 m

Diameter pohon C: 2,5 m

Dit: L_A, L_B, L_C?

Penyelesaian:

- $L_A = \frac{1}{4} \times 3,14 \times 2^2$
 $= 3,14 \text{ m}^2$
 $= 3.140.000 \text{ mm}^2$
- $L_B = \frac{1}{4} \times 3,14 \times 2,2^2$
 $= 3,80 \text{ m}^2$
 $= 3.800.000 \text{ mm}^2$
- $L_C = \frac{1}{4} \times 3,14 \times 2,5^2$
 $= 4,91 \text{ m}^2$
 $= 4.910.000 \text{ mm}^2$

Lampiran 3: Contoh Perhitungan Air Lolos (*Throughfall*)

Data air lolos yang tertampung dalam jerigen selama tujuh hari hujan (ml).

Sampel	H-1 (ml)	H-2 (ml)	H-3 (ml)	H-4 (ml)	H-5 (ml)	H-6 (ml)	H-7 (ml)	Luas kanopi (mm ²)
Pohon A	13,757	24,331	12,833	16,565	7,556	2,230	2,500	3.140.000
Pohon B	7,450	22,063	5,648	15,335	6,278	865	990	3.800.000
Pohon C	5,800	9,325	4,855	10,500	5.740	725	840	4.910.000

Catatan: -setiap hasil pengukuran di kali 1.000 untuk mengubah ml ke mm³

Menghitung air lolos atau Throughfall dapat menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$Tf = \frac{Tf'}{A_{Tajuk}}$$

1. Pohon A

$$\text{➤ } Tf_1 = \frac{13.757.000}{3.140.000} = 4,38 \text{ mm}$$

2. pohon B

$$\text{➤ } Tf_1 = \frac{7.450.000}{3.800.000} = 1,96 \text{ mm}$$

3. Pohon C

$$\text{➤ } Tf_1 = \frac{5.800.000}{4.910.000} = 1,18 \text{ mm}$$

Lampiran 4: Contoh Perhitungan Aliran Batang (*Stemflow*)

Data aliran batang yang tertampung dalam penampungan selama tujuh hari hujan (ml).

Sampel	H-1 (ml)	H-2 (ml)	H-3 (ml)	H-4 (ml)	H-5 (ml)	H-6 (ml)	H-7 (ml)	Luas kanopi (mm ²)
Pohon A	62	143	40	112	17	1,2	1,9	3.140.000
Pohon B	40	103	30	87	12	0,8	1,3	3.800.000
Pohon C	25	32	12	69	7,6	0,5	0,8	4.910.000

Catatan: Setiap hasil pengukuran di x1000 untuk mengubah ml ke mm³

Menghitung air lolos atau Throughfall dapat menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$Sf = \frac{Sf'}{A_{Tajuk}}$$

1. Pohon A

$$\text{➤ } Sf_1 = \frac{62.000}{3.140.000} = 0,0197 \text{ mm}$$

2. Pohon B

$$\text{➤ } Sf_1 = \frac{40.000}{3.800.000} = 0,0105 \text{ mm}$$

3. Pohon C

$$\text{➤ } Sf_1 = \frac{25.000}{4.910.000} = 0,0050 \text{ mm}$$

Lampiran 5: Contoh Perhitungan Intersepsi

Intersepsi dapat dihitung menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$IS = P - Tf - Sf$$

A. Intersepsi Pohon A

➤ Hari 1

$$\begin{aligned} IS &= 9,10 \text{ mm} - 4,38 \text{ mm} - 0,0197 \text{ mm} \\ &= 4,70 \text{ mm} \end{aligned}$$

B. Intersepsi Pohon B

➤ Hari 1

$$\begin{aligned} IS &= 9,10 \text{ mm} - 1,96 \text{ mm} - 0,0105 \text{ mm} \\ &= 7,13 \text{ mm} \end{aligned}$$

C. Intersepsi Pohon C

➤ Hari 1

$$\begin{aligned} IS &= 9,10 \text{ mm} - 1,18 \text{ mm} - 0,0050 \text{ mm} \\ &= 7,91 \text{ mm} \end{aligned}$$

Lampiran 6: Contoh Perhitungan Intensitas Hujan Dalam 7 Hari

Intensitas hujan dapat dihitung menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$I = \frac{P}{t}$$

Waktu Hujan	Curah Hujan (mm)	Lama hujan(t=menit)
Hari 1	9,10	77
Hari 2	30,10	327
Hari 3	11,90	328
Hari 4	33,60	548
Hari 5	7,70	182
Hari 6	2,10	125
Hari 7	3,50	81

A. Data Hari hujan 1

➤ Hari 1

$$\begin{aligned} I &= \frac{9,10 \text{ mm}}{1,28 \text{ jam}} \\ &= 7,09 \text{ mm/jam} \end{aligned}$$

➤ Hari 2

$$\begin{aligned} I &= \frac{30,10 \text{ mm}}{5,45 \text{ jam}} \\ &= 5,52 \text{ mm/jam} \end{aligned}$$

➤ Hari 3

$$\begin{aligned} I &= \frac{11,9 \text{ mm}}{5,46 \text{ jam}} \\ &= 2,18 \text{ mm/jam} \end{aligned}$$

➤ Hari 4

$$\begin{aligned} I &= \frac{33,6 \text{ mm}}{9,13 \text{ jam}} \\ &= 3,68 \text{ mm/jam} \end{aligned}$$

➤ Hari 5

$$\begin{aligned} I &= \frac{7,70 \text{ mm}}{3,03 \text{ jam}} \\ &= 2,54 \text{ mm/jam} \end{aligned}$$

➤ Hari 6

$$\begin{aligned} I &= \frac{2,1 \text{ mm}}{2,08 \text{ jam}} \\ &= 1,01 \text{ mm/jam} \end{aligned}$$

➤ Hari 7

$$\begin{aligned} I &= \frac{3,5 \text{ mm}}{1,35 \text{ jam}} \\ &= 2,59 \text{ mm/jam} \end{aligned}$$

LAMPIRAN 7: Dokumentasi Penelitian



Gambar 10. Kanopi Atas Pohon C



Gambar 11. Kanopi atas pohon B



Gambar 12. Perhitungan air lolos



Gambar 13. Pemasangan Alat Penampungan



Gambar 14. Pemasangan sensor curah hujan



Gambar 15. Sensor curah hujan



Gambar 16. Air lolos yang tertampung



Gambar 17. Air lolos yang tertampung



Gambar 18. Perhitungan air lolos



Gambar 19. Pengukuran aliran batang