

# PENDUGAAN INTERSEPSI TEGAKAN AKASIA (*Acacia mangium*) DI ARBORETUM FAKULTAS KEHUTANAN UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT BANJARBARU

*by* Lusi Anggraeni

---

**Submission date:** 10-Jan-2019 12:01PM (UTC+0700)

**Submission ID:** 1062743032

**File name:** JURNAL\_IUSI\_lengkap.doc (1.22M)

**Word count:** 3714

**Character count:** 21599

# PENDUGAAN INTERSEPSI TEGAKAN AKASIA (*Acacia mangium*) DI ARBORETUM FAKULTAS KEHUTANAN UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT BANJARBARU

*Estimation of Stand Interception (Acacia mangium) On the Arboretum Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru*

Lusi Anggraeni, Badaruddin, Syarifuddin Kadir

Jurusan kehutanan

Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat

**ABSTRACT.** The purpose of this research is to know the magnitude of water escapes, stem and flow interception from the stands of *Acacia* (*Acacia mangium*) and compare the magnitude of water heading lolosan, stem and flow interception according to diameter class stands. Prediction of the intercept using 12 sampling the stands with a certain diameter 12 consists of 3 tree for 13 tree with a diameter of 10-20 cm 20 3 cm in diameter and stands are >20-30 cm, 3 stands with a diameter of >30-40 cm and 3 trees with a diameter of >40 cm. Data taken the day after day of rain in the morning. The data were taken over a period of 2 months of research. The results of this research the water escapes the largest header is present on trees with a diameter of >40 cm of 10,1573 mm and the lowest on the diameter of 10-20 cm has an average 9,0364 mm. stem flow value is present on the largest diameter of >30-40 cm of 0,0088 mm and the lowest value in the diameter >40 cm of 0,0025 mm. The greatest value of the interception is present on 10-20 cm diameter of 5,0406 and the lowest value on the diameter of the >30-40 of 3,5874.

**Key words:** *Acacia* trees; Through fall; Steam flow; Interception

**ABSTRAK.** Tujuan penelitian ini untuk mengetahui besarnya air lolosan tajuk, aliran batang dan intersepsi dari tegakan akasia (*Acacia mangium*) dan membandingkan besarnya air lolosan tajuk, aliran batang dan intersepsi menurut kelas diameter tegakan. Pendugaan intersepsi menggunakan 12 sampel tegakan dengan diameter tertentu 12 pohon tersebut terdiri dari 3 tegakan dengan diameter pohon 10-20 cm, 3 tegakan dengan diameter >20-30 cm, 3 tegakan dengan diameter >30-40 cm dan 3 pohon dengan diameter >40 cm. Data diambil sehari setelah hari hujan di pagi hari. Data diambil selama periode 2 bulan penelitian. Hasil penelitian yang didapat yaitu air lolosan tajuk terbesar terdapat pada pohon dengan diameter >40 cm yaitu 10,1573 mm dan yang terendah pada diameter 10-20 cm memiliki rata-rata 9,0364 mm. Aliran batang nilai terbesar terdapat pada diameter >30-40 cm sebesar 0,0088 mm dan nilai terendah pada diameter >40 cm yaitu 0,0025 mm. Intersepsi nilai terbesar terdapat pada diameter 10-20 cm sebesar 5,0406 dan nilai terendah pada diameter >30-40 sebesar 3,5874.

**Kata Kunci:** Pohon akasia, Lolosan tajuk, Aliran batang dan Intersepsi

**Penulis untuk korespondensi, surel:** Lusianggraeni04@gmail.com

## PENDAHULUAN

Hutan merupakan sumberdaya alam yang tidak bisa dinilai harganya. Peran hutan sangat penting dalam kehidupan makhluk hidup di bumi, seperti menyediakan makanan untuk makhluk yang ada di sekitarnya, hutan sebagai sumber hasil hutan kayu dan buluh kayu, hutan sebagai pengatur tata air dan mencegah adanya erosi serta tanah longsor. Hutan sebagaimana di jelaskan dalam Undang-undang No. 41 tahun 1999 tentang kehutanan adalah suatu kesatuan ekosistem berupa hamparan lahan berisi sumberdaya alam hayati yang didominasi pepohonan dalam persekutuan alam lingkungannya yang satu dengan lainnya tidak dapat dipisahkan.

Hujan merupakan komponen utama daur air di dalam atau suatu wilayah serta sebagai sumber air utama suatu wilayah. Curah hujan yang rendah mengakibatkan kesetimbangan air disuatu wilayah mengalami defisit cukup besar, terutama di wilayah tropis dengan laju evaporasinya cukup besar. Variabel hujan (*Presipitasi*) yakni, curahan (tebal), lama (durasi) dan

intensitas hujan merupakan variabel atau faktor penting untuk pengendalian air limpasan permukaan, rekayasa konservasi tanah serta air (Mawardi 2012).

