

Potensi Pemanfaatan Lahan Gambut untuk Budidaya Tanaman Karet (*Hevea brasiliensis*)

*Potency of Peat Land for Rubber (*Hevea brasiliensis*) Cultivation*

Andi N. Cahyo^{1*)}, J. Saputra¹

¹Balai Penelitian Sembawa, Pusat Penelitian Karet

* Tel./Faks. +62 711 743 94 93 / +62 711 743 92 82, e-mail : nurcahyo.andi@yahoo.co.uk

ABSTRACT

Rubber plants have a high adaptability and can be grown on some soil condition, including marginal land. One of some marginal land in Indonesia is peat land. Peat is a kind of land which the soil contains more than 30 % organic matter. Generally, peat land has a low pH, high cation exchange capacity (CEC), contains low K, Ca, Mg, P, and micro elements (Cu, Zn, Mn, and B). Indonesia has a vast peat land and potentially developed as plantations. Recently, peat lands potency as plantations have not been widely used to develop a wide scale rubber plantation. Peat thickness more than 50 cm is categorized as heavy constraint for rubber plantations development, because mature rubber plants can vulnerable fall down due to it's size and weight. This paper is aimed to know the potency and to compare the early growth of IRR 118 rubber clone planted on peat land (suboptimal) and mineral land (optimal). Observation of smallholder rubber plantation at Sungai Rengit Village, Talang Kelapa Subdistrict, Banyuasin District, South Sumatera District, showed that until 8 months after planting, the thickness of peat is not become a constraint for rubber development on peat land yet. Besides that, from the plant growth observation, peat land in the research area still allows rubber plants to grow normally. T test statistical analysis shows that there were no significant difference on girth between rubber plant which were grown on peat land and mineral land. Rubber girth on peat and mineral land at 8 months after planting are 6,47 and 7,04 cm respectively. Therefore, it can be concluded that sapric peat land has a potency to cultivate rubber plant, especially for rubber nursery.

Key words : peat land, rubber plant, marginal land.

ABSTRAK

Tanaman karet mempunyai daya adaptasi luas dan dapat tumbuh pada berbagai kondisi tanah termasuk pada lahan marginal. Salah satu lahan jenis marginal yang terdapat di Indonesia adalah lahan gambut. Gambut adalah lahan yang tanahnya mengandung bahan organik lebih dari 30%. Tanah gambut umumnya memiliki pH rendah, kapasitas tukar kation (KTK) tinggi, kandungan K, Ca, Mg, P serta unsur mikro (Cu, Zn, Mn, dan B) rendah. Indonesia memiliki lahan gambut yang sangat luas dan berpotensi untuk dapat dikembangkan sebagai lahan perkebunan. Potensi lahan gambut sebagai lahan perkebunan tersebut belum banyak dimanfaatkan untuk mengembangkan perkebunan karet dalam skala luas. Ketebalan gambut yang melebihi 50 cm dikategorikan menjadi pembatas berat, karena tanaman karet yang telah tumbuh besar menjadi rentan roboh. Tulisan ini bertujuan untuk mengetahui potensi dan membandingkan pertumbuhan awal tanaman karet klon IRR 118 pada lahan gambut (suboptimal) dan lahan mineral (optimal). Dari hasil pengamatan keragaan tanaman karet umur 8 bulan setelah tanam di Desa Sungai Rengit, Kecamatan Talang Kelapa, Kabupaten Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan, ketebalan gambut belum

menjadi kendala bagi budidaya tanaman karet. Selain itu, apabila dilihat dari segi pertumbuhan tanamannya, lahan gambut pada lokasi pengambilan sampel masih memungkinkan tanaman karet untuk dapat tumbuh secara normal. Hal ini terlihat dari tidak adanya beda nyata pertumbuhan (lilit batang) tanaman karet pada lahan gambut dan lahan mineral menurut Uji T dengan taraf kepercayaan 95%, yaitu 6,47 dan 7,04 cm berturut turut ketika berumur 8 bulan setelah tanam. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa lahan gambut tipe saprik mempunyai potensi untuk membudidayakan tanaman karet terutama untuk lahan pembibitan tanaman karet.

Kata kunci : lahan gambut, tanaman karet, lahan marginal.

