



OPEN ACCESS

Vol. 12 No. 2: 258-265

Oktober 2019

Peer-Reviewed

Jurnal Agribisnis Perikanan (E-ISSN 2598-8298/P-ISSN 1979-6072)

URL: <https://ejournal.stipwunarah.ac.id/index.php/AGRIKAN/>

DOI: 10.29239/j.agrikan.12.2.258-265

AGRIKAN



Analisis Pertumbuhan Diameter Jabon (*Anthocephalus cadamba* Roxb. Miq.) Hasil Penanaman KBR di Kab. Halmahera Barat Provinsi Maluku Utara (*Jabon Diameter Growth Analysis (Anthocephalus cadamba* Roxb. Miq.) *Results of KBR Planting in West Halmahera Regency, North Maluku Province*)

Sabaria Niapele¹✉

¹Universitas Nuku, Tidore, Indonesia. E-mail: Rhia.niapele@gmail.com

Info Artikel:

Diterima: 15 Okt. 2019

Disetujui: 31 Okt. 2019

Dipublikasi: 31 Okt. 2019

Artikel Penelitian

Keyword:

Pertumbuhan jabon, Diameter, KBR

Korespondensi:

Sabaria Niapele

Universitas Nuku Tidore,
Indonesia

Email:

rhia.niapele@gmail.com



Copyright©
Oktober 2019 AGRIKAN

Abstrak. Peneliti ini bertujuan untuk mengetahui MAI dari tempat pengukuran yang berbeda, menguji MAI dari masing-masing tempat yang berbeda, menguji MAI pada tahun tanam yang berbeda, menganalisa pertumbuhan optimum tanaman Jabon dari tempat pengukuran yang berbeda. Pengambilan Sampel dilakukan dengan metode Individual dengan sistim random, rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap dengan 9 perlakuan dan 50 ulangan. Data selanjutnya di analisis dengan menggunakan analisis varians, uji LSD dan uji Kontras. Hasil analisis varians dengan tingkat kepercayaan 5 % maka terdapat perbedaan MAI diameter pada Sembilan lokasi. Hasil uji kontras pada taraf uji 5 % menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antara MAI diameter pada tahun tanam, dan terdapat satu lokasi satu lokasi MAI diameter yang terbaik yaitu desa Hoku-Hoku Kie dengan umur tanam 2 tahun dimana, faktor eksternal pada lokasi tersebut sangat mendukung untuk perkembangan tanaman jabon seperti dekat sumber air, mendapat cahaya matahari yang cukup dan kondisi tanah yang gembur dan keadaan suhu yang stabil.

Abstract. This research aims to find out MAI from different measurement sites, test MAI from each different place, test MAI at different planting years, analyze the optimum growth of Jabon plants from different measurement sites. Sampling was carried out by the Individual method with a random system, the experimental design used in this study was a Completely Randomized Design with 9 treatments and 50 replications. Data were then analyzed using analysis of variance, LSD test and Contrast test. The results of the analysis of variance with a 5% confidence level there are differences in MAI diameter at the nine locations. The contrast test results at the 5% test level indicate that there is a difference between MAI diameter in the planting year, and there is one location of the best MAI diameter location that is Hoku-Hoku Kie village with a planting age of 2 years where, external factors at that location are very supportive for Jabon plant development such as near water sources, getting enough sunlight and loose soil conditions and stable temperature conditions

I. PENDAHULUAN

Hutan sangat besar manfaatnya bagi kehidupan manusia karena keanekaragaman tumbuh-tumbuhan kayu dan non kayu yang semuanya bermanfaat bagi kebutuhan hidup manusia. Saat ini lahan kritis menjadi masalah yang cukup serius di Indonesia berdasarkan data Departemen Kehutanan pada tahun 2012, jumlah luasan lahan kritis di Indonesia mencapai lebih dari 104,2 juta ha, padahal data 5 tahun sebelumnya menunjukkan jumlah lahan kritis mencapai lebih dari 40 juta ha.

Angka ini meningkat dua kali lipat setelah 5 tahun dengan laju degradasi sumberdaya hutan 22,1 juta ha per tahun. Berdasarkan informasi di atas kita bisa mengetahui bahwa luas lahan kritis di Indonesia dari tahun ke tahun mengalami tingkat kerusakan yang terjadi secara kontinyu. Dari sisi skala dan intensitasnya, kerusakan hutan menjadi salah satu persoalan yang paling krusial

dan serius yang dihadapi hutan dan kehutanan Indonesia. Maka kerusakan hutan harus dapat diperbaiki secepat mungkin.

Strategi Pemerintah atau Departemen Kehutanan untuk memperbaiki tingkat kerusakan hutan dan lahan yang ada atau yang sering kita kenal dengan RHL, diarahkan secara terencana, terpadu, menyeluruh dengan melibatkan berbagai pihak terkait, baik pemerintah, swasta maupun masyarakat.

Program-program RHL di dalamnya meliputi: hutan desa, hutan tanaman rakyat (HTR), hutan kemasyarakatan (Hkm), dan program kebun bibit rakyat (KBR). Program kebun bibit rakyat merupakan program Kementerian Kehutanan yang kemudian dikelola oleh kelompok masyarakat untuk menjadi pembibitan dan penanaman.