Air sangat penting untuk kehidupan, baik untuk manusia hewan dan tumbuhan yang ada di muka bumi ini. Air berperan untuk memenuhi kebutuhan manusia seperti kebutuhan rumah tangga, keperluan umum, keperluan industri, keperluan perdagangan dan lainnya. Sedangkan untuk tumbuhan air memiliki peran untuk memperoleh unsur hara dan untuk membantu mengolah makanan. Sementara pada hewan air berperan sebagai sumber air minum dan kebutuhan fisik hewan lainnya. Segala sesuatu yang ada di bumi berkaitan erat dengan air, karena air banyak memberikan keuntungan, misalnya air dapat melembabkan, menyimpan panas dan mengandung molekul yakni molekul hidrogen dan oksigen.

Hilangnya air pada bidang hidrologi melalui intersepsi (IL) merupakan bagian penting dalam siklus hidrologi, yaitu kaitannya dengan produksi air (WY) suatu DAS. Air hujan yang jatuh di permukaan tajuk vegetasi yang lebat, terutama pada permulaan hujan tidak langsung mengalir ke permukaan tanah. Akan tetapi, sebagian di tahan oleh tajuk tanaman yang kemudian di alirkan ketanah melalui permukaan batang (SF) dan melalui celah-celah lapisan tajuk sebagai air lolos (TF). Air hujan yang lolos ada yang diserap langsung oleh akar vegetasi sebagai simpanan air tanah, ada yang menjadi aliran permukaan (RO) dan sebagian lagi tertahan di permukaan tanah di antara seresah vegetasi (Muslimah 2016).

Intersepsi air hujan (RIL) adalah proses ketika air hujan jatuh pada permukaan vegetasi, tertahan beberapa saat untuk kemudian di uapkan (hilang) ke atmosfer atau diserap oleh vegetasi yang bersangkutan. Proses intersepsi terjadi selama berlangsungnya dan setelah hujan berhenti sampai permukaan tajuk vegetasi menjadi kering kembali. Setiap kali hujan jatuh di daerah bervegetasi, ada sebagian air yang tidak pernah mencapai permukaan tanah dan dengan demikian tidak berperan dalam membentuk kelembaban tanah, air larian dan air tanah. Air tersebut akan kembali ke udara sebagai air intersepsi tajuk, seresah dan tumbuhan bawah (Asdak, 2010).

Arboretum Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru, terletak di Kota Banjarbaru. Banyak terdapat bangunan-bangunan di Kota yang menyebabkan kurangnya tempat penyerapan air seperti pepohonan. Hal tersebut dapat menghambat proses infiltrasi yang membuat air hujan yang turun tergenang dan bisa juga menjadikan suatu kawasan yang tergenang air menjadi banjir apabila tidak terdapat tumbuhan atau drainase. Dengan adanya kawasan arboretum di Kota dapat sedikit membantu proses infiltrasi pada suatu kawasan perkotaan yang sudah mulai terdapat banyak bangunan dengan tingkat pembangunan yang terus meningkat setiap tahunnya.

Berdasarkan uraian diatas maka penelitian ini dilakukan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh adanya hutan kota sebagai kawasan resapan air dan besar jumlah air hujan yang dapat di serap pada suatu pohon akasia (Acacia mangium) dengan mengetahui besarnya air lolosan tajuk, aliran batang dan intersepsi dari tegakan akasia (Acacia mangium) dan membandingkan besarnya air lolosan tajuk, aliran batang dan intersepsi menurut kelas diameter tegakan.

16

## METODE PENELITIAN

### Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di Arboretum Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru, Waktu penelitian ini dilaksanakan selama 3 bulan dari bulan Mei sampai dengan bulan Juli 2018.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

### Objek dan Metode

Bahan penelitian yang menjadi objek bagi penelitian ini ialah vegetasi Akasia *Acacia mangium*. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Ombrometer buatan
2. Clinometer
3. Karet ban
4. Kantong palstik
5. Tali rafia
6. Pita ukur (meteran)
7. Tally shet
8. Kamera (dokumentasi)
9. Gelas ukur
10. Corong
11. Selang

### Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan secara langsung dilapangan, dimana melakukan pengukuran berupa:

#### 1. Diameter Batang

Diameter batang diukur dengan cara mengukur kelingnya terlebih dahulu dengan menggunakan alat pita ukur (meteran). Hasil yang di dapat dari keliling pohon selanjutnya dikonversi untuk mengetahui besarnya diameter batang dengan rumus sebagai berikut:

$$(d = K/\pi)$$

Keterangan: **d**= diameter  
**K**= keliling  
 $\pi$ = 22/7 atau 3,14

Pengukuran ini dilakukan untuk mengetahui besarnya diameter batang yang kemudian akan di bandingkan dengan besarnya aliran batang pada suatu tegakan.

