KARAKTERISTIK FISIK TANAMAN DAN MUTU LATEKS KARET (*HEVEA BRASILLIENSIS* MULL. ARG) DATARAN RENDAH DAN DATARAN TINGGI

Ridawati Marpaung[1]
Rudi Hartawan.

Abstract

This study aims to determine the purpose of research to look at the physical characteristics of the plant and the quality of latex rubber (Hevea brasilliensisMull. Arg) lowlands and highlands. This study was conducted have been carried out in low-lying areas (Tables cottage village, District Mestong, Muaro Jambi) with altitude <200 m above sea level (asl), while the highlands (In the village of Khajuraho), District of Batang Merangi, District Kerinci with altitude> 700 m above sea level (asl). This research was carried out for 3 months

Plant samples used in this study is the people's rubber plant clone 24. BPM object taken is lowland rubber plant with a height of <200 m asl and highlands> 700 m asl, rubber plants have aged> 7 years (already in production). Experiments conducted using survey method in community gardens and quality testing laboratory tested latex UPTD BPSMB Jambi.

The parameters observed were: Physical Plant consists of the calculation of the number of branches, leaf dry weight measurement (gcm^{-2}), and measurement Trunk circumference (cm). While measuring the quality latex rubber tnaman consists of: Testing the dry rubber content, the determination of levels of Dirt Lteks, the determination of levels of Abu. The researcher also the determination of point coordinates and Altitude, observations Age Start Produce, and pengukuan production and productivity. Data field observations conducted

Based on field observations in the average number of branches of the rubber plant lowland and highland 19.45 8.4. The average dry weight of plant leaf heavier rubber plateau is 0.006412 g cm2 compared to the dry weight of the rubber plant leaves lowland is 0.004187 g cm2. . The girth between lowland rubber plant is 65.05 cm larger than the girth of rubber plants plateau 43.97 cm, quality latex rubber plant lowland better than latex rubber plants plateau. Lowland rubber plant at an altitude of 62 m above sea level at point coordinates 103º and 01º N latitude, and rubber plants plateau at an altitude of 806 m above sea level at point coordinates 101º and 02º N latitude. Age plains below its rubber trees start producing clones BPM 24 is 4 years, while the age of the same clone rubber plants in high dtaran start producing 8 years. Rubber latex production plant for low-lying lower than the production of latex rubber plant plateau.

Keywords: characteristics, quality, physical and chemical, latex, rubber plants.

PENDAHULUAN

Karet alam merupakan salah satu komoditas pertanian yang banyak menunjang perekonomian Indonesia. Dewasa ini karet merupakan bahan baku yang menghasilkan lebih dari 50.000 jenis barang. Dari produksi karet alam, 46% digunakan untuk pembuatan ban, selebihnya untuk sepatu dan beribu- ribu bahan jenis lainnya. Indonesia merupakan negara penghasil karet dan provinsi Jambi merupakan salah satui sentra penghasil karet di Indonesia.

Tanaman karet akan baik pertumbuhannya jika ditanam di daerah yang cocok. Daerah yang cocok untuk tanaman karet adalah pada zona antara 15°LS dan 15°LU. Diluar zona tersebut biasanya pertumbuhan tanam karet agak terhambat sehingga masa awal produksinya juga terlambat. Umumnya tanaman karet tumbuh optimum pada dataran rendah dengan ketinggian 200 m dari permukaan laut. Ketinggian lebih dari 600 m dari permukaan laut tidak tidak cocok untuk pertumbuhan tanaman karet. Perbedaan ketinggian tempat akan mempengaruhi suhu, tingkat pencahayaan dan curah hujan pada tanaman karet (Setyamidjaja, 1993).Faktor iklim dan cuaca seperti cahaya, suhu, kecepatan angin dan curah hujan mempengaruhi pertumuhan fisik dan mutu lateks tanaman karet yang dihasilkan

Karet merupakan tanaman yang hidup pada dataran rendah sampai 400 m dari pemukaan laut (dpl). Saat ini, tanaman karet juga ditanam pada daerah dengan ketinggin lebih dari 400 m dpl, dan inilah yang dikatakan bahwa tanaman karet tidak lagi mendapatkan iklim mikro yang sesuai dengan kebutuhannya.

