



PENGUKURAN INTERSEPSI CURAH HUJAN PADA TANAMAN AREN (*Arenga pinnata*. Merr) DI KECAMATAN LINTAU BUO UTARA, SUMBAR

Via Permata Sari^{1*}, Yulnafatmawita², Gusmini³

¹Pascasarjana Program Studi Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Andalas, Padang

²Program Studi Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Andalas, Padang

³Program Studi Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Andalas, Padang

*Alamat korespondensi: viapermatasari27@gmail.com

ABSTRAK

Intersepsi curah hujan merupakan jumlah air hujan yang tertangkap oleh tajuk tanaman yang kemudian diuapkan lagi ke atmosfer melalui proses evaporasi atau proses sublimasi. Penelitian dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui besarnya nilai intersepsi curah hujan pada tanaman aren (*Arenga pinnata* Merr) pada 3 tingkatan umur tanaman di Kecamatan Lintau Buo Utara, Kabupaten Tanah Datar, Sumatera Barat. Penelitian dimulai dengan melakukan survei pendahuluan di lapangan yaitu meninjau dan menentukan lokasi. Pengukuran intersepsi dilakukan dengan pengukuran air lolos tajuk dan aliran batang tanaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa umur tanaman memberikan pengaruh terhadap intersepsi curah hujan yang terjadi. Secara umum intersepsi meningkat seiring dengan peningkatan umur tanaman tetapi mengalami penurunan kembali pada umur tanaman yang sudah tua. Jumlah air yang terintersepsi tertinggi terdapat pada umur tanaman 15 tahun (160.41 mm), dengan aliran batang terendah (0.28 mm) dan air hujan yang lolos tajuk tertinggi sebanyak 767.88 mm. curah hujan memiliki hubungan terhadap besarnya nilai aliran batang, lolos tajuk dan intersepsi yang diperoleh.

Kata Kunci: *Intersepsi, Tanaman Aren, Umur Tanaman*

ABSTRACT

Rainfall interception is the amount of rainwater captured by the plant canopy which is then evaporated back into the atmosphere through the evaporation or sublimation process. The research was conducted with the aim of knowing the amount of rainfall interception value on sugar palm (*Arenga pinnata* Merr) at 3 levels of plant age in Lintau Buo Utara District, Tanah Datar Regency, West Sumatra. The research began by conducting a preliminary survey in the field, namely reviewing and determining the location. Interception measurement is done by measuring the water through the canopy and the flow of the plant stems. The results showed that the age of the plant had an effect on rainfall interception that occurred. In general, interception increases with the increase in plant age but decreases again at old plant age. The highest amount of perceived water was found at the plant age of 15 years (160.41 mm), with the lowest stem flow (0.28 mm) and rainwater that escaped the highest canopy of 767.88 mm. Rainfall has a relationship to the magnitude of the value of stem flow, through the canopy and interception obtained.

Keywords: *Aren, Interception, Plant Age*

PENDAHULUAN

Intersepsi curah hujan merupakan jumlah air hujan yang tertangkap oleh tajuk tanaman yang kemudian diuapkan lagi ke atmosfer melalui proses evaporasi atau proses sublimasi. Intersepsi air hujan terjadi ketika air hujan yang jatuh pada vegetasi/tajuk tanaman dan tertahan beberapa saat, lalu kemudian diuapkan kembali ke atmosfer atau terserap oleh vegetasi tersebut. Intersepsi curah hujan merupakan salah satu komponen penting dalam siklus hidrologi.

Proses intersepsi curah hujan sangat dipengaruhi oleh jumlah dan arah hujan, intensitas dan lamanya hujan berlangsung serta pola hujan. Besarnya air hujan yang terintersepsi ke atmosfer

merupakan fungsi dari karakteristik hujan, jenis, umur, dan kerapatan tanaman dan musim pada tahun yang bersangkutan (Asdak dalam Pelawi, 2009 *dalam* (Susi & Jayanti, 2013)).