PENDAHULUAN

Tanaman karet merupakan tanaman yang mempunyai daya adaptasi luas dan dapat tumbuh pada berbagai kondisi tanah dan iklim, namun pertumbuhannya akan lebih optimal jika ditanam pada daerah yang mempunyai kondisi lingkungan yang lebih sesuai. Dari segi iklim, tanaman karet akan tumbuh secara optimum jika dibudidayakan dalam lingkungan yang mempunyai iklim sebagai berikut : (1) curah hujan sekitar 2.000 mm/tahun atau lebih yang terdistribusi secara merata tanpa diselingi musim kemarau dan sekitar 125 hingga 150 hari hujan per tahun; (2) suhu udara maksimum sekitar 29 hingga 34°C dan minimum sekitar 20°C atau lebih dengan rata-rata bulanan 25 hingga 28°C; (3) kelembaban udara yang tinggi sekitar 80% dengan kecepatan angin yang sedang; (4) intensitas sinar matahari yang tinggi sekitar 2000 jam per tahun dengan lama penyinaran 6 jam per hari sepanjang bulan (Webster dan Baulkwill, 1989 dalam Rao dan Vijayakumar, 1992 dalam Vijayakumar *et al.*, 2000).

Dari segi tanah, tanaman karet mampu tumbuh pada kisaran pH 3,8 – 8,0. pH di atas 8 akan menyebabkan pertumbuhan tanaman karet terhambat. Dari segi kebutuhan hara, selama siklus hidupnya (± 30 tahun), secara kasar kebutuhan hara tanaman karet adalah : N setara dengan 1.400 kg Amonium Sulfat (20 – 21% N), P₂O₅ setara dengan 5.300 kg DSP (36 – 42% P₂O₅), dan K₂O setara dengan 2.500 Kalium Sulfat (48 – 52% K₂O). Dengan melihat syarat tumbuh tanaman karet tersebut, tanaman karet masih mampu tumbuh pada lahan marginal, dimana tanaman lain sudah tidak mampu tumbuh dengan baik (Dijkman, 1951). Salah satu lahan jenis marginal yang terdapat di Indonesia adalah lahan gambut.

Gambut adalah lahan yang tanahnya mengandung bahan organik lebih dari 30%, sedangkan lahan gambut adalah lahan yang ketebalan gambutnya lebih dari 50 cm. Lahan yang ketebalan gambutnya kurang dari 50 cm disebut lahan bergambut. Gambut terbentuk dari hasil dekomposisi bahan-bahan organik seperti daun, ranting, semak belukar, yang berlangsung dalam kecepatan lambat dan suasana anaerob (Anonim, 2006). Gambut mempunyai sifat khas, yaitu sifat kering tak balik dan penyimpanan air yang besar (Hidayat, 2002). Berdasarkan tingkat kesuburannya, gambut di Indonesia umumnya tergolong ke dalam gambut oligotropik (miskin) sampai mesotropik (sedang) dan hanya sedikit yang tergolong ke dalam golongan eutropik (subur) (Polak, 1975 dalam Suastika *et al.*, 2006). Berdasarkan kematangannya, gambut dibedakan menjadi 3, yaitu fibrik (apabila bahan vegetatif aslinya masih dapat diidentifikasi atau sedikit mengalami dekomposisi), hemik (apabila tingkat dekomposisinya sedang), dan saprik (apabila tingkat dekomposisinya telah lanjut). Tanah gambut umumnya memiliki pH rendah, kapasitas tukar kation (KTK) tinggi, kejenuhan basa rendah, kandungan K, Ca, Mg, P serta unsur mikro (Cu, Zn, Mn, dan B) rendah. Tanah gambut memiliki sifat penurunan permukaan tanah yang besar setelah dilakukan drainase, memiliki daya hantar hidrolik horizontal yang sangat besar dan vertikal sangat kecil, memiliki daya tahan rendah sehingga tanaman

mudah roboh, dan mempunyai sifat mengering tak balik yang menurunkan daya retensi air dan peka terhadap erosi (Anonim, 2006).

Indonesia memiliki lahan gambut yang sangat luas dan berpotensi untuk dapat dikembangkan sebagai lahan perkebunan. Menurut Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian (2011), total lahan gambut di 3 pulau besar di Indonesia yaitu Sumatera, Kalimantan dan Papua adalah 14.905.574 ha. Daerah yang tergolong ke dalam lahan gambut dangkal (< 100 cm) adalah 5.241.348 ha.