Tanaman yang ditanam diluar zona budidayanya akan emunculkan beberapa masalah, khusus tanaman karet, kecepatan matang sadap dan kadar karet kering diduga akan sangat terpengaruh. Beberapa literatur menyatakan bahwa produksi karet pada dataran lebih dari 400 m dpl lebih rendah, namun demikian perlu juga pembuktian empiris khususnya di Desa Muaro Emat, Kecamatan Batang Merangin, Kabupaten Kerinci yang mempunyai ketinggian antara 600 sampai dengan 800 m dpl.

TINJAUAN PUSTAKA

Untuk mendapatkan tanaman karet yang dapat tumbuh dengan baik dan menghasilkan lateks yang optimal, maka harus diperhatikan syarat iklim dan lingkungan yang diinginkan tanaman. Apabila tanaman karet ditanam pada

[1] Dosen Fakultas Pertanian Universitas Batanghari

lahan yang tidak sesuai dengan habitat yang diinginkan, maka pertumbuhan tanaman akan terhambat. Tanaman mungkin akan tumbuh kerdil, daunnya sedikit, percabangannya banyak, mengakibatkan produksi lateks menjadi rendah walaupun perawatan seperti pemupukan dan lain-lain sesuai kebutuhan (Tim Penulis, 2009).

Tanaman karet termasuk tanaman dataran rendah, yang dapat tumbuh dengan baik di dataran dengan ketinggian 1-600 dpl. Suhu harian yang diinginkan tanaman karet rata-rata 25-30° C. Jika dalam jangka waktu yang cukup panjang suhu rata-rata kurang dari 20° C, tempat tersebut tidak cocok untuk budi daya tanaman karet. Suhu yang lebih dari 30° C juga mengakibatkan karet tidak bisa tumbuh baik. Meskipun membutuhkan tempat yang hangat, karet memerlukan kelembaban yang cukup. Curah hujan yang tinggi (2000-2500 mm/tahun) sangat disukai tanaman ini. Akan lebih baik lagi jika curah hujan tersebut merata sepanjang tahun. Sebagai tanaman tropis, karet juga membutuhkan sinar matahari sepanjang hari minimal 5-7 jam/hari (Setiawan dan Andoko, 2008).

Secara umum tanaman karet menghendaki tanah dengan struktur ringan, sehingga mudah ditembus air. Meskipun demikian, tanah dengan kandungan pasir kuarsa tinggi kurang baik untuk penanaman karet. Sementara derajat keasaman atau pH tanah yang sesuai untuk tanaman karet adalah mendekati normal (4-8) dan tanaman karet dengan pH 5-6 lebih sesuai untuk pertumbuhan. Kontur tanah yang datar lebih baik dibandingkan dengan yang berbukit-bukit (Setiawan dan Andoko, 2008).

Perbedaan daerah berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman. Perbedaan daerah menyebabkan kondisi iklim berbeda pula seperti, tingkat pencahayaan, curah hujan, tinggi tempat, suhu dan angin. Tingkat pencahayaan di daerah dataran rendah lebih lama, sehingga suhu di daerah dataran rendah lebih tinggi. Sedangkan curah hujan di daerah dataran rendah lebih tinggi disebabkan suhu yang tinggi menyebabkan penguapan yang tinggi. Perbedaan ketinggian tempat akan menimbulkan perbedaan kondisi cuaca. Umumnya tanaman karet tumbuh pada dataran rendah dengan ketinggian <200 m diatas permukaan laut. Ketinggian lebih dari 600 m diatas permukaan laut tidak cocok untuk tanaman karet. (Gtuneland, 2011)