Melalui mekanisme yang terjadi pada intersepsi air hujan, kanopi tanaman dapat memperkecil bahaya energi kinetik dan kecepatan butir air hujan yang sampai ke permukaan tanah. Intersepsi curah hujan juga berperan penting untuk menentukan besarnya aliran permukaan tanah dalam suatu area. Ketika curah hujan yang jatuh ke permukaan tanah telah melebihi kapasitas tampung tajuk pohon (*canopy storage capacity*), maka kelebihan air hujan tersebut akan menjadi air lolosan tajuk tanaman (*throughfall*) dan sebagian akan mengalir melalui batang tanaman (*stemflow*) yang memiliki potensi menjadi aliran permukaan tanah sehingga dapat menimbulkan erosi tanah pada area tersebut.

Banyaknya air hujan yang terintersepsi oleh tajuk tanaman sangat bervariasi tergantung kepada tipe daun, bentuk, kecepatan angin/ penyinaran matahari, suhu dan kelembaban udara pada suatu area. Perbedaan jenis tanaman dan umur tanaman sangat mempengaruhi proses intersepsi curah hujan yang akan terjadi. Berdasarkan hasil penelitian pengukuran intersepsi tanaman *Eucalyptus pellita* di Riau yang dilakukan oleh Supangat *et al.*, 2012 menyatakan bahwa Besaran intersepsi hujan, lolosan tajuk dan aliran batang pada tanaman E. Pellita menunjukkan kecenderungan yang jelas dengan bertambahnya umur tanaman, tetapi terjadi intersepsi terbesar pada tanaman berumur 3 tahun yaitu sebesar 18.7%. Hal ini disebabkan karena factor utama yang mempengaruhinya yaitu tajuk tanaman dengan parameter luas penutupannya (*canopy cover*). Hasil pengamatan yang telah dilakukannya menunjukkan bahwa kondisi tajuk tanaman dan percabangan tanaman E. pellita yang khas di mana cabang/ranting akan lepas dengan sendirinya dimulai dari bawah dengan bertambahnya umur tanaman yang akan mencapai klimaks (luas maksimum) pada umur 3-4 tahun.

Besar kecilnya nilai intersepsi air hujan yang terjadi dalam siklus hidrologi seringkali diabaikan meskipun terkadang memberi pengaruh yang besar bagi tanaman tertentu. Salah satu jenis tanaman yang diperkirakan memiliki nilai intersepsi yang tidak dapat diabaikan karena dapat menahan curah hujan yang jatuh ke permukaan tanah adalah tanaman aren.

Tanaman aren dapat memperkecil limpasan air permukaan (*runoff*) karena memiliki tajuk tanaman yang lebat dan memiliki lapisan pada batang sehingga dapat menahan curah hujan jatuh ke permukaan tanah. Hal ini disebabkan karena air hujan yang jatuh pada area tanaman aren dapat ditahan oleh tajuk dan mengalir melalui batang sehingga hal tersebut dapat mengurangi kekuatan energi kinetik yang berpotensi merusak tanah.

Berdasarkan uraian diatas penulis telah dilakukan penelitian yang berjudul "Pengukuran intersepsi curah hujan pada tanaman aren (*Arenga pinnata* Merr) pada tiga tingkatan umur tanaman di Kecamatan Lintau Buo Utara, Sumatera Barat". Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui besarnya nilai intersepsi curah hujan pada tanaman aren (*Arenga pinnata* Merr) pada 3 tingkatan umur tanaman di Kecamatan Lintau Buo Utara, Kabupaten Tanah Datar, Sumatera Barat.

METODA PENELITIAN

Penelitian telah dilaksanakan pada areal tanaman Aren, Jorong Pato, Nagari Batu Bulek, Kecamatan Lintau Buo Utara, Kabupaten Tanah Datar, Sumbar. Penelitian ini dilaksanakan selama musim penghujan (1 bulan) dimulai dari bulan November sampai Desember 2020.

Lokasi penelitian berada pada ketinggian 1.241 m d.p.l dan memiliki topografi datar hingga berbukit. Data curah hujan sembilan tahun terakhir menunjukkan rata-rata curah hujan yaitu 2486.182 mm tahun⁻¹. Lahan yang ditumbuhi tanaman aren yang dijadikan sebagai lokasi penelitian adalah lahan yang ditumbuhi tanaman aren yang masih relatif muda (6 tahun), menengah (15 tahun) dan tanaman aren yang tua (25 tahun).

