

**PEMETAAN PENYAKIT AKAR PUTIH (*Rigidoporus lignosus*)
PADA TANAMAN KARET (*Hevea brasiliensis* Muell. Arg.)
DI KECAMATAN JEJAWI KABUPATEN OGAN KOMERING ILIR**

Oleh
ERWAN BUDISUTIAWAN



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2012**

24287/24837

S
634.407
Erw
P
2012
G. 121079

**PEMETAAN PENYAKIT AKAR PUTIH (*Rigidoporus lignosus*)
PADA TANAMAN KARET (*Hevea brasiliensis* Muell. Arg.)
DI KECAMATAN JEJAWI KABUPATEN OGAN KOMERING ILIR**

Oleh
ERWAN BUDISUTIAWAN



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2012**

SUMMARY

ERWAN BUDISUTIAWAN. The Mapping of White-root Disease (*Rigidoporus lignosus*) of Rubber Plant (*Hevea brasiliensis* Muell. Arg.) in District of Jejawi, Ogan Komering Ilir (Supervised by **MULAWARMAN** and **SUPARMAN SHK**).

The Purpose of this study was to investigate the pattern of distribution of white-root disease (*R. lignosus*) in the District of Jejawi, Ogan Komering Ilir. The research was conducted using the survey method and mapping through the Global Positioning System (GPS). District of jejawi is located between 473610 to 492439 eastern longitude (EL) and 9660881 to 9642155 South Latitude (SL) with a wet tropical climate and a topography of lowlands.

Data was collected by observing the symptoms of *R. lignosus* on rubber and recorded using GPS. The results showed that there were six clones of rubber name by PB 260, GT 1, BPM 24, RRIC 100, 3 IN 1, and KARET ALAM. Clone PB.260 is a clone most susceptible to *R. lignosus* attacks. The percentage of the disease ranged from 0.13% to 16.08% and the severity of the disease ranged between 0.06% to 9.44%. Distribution of *R. lignosus* in eight villages covering 26 small holding was a sporadic distribution patterns (80.77%) and groups (19.23%).

RINGKASAN

ERWAN BUDISUTIAWAN. Pemetaan Penyakit Akar Putih (*Rigidoporus lignosus*) Pada Tanaman Karet (*Hevea brasiliensis* Muell. Arg.) di Kecamatan Jejawi Kabupaten Ogan Komering Ilir (Dibimbing oleh **MULAWARMAN** dan **SUPARMAN SHK**).

Tujuan penelitian untuk mengetahui distribusi penyakit jamur akar putih (*R. lignosus*) di Kecamatan Jejawi Kabupaten Ogan Komering Ilir. Penelitian ini dilakukan dengan metode survai dan pemetaan melalui Global Positioning System (GPS). Kecamatan Jejawi terletak antara 473610 sampai 492439 Bujur Timur (BT) dan 9660881 sampai 9642155 Lintang Selatan (LS) dengan iklim tropik basah dan topografi yang secara umum merupakan dataran rendah.

Pengambilan data dilakukan dengan mengamati gejala serangan *R. lignosus* pada tanaman karet dan mencatat menggunakan GPS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat enam jenis klon karet yang terserang *R. lignosus* yaitu PB 260, GT 1, BPM 24, RRIC 100, 3 IN 1, dan KARET ALAM. Klon PB 260 merupakan klon yang paling rentan terhadap serangan *R. lignosus*. Persentase serangan berkisar antara 0,13% - 16,08% dan keparahan penyakit berkisar antara 0,06% - 9,44%. Distribusi *R. lignosus* terdapat di delapan desa yang terdiri dari 26 kebun petani dengan pola sebaran sporadik (80,77%) dan mengelompok (19,23%).