Pelaksanaan program memerlukan kelola kelompok masyarakat sebagai basis pelaksanaan

mulai dari perencanaan hingga pada tahap penanaman bibit diperlukan kelolah masyarakat, selain kelompok masyarakat yang ditunjuk keterlibatan masyarakat umum juga akan sangat membantu berjalannya program. Keikutsertaan masyarakat dapat mengurangi resiko kegagalan karena masyarakat akan merasa bertanggung jawab dalam kesuksesan program KBR. Salah satu upaya rehabilitasi hutan dan lahan yang dilakukan oleh pemerintah, terdapat di Kabupaten Halmahera Barat Propinsi Maluku Utara, dengan total lusan penanaman pada tahun 2011 sampai dengan tahun 2014 seluas 1.928 hektar yang tersebar dalam sembilan kecamatan yang terdapat di Kabupaten Halmahera Barat.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui MAI dari tempat pengukuran yang berbeda, menguji MAI dari masing-masing tempat dan tahun tanam yang berbeda serta menganalisa pertumbuhan optimum tanaman Jabon dari tempat pengukuran yang berbeda.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada tahun 2016 di hutan tanaman jabon hasil penanaman KBR tahun 2011, 2012, 2013, 2014 pada beberapa Kecamatan di Kabupaten Halmahera Barat Provinsi Maluku Utara, selama kurang lebih 6 (enam) Bulan. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah Pita ukur, digunakan untuk mengukur diameter, Tambang ukuran 20 m, Blangko pengukuran, digunakan untuk mencatat hasil pengukuran, Peta lokasi penanaman dan Kamera, untuk mendokumentasikan keadaan lokasi di lapangan. Sedangkan bahan yang digunakan adalah tanaman jabon dari hasil penanaman KBR dari tahun 2011, 2012, 2013, 2014, sebanyak 9 desa yang tersebar dalam 5 kecamatan yang terdapat dalam satu Kabupaten Halmahera Barat. Adapun desa-desa tersebut adalah pertama desa Porniti, Bobanehena dan desa Hoku-hoku Kie Kecamatan Jailolo, ke dua Desa Tacim, Desa Balisoan Kecamatan Sahu, ketiga Desa Ngaon Kecamatan Sahu Timur, keempat Desa Ake Jailolo Kecamatan Jailolo Selatan dan kelima Desa Akelamo Kao dan Bobaneigo Kecamatan Jailolo Timur, Provinsi Maluku Utara.

Penelitian ini menggunakan dua macam data yaitu data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari lapangan dengan melakukan pengukuran- pengukuran langsung yang meliputi pengukuran diameter batang pada tanaman jabon. Data sekunder diperoleh dari data-data yang ada di Dinas Kehutanan Kabupaten Halmahera Barat

maupun dari hasil penelitian sebelumnya serta dari literatur-literatur yang berkompeten dalam penelitian ini yakni : letak dan keadaan umum lokasi penelitian dan data lain yang diperlukan sebagai data penunjang.

Pengukuran diameter batang dilakukan bersamaan dengan pengukuran tinggi tanaman, sedangkan untuk cara pengukurannya dilakukan pada batang pokok setinggi dada (1.30 meter) dari pangkal pohon dengan menggunakan pita ukur. Tahapan dalam jalannya kegiatan penelitian ini dibagi menjadi dua tahapan kegiatan yaitu ; tahapan persiapan, pelaksanaan penelitian. Yang dapat diuraikan sebagai berikut :

a. Tahapan persiapan

- (1) Pengadaan alat-alat yang dipergunakan dalam kegiatan penelitian.
- (2) Membuat tabel pengamatan pengukuran tinggi dan diameter pohon.

b. Pelaksanaan penelitian

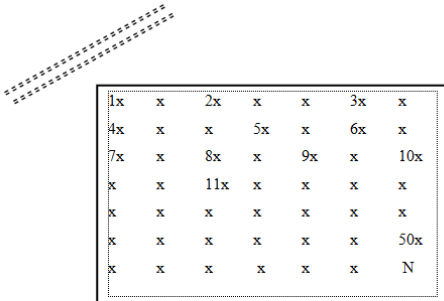
- (1) Penelitian ini dilakukan pada 9 desa yang tersebar dalam 5 kecamatan yang terdapat dalam 1 Kabupaten Halmahera Barat. Adapun desa-desa tersebut adalah pertama Desa Porniti, Desa Bobanehena, Desa Hoku-Hoku Kie Kecamatan Jailolo, kedua, Desa Tacim dan Desa Balisoan Kecamatan Sahu, ketiga Desa Ngaon Kecamatan Sahu Timur, keempat Desa Ake Jailolo Kecamatan Jailolo Selatan dan kelima Desa Akelamo Kao dan Desa Bobaneigo Kecamatan Jailolo Timur.
- (2) Pengambilan Sampel dilakukan dengan metode Individual dengan sistim random, karena lokasi KBR terletak tidak mengelompok dalam satu luasan hektar, akan tetapi tersebarnya lokasi penanaman sesuai dengan lokasi atau lahan yang dimiliki oleh masarakat (kelompok tani).
- (3) Metode perandoman dilakukan dengan cara menekan tombol *Invers* dan tombol titik pada kalkulator seri casio Fx 3600, maka akan muncul nomor random. Diambil sebanyak 50 sampel tanaman. Diambil dengan metode random.