Hingga saat ini, potensi lahan gambut sebagai lahan perkebunan tersebut belum banyak dimanfaatkan untuk mengembangkan perkebunan karet dalam skala luas. Biasanya lahan gambut ini ditanami karet oleh masyarakat, namun masih terkendala dengan keterbatasan informasi dan teknologi tentang budidaya tanaman karet yang ada. Watson (1989) dan Yew (1991) mengemukakan bahwa terdapat beberapa kendala dalam pengusahaan perkebunan karet di lahan gambut, yaitu keterbatasan kemampuan tanah gambut dalam menopang batang karet dan ketersediaan hara bagi tanaman karet. Oleh karena itu lahan dengan kedalaman gambut > 50 cm merupakan faktor pembatas berat bagi budidaya tanaman karet. Dengan adanya potensi lahan gambut dangkal untuk mengembangkan perkebunan karet dan masih terbatasnya informasi mengenai pengembangan perkebunan karet pada lahan gambut, perlu dilakukan kajian baik melalui studi pustaka maupun observasi di lapangan agar kendala dan potensi pengembangan karet pada lahan gambut dapat lebih diketahui dengan pasti.

Tulisan ini bertujuan untuk mengetahui potensi dan membandingkan pertumbuhan tanaman karet klon IRR 118 (umur 8 bulan) pada lahan gambut (suboptimal) dan lahan mineral (optimal).

BAHAN DAN METODE

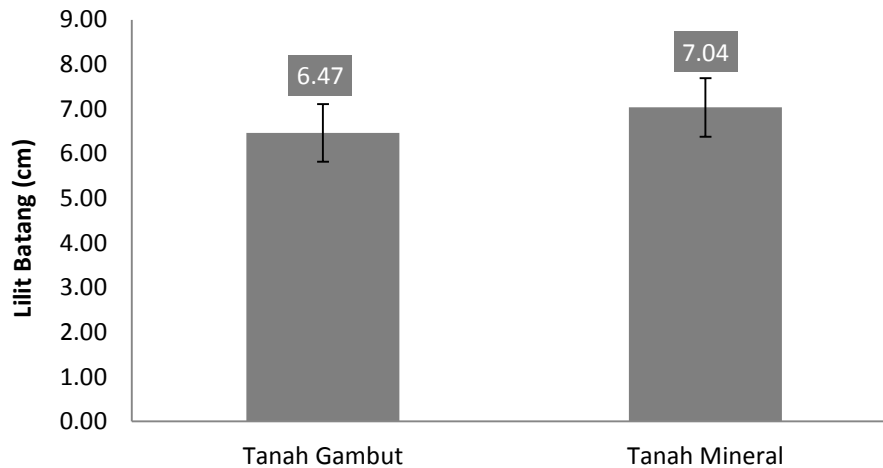
Penelitian ini dilakukan dengan metode survey. Pengamatan pertumbuhan tanaman karet di lahan gambut dilakukan di Desa Sungai Rengit, Kecamatan Talang Kelapa, Kabupaten Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan. Gambut yang terdapat di lahan ini kondisinya telah matang atau tergolong ke dalam kelompok gambut saprik dengan ketebalan 150 cm. Selain itu, pengamatan pertumbuhan tanaman karet di lahan mineral dilakukan di Kebun Percobaan Balai Penelitian Sembawa. Jenis tanah di tempat ini adalah pozolik merah kuning. Pengamatan tersebut dilakukan terhadap parameter diameter batang pada umur 8 bulan setelah tanam.

Pengamatan terhadap sifat kimia tanah gambut dan mineral dilakukan terhadap kandungan C-organik, N, P, K, Ca, Mg, serta pH dan KTK tanah. Pengamatan pertumbuhan tanaman dilakukan terhadap parameter lilit batang tanaman karet pada ketinggian 100 cm di atas pertautan okulasi.

Untuk membandingkan pertumbuhan tanaman karet pada kedua jenis lahan tersebut digunakan Uji T dengan taraf kepercayaan 95% dengan mengambil 30 sampel pohon karet dari setiap jenis lahan.

HASIL

Hingga berumur 8 bulan setelah tanam, klon IRR 118 yang ditanam di lahan gambut menunjukkan pertumbuhan yang normal apabila dibandingkan dengan pertumbuhan tanaman karet klon yang sama pada lahan mineral. Perbandingan pertumbuhan klon IRR 118 pada tanah gambut dan tanah mineral disajikan dalam Gambar 1.