**PEMETAAN PENYAKIT AKAR PUTIH (*Rigidoporus lignosus*)
PADA TANAMAN KARET (*Hevea brasiliensis* Muell. Arg.)
DI KECAMATAN JEJAWI KABUPATEN OGAN KOMERING ILIR**

Oleh
ERWAN BUDISUTIAWAN

SKRIPSI
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pertanian

pada
**PROGRAM STUDI ILMU HAMA DAN PENYAKIT TUMBUHAN
JURUSAN HAMA DAN PENYAKIT TUMBUHAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2012**

SKRIPSI

**PEMETAAN PENYAKIT AKAR PUTIH (*Rigidoporus lignosus*)
PADA TANAMAN KARET (*Hevea brasiliensis* Muell. Arg.)
DI KECAMATAN JEJAWI KABUPATEN OGAN KOMERING ILIR**


Oleh
ERWAN BUDISUTIAWAN
05071005005

telah diterima sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar
Sarjana Pertanian

Pembimbing I


Dr. Ir. Mulawarman, M.Sc.

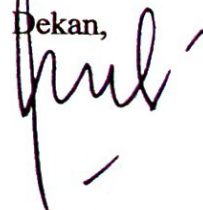
Pembimbing II


Dr. Ir. Suparman SHK

Indralaya, Mei 2012




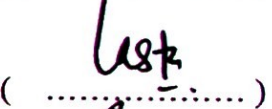

Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya

Dekan,


Prof. Dr. Ir. Imron Zahri, M.S
NIP. 19521028 197503 1 001

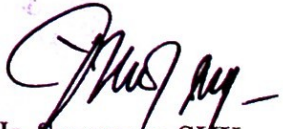
Skripsi berjudul "Pemetaan Penyakit Akar Putih (*Rigidoporus lignosus*) Pada Tanaman Karet (*Hevea brasiliensis* Muell. Arg.) di Kecamatan Jejawi Kabupaten Ogan Komering Ilir" oleh Erwan Budisutiawan, telah dipertahankan di depan komisi pengujian pada tanggal 03 Mei 2012.


Komisi Pengujian :

- | | | |
|----------------------------------|------------|---|
| 1. Dr. Ir. Mulawarman, M.Sc. | Ketua | () |
| 2. Dr. Ir. Suparman SHK | Sekretaris | () |
| 3. Dr. Ir. Nurhayati, M.Si. | Anggota | () |
| 4. Dr. Ir. Yulia Pujiastuti, M.S | Anggota | () |
| 5. Ir. Bambang Gunawan, M.Si. | Anggota | () |

Mengetahui,
Ketua Jurusan
Hama dan Penyakit Tumbuhan

Mengesahkan,
Ketua Program Studi
Ilmu Hama dan Penyakit Tumbuhan


Dr. Ir. Suparman SHK
NIP. 19600102 198503 1 019


Dr. Ir. Nurhayati, M.Si.
NIP. 19620202 199103 2 001

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa seluruh data dan informasi yang disajikan dalam laporan skripsi ini, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya, adalah hasil penelitian dan investigasi saya sendiri dan belum pernah atau tidak sedang diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar kesarjanaan lain atau gelar kesarjanaan yang sama di tempat lain.

Indralaya, Mei 2012
Yang membuat pernyataan



Erwan Budisutiawan

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Desa Lingkis Kabupaten Ogan Komering Ilir (OKI) pada tanggal 04 Mei 1987 dari ayah Romli dan ibu Naya. Penulis merupakan putra ke lima dari tujuh bersaudara.

Pendidikan sekolah dasar diselesaikan pada tahun 2001 di SD Negeri 2 Jejawi, sekolah lanjutan tingkat pertama pada tahun 2004 di SMP Negeri 1 Jejawi dan sekolah menengah umum pada tahun 2007 di SMA PGRI 2 Palembang. Sejak September 2007 penulis tercatat sebagai mahasiswa di Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan pada Program Studi Ilmu Hama dan Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

KATA PENGANTAR

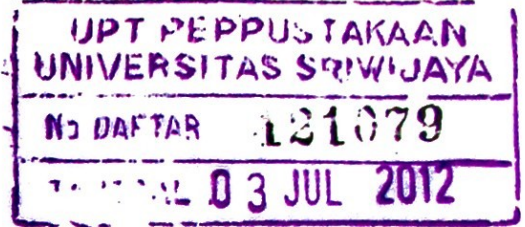
Puji syukur penulis panjatkan kepada kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Pemetaan Penyakit Akar Putih (*Rigidoporus lignosus*) Pada Tanaman Karet (*Hevea brasiliensis* Muell. Arg.) di Kecamatan Jejawi Kabupaten Ogan Komering Ilir”.