## 2. Tinggi Tegakan

Tinggi tegakan yang di ukur hingga tinggi bebas cabang. Pengukuran menggunakan alat yang bernama *clinometer* dengan menggunakan rumus:

$$\frac{Q1+Q2}{100} \times \text{Jarak}$$

Keterangan: **Q1**= sudut bawah tegakan  
**Q2**= sudut atas tegakan

## 3. Luas Tajuk

Luas tajuk diketahui dengan cara memproyeksikan ujung-ujung tajuk. Ada 4 ujung tajuk yang diambil dalam satu pohon, data yang di dapat dari pengukuran 4 ujung tajuk yang mewakili tadi di jumlahkan hingga mendapatkan keliling tajuk. Setelah mendapat keliling tajuk maka diameter tajuk di cari menggunakan rumus:

$$(d = K/\pi)$$

Keterangan: **d**= diameter  
**K**= keliling  
 $\pi$ = 22/7 atau 3,14

Data diameter tajuk di dapat, setelah itu untuk mendapatkan data luas tajuk rumus yang di gunakan ialah:

$$\pi \times r^2$$

Keterangan:  $\pi$ = 22/7 atau 3,14  
 $r^2$ = jari-jari kuadrat

## 4. Curah Hujan (*Precipitation*)

Data curah hujan diukur menggunakan alat penakar (*ombrometer* manual) yang diletakan disekitar lokasi penelitian, yaitu di arboretum Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru dengan ketinggian 130 m dari permukaan tanah dan luas penampang alat adalah 153,86 cm<sup>2</sup>. Pemeriksaan alat dilakukan di pagi hari pada pukul 07.00-08.00 WIB setiap kali hari hujan di hari sebelumnya.

## 5. Aliran Batang (*Steam Flow*)

Aliran batang (*Steam flow*) di ketahui dengan mengumpulkan air hujan yang mengalir di pohon yang akan di ukur, dengan melilitkan karet ban pada pohon melingkar dari bagian atas kebagian bawah agar air hujan yang mengalir dapat tertahan pada karet ban tersebut, lalu di ujung karet tersebut di pasang selang yang tersambung kedalam wadah plastik untuk penampung air hujan yang mengalir di batang pohon. Air lolos kemudian di dapat dengan mengukur volume air yang tertampung di dalam wadah yang di sediakan (plastik).

## 6. Air Lolosan Tajuk (*Through Fall*)

Data *Through fall* di ketahui dengan menggunakan alat yang bernama *ombrometer* buatan. *Ombrometer* buatan yang digunakan pada penelitian ini terbuat dari corong plastik yang kemudian diletakkan di bawah tajuk pohon yang akan di ukur. *Ombrometer* yang digunakan sebanyak 6 buah dalam luasan 153,86 cm<sup>2</sup>. Digunakannya 6 *Ombrometer* untuk dapat mewakili air yang lolos melalui tajuk karena di Arboretum Fakultas kehutanan Universitas Lambung Mangkurat keadaan pohonnnya rapat.

### Pengolahan dan Analisis Data

#### Intersepsi

Intersepsi atau intersepsi tajuk ( $I_c$ ) tidak bisa langsung di dapat langsung di lapangan, data intersepsi di dapat dari hasil pengukuran curah hujan ( $P$ ), air lolosan tajuk ( $T$ ) dan aliran batang ( $S$ ) menggunakan rumus sebagai berikut:

$$I_c = P - T - S$$

Keterangan:  $I_c$ = *Interception* (Intersepsi Tajuk)  
 $P$ = *Presipitation* (Curah Hujan)  
 $T$ = *Through fall* (Air Lolosan Tajuk)  
 $S$ = *Steam flow* (Aliran Batang)

## 6 HASIL DAN PEMBAHASAN

### Besarnya Air Lolosan Tajuk, Aliran Batang dan Intersepsi Tegakan Akasia (*Acacia mangium*)

#### Curah Hujan

Curah hujan diambil menggunakan alat yang bernama ombrometer. Pada penelitian ini digunakan alat ombrometer buatan yang kemudian diletakkan di sekitar lokasi penelitian. Ombrometer diletakkan di tempat yang jauh dari gangguan vegetasi dan tidak dibawah naungan apapun, hal tersebut dilakukan agar air hujan yang turun langsung tertampung dalam tempat yang disediakan. Data curah hujan diambil setiap hari sekitar pukul 07.00-08.00 setelah hari hujan dalam periode 2 bulan penelitian.