Bahan yang digunakan adalah tanaman aren. Peralatan penelitian meliputi alat penakar hujan manual (ombrometer), roll meter untuk mengukur luas penutupan tajuk (*canopy cover*), gelas ukur plastik, kantong plastik, tali raffia, paku, alat pengukur air aliran batang (*stemflow*) dan air lolosan tajuk (*throughfall*), serta alat tulis.

Data curah hujan diukur menggunakan alat pengukur curah hujan tipe Ombrometer manual yang ditempatkan di lokasi penelitian, yaitu di lahan yang ditanami tanaman aren dengan ketinggian 2 m dari permukaan tanah. Pemeriksaan alat dilakukan tiga kali, yakni pada pagi, siang, dan sore. Pemeriksaan tersebut dilakukan untuk memeriksa kondisi dan keamanan alat penelitian. Pengukuran total curah hujan harian dilakukan setiap hari pada pukul 07.00 WIB untuk mengurangi proses pengupuan.

$$P = \frac{Pv}{A} \times 10$$

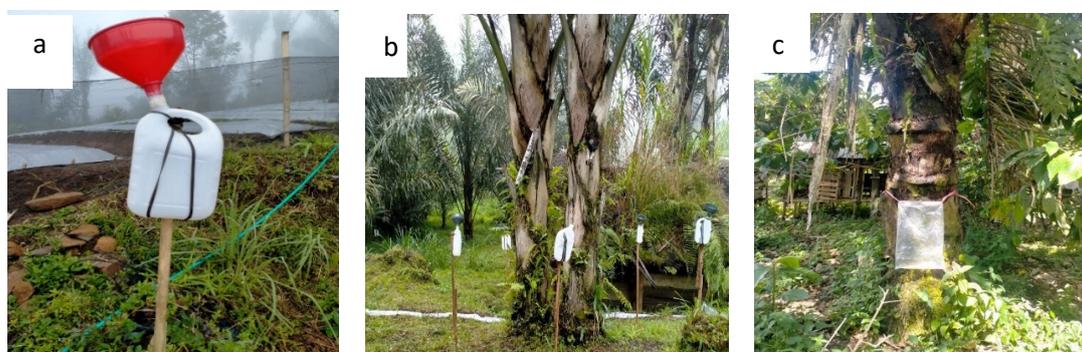
Dimana: P= Kedalaman hujan ekuivalen (mm),
Pv= volume hujan yang tertampung dalam penakar (mm),
A= luas permukaan penakar (cm²).

Aliran batang dikumpulkan dengan menggunakan plastik yang dililitkan dari atas ke bawah mengelilingi batang aren dari pohon sampel dan salah satu ujung lebih rendah di bagian bawah, hal ini dilakukan untuk memperlancar aliran air menuju kantung plastik. Hal yang perlu diperhatikan pada pemasangan plastik untuk aliran batang adalah sudut kemiringan lilitan (idealnya adalah 40-45°). Bila pemasangan plastik penampung terlalu miring atau terlalu datar, maka aliran air tidak akan maksimal menuju alat penampung, hal tersebut dapat menyebabkan aliran air keluar dari lilitan batang.

$$Sf = \frac{V}{LT} \times 10$$

Dimana: Sf= aliran batang (mm),
V= volume air yang tertampung (mm),
LT= Luas tajuk sampel (cm²)

Air lolosan tajuk diukur dengan menggunakan ombrometer tipe manual yang terbuat dari kaleng dan diletakkan di bawah tajuk pohon sampel. Jumlah ombrometer untuk setiap sampel pohon adalah lima buah, sedangkan posisi ombrometer akan mengikuti arah dan lebar tajuk pohon sampel. Pemasangan ombrometer untuk mengukur besarnya lolosan tajuk lebih diutamakan pada bagian dalam di bawah tajuk. Hal ini untuk mengurangi kemungkinan masuknya air hujan dari luar tajuk apabila pemasangan ombrometer terletak pada bagian bawah di ujung tajuk. Satuan yang digunakan dalam pengukuran besarnya lolosan tajuk adalah mm (milimeter). Gambar alat pengukuran curah hujan, lolos tajuk dan aliran batang dapat dilihat pada Gambar 1.