Kualitas karet yang baik khususnya kandungan kimia karet seperti kadar kotoran dan kadar abu harus sesuai dengan Standart Indonesia Rubber (SIR). Kotoran adalah benda asing yang tidak larut dan tidak dapat melalui saringan 325 mesh. Adanya kotoran dalam karet yang relatif tinggi dapat mengurangi sifat dinamika yang unggul dari vulkanisat karet alam antara lain: kalor timbul dan ketahanan retak lenturnya kotoran tersebut pada pembuatan vulkanisat. Abu dari karet memberikan sedikit gambaran mengenai jumlah bahan mineral didalam karet. Beberapa bahan mineral didalam karet yang meninggalkan abu dapat mengurangi sifat dinamika yang unggul seperti kalor timbul (*heat build-up*) dan ketahanan retak lentur (*flex cracking resistance*) dari vukanisat karet slam. Persyaratan mutu (Standar kualitas) karet dapat dilihat pada Tabel 1 berikut:

Spesifikasi	Standar indonesia rubber (SIR)						
	5CV	5LV	5 L	5	10	20	50
Kadar kotoran (%, maks)	0,05	0,05	0,05	0,05	0,10	0,20	0,50
Kadar abu (%, maks)	0,50	0,50	0,50	0,50	0,75	1,00	1,50

Tabel 1. Persyaratan Mutu Karet (SIR)
Sumber : Departemen Perindustrian dan Perdagangan, 1999

METODE PENELITIAN

Tujuan penelitian untuk melihat karakteristik fisik tanaman dan mutu lateks karet (*Hevea brasilliensis*Mull. Arg) dataran rendah dan dataran tinggi.

Hipotesis

H_0 = Karakteristik fisik dan mutu lateks dari tanaman karet yang dibudidayakan di dataran tinggi (Desa Muaro Emat) sama dengan karakteristik fisik dan mutu lateks tanaman karet yang dibudidayakan di dataran rendah (Desa Pondok Meja)

H_1 = Karakteristik fisik dan mutu lateks dari tanaman karet yang dibudidayakan di dataran tinggi (Desa Muaro Emat) lebih rendah daripada karakteristik fisik dan mutu lateks tanaman karet yang dibudidayakan di dataran rendah (Desa Pondok Meja)

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Pondok Meja, Kecamatan Mestong, Kabupaten Muaro Jambi) dengan ketinggian tempat < 200 m diatas permukaan laut (dpl), dan Desa Tarutung Kecamatan Batang Merangi, Kabupaten Kerinci dengan ketinggian tempat >700 m diatas permukaan laut (dpl). Penelitian ini dilaksanakan selama 3 bulan

Sampel Tanaman dan Bahan Penelitian

Sampel tanaman yang digunakan dalam penelitian ini adalah tanaman karet rakyat klon BPM 24. Objek yang diambil adalah tanaman karet dataran rendah dengan ketinggian <200 m dpl dan dataran tinggi >700 m dpl, Tanaman karet telah berumur > 7 tahun (telah berproduksi).

Rancangan Percobaan

Percobaan dilakukan dengan menggunakan metode survey di kebun masyarakat dan pengujian mutu latek diuji di laboratorium UPTD BPSMB Jambi. Luas petak umum pada area pertanaman adalah 25x20.

Parameter Yang Diamati

Jumlah cabang , Berat kering daun (g cm^{-2}), Lingkar Batang (cm), Pengukuran Mutu Lateks Tanaman Karet, Kadar Karet Kering, Penetapan Kadar Kotoran, Penetapan Kadar Abu,Penetapan Titik Koordinat dan Ketinggian Tempat, Pengamatan Umur Mulai Berproduksi dan Produksi dan Produktivitas.Data hasil pengamatan lapangan dilakukan perbandingan dengan uji Z berpasangan.