Cara perandoman dilakukan dengan mengetahui berapa angka random pada kalkulator Fx 3600, jika angka random diperoleh lebih besar dari jumlah populasi maka, angka random yang diperoleh kemudian dibagi dengan total populasi, angka yang dipergunakan sebagai random adalah angka setelah koma, jika angka random yang diperoleh kurang dari

populasi maka angka di belakang koma bisa dapat dipergunakan sebagai random.

Cara penentuan pohon pertama (satu) di lokasi penelitian dimulai dari tanaman yang berada paling pojok yang berdekatan dengan jalan menuju lokasi penelitian, kemudian pohon kedua dan seterusnya mengikuti perhitungan pohon yang berada pada jalur penanaman dilokasi penelitian.

- (4) Mencari informasi tentang tahun penanaman, sehingga akan diketahui berapa umur tanaman yang akan disampel.
- (5) Pengukuran diameter dilakukan setinggi dada (1,30 meter)
- (6) Mencatat hasil pengukuran kedalam tabel yang sudah disiapkan.



Keterangan :
 ***** = Jalan kebun
 1x = Nomor pohon
 □ = kebun Jabon

- (7) Menghitung riap tahunan rata-rata (*Mean annual Increment*) pada tahun tersebut dengan cara menghitung diameter sample n_1 dibagi dengan umur tanaman, sebanyak sample yang akan diambil (50 sampel). Kemudian riap tahunan rata-rata diameter, diperoleh dari jumlah MAI diameter tiap sample dibagi dengan jumlah sample yang diambil.

Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap dengan 9 perlakuan yang terdiri dari 9 desa yaitu : desa Porniti, Bobanehena, Hoku-hoku Kie, Tacim, Balisoan, Ngaon, Ake Jailolo, Akelamo Kao dan Bobaneigo. Masing-masing perlakuan diambil ulangan sebanyak 50 sampel tanaman jabon. Data yang diperoleh dari pengukuran di lapangan dianalisis dengan menggunakan analisis varians. Menurut Suhartati (2003), analisis varians bentuk Rancangan Acak Lengkap dapat disajikan dalam bentuk Tabel 1.

Tabel 1. Analisis Varians Bentuk Rancangan Acak Lengkap

| Sumber Variasi | Db | JK | KT | F hitung | F table |
|----------------|-----|-----|-----|----------|---------------|
| Perlakuan | dbP | JKP | KTP | F hitung | F(α;dbP; dbE) |
| Error | dbE | JKE | KTE | | |
| Total | dbT | JKT | | | |

Perbandingan nilai F tabel dan F hitung yang menyatakan bahwa F hitung lebih besar dari F tabel (nyata) akan berarti bahwa terdapat bukti yang cukup kuat untuk menyatakan bahwa semua perlakuan tidak berasal dari populasi dengan μ yang sama. Akan tetapi nilai F ini tidak dapat menunjukkan beda mana yang dianggap nyata secara statistik. Sehingga, diperlukan prosedur untuk membandingkan rata-rata perlakuan (Suhartati, 2003).

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Diameter pohon

Hasil pengukuran rata-rata diameter batang pohon yang terdapat pada enam kecamatan dan sembilan desa dari sampel yang diambil di Kabupaten Halmahera Barat dapat dilihat pada Tabel 2. Tabel 2 dan Gambar 3 menunjukkan bahwa tanaman Jabon yang berasal dari desa Porniti mempunyai pertumbuhan rata-rata diameter 24,43 kemudian diikuti oleh desa Tacim dengan rata-rata diameter 24,19 kemudian desa Akelamo Kao dengan rata-rata diameter 20,31 kemudian diikuti oleh desa Balisoan, Ake Jailolo, Hoku-Hoku Kie, Bobanehena, Ngaon, sedangkan tanaman jabon yang berasal dari tempat pengukuran desa Bobaneigo memiliki pertumbuhan rata-rata diameter terendah 11,03.

Hasil pengukuran MAI diameter yang terdapat pada lima kecamatan dan sembilan desa yang dilakukan di Kabupaten Halmahera Barat, menunjukkan bahwa untuk MAI diameter tanaman jabon yang berasal dari Desa Hoku-Hoku Kie 7,31 cm, Desa Ngaon mempunyai MAI 6,57 cm, Desa Balisoan dengan MAI 5,99 cm, kemudian diikuti oleh Desa Bobaneigo, Akelamo Kao, Ngaon, Tacim, Bobanehena sedangkan tanaman jabon yang berasal dari tempat pengukuran desa Ake Jailolo memiliki MAI diameter terendah yaitu 4,32 cm. Lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 4.