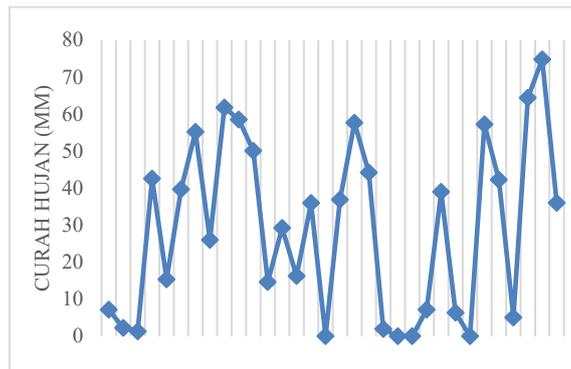


Gambar 1. (a) ombrometer manual untuk pengukuran curah hujan, (b) alat pengukuran air lolos tajuk, (c) alat pengukuran aliran batang

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengukuran curah hujan di lokasi penelitian

Total curah hujan yang diperoleh selama penelitian adalah 928.57 mm (dari 17 November hingga 18 Desember 2020) dengan jumlah hari hujan adalah 27 hari. Curah hujan maksimum sebesar 74,74 mm yang terjadi pada tanggal 17 Desember 2020. Menurut pembagian tipe iklim menurut Smith dan Ferguson, iklim pada daerah penelitian termasuk bulan basah. Hal ini menyebabkan tingginya air hujan yang jatuh pada bulan tersebut. Grafik curah hujan di lokasi penelitian selama pengukuran dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Grafik curah hujan di Jorong Pato, Nagari Batu Bulek, Kecamatan Lintau Buo Utara, Kabupaten Tanah Datar, Sumatera Barat.

Pada Gambar 2 dapat dilihat bahwa selama dilakukan penelitian hampir setiap hari terjadi hujan. Semakin tingginya jumlah air hujan yang sampai ke bumi semakin tinggi pula resiko kerusakan tanah yang diakibatkan oleh energi curah hujan. Jika curah hujan yang jatuh pada lahan yang memiliki tutupan lahan, maka curah hujan ada yang sampai ke permukaan tanah dan ada sebagian air hujan yang tidak jatuh ke permukaan tanah karena tertahan beberapa saat oleh tajuk tanaman.

Morfologi tanaman

Data rata-rata tinggi pohon, diameter batang, diameter tajuk dan luas tajuk pada tanaman aren dapat dilihat pada tabel 1

Tabel 1. Rata-rata tinggi pohon, diameter batang, diameter tajuk dan luas tajuk tanaman aren di Nagari Batu Bulek, Kecamatan Lintau Buo Utara

Umur tanaman	Tinggi pohon (m)	Diameter batang (m)	Jari-jari tajuk (m)	Luas tajuk (m ²)
6 tahun	04,96 ± 0,12	0.49 ± 0,26	3,92 ± 0,05	48,34 ± 1.37
15 tahun	07,00 ± 0,16	0.46 ± 0,39	5,30 ± 0,07	88,22 ± 2,17
25 tahun	10,79 ± 0,15	0,31 ± 0,00	1,81 ± 0,02	10.28 ± 0,08

Keterangan: nilai yang ditunjukkan merupakan rata-rata ± standar deviasi

*) Sumber: Analisis Data Primer, 2020

Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat bahwa rata-rata tinggi pohon tertinggi adalah tanaman aren yang berumur 25 tahun yaitu 10,79 meter dengan diameter batang terendah yaitu 0,31 m. Sedangkan rata-rata tinggi pohon terendah adalah tanaman aren yang berumur 6 tahun yaitu 4,96 m dengan diameter batang tertinggi yaitu 0,49 m. Hal ini disebabkan karena tinggi pohon sangat dipengaruhi oleh umur tanaman. Semakin bertambah umur tanaman maka tinggi tanaman akan semakin bertambah tetapi karena tanaman aren memiliki pelepah pada batangnya sehingga dengan bertambahnya umur tanaman dan bertambah tingginya umur tanaman pelepah tersebut akan lepas dari pohon dengan sendirinya sehingga menyebabkan diameter batang akan semakin kecil.

Hal ini akan mempengaruhi intersepsi yang terjadi. Semakin banyaknya pelepah pada batang tanaman aren akan menyebabkan air yang sampai ke permukaan tanah melalui aliran batang akan semakin kecil karena tertahan oleh pelepah tanaman yang ada pada batang tanaman aren. Menurut Nuraeni (2014) aliran batang akan lebih cepat (besar) pada tumbuhan yang memiliki percabangan tegak, batang lurus dengan kulit batang licin. Dabral dan Rao (1968) dalam Manokaran (1979) mengemukakan bahwa semakin besar diameter pohon yang diteiliti semakin besar pula aliran batang yang terjadi.