Menurut Dwiratna *et al* (2013) yang meneliti Analisis curah hujan dan aplikasinya dalam penetapan jadwal dan pola tanam pertanian lahan kering di Kabupaten Bandung, rata-rata dalam satu tahun Kabupaten Bandung mengalami 4 bulan kering (curah hujan < 100 mm/bulan) dan 8 bulan basah (curah hujan > 100 mm/bulan), bulan basah rata-rata dimulai dari bulan Oktober hingga bulan Mei, dengan rata-rata curah hujan tahunan antara 1600-2500 mm. Sedangkan dalam penelitian kali ini data curah hujan selama 2 bulan penelitian dengan 15 kali hari hujan memiliki rata-rata hujan sebesar 14,0854 mm sebanyak. Data curah hujan yang di dapat yaitu sebanyak 15 kali hari hujan dalam periode 2 bulan penelitian. Data pengukuran curah hujan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Pengukuran nilai curah hujan

No	Hari/Tanggal	Curah Hujan
1	Senin/ 21 Mei 2018	4,4413
2	Jumat / 25 Mei 2018	18,3998
3	Minggu/ 28 Mei 2018	8,8827
4	Rabu/ 6 Juni 2018	12,0551
5	Selasa/ 12 Juni 2018	8,2482
6	Rabu/ 13 Juni 2018	28,5515
7	Sabtu/ 16 Juni 2018	30,4549

8	Selasa/ 19 Juni 2018	5,7103
9	Rabu/ 20 Juni 2018	11,4206
10	Senin/ 25 Juni 2018	5,7103
11	Selasa/ 26 Juni 2018	13,3240
12	Rabu/ 27 Juni 2018	17,7654
13	Kamis/ 28 Juni 2018	15,8619
14	Jumat/ 29 Juni 2018	19,0343
15	Sabtu/ 30 Juni 2018	11,4206
Rata-rata		14,0854

Hasil menunjukkan jumlah curah hujan tertinggi berada pada hari Sabtu, 16 Juni 2018 sebesar 30,4549 mm dan curah hujan terendah berada pada hari Senin, 21 Mei 2018 sebesar 4,4413 mm. Hal yang mempengaruhi tinggi rendahnya jumlah curah hujan ialah durasi hujan dan intensitas hujan yang turun.

#### Air Lolosan Tajuk

Air lolosan tajuk di ukur guna mengetahui berapa banyak air hujan yang mengalir dari tajuk ke permukaan tanah. Air lolosan tajuk diambil menggunakan alat ombrometer buatan dan proses pembuatannya tersaji dilampiran 7, ombrometer diletakkan dibawah naungan tajuk tegakan.

Menurut Irmansyah (2010) pengukuran lolosan tajuk diambil dengan cara meletakkan 5 ombrometer dalam 1 tegakan, perlakuan tersebut digunakan untuk pengukuran air lolosan tajuk dengan jarak tanam tegakan yang tidak terlalu rapat. Sedangkan dalam penelitian ini lokasi berada di hutan kota dengan jarak tanam tegakan yang tidak beraturan dan sangat rapat. Penelitian kali ini ombrometer yang digunakan hanya sebanyak 6 buah dan diletakkan menyebar karena kondisi tajuk yang sangat rapat. Hal ini dilakukan untuk mengetahui perwakilan air lolos di lokasi penelitian. Hasil rekapitulasi data air lolosan tajuk dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 2. Hasil Rekapitulasi data air lolosan tajuk pada kelas diameter

No	Curah Hujan	Through Fall 10-20	Through Fall >20-30	Through Fall >30-40	Through Fall >40
1	4,4413	2,3053	2,4110	2,0938	2,1995
2	18,3998	11,1034	11,2091	13,6413	13,7470
3	8,8827	4,7586	5,3931	5,8160	6,4505
4	12,0551	6,4505	7,1907	7,9310	8,6712
5	8,2482	4,9701	4,9701	5,8160	6,1333
6	28,5515	16,4964	19,0343	18,1884	20,7263
7	30,4549	25,8021	27,9170	25,8021	27,9170
8	5,7103	2,9609	2,9609	3,3839	3,3839
9	11,4206	7,4022	7,4022	8,2482	8,2482
10	5,7103	3,3839	3,2781	2,7494	2,6437
11	13,3240	9,3057	9,3057	5,9218	5,9218
12	17,7654	14,1700	13,1125	10,7861	9,7287
13	15,8619	9,0942	9,5172	10,7861	11,2091
14	19,0343	10,8707	12,6896	14,6776	16,4964
15	11,4206	6,4717	7,8252	7,5291	8,8827
Rata-rata	14,0854	9,0364	9,6144	9,5581	10,1573

Hasil pengukuran besarnya nilai air lolosan tajuk pada tegakan akasia yaitu pada diameter pohon 10-20 cm memiliki rata-rata 9,0364 mm, diameter >20-30 cm memiliki nilai sebesar 9,6144 mm, diameter >30-40 cm sebesar 9,5581 dan pada pohon dengan diameter >40 cm yaitu 10,1573 mm.

#### Aliran Batang

Besar kecilnya nilai aliran batang sangat beragam tidak bisa ditentukan menurut ukuran diameter terkecil ataupun terbesar. Proses pemasangan alat aliran batang dapat dilihat pada lampiran 7. Semakin luas tajuk, aliran batang yang tertampung akan semakin banyak karena air yang jatuh ke tajuk ada sebagian yang mengalir ke batang pohon. Cabang yang terdapat pada pohon akasia juga mempengaruhi banyaknya aliran batang yang akan tertampung karena air yang jatuh ke cabang akan mengalir ke batang pohon.