Penulis sangat berterima kasih kepada Dr. Ir. Mulawarman, M.Sc. dan Dr. Ir. Suparman SHK selaku pembimbing atas kesabaran dan arahan serta bimbingan serta motivasi yang diberikan kepada penulis. Ucapan terimakasih juga penulis sampaikan kepada Dr. Ir. Nurhayati, M.Si., Dr. Ir. Yulia Pujiastuti, M.S, dan Ir. Bambang Gunawan, M.Si. selaku penguji yang telah memberikan pengarahan serta masukan-masukannya kepada penulis. Terima kasih untuk Ayah dan Ibu serta seluruh anggota keluarga (khususnya kak Erwin) yang telah memberikan bantuan dan doanya dalam penulisan laporan ini. Untuk Shelly Juliska dan teman-teman HPT, penulis mengucapkan terima kasih atas semuanya.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kesalahan dan kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan sumbangan pemikiran yang bermanfaat bagi kita semua.

Indralaya, Mei 2012

Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan	5
D. Hipotesis	5
E. Manfaat Penelitian	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Tanaman Karet (<i>Hevea brasiliensis</i> Muell. Arg.)	6
1. Taksonomi	6
2. Morfologi Tanaman Karet.....	6
3. Syarat Tumbuh	8
4. Klon Tanaman Karet	9
B. Penyakit Jamur Akar Putih.....	11
1. Penyebab Penyakit	11
2. Gejala Penyakit	12
3. Daur Penyakit	13

4. Ekologi Penyakit	13
5. Pengendalian Penyakit	14
C. Pemetaan (ArcView GIS)	15
1. Peta	16
2. Klasifikasi dan Proyeksi Peta	17
3. Sistem Informasi Geografis (SIG).....	18
4. ArcView GIS	19
 III. METODOLOGI PENELITIAN	
A. Tempat dan Waktu	22
B. Alat dan Bahan	22
C. Metode Penelitian	22
D. Cara Kerja	22
1. Menentukan Titik Sampel Awal.....	22
2. Pemetaan	23
3. Mendata Klon Karet yang Terserang <i>Rigidoporus lignosus</i>	23
4. Menghitung Jarak	23
5. Kondisi Geografis dan Lingkungan	23
E. Parameter Pengamatan	24
F. Analisis Data	26
 IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil	
1. Gejala.....	27

2. Persentase Serangan dan Keparahan Penyakit	28
3. Pemetaan	31
B. Pembahasan	36
V. KESIMPULAN	
Kesimpulan	45
DAFTAR PUSTAKA	46
LAMPIRAN	48

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Daerah distribusi jamur akar putih di Kecamatan Jejawi	31
2. Jarak antar daerah kelompok distribusi penyakit jamur akar putih di Kecamatan Jejawi	36

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Gejala sekunder dan gejala primer yang ditunjukkan tanaman karet yang terserang <i>Rigidoporus lignosus</i>	27
2. Daerah sebaran jamur akar putih di Kecamatan Jejawi	28
3. Serangan jamur akar putih pada kebun petani karet di daerah timur ..	29
4. Serangan jamur akar putih pada kebun petani karet di daerah selatan	30
5. Serangan jamur akar putih pada kebun petani karet di daerah utara ...	30
6. Peta distribusi kebun petani yang terserang <i>Rigidoporus lignosus</i> di Kecamatan Jejawi	32
7. Peta distribusi kebun petani yang terserang <i>Rigidoporus lignosus</i> pada wilayah timur Kecamatan Jejawi	33
8. Peta distribusi kebun petani yang terserang <i>Rigidoporus lignosus</i> pada wilayah selatan Kecamatan Jejawi.....	34
9. Peta distribusi kebun petani yang terserang <i>Rigidoporus lignosus</i> pada wilayah utara Kecamatan Jejawi.....	35