Selain diameter batang dan tinggi tanaman, intersepsi juga sangat dipengaruhi oleh luas tajuk tanaman. Pada Tabel 1 dapat dilihat bahwa luas tajuk yang tertinggi adalah pada tanaman aren berumur 15 tahun yaitu 88,22 m² dan luas tajuk terendah adalah pada tanaman aren berumur 25

tahun yaitu 10.28 m². Hal ini disebabkan karena pada tanaman aren berumur 15 memiliki tajuk tanaman yang rapat dan lebat sedangkan pada tanaman aren yang berumur 25 tahun tajuk tanaman sudah mulai mati dan mengucup sehingga menyebabkan luas tajuk tanaman akan kecil.

Hal ini sangat mempengaruhi proses intersepsi pada area tersebut. Tajuk tanaman sangat mempengaruhi besarnya air hujan yang sampai ke permukaan tanah melalui lolos tajuk tanaman. Semakin rapat dan lebat tajuk tanaman akan semakin sedikit air hujan yang jatuh ke permukaan tanah melalui lolos tajuk tanaman sehingga intersepsi akan semakin besar.

Pengukuran intersepsi curah hujan

Hasil perhitungan besarnya intersepsi curah hujan, air hujan yang sampai permukaan melalui lolosan tajuk dan aliran batang tanaman aren pada masing-masing umur tanaman disajikan pada Tabel 1. Pengukuran air hujan yang sampai ke permukaan tanah melalui lolos tajuk dan aliran batang dilakukan selama 31 hari dengan 27 hari hujan.

Tabel 1. Hasil perhitungan intersepsi curah hujan, lolos tajuk dan aliran batang pada masing-masing umur tanaman aren di Nagari Batu Bulek, Kecamatan Lintau Buo Utara

Umur tanaman	Curah hujan (mm)	Lolos tajuk (mm)	Aliran batang (mm)	Intersepsi curah hujan (mm)
6 tahun	928,27 ± 23,16	783.21 ± 19.94	4.4 ± 0.01	144.92 ± 6.78
15 tahun	928,27± 23,16	767.88 ± 19.95	2.8 ± 0.01	160.41 ± 4.84
25 tahun	928,27± 23,16	786.34 ± 19.93	5.0 ± 0.02	141.73 ± 5.80

Keterangan: Nilai yang ditunjukkan merupakan rata-rata ± standar deviasi

*) Sumber: Analisis Data Primer, 2020

Berdasarkan hasil pengukuran aliran batang dan lolosan tajuk tanaman aren pada berbagai umur tanaman didapatkan nilai tertinggi pada tanaman aren berumur 25 tahun dengan nilai lolos tajuk tanaman 786.34 mm dan nilai aliran batang 5.0 mm, nilai air hujan yang terintersepsi terendah adalah 141.73 mm . Sedangkan nilai terendah didapatkan pada tanaman aren berumur 15 tahun dengan nilai lolos tajuk tanaman 767.88 mm, nilai aliran batang sebesar 2.8 mm dengan air hujan yang terintersepsi tertinggi adalah 160.41 mm.

Pada Tabel 1 dapat dilihat bahwa terjadi penurunan lolos tajuk dan aliran batang pada umur tanaman 15 tahun sebanyak 1.66% lolos tajuk dan 0.16% aliran batang sedangkan pada umur 25 tahun terjadi peningkatan sebanyak 1.99% lolos tajuk dan 0.24% aliran batang.

Dari hasil pengukuran dapat dilihat bahwa terjadi peningkatan jumlah air hujan yang terintersepsi pada tanaman aren berumur berumur 15 tahun (1,66%) dan terjadi penurunan pada tanaman aren berumur 25 tahun (2.01%). Semakin banyaknya air hujan yang jatuh ke permukaan bumi, maka semakin banyak jumlah air hujan yang terintersepsi ke atmosfer melalui tajuk tanaman tetapi dengan sedikitnya persentasi air hujan yang terintersepsi.