Nilai aliran batang di ambil untuk mengetahui berapa banyak air hujan yang bisa serap oleh suatu tegakan. Aliran batang diambil setiap pagi setelah hari hujan. Diambil pagi hari sekitar pukul 07.00-08.00 agar tidak banyak air yang menguap terkena sinar matahari. hasil rekapitulasi aliran batang disajikan di Tabel 2.

Tabel 3. Hasil Rekapitulasi data aliran batang pada kelas diameter

No	Curah Hujan	Steam Flow 10-20	Steam Flow >20-30	Steam Flow >30-40	Steam Flow >40
1	4,4413	0,0010	0,0005	0,0004	0,0002
2	18,3998	0,0094	0,0073	0,0073	0,0006
3	8,8827	0,0010	0,0010	0,0016	0,0006
4	12,0551	0,0018	0,0007	0,0076	0,0003
5	8,2482	0,0013	0,0019	0,0039	0,0010
6	28,5515	0,0158	0,0218	0,0246	0,0077
7	30,4549	0,0352	0,0233	0,0160	0,0030
8	5,7103	0,0021	0,0014	0,0043	0,0014
9	11,4206	0,0032	0,0037	0,0116	0,0033
10	5,7103	0,0038	0,0021	0,0015	0,0011
11	13,3240	0,0032	0,0027	0,0036	0,0014
12	17,7654	0,0072	0,0075	0,0129	0,0045
13	15,8619	0,0108	0,0069	0,0100	0,0029
14	19,0343	0,0205	0,0117	0,0171	0,0061
15	11,4206	0,0098	0,0079	0,0095	0,0034
Rata-rata	14,0854	0,0084	0,0067	0,0088	0,0025

Hasil pengukuran nilai aliran batang sebanyak 15 kali hari hujan dalam periode 2 bulan penelitian. Rata-rata nilai aliran batang pada pohon akasia dengan diameter 10-20 cm sebesar 0,0084 mm, pohon akasia dengan diameter >20-30 cm sebesar 0,0067 mm, pohon dengan diameter >30-40 cm memiliki nilai rata-rata yaitu 0,0088 mm dan pohon akasia dengan diameter >40 cm memiliki nilai aliran batang yaitu 0,0025 mm.

### Jumlah Intersepsi

Intersepsi menurut Lee (1990) merupakan bagian presipitasi yang tidak mencapai lantai hutan. Nilai intersepsi didapat dari perhitungan antara curah hujan, air lolosan tajuk dan air aliran batang. Hasil rekapitulasi jumlah intersepsi disajikan pada Tabel 3.

Tabel 4. Hasil Rekapitulasi data intersepsi pada kelas diameter

No	Curah Hujan	Intersepsi 10-20	Intersepsi >20-30	Intersepsi >30-40	Intersepsi >40
1	4,4413	2,1350	2,0298	2,3471	2,2416
2	18,3998	7,2871	7,1835	4,7513	4,6522
3	8,8827	4,1231	3,4886	3,0651	2,4316
4	12,0551	5,6028	4,8636	4,1165	3,3836
5	8,2482	3,2768	3,2768	2,4283	2,1139
6	28,5515	12,0392	9,4953	10,3385	7,8175
7	30,4549	4,6176	2,5146	4,6369	2,5349
8	5,7103	2,7473	2,7480	2,3222	2,3250



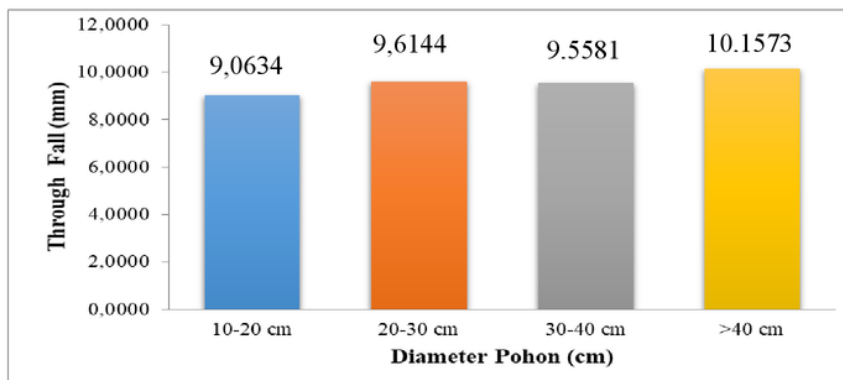
9	11,4206	4,0151	4,0147	3,1607	3,1691
10	5,7103	2,3226	2,4301	2,9594	3,0655
11	13,3240	4,0152	4,0156	7,3986	7,4008
12	17,7654	3,5882	4,6453	6,9664	8,0322
13	15,8619	6,7570	6,3378	5,0658	4,6499
14	19,0343	8,1431	6,3330	4,3397	2,5318
15	11,4206	4,9392	3,5874	3,8819	2,5345
Rata-rata	14,0854	5,0406	4,4643	4,5186	3,9256