3.1.1. Analisa Varians

Rata-rata MAI diameter yang telah dihitung pada sembilan tempat pengukuran, kemudian dianalisis menggunakan Analisa Varians dengan taraf uji 5 %. Hasil Analisa Varians dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 2. Rata-Rata Diameter dan MAI

| No | Perlakuan | Umur (th) | Rata-rata | |
|-----------|---------------|------------|-----------|-------|
| | | | Diameter | MAI |
| 1 | Porniti | 5 | 24,43 | 4,89 |
| 2 | Bobanehena | 3 | 14,17 | 4,72 |
| 3 | Hoku-Hoku Kie | 2 | 14,62 | 7,31 |
| 4 | Tacim | 5 | 24,19 | 4,84 |
| 5 | Balisoan | 3 | 17,98 | 5,99 |
| 6 | Ngaon | 2 | 13,14 | 6,57 |
| 7 | Ake Jailolo | 4 | 16,93 | 4,32 |
| 8 | Akelamo Kao | 4 | 20,31 | 5,08 |
| 9 | Bobaneigo | 2 | 11,03 | 5,52 |
| Total | | 30 | 156,8 | 49,42 |
| Rata-rata | | 3,33 | 17,42 | 5,47 |

Sumber : Data Primer Hasil Pengukuran.

Tabel 3. Analisis Varians MAI Diameter

| Sumber Variasi | Db | Jk | Kt | F Hitung | F tabel |
|----------------|-----|------------|-----------|----------|---------|
| Perlakuan | 8 | 9077,0577 | 1134,6322 | 69,6283* | 1,96 |
| Eror | 441 | 5582,7540 | 12,6593 | | |
| Total | 449 | 14659,8118 | | | |

Ket * : Menunjukkan terdapat beda nyata pada taraf uji 5 %

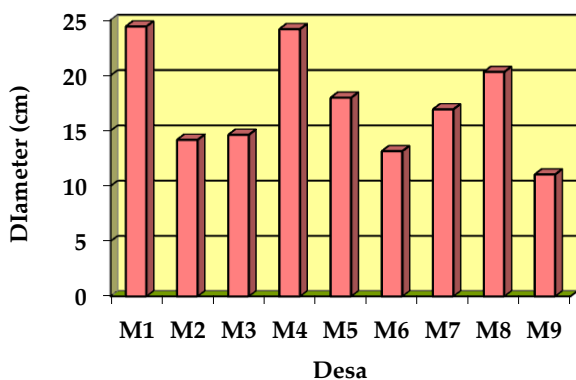
Tabel analisa varians menunjukkan bahwa F hitung pada taraf uji 5 % lebih besar dari F tabel, hal ini berarti bahwa terdapat perbedaan pertumbuhan MAI diameter pada kesembilan lokasi pengambilan sampel. Setelah diketahui terdapat perbedaan yang nyata pada tabel analisis Varians maka akan dilakukan uji lanjut dengan menggunakan Uji LSD dan uji kontras.

3.1.2. Uji LSD

Nilai LSD pada taraf uji 5 % sebesar 0,2377, dan hasil uji LSD dapat dilihat pada Tabel 4.

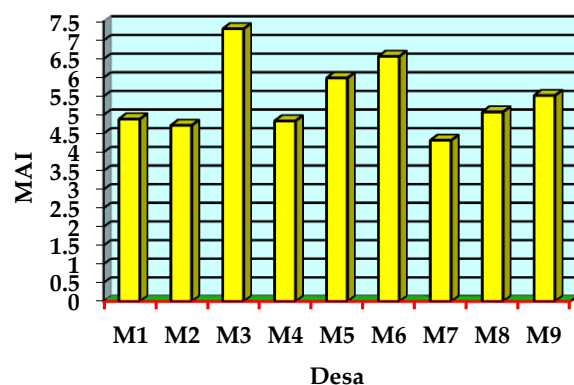
3.1.3. Uji kontras Diameter

Hasil uji kontras pada taraf uji 5 % di sajikan dalam Tabel 5. Berdasarkan hasil uji kontras pada taraf uji 5 % menunjukkan bahwa untuk tahun tanam 2011 yang dibandingkan dengan tahun tanam 2012 diperoleh F hitung lebih besar dari F Tabel artinya terdapat cukup bukti untuk menyatakan bahwa terdapat perbedaan antara MAI diameter tahun tanam 2011 dengan MAI diameter tanaman Jabon tahun tanam 2012.



Keterangan : M 1 : Desa Porniti ; M 2 : Desa Bobanehena ; M 3:Desa Hoku-hoku Kie; M 4 : Desa Tacim ; M 5: Desa Balisoan ;M 6 : Desa Ngaon ; M 7 : Desa Ake Jailolo ; M 8 : Desa Akelamo Kao M 9 : Desa Bobaneigo.

Gambar 3. Rata-Rata Pertumbuhan Diameter



Keterangan : M 1 : Desa Porniti ; M 2 : Desa Bobanehena ; M 3:Desa Hoku-hoku Kie; M 4 : Desa Tacim ; M 5 : Desa Balisoan ;M 6 : Desa Ngaon ; M 7 : Desa Ake Jailolo ; M 8 : Desa Akelamo Kao M 9 : Desa Bobaneigo.