Gambar 1. Pertumbuhan tanaman karet klon IRR 118 umur 8 bulan setelah tanam

Disamping itu, Tabel 1 menunjukkan bahwa lahan gambut kandungan N, Ca, Mg, serta KTK yang jauh lebih tinggi dari pada lahan mineral.

Tabel 1. Hasil analisa sifat kimia di masing-masing lokasi penelitian

| Parameter | Lahan Gambut* | | Lahan Mineral** | |
|-------------------------------------|---------------|---------------|-----------------|---------------|
| | Nilai | Kriteria | Nilai | Kriteria |
| pH H ₂ O | 4,17 | Sangat Masam | 4,19 | Sangat Masam |
| C-Organik (%) | 13,74 | Sangat Tinggi | | |
| N (%) | 0,64 | Tinggi | 0,12 | Rendah |
| P ₂ O ₅ (ppm) | 1,28 | Sangat Rendah | 1,88 | Sangat Rendah |
| K (me/100 gr) | 0,018 | Sangat Rendah | 0,01 | Sangat Rendah |
| Ca (me/100 gr) | 0,35 | Rendah | 0,001 | Sangat Rendah |
| Mg (me/100 gr) | 0,706 | Sedang | 0,001 | Sangat Rendah |
| KTK (me/100 gr) | 87,69 | Sangat Tinggi | 0,08 | Sangat Rendah |

Sumber : * Saputra *et al.* (2013)

** Wijaya *et al.* (2013)

Informasi mengenai kriteria kesesuaian tanah untuk tanaman karet disajikan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Kriteria kesesuaian tanah untuk tanaman karet

| Parameter | Level faktor pembatas | | |
|--------------------------------------|--|---|---------------------------------|
| | Ringan | Medium | Berat |
| Topografi* | Datar-bergelombang 0-8° | Bergelombang-berbukit 8-15° | Bukit terjal >15° |
| Persentase batu di permukaan (%)* | 0 | 0-50 | >50 |
| Kedalaman efektif (cm) | >100 | 45 – 100 | <45 |
| Lapisan gambut (cm)* | 0-25 | 25-50 | >50 |
| Lapisan sulfat masam | – | 50 cm dari permukaan | 25 cm dari permukaan |
| Drainase | Medium | cepat/lambat | Sangat cepat/sangat lambat |
| Tekstur tanah | Liat 10 – 40 % Debu 20 – 50 % Pasir 20 – 50 % | Pasir/debu 50–80% dengan liat 10–30% pasir/debu 0–20% dengan liat 40–80% | Liat > 80% atau Pasir > 80%. |
| pH** | 4,5 – 6 | 3,5 – 4,5 | < 3,5 |

Sumber : Sugiyanto *et al.* (1998)

* Watson (1989)

** Siahaan dan Siregar (1984)

Kesesuaian tanah dikelompokkan menjadi S1, S2, S3, dan NS dengan kriteria sebagai berikut:

1. S1 (sangat sesuai) dengan maksimum 1 faktor pembatas medium.
2. S2 (sesuai) dengan maksimum 2 faktor pembatas medium.
3. S3 (kurang sesuai) dengan 2 atau lebih faktor pembatas medium dan 1 faktor pembatas berat yang masih bisa diperbaiki.
4. NS (tidak sesuai) dengan 2 atau lebih faktor pembatas berat.

PEMBAHASAN

Kedalaman lapisan gambut merupakan salah satu kriteria dalam penentuan kesesuaian tanah untuk tanaman karet. Lapisan gambut dikategorikan menjadi faktor pembatas yang berat bagi tanaman karet apabila ketebalannya lebih dari 50 cm (Tabel 2). Kedalaman gambut yang melebihi 50 cm dikategorikan menjadi pembatas berat, karena tanaman karet yang telah tumbuh besar menjadi rentan roboh karena perakaran tanaman karet tidak mendapatkan cengkeraman yang kuat pada tanah gambut yang lebih gembur dari pada tanah mineral. Dengan adanya faktor pembatas berat tersebut, lahan gambut dengan kedalaman lebih dari 50 cm digolongkan menjadi kurang sesuai (S3) bagi tanaman karet.