Jumlah intersepsi yang di dapat yaitu pada pohon akasia dengan diameter 10-20 cm sebesar 14,0854 mm, pohon akasia dengan diameter batang >20-30 cm memiliki nilai intersepsi sebesar 5,0406 mm, pohon akasia dengan diameter >30-40 memiliki nilai yaitu 4,4643 mm dan pohon akasia dengan diameter >40 cm memiliki nilai sebesar 3,9256 mm.

### Perbandingan Besarnya Air Lolosan Tajuk, Aliran Batang dan Intersepsi Menurut Perbandingan Kelas Diameter Pohon

#### Air Lolosan Tajuk (*Through fall*)

Hasil pengukuran nilai air lolosan tajuk yang didapat pada penelitian ini bervariasi menurut dengan diameter pohon. Perbandingan nilai air lolosan tajuk dapat di lihat pada Gambar 2.

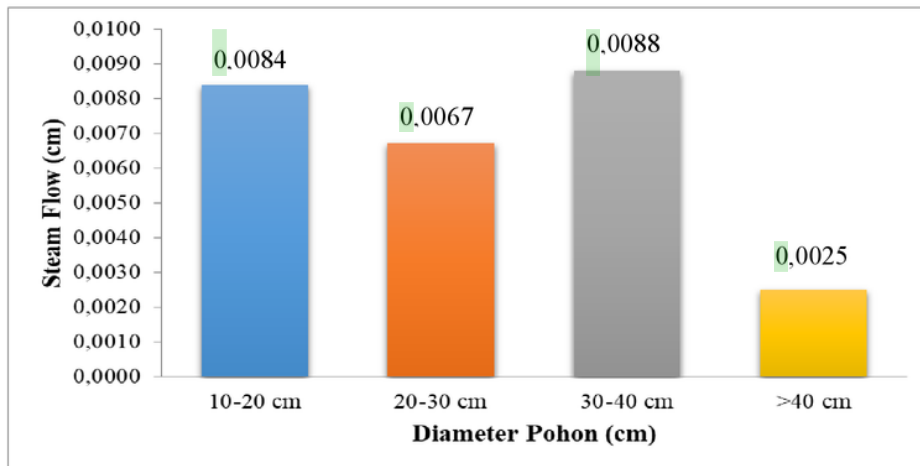


Gambar 2. Perbandingan jumlah air lolosan tajuk menurut diameter pohon

Nilai rata-rata perbandingan air lolosan tajuk yang di dapat yaitu pada pohon dengan diameter 10-20 cm memiliki nilai yang terendah yaitu sebesar 9,0634 mm, pohon dengan diameter >30-40 cm memiliki nilai 9,5581 mm, pohon dengan diameter >20-30 cm memiliki nilai sebesar 9,6144 mm dan pohon dengan diameter >40 cm memiliki nilai paling besar yaitu 10,1573 mm.

#### Aliran Batang (*Steam flow*)

Besar kecilnya nilai aliran batang sangat beragam tidak bisa ditentukan menurut ukuran diameter terkecil sampai terbesar, karena luas tajuk dan banyaknya cabang suatu pohon dapat mempengaruhi aliran batang yang akan tertampung pada tempat yang disediakan. Hasil perbandingan nilai aliran batang dapat dilihat pada Gambar 3.