Gambar 4. Rata-Rata MAI Diameter

Tabel 4. Hasil Uji LSD MAI Diameter Pada Taraf Uji 5 %

| No | Kode | Desa | Umur | Rata – rata (cm) |
|----|------|---------------|------|------------------|
| 1 | M7 | Ake Jailolo | 4 | 4,32 |
| 2 | M2 | Bobanehena | 3 | 4,72 |
| 3 | M4 | Tacim | 5 | 4,84 |
| 4 | M1 | Porniti | 5 | 4,89 |
| 5 | M8 | Akelamo Kao | 4 | 5,08 |
| 6 | M9 | Bobaneigo | 2 | 5,52 |
| 7 | M5 | Balisoan | 3 | 5,99 |
| 8 | M6 | Ngaon | 2 | 6,57 |
| 9 | M3 | Hoku-Hoku Kie | 2 | 7,31 |

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidakberbeda nyata pada taraf uji 0,05

Tabel 5. Hasil Uji Kontras MAI Diameter

| No | Perlakuan (Tahun) | F hitung | F Tabel (0,05) | Kesimpulan |
|----|-------------------|-----------|----------------|------------|
| 1 | 2011 Vs 2012 | 127,067 * | 3,86 | Ho ditolak |
| 2 | 2012 Vs 2013 | 26,006 * | 3,86 | Ho ditolak |
| 3 | 2013 Vs 2014 | 46,899 * | 3,86 | Ho ditolak |

Ket * : Menunjukkan terdapat beda nyata pada taraf uji 5 %

NS : Menunjukkan tidak terdapat beda nyata pada taraf uji 5%

Hasil uji kontras pada taraf uji 5 % menunjukkan bahwa untuk tahun tanam 2012 yang dibandingkan dengan tahun tanam 2013 diperoleh hasil F hitung lebih besar dari F tabel artinya terdapat cukup bukti untuk menyatakan bahwa terdapat perbedaan antara MAI diameter tahun tanam 2012 dengan MAI diameter tanaman jabon tahun tanam 2013.

Hasil uji kontras pada taraf uji 5 % menunjukkan bahwa untuk tahun tanam 2013 yang dibandingkan dengan tahun tanam 2014, diperoleh hasil F hitung lebih besar dari F tabel artinya terdapat cukup bukti untuk menyatakan bahwa terdapat perbedaan antara MAI diameter tahun tanam 2013 dengan MAI diameter tanaman Jabon tahun tanam 2014.

3.1.4. MAI terbaik dari sembilan lokasi penelitian

Berdasarkan data pengukuran, diperoleh rata-rata MAI diameter untuk lokasi penanaman desa Hoku-Hoku Kie memiliki tingkat pertumbuhan MAI terbaik dengan nilai rata-rata MAI diameter berdasarkan data pengukuran sebesar 7,31 cm.

3.3. Pembahasan

3.3.1. Deskripsi Umum Pertumbuhan Jabon

Pengambilan sampel dilakukan di Kabupaten Halmahera Barat pada sembilan lokasi penelitian yang terdiri dari desa Porniti, Bobanehena, Hoku-Hoku Kie, Tacim, Balisoan, Ngaon, Ake Jailolo, Akelamo Kao dan Desa Bobaneigo, keseluruhan desa-desa tersebut terletak dalam satu Kabupaten yaitu Kabupaten Halmahera Barat.

Sembilan lokasi pengambilan sampel memiliki karakteristik lokasi yang berbeda-beda. Tempat pengambilan sampel desa Bobaneigo terletak pada lokasi berbukit dengan kondisi tanaman tidak terawat dan kondisi tempat tumbuh banyak di tumbuh tanaman bawah dan pohon, selengkapnya dapat dilihat pada foto lampiran 5. lokasi terletak sekitar 5 km dari pemukiman penduduk, dengan curah hujan 1500-3500 mm/th, berdasarkan data monografi daerah, jenis tanah yang terdapat di desa Bobaneigo Kecamatan Jailolo Timur terdiri dari jenis tanah Andosol, Latosol, Podsolik, dan Regosol.

Desa Akelamo Kao memiliki karakteristik daerah yang hampir sama dengan desa Bobaneigo yang terletak di kecamatan jailolo timur akan tetapi kondisi tanaman jabon desa Akelamo Kao cukup baik dan terawat karena lokasi penanaman pohon jabon 50 m dari pemukiman penduduk, selengkapnya dapat dilihat pada foto lampiran 6.

Desa Porniti dengan kondisi lokasi penanaman yang terletak sekitar 700m dari tempat pemukiman masyarakat, hal ini menyebabkan tanaman setiap saat dapat dirawat, hal ini terlihat dari kondisi tanaman yang kami amati di lapangan memiliki pertumbuhan yang cukup baik, dengan kondisi tempat tumbuh yang tidak banyak di tumbuh oleh tumbuhan bawah, selengkapnya bisa dilihat pada foto lampiran 7. Desa Porniti termasuk dalam Kecamatan Jailolo memiliki curah hujan antara 1500-2000 mm/th. Berdasarkan data monografi daerah, desa Porniti yang termasuk dalam Kecamatan Jailolo terdiri dari jenis tanah Andosol, Latosol, Podsolik, dan Regosol.