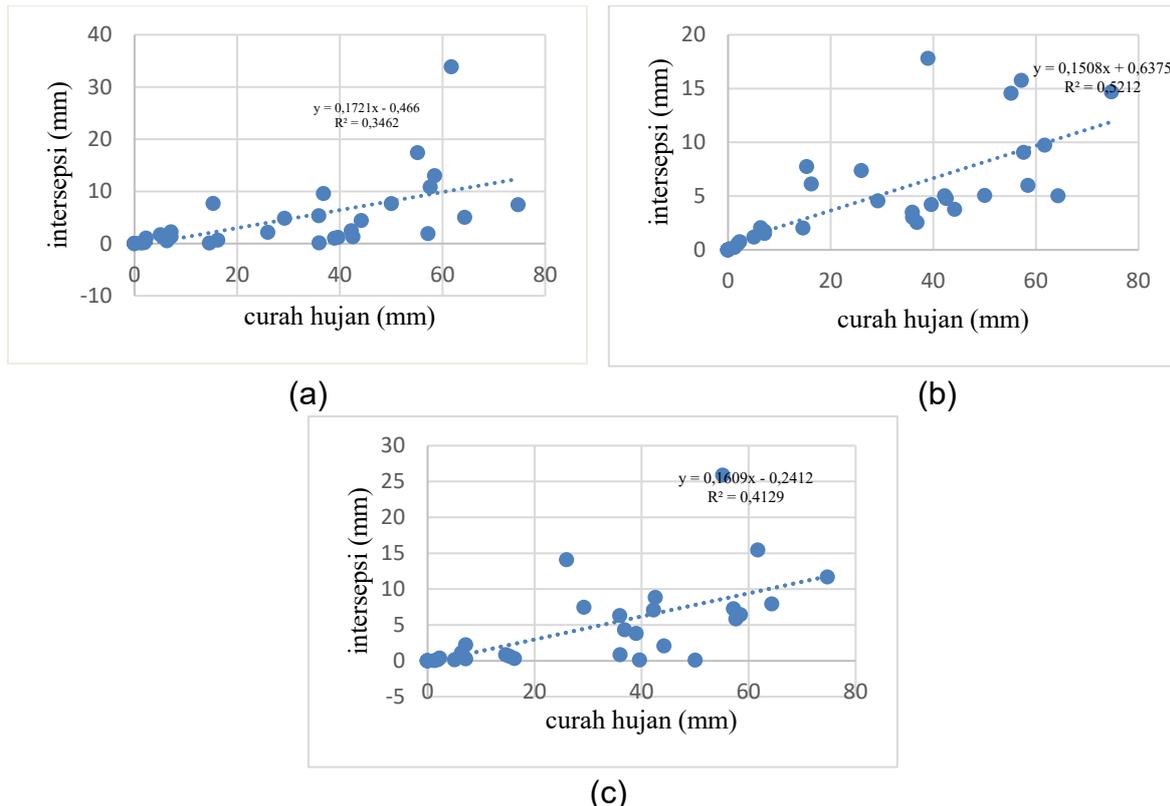
Hal ini disebabkan karena intersepsi dipengaruhi oleh tajuk tanaman terutama parameter luas penutupan tanaman. Tanaman aren berumur 15 tahun memiliki luas tajuk yang luas dengan nilai 88,22 m² sehingga menyebabkan air hujan yang tertahan pada daun akan tinggi dan mengakibatkan tingginya nilai intersepsi curah hujan ke atmosfer. Hal ini sesuai dengan penelitian yang pernah dilakukan oleh Rauf *et al* (2008) dan Mechram *et al* (2012) yang menyatakan bahwa nilai intersepsi curah hujan yang tinggi disebabkan karena adanya penutupan permukaan dan ILD (Indeks Luas Daun) yang tinggi. Selain itu juga disertai dengan adanya lapisan tajuk yang terdiri dari berbagai tingkat (*strata*), serta didukung oleh kondisi lain berupa intersepsi hujan yang tinggi dengan intensitas hujan rendah.

Hubungan korelasi antara curah hujan dengan intersepsi hujan.

Curah hujan sangat mempengaruhi besarnya intersepsi yang terjadi pada suatu area. Dari hasil analisis dapat dilihat bahwa semakin tingginya curah hujan yang terjadi maka intersepsi juga semakin tinggi. Hubungan antara intersepsi dan curah hujan dapat dilihat pada Gambar 2.