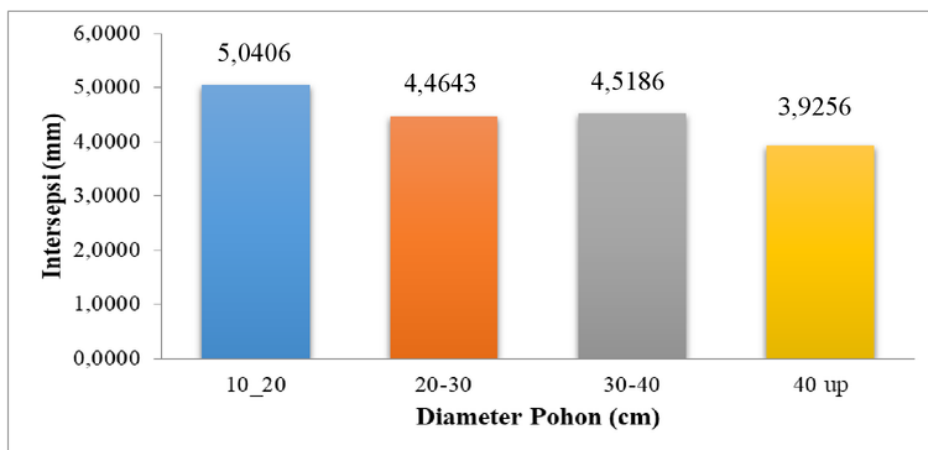


**Gambar 3.** Grafik Perbandingan besar kecilnya nilai aliran batang pohon akasia menurut diameter pohon

Menurut Basri *et al* (2012) yang meneliti intersepsi pada pohon kopi dengan melihat perbandingannya melalui kelas tahun, nilai aliran batang tertinggi terdapat pada kelas umur 15 tahun dengan nilai 2,92 mm dan yang terendah pada kelas umur 4 tahun dengan nilai 1,79 mm. Sedangkan pada penelitian yang saya lakukan nilai aliran batang tinggi terdapat pada diameter >30-40 cm dengan nilai 0,0088 mm. mengapa tidak pada pohon dengan diameter >40 cm yang tertinggi hal itu dipengaruhi karena pohon dengan diameter >40 cm adalah pohon yang tergolong dalam kriteria tumbuhan tua sehingga telah mengalami banyak perubahan, terutama pada gestur pohonnya. Pohon akan semakin rentan terkena penyakit di usia yang tua, pohon yang tua juga sering patah karena rapuh. Pertumbuhan pohon yang tidak lurus juga mempengaruhi nilai aliran batang saat air akan mengalir pada batang.

#### Intersepsi

Hasil perbandingan nilai intersepsi menurut kelas diameter pohon setelah penjumlahan dapat dilihat pada Gambar 4.



**Gambar 4.** Perbandingan nilai intersepsi pohon akasia (*Acacia mangium*)

Menurut Irmias (2010) yang meneliti perbandingan intersepsi melalui jenis pohon, terdapat pohon akasia dengan nilai intersepsi 6,39 mm. Sedangkan hasil dari penelitian saya yang membandingkan nilai intersepsi melalui kelas diameter pohon, terdapat nilai tertinggi sebesar

5,0406 mm. Menurut Supangat *et al* (2012) menyatakan bahwa intersepsi untuk tanaman eucalyptus dengan nilai 13,3 mm. sedangkan menurut Pudjiharta (2001) menyebutkan intersepsi pada tanaman eucalyptus orovhila yaitu sebesar 8,8 mm. Beberapa hal yang mempengaruhi tingginya nilai intersepsi yaitu tebal atau tipisnya tajuk pohon yang memungkinkan untuk dapat menahan air hujan cukup besar dibandingkan yang lainnya.

14

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan didapat kesimpulan sebagai berikut:

Besarnya air lolosan tajuk, aliran batang dan intersepsi dari tegakan akasia (*Acacia mangium*) yaitu (a) Air lolosan tajuk pohon akasia diameter 10-20 cm memiliki rata-rata 9,0364 mm, diameter >20-30 cm memiliki rata-rata sebesar 9,6144 mm, diameter >30-40 cm sebesar 9,5581 mm dan pada diameter >40 cm yaitu 10,1573 mm (b) Aliran batang pohon akasia dengan diameter 10-20 cm memiliki rata-rata sebesar 0,0084 mm, pada diameter >20-30 cm sebesar 0,0067 mm, diameter >30-40 cm yaitu 0,0088 mm dan pada diameter >40 cm yaitu 0,0025 mm (c) Intersepsi yang didapat dengan diameter 10-20 cm yaitu sebesar 5,0406 mm, diameter >20-30 cm sebesar 4,4643 mm, diameter >30-40 cm sebesar 3,5874 mm dan diameter >40 cm yaitu sebesar 3,9256 mm.

Perbandingan besarnya nilai air lolosan tajuk, aliran batang dan intersepsi menurut kelas diameter tegakan yaitu (a) Air lolosan tajuk terbesar terdapat pada pohon dengan diameter >40 cm yaitu 10,1573 mm dan yang terendah pada diameter 10-20 cm memiliki rata-rata 9,0364 mm, hal tersebut karena pada pohon dengan diameter >40 cm memiliki luas tajuk yang besar (b) Aliran batang nilai terbesar terdapat pada diameter >30-40 cm sebesar 0,0088 mm dan nilai terendah pada diameter >40 cm yaitu 0,0025 mm, karena pada pohon dengan diameter >40 cm memiliki batang pohon yang tidak terlalu sehat atau berpenyakit dipenelitian yang saya ambil oleh karena itu pohon dengan diameter >30-40 cm yang menjadi pohon dengan aliran batang terbesar (c) Intersepsi nilai terbesar terdapat pada diameter 10-20 cm sebesar 5,0406 mm dan nilai terendah pada diameter >30-40 sebesar 3,5874 mm, beberapa hal yang mempengaruhi tingginya nilai intersepsi yaitu tebal atau tipisnya tajuk pohon yang memungkinkan untuk dapat menahan air hujan cukup besar dibandingkan yang lainnya.