HASIL PENGAMATAN

Jumlah Cabang

Hasil pengamatan jumlah cabang tanaman karet dataran rendah dan tanaman karet dataran tinggi dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Jumlah Cabang Tanaman Karet Pada Lokasi Dataran Rendah dan Dataran Tinggi

Lokasi pengambilan	Dataran rendah < 200 mdpl	Dataran tinggi >700 m dpl
S_1	17,4	5,6
S_2	19,5	9,9
S_3	20,6	7,9
S_4	20,3	10,2
Rata-rata	19,45	8,4

Berdasarkan uji Z diketahui, Z hitung lebih besar dari Z tabel (3,13 > 1,645) dengan demikian terdapat perbedaan yang signifikan antara jumlah cabang tanaman karet dataran rendah dan dataran tinggi

Berat Kering Daun (g cm^{-2})

Berdasarkan hasil pengamatan rata-rata berat kering daun tanaman karet dataran tinggi lebih berat dibandingkan berat kering daun tanaman karet dataran rendah seperti terlihat pada Tabel 3.

Tabel.3 Berat Kering Daun Tanaman Karet Pada Lokasi Dataran Rendah Dan Dataran Tinggi

Lokasi pengambilan	Dataran rendah < 200 m dpl (g cm^{-2})	Dataran tinggi >700 m dpl (g cm^{-2})
S_1	0,004	0,0062
S_2	0,00415	0,00645
S_3	0,00425	0,00655
S_4	0,00435	0,00645
Rata-rata	0,004187	0,006412

Berdasarkan uji Z diketahui, Z hitung tidak sama dengan Z tabel (-32,9 < -1,96) dengan demikian terdapat perbedaan yang signifikan antara berat kering daun tanaman karet dataran rendah dan dataran tinggi (data pada lampiran 3).

Berdasarkan hasil pengamatan bahwa lingkarbatang antara tanaman karet dengan klon dan umur yang sama (8 tahun), untuk tanaman dataran rendah dan dataran tinggi memiliki perbedaan seperti terlihat pada Tabel 4 berikut:

Lingkar Batang

Tabel 4. Lingkar Batang Tanaman Karet Pada Lokasi Dataran Rendah dan Dataran Tinggi

Lokasi pengambilan	Dataran rendah < 200 mdpl (cm)	Dataran tinggi >700 m dpl (cm)
S_1	58,9	43,8
S_2	64,3	43,9
S_3	67,7	43,3
S_4	69,3	44,9
Rata-rata	65,05	43,97

Berdasarkan uji Z diketahui, Z hitung lebih besar dari Z tabel (2,233> 1,645) dengan demikian terdapat perbedaan yang signifikan antara besar lingkar batang tanaman karet dataran rendah dan dataran tinggi (Data pada lampiran 4).

Mutu Lateks Tanaman Karet

Berdasarkan hasil pengujian di laboratorium diperoleh bahwa mutu lateks tanaman karet, seperti kadar karet kering, kadar kotoran dan kadar abu dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Mutu Lateks Tanaman Karet Pada Lokasi Dataran Rendah Dan Dataran Tinggi

	Dataran rendah< 200 mdpl	Dataran tinggi >700 mpl

Kadar karet kering	50 %	36 %
Kadar kotoran	0,141 %	0,130 %
Kadar abu	0,446 %	0,616 %

Penetapan Titik Koordinat dan Ketinggian

Dari hasil pengamatan di lapangan tanaman karet dengan menggunakan alat GPS untuk tanaman karet dataran rendah yang berada di ketinggian 62 m dpl berada pada titik koordinat 103º LU dan 01º LS, sedangkan tanaman karet dataran tinggi berada di ketinggian 806 m dpl berada pada titik koordinat 101º LU dan 02º LS.