Desa Bobanehena dengan lokasi penanaman tidak jauh dari pemukiman dan di sekitar kebun kelapa maka kondisi tanaman yang cukup baik dengan pertumbuhan tinggi pohon yang lurus dan terawat, selengkapnya dapat dilihat pada foto lampiran 8. Berdasarkan data monografi daerah desa bobanehena termasuk dalam wilayah kecamatan jailolo dengan jenis tanah Andosol, Latosol, Podsolik, dan Regosol dengan curah hujan 1500-2000 mm/th.

Desa Ngaon dengan kondisi lokasi penanaman yang terletak sekitar 6 km dari tempat pemukiman masyarakat. Lokasi penanaman bisa didatangi menggunakan kendaraan bermotor dan mobil angkutan, hal ini menyebabkan tanaman sulit untuk dapat dijangkau setiap saat untuk melakukan pemeliharaan, hal ini terlihat dari kondisi tanaman di lapangan memiliki pertumbuhan yang cukup baik, akan tetapi kondisi tempat tumbuh yang banyak di tumbuh oleh tumbuhan bawah dan tanaman merambat, sehingga kondisi tanaman pokok terganggu, selengkapnya bisa dilihat pada lampiran 9. Desa Ngaon memiliki curah hujan antara antara 2501-3000 mm/th.

Desa Ake Jailolo Memiliki karakteristik yang hampir sama dengan desa Akelamo Kao dengan curah hujan berkisar antara 1500-3500 mm/th, dengan jenis tanah Andosol, Regosol, Latosol, dan Podsolik.

Lokasi penanaman desa Ake Jailolo terletak tidak terlalu jauh dari tempat pemukiman masyarakat, hal ini diharapkan berimplikasi positif terhadap tanaman akan tetapi kondisi tempat tumbuh sebagaimana terlihat bahwa pertumbuhan tumbuhan bawah hampir mendominasi pertumbuhan tanaman pokok dan tanaman dekat dengan pohon sagu, akan tetapi kondisi tanaman memiliki pertumbuhan cukup baik, selengkapnya bisa dilihat pada foto lampiran 10.

Lokasi penanaman desa Tacim tidak jauh berbeda dengan lokasi yang lain di karenakan penanaman dilakukan berdekatan dengan pemukiman penduduk dan, Pertumbuhan tanaman terlihat cukup baik, dengan tinggi batang bebas cabang yang jelas. Selengkapnya bisa dilihat pada foto lampiran 11. Kondisi tempat tumbuh terlihat memiliki kesamaan dengan lokasi desa Porniti, curah hujan berkisar 1500-2000 mm/th.

Lokasi penanaman desa Balisoan terletak di belakang rumah penduduk, kondisi tanaman desa

Balisoan pertumbuhannya cukup baik akan tetapi kurang terawat, curah hujan berkisar antara 1500-2000 mm/th selengkapnya bisa dilihat pada foto lampiran 12.

Lokasi desa Hoku-Hoku Kie berdasarkan perhitungan rata-rata pertumbuhan pohon tiap tahun memiliki rata-rata pertumbuhan terbaik dan sebanding bila dilihat dari kondisi tempat tumbuh, dimana kondisi tempat tumbuh tidak terdapat rumput dan tanaman pengganggu di sekitar lokasi penanaman terdapat sungai, hal ini bisa di lihat pada foto lampiran 13. Curah hujan berkisar antara 2501-3000 mm/th.

3.3.3. Pertumbuhan Diameter

Data yang diperoleh dari pengukuran di lapangan dianalisis dengan menggunakan analisis varians. Hasil analisis varians jika Perbandingan nilai F tabel dan F hitung yang menyatakan bahwa F hitung lebih besar dari F tabel (nyata) akan berarti bahwa terdapat bukti yang cukup kuat untuk menyatakan bahwa semua perlakuan tidak berasal dari populasi dengan μ yang sama. Akan tetapi nilai F ini tidak dapat menunjukkan beda mana yang dianggap nyata secara statistik. Sehingga, diperlukan prosedur untuk membandingkan rata-rata perlakuan (Suhartati, 2003).

Rata-rata pertumbuhan MAI diameter setelah dilakukan uji lanjut menggunakan uji LSD maka dari sembilan lokasi pengambilan sampel maka dapat dikelompokkan menjadi empat kelompok yaitu kelompok pertama yang terdiri dari desa Hoku-Hoku Kie, kelompok kedua terdiri dari desa Ngaon, kelompok tiga desa Balisoan dan Bobaneigo, kelompok empat desa Akelamo Kao, Porniti, Tacim, Bobanehena dan desa Ake Jailolo.