### Saran

Diharapkan ada penelitian lanjutan tentang air lolosan tajuk, aliran batang dan intersepsi tegakan, namun dengan tegakan dan lokasi hutan kota yang berbeda agar dapat diketahui berapa besar perbedaan jika dilihat dari besarnya intersepsi yang terjadi.

## REFERENCE

- Asdak C. 2010. *Hidrologi dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai*. Edisi Revisi.
- Basri H. Manfarizah dan Andi S. 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
- Dwiratna N.P.S., Nawawi, G. dan Asdak, C. (2013). *Analisis Curah Hujan Dan Aplikasinya Dalam Penetapan Jadwal Dan Pola Tanam Pertanian Lahan Kering Di Kabupaten Bandung*. Jurusan Teknik dan Manajemen Industri Pertanian, FTIP Unpad, Bandung
- Irmawati A.F. 2010. *Intersepsi Aliran Batang Dan Lolosan Tajuk Pada Berbagai Jenis Pohon Di Universitas Lampung*. Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Bandar Lampung.

Lee R. 1990. *Hidrologi Hutan*, Penerjemah: Sentot Subagyo. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.

Muslimah, 2016. *Intersepsi Pada Seresah Tegakan Karet (Havea brasiliensis) di Desa Cempaka Kota Banjarbaru Kalimantan Selatan*. Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru.

Mawardi M. 2012. *Rekayasa Konservasi Tanah dan Air*. Yogyakarta: Bursa Ilmu.

Pudjiharta, A. (2001). *Pengaruh Hutan Tanaman Industri Eucalyptus Terhadap Tata Air di Jawa Barat*. Jurnal Hutan Konservasi Alam, Tahun 2001, Bogor.

Supangat A.B, Putu S., Haryono S., Erny P. (2012). *Studi Intersepsi Hujan Pada Hutan Tanaman Eucalyptus Pellita Di Riau*. Jurusan Teknik Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Gadjah Mada, Jl. Flora No. 1, Bulaksumur, Yogyakarta 55281. Bagian Silvikultur, Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada, Jl. Agro, Bulaksumur, Yogyakarta 55281. Bagian Konservasi Sumberdaya Hutan, Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada, Jl. Agro, Bulaksumur, Yogyakarta 55281.

*Undang-undang Republik Indonesia Nomor 41 tahun 1991, Tentang Kehutanan*

# PENDUGAAN INTERSEPSI TEGAKAN AKASIA (Acacia mangium) DI ARBORETUM FAKULTAS KEHUTANAN UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT BANJARBARU

## ORIGINALITY REPORT

11%

SIMILARITY INDEX

10%

INTERNET SOURCES

3%

PUBLICATIONS

2%

STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

1	<a href="http://jurnal.unpad.ac.id">jurnal.unpad.ac.id</a> Internet Source	2%
2	<a href="http://eprints.ums.ac.id">eprints.ums.ac.id</a> Internet Source	1%
3	<a href="http://repository.unhas.ac.id">repository.unhas.ac.id</a> Internet Source	1%
4	<a href="http://repository.ipb.ac.id">repository.ipb.ac.id</a> Internet Source	1%
5	<a href="http://harjoshrian.blogspot.com">harjoshrian.blogspot.com</a> Internet Source	1%
6	<a href="http://media.neliti.com">media.neliti.com</a> Internet Source	1%
7	<a href="http://id.123dok.com">id.123dok.com</a> Internet Source	1%
8	<a href="http://elnuhacenter.yolasite.com">elnuhacenter.yolasite.com</a> Internet Source	<1%

9	Submitted to iGroup Student Paper	<1%
10	Submitted to Universitas Diponegoro Student Paper	<1%
11	repository.borneo.ac.id Internet Source	<1%
12	elanurmal.blogspot.com Internet Source	<1%
13	Kobayashi S., Turnbull J.W., Toma T., Mori T., Majid N.M.N.A., eds.. "Rehabilitation of degraded tropical forest ecosystems: workshop proceedings, 2-4 November 1999, Bogor, Indonesia", Center for International Forestry Research (CIFOR), 2001 Publication	<1%
14	Submitted to Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Gadjah Mada Student Paper	<1%
15	ml.scribd.com Internet Source	<1%
16	pt.scribd.com Internet Source	<1%
17	anzdoc.com Internet Source	<1%

18

[galihhacker.blogspot.com](http://galihhacker.blogspot.com)

Internet Source

<1%

---

19

[hermawankesling.blogspot.com](http://hermawankesling.blogspot.com)

Internet Source

<1%

---

20

Silva, Isabel de Castro(Rezende, Alba Valéria).  
"Caracterização da vegetação arbórea em área  
de contato savana/floresta estacional", RIUnB,  
2011.

Publication

<1%

---

Exclude quotes      On

Exclude matches      Off

Exclude bibliography      On