Untuk mengatasi kendala penanaman karet dengan ketebalan lebih dari 50 cm, saat ini sedang dilakukan penelitian penanaman karet di daerah lahan gambut dengan perlakuan penanaman dalam. Hal ini dimaksudkan agar apabila terjadi penurunan permukaan gambut (*land subsidence*), perakaran tanaman karet tetap berada di bawah permukaan tanah sehingga peristiwa robohnya tanaman karet karena munculnya akar ke permukaan tanah

dapat ditekan. Hasil akhir dari penelitian tersebut belum dapat disimpulkan, karena tanaman karet yang dibudidayakan masih berumur delapan bulan, sehingga semua tanaman masih dapat berdiri dengan kuat di atas lahan gambut. Hasil sementara yang dapat dilihat dari penelitian tersebut adalah data pertumbuhan (lilit batang) tanaman pada saat berumur 8 bulan setelah tanam.

Gambar 1 menunjukkan bahwa pertumbuhan tanaman karet klon IRR 118 yang ditumbuhkan pada lahan gambut dan lahan mineral tidak berbeda nyata menurut Uji T dengan taraf kepercayaan 95%. Hal ini berarti bahwa lahan gambut pada lokasi pengambilan sampel masih memungkinkan tanaman karet untuk dapat tumbuh secara normal. Disamping itu, Tabel 2 menunjukkan bahwa lahan gambut kandungan N, Ca, Mg, serta KTK yang jauh lebih tinggi dari pada lahan mineral. Hal ini juga menunjukkan bahwa apabila ditinjau dari segi sifat kimia tanah, lahan gambut dengan tipe saprik yang dijadikan tempat pengambilan sampel tidak mempunyai kendala bagi pertumbuhan tanaman karet. Hal ini sesuai dengan penelitian Sihotang dan Istianto (1990) yang menyatakan bahwa apabila ditinjau dari sifat kimianya, tanah gambut tidak mempunyai kendala bagi budidaya tanaman karet.

Faktor pembatas bagi budidaya tanaman karet di lahan gambut tempat pengambilan sampel adalah ketebalan gambut yang lebih dari 50 cm. Watson (1989) dan Yew (1991) mengemukakan bahwa kemampuan tanah gambut dalam menopang batang karet menjadi faktor pembatas bagi penanaman karet di lahan gambut. Selain itu Sihotang dan Istianto (1990) juga menyebutkan bahwa dalam budidaya tanaman karet di lahan gambut, drainase harus diatur agar permukaan air tanah kedalamannya minimum 1,5 m di bawah permukaan tanah agar perakaran karet tidak terganggu dan tidak tumbang.

Pada lokasi pengambilan data, ketebalan gambut nya mencapai 1,5 – 2,0 m. Walaupun lapisan gambut pada lahan ini cukup dalam, hingga tanaman karet berumur delapan bulan setelah tanam, ketebalan gambut ini belum menjadi kendala bagi budidaya tanaman karet. Hal ini terlihat dari keragaan tanaman yang semuanya masih dapat tumbuh tegak (Gambar 2). Hal ini disebabkan karena ukuran tanaman karet masih relatif kecil dengan rerata lilit batang 6,47 cm. Selain itu, di tempat ini juga telah dibuat saluran drainase sehingga perakaran tanaman karet tidak terendam dan tidak terganggu pertumbuhannya. Oleh karena itu tanaman karet dapat tumbuh dengan normal dan tidak ada yang tumbang. Sihotang (1994) juga menyebutkan bahwa apabila drainase di lahan gambut dapat menjaga agar permukaan air tanah minimal 1,5 m, tanaman karet masih dapat tumbuh dengan baik pada tanah gambut dengan ketebalan hingga 2 m.

Tulisan ini belum dapat menarik kesimpulan bahwa tanaman karet yang dibudidayakan di lahan gambut dengan tipe saprik dapat mencapai fase TM (tanaman menghasilkan) tanpa terjadinya peristiwa tumbangnya tanaman karet. Apabila dilihat dari pertumbuhan tanaman awal tanaman karet (hingga umur 8 bulan) di lahan gambut yang tidak berbeda nyata dengan lahan mineral, lahan gambut dengan tipe saprik sangat berpotensi untuk dijadikan lahan pembibitan tanaman karet, baik untuk lahan batang bawah (*rootstock*) maupun entres (*scion*) nya.