Perbedaan pertumbuhan MAI diameter yang terjadi pada keempat kelompok di atas jika ditinjau dari jenis tanah dan tipe iklim berdasarkan data monografi Daerah Kabupaten Halmahera Barat maka tipe iklim yang terdapat di lokasi penelitian beriklim tropis dengan curah hujan berkisar antara 1500-3500 mm/th, dengan jenis tanah Andosol, Latosol, Podsolik, dan Regosol berdasarkan informasi ini jika dibandingkan dengan teori yang dikemukakan Mansur dan Tuheteru (2010), Kondisi lingkungan tempat tumbuh yang dibutuhkan oleh jabon adalah tanah lempung, Podsolik Cokelat, dan Aluvial lembab yang biasanya terpenyuh di daerah pinggir sungai, daerah peralihan antara tanah rawa, dan tanah kering yang kadang-kadang tergenangi air. Umumnya, jabon ditemukan di

hutan sekunder dataran rendah dan dijumpai di dasar lembah, sepanjang sungai dan punggung-punggungan bukit, jabon juga dapat tumbuh dengan baik di tanah liat, tanah lempung Podsolik Coklat, tanah tuft halus atau tanah berbatu. Jabon termasuk tanaman yang toleran terhadap tanah asam, tetapi pertumbuhannya menjadi kurang optimal bila ditanam pada lahan yang berdrainase jelek. Kondisi iklim tempat tumbuh yang sesuai untuk jabon adalah tipe iklim basah sampai kering dengan tipe curah hujan A sampai D.

Cahaya merupakan faktor yang sangat penting bagi pertumbuhan jabon. Pada habitat alaminya, suhu maksimum untuk pertumbuhan jabon berkisar 32–42 °C dan suhu minimum berkisar 3–15,5 °C. Jabon tidak toleran terhadap cuaca dingin, rata-rata curah hujan tahunan di habitat alaminya berkisar 1.500–5.000 mm. Jabon dapat pula tumbuh pada daerah kering dengan curah hujan tahunan sedikitnya 200 mm, misalnya di bagian tengah Sulawesi Selatan. Pohon jabon tumbuh baik pada ketinggian 300–800 m di atas permukaan laut. Di daerah khatulistiwa, jenis ini tumbuh pada ketinggian 0–1.000 m dpl (Martawijaya dkk., 2005). Iklim dan jenis tanah pada lokasi penelitian tidak terdapat pertentangan dengan landasan teori yang dikemukakan. Iklim dan jenis tanah pada lokasi penelitian tidak terdapat pertentangan dengan landasan teori yang di kemukakan.

Perbedaan Riap dari kelima kelompok di atas, menurut kami faktor yang menyebabkan terjadinya perbedaan pertumbuhan diameter disebabkan oleh faktor jarak tanam atau kerapatan tegakan Fandeli (1987), menuliskan dengan mengatur jarak tanam didalam tegakan dapat dihasilkan berbagai ukuran mata kayu, ukuran panjang kayu, dan kelurusan batang. Adanya jarak yang lebar tidak akan terjadi persaingan antar pohon dalam memperoleh air dan bahan makanan. Semakin sedikit persaingan berarti semakin cepat pertumbuhannya. Kerapatan pohon akan berpengaruh pada pelepasan cabang. Pada lokasi penelitian yang memiliki kerapatan tinggi maka pertumbuhan diameter terjadi secara lambat, sedangkan pada lokasi-lokasi yang kerapatan tegakannya rendah maka tingkat pertumbuhan diameter terjadi secara cepat.

Faktor yang lain disebabkan oleh rasio tajuk aktif, pada lokasi penelitian yang memiliki kerapatan tegakannya tinggi maka rasio tajuk aktifnya sedikit sehingga proses fotosintesis terjadi tidak diseluruh tajuk pohon, sehingga hasil

fotosintesis tidak dapat digunakan oleh seluruh jaringan kambium dan serat dari tanaman. Kelebihan dari kerapatan tinggi pada rasio tajuk aktif adalah daerah yang tidak terkena sinar matahari akan terjadi pemangkasan secara alami sehingga tinggi bebas cabang akan semakin baik. Lokasi penelitian yang memiliki kerapatan tegakannya rendah maka proses pertumbuhan akan terjadi secara cepat karena proses fotosintesis terjadi pada seluruh bagian tajuk, sehingga hasil fotosintesis dapat tersedia dalam jumlah yang cukup untuk aktifitas perkembangan kambium dari tanaman.

Rata-rata pertumbuhan diameter setelah diuji lanjut menggunakan uji kontras maka diperoleh hasil rata-rata untuk tanaman tahun 2011 sebesar 48,63 versus rata-rata tahun tanam 2012 sebesar 37,28 maka F hitung pada taraf uji 5 % lebih besar dari F tabel artinya bahwa terdapat cukup bukti untuk menyatakan bahwa rata-rata pertumbuhan MAI diameter tahun 2011 berbeda dengan rata-rata pertumbuhan MAI diameter tahun 2012, sedangkan rata-rata untuk pertumbuhan diameter tahun 2012 sebesar 37,28 versus rata-rata pertumbuhan diameter tanam 2013 sebesar 32,15 maka F hitung pada taraf uji 5 % lebih besar dari F tabel artinya bahwa terdapat cukup bukti untuk menyatakan bahwa rata-rata pertumbuhan MAI diameter tahun 2012 berbeda dengan rata-rata pertumbuhan MAI diameter tahun 2013, sedangkan rata-rata untuk tanaman tahun 2013 sebesar 32,15 versus rata-rata tahun tanam 2014 sebesar 38,79 maka F hitung pada taraf uji 5 % lebih besar dari F tabel artinya bahwa terdapat cukup bukti untuk menyatakan bahwa rata-rata pertumbuhan MAI diameter tahun 2013 berbeda dengan rata-rata pertumbuhan MAI diameter tahun 2014.