Berdasarkan Gambar 2 dapat dilihat semakin tinggi curah hujan pada tanaman aren yang memiliki tajuk pohon yang rapat dan lebat, maka semakin tinggi jumlah air hujan yang terintersepsi ke atmosfer.

Tetapi, jika curah hujan tinggi, namun tajuk pohon tidak rapat maka intersepsi akan rendah dan air akan jatuh ke permukaan tanah melalui lolos tajuk dan aliran batang. Hal ini juga sesuai dengan penelitian Anwar (2005), yang menyatakan bahwa semakin tinggi intensitas curah hujan maka semakin tinggi intersepsi curah hujan yang terjadi. Artinya bahwa apabila terjadi hujan dengan intensitas tinggi, maka kapasitas tampung tajuk dalam kondisi jenuh, sehingga curah hujan yang turun langsung dialirkan ke permukaan tanah (lantai hutan). Sebaliknya jika terjadi hujan dengan intensitas rendah, maka curah hujan akan diintersepsi oleh tajuk.



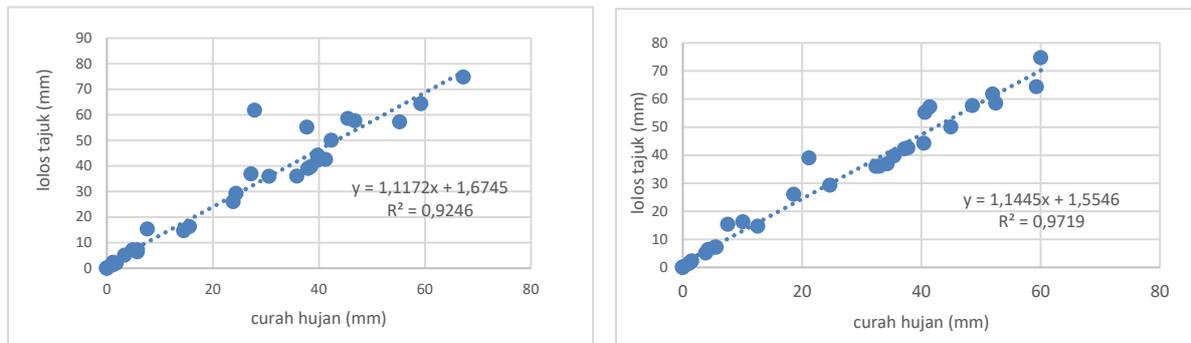
Gambar 2. (a) Garis regresi hubungan intersepsi dengan curah hujan pada rata-rata tegakan pohon aren pada umur 6 tahun, (b) Garis regresi hubungan intersepsi dengan curah hujan pada rata-rata tegakan pohon aren pada umur 15 tahun dan (c) Garis regresi hubungan intersepsi dengan curah hujan pada rata-rata tegakan pohon aren pada umur 25 tahun

Dari Gambar 2 dapat dilihat semakin bertambah umur tanaman aren maka intersepsi yang terjadi akan semakin meningkat tetapi pada tanaman aren berumur sudah tua maka intersepsi curah hujan mengalami penurunan. Hal ini disebabkan karena semakin bertambah umur tanaman aren maka semakin lebat dan rapat tajuk tanaman yang akan mengakibatkan besarnya intersepsi yang terjadi. Namun, pada tanaman aren yang sudah tua mengalami penurunan intersepsi yang disebabkan karena tajuk tanaman aren sudah tidak lebat lagi karena tajuk tanaman sudah mulai mati dan tidak produktif lagi.

Hubungan korelasi antara curah hujan dengan lolos tajuk

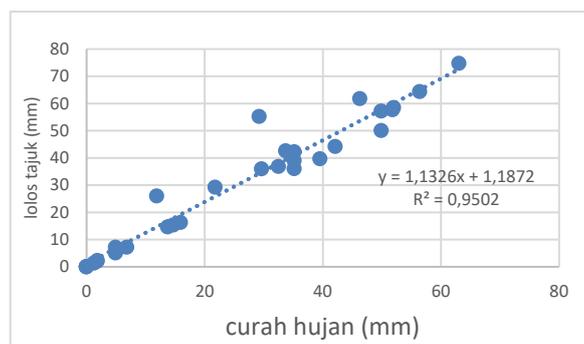
Air yang melalui tajuk tanaman mempunyai potensi lebih besar untuk mencapai permukaan tanah. Air lolosan tajuk ini terjadi ketika curah hujan yang terjadi lebih besar daripada kapasitas penyimpanan tajuk sehingga tajuk akan mengalami kejenuhan dalam menampung air hujan. Dengan demikian, sebagian air hujan tersebut akan mengalir melalui batang dan menjadi air lolosan tajuk.