Gambar 2. Keragaan tanaman karet umur 8 bulan di lahan gambut

KESIMPULAN

Lahan gambut merupakan salah satu lahan suboptimal bagi budidaya tanaman karet. Dari hasil pengamatan terhadap pertumbuhan tanaman karet, disimpulkan tidak terdapat perbedaan yang nyata antara pertumbuhan tanaman karet di lahan gambut tipe saprik dan mineral. Lilit batang tanaman karet klon IRR 118 pada lahan gambut dan mineral pada umur 8 bulan setelah tanam berturut turut adalah 6,47 dan 7,04 cm (tidak berbeda nyata). Oleh karena itu dari segi sifat kimia tanah, lahan gambut tipe saprik tidak mempunyai kendala dan mempunyai peluang untuk dimanfaatkan sebagai lahan budidaya tanaman karet. Kendala bagi budidaya tanaman karet di lahan gambut adalah keterbatasan kemampuan tanah gambut dalam menopang batang karet apabila sudah tumbuh besar. Untuk itu perlu dilakukan penelitian tentang cara penanaman karet di lahan gambut, sehingga tanaman karet yang sudah tumbuh besar tidak mudah tumbang. Selain itu, permukaan air tanah harus dipertahankan kedalamannya minimum 1,5 m di bawah permukaan tanah agar perkembangan akar tidak terganggu dan tanaman karet tidak mudah tumbang. Oleh karena itu lahan gambut ini lebih berpotensi untuk dijadikan lahan pembibitan tanaman karet, dimana peluang tumbangnya tanaman karet jauh lebih kecil karena ukuran bibit tanaman yang kecil.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2006. *Pemanfaatan Lahan Gambut untuk Transmigrasi*. www.nakertrans.go.id/hasil_penelitiantrans/Pemanfaatan%20Lahan%20Gambut.pdf. Diakses tanggal 5 Oktober 2007
- Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian. 2011. *Peta lahan gambut skala 1:250.000 edisi tahun 2011*. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian, Bogor.
- Dijkman M J. 1951. *Hevea – Thirty Years of Research in The Far East*. University of Miami Press. Florida. 329 p.
- Hidayat. 2002. Varietas Diskriminatif untuk Padi Lahan Pasang Surut di Lingkungan Sungai Deras Kalimantan Barat. *Akta Agrosia* V (1) : 60 – 66
- Saputra J, Ardika R, Stevanus C T. 2013. Pengujian Beberapa Alternatif Teknik Penanaman Karet Pada Lahan Gambut. Laporan Akhir Tahun, Balai Penelitian Sembawa. 19 p.
- Siahaan D Siregar M. 1984. Persediaan Tanah dan Lahan yang Sesuai untuk Pengembangan Tanaman Karet di Beberapa Provinsi di Indonesia. Kumpulan Makalah Lokakarya Karet 1984 PN/PT Perkebunan Wilayah-I & P4TM
- Sihotang U T B dan Isitianto. 1990. Masalah Penanaman Karet pada Tanah Gambut. *Buletin Pusat Penelitian Perkebunan Tanjung Morawa* I (3) : 15 – 24
- Sihotang U T B. 1994. Prospek Lahan Gambut untuk Mendukung Pengembangan Agribisnis Karet. *Warta Perkaratan* 13 (3) : 18 – 24
- Suastika I, Sabiham W S, Ardi D. 2006. Pengaruh Pencampuran Tanah Mineral Berpirit pada Tanah Gambut terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi. *Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian Indonesia* VIII (2) : 99 – 109
- Sugiyanto I, Sihombing H, Darmandono. 1998. Pemetaan Agroklimat dan Tingkat Kesesuaian Lahan Perkebunan Karet; Prosiding Lokakarya Nasional Pemuliaan Karet 1998 dan Diskusi Nasional Prospek Karet Alam Abad 21, Medan; h. 201 – 222.
- Vijayakumar K R, Chandrashekar T R, Philip V. 2000. Agroclimate. In : George P J and Jacob C K (eds). *Natural Rubber : Agromanagement and Crop Processing*. Rubber Research Institute of India. Kottayam, Kerala, India
- Watson G A. 1989. *Climate and soil*. In Rubber. Eds. Webster, C C and Baulkwill, W J. John Wiley and Sons, Inc., New York.
- Wijaya, T, Ardika R, dan Saputra J. 2013. Laporan Hasil Pengujian Pupuk Hayati Rhizagold pada Tanaman Karet Belum Menghasilkan. Balai Penelitian Sembawa, DOK. 22 – 2013, 17 p.
- Yew, F K 1991. *Soil factors affecting rubber performance*. Planters's Bulletin Number 207.