Umur Mulai Berproduksi

Menurut bapak kliwon (pemilik kebun/ narasumber), tanaman karet untuk dataran rendah yang berada di Desa Pondok Meja, Kecamatan Mestong, Kabupaten Muaro Jambi, dengan klon BPM 24 umur mulai berproduksi adalah 4 tahun, dengan syarat lingkar batang telah mencapai 45 cm. Sedangkan menurut bapak Ali Busra (pemilik kebun/ narasumber), untuk tanaman karet dataran tinggi yang berada di Desa Tarutung, Kecamatan Batang Merangin, Kabupaten Kerinci, dengan klon BPM 24, umur mulai berproduksi adalah 8 tahun.

Produksi dan Produktivitas

Produksi dari sampel tanaman karet untuk dataran rendah, 35 kg per hari di saat tanaman karet normal dengan jumlah tanaman sekitar 350 pohon. Jarak tanam 4 m x 5 m dengan luas kebun seluas sekitar 7000 m^2, sehingga produktivitasnya sekitar 50 kg per ha.Untuk tanaman karet dataran tinggi, produksi kebun dalam 4 hari sekitar 15 kg disaat tanaman karet normal dengan jumlah tanaman sekitar 120 pohon. Jarak tanam 4 m x 5 m dengan luas kebun karet sekitar 2400 m^2. sehingga produktivitasnya sekitar 15,6 kg/ha.

PEMBAHASAN

Dari hasil pengamatan menunjukkan adanya perbedaan jumlah cabang tanaman karet pada dataran rendah dan dataran tinggi. Hal ini disebabkan kondisi iklim yang berbeda, diantaranya adanya perbedaan suhu dan cahaya matahari. Suhu berpengaruh terhadap fisiologi tumbuhan antara lain, buka stomata, laju teranpirasi, laju penyerapan air dan nutrisi, fotosintesis dan respirasi. Suhu yang rendah menghambat pertumbuhan, karena laju fisiologi tumbuhan berjalan lambat sehingga menghambat pertumbuhan (Wulan, S 2012),

Gtuneland (2011) menjelaskan kekurangan cahaya pada saat pertumbuhan berlangsung akan menimbulkan gejala etiolasi, dimana batang akan tumbuh cepat namun lemah, sedangkan daunnya berukuran lebih kecil, tipis, pucat. Penyinaran yang berkurang karena kabut dan terlindungi awan di daerah dataran tinggi menyebabkan daun tanaman akan menebal dan berwarna hijau tua, sedangkan di daerah dataran rendah penyinaran yang panjang menyebabkan daun lebih lebar, warnanya lebih hijau, ketebalan daun lebih tipis, yang berfungsi mempercepat proses transpirasi. Dari hasil penelitian, berat kering daun tanaman karet untuk dataran tinggi lebih berat dibandingkan dengan berat kering daun tanaman karet dataran rendah.

Perbedaan ketinggian tempat budidaya tanaman karet menyebabkan perbedaan lingkar batang pada tanaman karet. Hal ini disebabkan pengaruh intensitas cahaya, yang berhubungan erat dengan proses fotosintesis. Semakin lama proses fotosintesis yang berlangsung maka karbohidrat yang dihasilkan semakin banyak. Karbohidrat kemudian disalurkan keseluruh jaringan tanaman untuk pertumbuhan, apabila fotosintesis berlangsung sebentar maka karbohidrat yang dihasilkan sedikit sehingga pertumbuhan terhambat. Dari hasil pengukuran lingkar batang tanaman karet pada dataran rendah rata-rata lingkar batang lebih besar dibandingkan tanaman karet dataran tinggi.

Umumnya tanaman karet tumbuh pada dataran rendah dengan ketinggian kurang dari 200 m diatas permukaan laut. Ketinggian lebih dari 600 m diatas permukaan laut tidak cocok untuk tanaman karet. Dari hasil pengamatan dan wawancara lapangan, tanaman karet dataran rendah lebih dahulu disadap dibandingkan tanaman karet dataran tinggi karena telah memenuhi persyaratan untuk disadap.