Berdasarkan Gambar 3 dapat dilihat pada lahan yang ditumbuhi tanaman aren pada semua tingkatan umur tanaman menunjukkan korelasi positif yang artinya semakin tinggi curah hujan maka semakin tinggi air lolos tajuk, namun nilai lolos tajuk pada tanaman aren yang rendah disebabkan karena tanaman aren memiliki tajuk yang rapat. Menurut Anwar (1985) bahwa ada hubungan antara curah hujan dengan air lolos tajuk dimana, makin tinggi curah hujan maka air lolos tajuk makin tinggi pula. 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.



(a)

(b)



(c)

Gambar 3. (a) Garis regresi hubungan lolos tajuk dengan curah hujan pada rata-rata tegakan pohon aren pada umur 6 tahun , (b) Garis regresi hubungan lolos tajuk dengan curah hujan pada rata-rata tegakan pohon aren pada umur 15 tahun dan (c) Garis regresi hubungan lolos tajuk dengan curah hujan pada rata-rata tegakan pohon aren pada umur 25 tahun

KESIMPULAN

Umur tanaman memberikan pengaruh terhadap intersepsi yang terjadi. Secara umum intersepsi meningkat seiring dengan peningkatan umur tanaman tetapi mengalami penurunan kembali pada umur tanaman yang sudah tua. Jumlah air yang terintersepsi tertinggi terdapat pada umur tanaman 15 tahun (160.41 mm), dengan aliran batang terendah (0.28 mm) dan air hujan yang lolos tajuk tertinggi sebanyak 767.88 mm. curah hujan memiliki hubungan terhadap besarnya nilai aliran batang, lolos tajuk dan intersepsi yang diperoleh.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya atas bantuan atau dorongan dari Pemerintah Kabupaten Tanah Datar, Jurusan Ilmu Tanah Universitas Andalas Universitas Andalas

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, M. S. 1985. Pengukuran Jumlah Curah Hujan, Stemflow dan Throughfall Serta Konsentrasi Senyawa Nitrogennya. Skripsi. Fakultas Kehutanan Universitas Mulawarman.
- Anwar, M. 2005. *Dampak Perubahan Penggunaan Lahan terhadap Intersepsi Hujan (Kasus Sub DAS NOPU Sulawesi Tengah)*. Pasca Sarjana IPB, Bogor.
- Asdak, C. 2010. *Hidrologi dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Nuraeni, E., Dede S. dan Didik, W. 2014. Kajian Arsitektur Pohon dalam Upaya Konservasi Air dan Tanah: Studi Kasus *Altingia excelsa* dan *Schima wallichii* di Taman Nasional G. Gede Pangrango. *Jurnal Biologi Indonesia* 10(1):17-26. Kebun Raya Cibodas-LIPI, Cipanas, Cianjur
- Manokaran, N. 1979. Stemflow, Throughfall and Rainfall Interception in a Lowland and Tropical Rainforest in Peninsular Malaysia. *The Malaysian Forester*. 42 (3) : 174-201
- Rauf, A. 2011. Sistem Agroforestry. Upaya Pemberdayaan Lahan Secara Berkelanjutan. USU Press, Medan. Okoba B.O dan Sterk G. 2006. Quantification of Visual soil erosion indicators in Gikuuri catchment in the central highlands of Kenya. *Geoderma* 134:34- 47
- Supangat, A. B., Sudira, P., Supriyo, H., & Poedjirahajoe, E. 2012. Studi Intersepsi Hujan pada Tanaman *eucalyptus pellita* di Riau. *Agritech*, 32(3), 318–324.
- Susi, C., & Jayanti, dewi sri. 2013. Intersepsi Curah Hujan pada Tegakan Pohon Pinus. *Rona Teknik Pertanian*, 6(1).