Perbedaan pertumbuhan MAI diameter yang terjadi pada keempat tahun tanam di atas menurut informasi yang kami peroleh dari dinas kehutanan Kabupaten Halmahera Barat, di karenakan oleh beberapa faktor yang pertama, tingkat keahlian atau tingkat ketrampilan yang dimiliki oleh masyarakat kelompok tani, artinya bahwa masyarakat yang melakukan proses penanaman memiliki tingkat pemahaman terhadap penanaman dan pemeliharaan yang masih kurang hal ini di karenakan oleh latar belakang pekerjaan masyarakat yang berbeda-beda, sehingga proses penanaman dalam hal ini pengaturan jarak tanam tidak menjadi bahan pertimbangan, akan terjadi persaingan untuk mendapatkan unsur hara

nantinya setelah tanaman ditanam, perawatan dan pemeliharaan masih kurang mengakibatkan pertumbuhan tanaman terganggu.

Faktor yang kedua di akibatkan oleh gangguan ternak yang dimiliki oleh masyarakat yang tinggal di sekitar hutan sehingga pada lokasi tertentu tanamannya mengalami kerusakan sehingga membutuhkan proses penyesuaian untuk dapat bertahan hidup mengakibatkan proses pertumbuhan terganggu.

IV. PENUTUP

Berdasarkan analisa hasil dan pembahasan maka dapat diambil kesimpulan penelitian sebagai berikut :

1. Riap tahunan rata-rata diameter setinggi dada diperoleh hasil sebagai berikut (dalam cm/tahun) : lokasi desa Hoku-Hoku Kie = 7,31cm, desa Ngaon = 6,57cm, desa Bobaneigo =

5,52cm, desa Balisoan = 5,99cm, desa Bobanehena = 4,72cm, desa Akelamo Kao = 5,08cm, desa Ake Jailolo = 4,32cm, desa Porniti = 4,89cm, desa Tacim = 4,54cm.

2. Hasil analisis varians dengan tingkat kepercayaan 5 % maka terdapat perbedaan MAI diameter pada Sembilan lokasi.
3. Hasil uji kontras pada taraf uji 5 % menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antara MAI diameter pada tahun tanam
4. Terdapat satu lokasi satu lokasi MAI diameter yang terbaik yaitu desa Hoku-Hoku Kie dengan umur tanam 2 tahun dimana, faktor eksternal pada lokasi tersebut sangat mendukung untuk perkembangan tanaman jabon seperti dekat sumber air, mendapat cahaya matahari yang cukup dan kondisi tanah yang gembur dan keadaan suhu yang stabil.

REFERENSI

- Adelina S. O., Adelina E., Hasriyanty. 2017. Identifikasi Morfologi Dan Anatomi Jeruk Lokal (Citrus sp) Di Desa Doda Dan desa Lempe Kecamatan Lore Tengah Kabupaten Poso. *E-J. Agrotekbis* 5 (1) : 58 – 65. Februari 2017.
- Albrigo dan Carter, 1977. *Keanekaragaman Daun Jeruk*. UGM Press : Yogyakarta.
- Aviarganugraha, 2012. *Keanekaragaman Jenis Jeruk*. Balai Pustaka : Jakarta.
- Budiyati E., 2014. Keragaman Plasmanutfah Jeruk dan Pengembangannya Sebagai Substitusi Buah Impor. [Artikel]. Balai Penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika. Balitbangtan-Kementerian Pertanian : Jakarta.
- Coile, 1995. *Tanaman Jeruk Secara Umum*. Erlangga : Jakarta.
- Direktorat Jenderal Hortikultura. 2006. *Pedoman Pelepasan Varietas Hortikultura* : Jakarta.
- Lakitan B., 2007. *Anatomi Daun Jeruk Cet IV*. Penebar Swadaya : Jakarta.
- Fahn A., 1990. *Plant Anatomy*. 4th. Pergamon Press : New York.
- Karsinah, 2000. *Keanekaragaman Genetik Tanaman Jeruk*. Pustaka : Jakarta.
- Levit J., 1951. Frost, Drought and Heat Resistance. *Annual Review of Plant Physiology* 2 (4) : 245 – 268.
- Miskin E. K., Rasmusson D. C., and Moss D. N., 1972. Inheritance and Physiological Effects os Stomatal Fecuecy in Barley. *Crop Sciences* 12 (18) : 780 – 783.
- Putri M., 2012. *Morfologi Daun Secara Umum*. Departemen Pendidikan Nasional : Jakarta.
- Sass J. E., 1951. *Botanical Microtechnique*. The Iowa State College Press : Iowa.
- Tuasamu Y., 2009. Toleransi Hotong (*Setaria italica* L. Beauv) pada Berbagai Cekaman Kekeringan : Pendekatan Anatami dan Fisiologi. [Tesis]. Pasca Sarjana IPB : Bogor.