Menurut Setiawan dan Andoko (2008) tanaman karet termasuk tanaman dataran rendah, yaitu bisa tumbuh baik di dataran dengan ketinggian 0 sampai 400 meter dari permukan laut (dpl). Pada ketinggian tersebut, suhu 25° C sampai 30° C. Suhu akan mempengaruhi proses fisiologi tanaman. Apabila suhu rendah maka vikositas (larutan sel) akan tinggi sehingga penyerapan air terhambat, sehingga berpengaruh dalam pengolahan makanan (karbohidrat) berkurang.

Dari hasil uji laboratorium diperoleh bahwa kadar karet kering asal dataran rendah (50%) lebih baik dibandingkan dataran tinggi (36%). Dari hasil penelitian mutu lateks tanaman karet dataran rendah dan mutu lateks tanaman karet dataran tinggi, hanya dapat diolah menjadi SIR 20. Mutu lateks berpengaruh terhadap kulitas barang yang

dihasilkan, seperti ban, sepatu, alat kedokteran, peralatan rumah tangga dan barang-barang lain yang menggunakan bahan karet. Apabila mutu lateksnya baik, berpengaruh terhadap daya tahan dan kualitas barang yang diolah dari bahan baku karet.

Dari hasil survey di lapangan, dan didukung dengn data Dinas Provinsi Jambi 2011, produksi dan produktivitas tanaman karet dataran rendah lebih baik dibandingkan tanaman karet dataran tinggi. Sedangkan untuk umur berproduksi tanaman karet dataran rendah lebih awal dibandingkan dengan dataran tinggi. Hal ini disebabkan, tanaman karet yang ditanam di dataran rendah lebih sesuai agroklimatnya, sehingga pertumbuhan lebih optimal dibandingkan penanaman di dataran tinggi. Menurut Setiawan dan Andoko, 2008 Tanaman karet akan tumbuh optimal jika ditanam pada daerah agroklimat yang sesuai, jika persyaratan tidak terpenuhi, tanaman karet bisa saja tumbuh, tetapi pertumbuhannya lambat. Tanaman karet bisa saja menjadi kerdil dan kurus dengan percabangan banyak. Lebih buruk lagi, produksi lateks rendah sehingga secara ekonomis tidak menguntungkan, meskipun dilakukan perawatan secara intensif, tetap produktivitasnya rendah.

KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil pengamatan dan pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pertumbuhan tanaman karet di daerah dataran rendah dan dataran tinggi berbeda dalam karaktristik fisik seperti: jumlah cabang, berat kering daun, lingkar batang dan mutu lateks.
2. Hasil pengamatan dan pengujian menunjukan pertumbuhan tanaman karet, mutu lateks, produksi dan produktivitas tanaman karet dataran rendah lebih baik dari tanaman karet dataran tinggi.

Saran

Telah dibuktikan budidaya karet di dataran tinggi tidak cocok sehingga budidaya tidak disarankan pada wilayah tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

Bina UKM. 2011. Teknik Dasar Budaya Tanaman Karet Dalam Usaha Budidaya Tanaman Karet. http://binaUKM.com. Diakses 5 maret 2013.

Departemen Perindustrian dan Perdagangan. 1999. Standar Indonisia Rubber. Jakarta. 2-16 hal.

Gtuneland. 2011. Pengaruh Unsur-Unsur Iklim dan Faktor Pembatas Utama Pada Tanaman Karet. http://gtuneland.wondpress.com. Diakses 5 maret 2013.

Hendrick dan Berthwick *dalam*Wulan, S. 2012. Faktor Lingkungan Yang Mempengaruhi Pertumbuhan Tanaman. http:// myrealact. Blogspot. com. Diakses 25 februari 2013.

Setiawan Dan Andoko . 2008. Petunjuk Lengkap Budidaya Karet. Agro Media Pustaka . Jakarta. 37-39 hal.

Setyamidjaja.1993. Karet Budidaya dan Pengolahan.Kanisius. Yogyakarta. 207 hal.