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Peta wilayah penelitian	49
2. Jarak antar kebun petani yang terserang <i>Rigidoporus lignosus</i> di Kecamatan Jejawi	50
3. Kebun karet petani yang terserang <i>Rigidoporus lignosus</i>	51
4. Daftar pertanyaan (kuisisioner)	53
5. Data curah hujan dari tahun 2005 - 2011	54
6. Pola sebaran <i>Rigidoporus lignosus</i> di masing-masing kebun petani.	55

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanaman karet (*Hevea brasiliensis* Muell. Arg.) berasal dari Brazilia, Amerika Selatan tepatnya di wilayah Amazon Brazilia. Tanaman karet mulai dibudidayakan di Indonesia pada tahun 1864 di Jawa Barat. Sedangkan perkebunan karet dimulai di Sumatera Utara tahun 1903, dan di Jawa tahun 1906 (Semangun, 2007). Karet (*H. brasiliensis*) merupakan salah satu komoditi subsektor perkebunan Indonesia yang memegang peranan penting sebagai sumber devisa negara, penyedia lapangan kerja terutama pada daerah sentra produksi karet dan sebagai sumber pajak dalam menunjang pembangunan nasional (Cahyono, 2010).

Sebagai salah satu komoditi pertanian yang utama, jumlah volume ekspor karet untuk saat ini menduduki peringkat paling besar dan memiliki prospek yang cerah (Balai Informasi Pertanian Irian Jaya, 1992). Indonesia merupakan salah satu negara produsen karet alam terbesar di dunia di samping Malaysia dan Thailand (Setiawan & Andoko, 2007). Ekspor karet Indonesia selama 20 tahun terakhir terus menunjukkan adanya peningkatan dari 1.0 juta ton pada tahun 1985 menjadi 1.3 juta ton pada tahun 1995 dan 1.9 juta ton pada tahun 2004. Luas lahan karet Indonesia mencapai 3.262.291 ha dan merupakan lahan karet terluas di dunia. Perkebunan karet di Sumatera Selatan pada tahun 2004 seluas 671.920 ha dari total areal perkebunan. Produktivitas lahan karet di Indonesia rata-rata rendah dan mutu karet yang dapat dihasilkan juga kurang memuaskan (Wulandari, 2006).

Banyak faktor yang menyebabkan masih rendahnya produktivitas karet rakyat, diantaranya adalah masih lemahnya pengetahuan dan keterampilan petani tentang teknik budidaya karet, kurangnya informasi pasar, masih lemahnya alih teknologi budidaya karet kepada petani, dan faktor penghambat lainnya (Cahyono, 2010).

Salah satu faktor pembatas dalam produksi karet adalah adanya serangan organisme pengganggu tumbuhan (OPT). Salah satu organisme pengganggu tumbuhan tersebut adalah adanya serangan penyakit tanaman. Sampai saat ini, belum diketahui hama-hama penting yang menyerang tanaman karet, justru penurunan hasil yang sering ditemui adalah serangan penyakit. Di perkebunan karet terdapat beberapa jenis penyakit yang sering menimbulkan kerusakan yaitu penyakit akar, batang/cabang dan daun tanaman. Di antara penyakit-penyakit yang banyak ditemukan menyerang tanaman karet, ada satu yang merupakan penyakit yang terpenting yaitu penyakit jamur akar putih (*Rigidoporus lignosus*) (Klotzsch) Imazeki (Semangun, 2000). Hal tersebut dipertegas oleh Semangun (2007) yang mengatakan bahwa penyakit jamur akar putih adalah penyakit yang paling merugikan diantara penyakit-penyakit akar yang dikenal. Bahkan bagi daerah karet tertentu, seperti Jawa Timur dan Sumatera Utara, penyakit jamur akar putih merupakan penyakit yang terpenting diantara penyakit-penyakit yang ada.

Penyakit akar putih menyebar di wilayah perkebunan karet Indonesia. Penyakit ini dijumpai di dataran rendah dan tinggi dan di daerah beriklim basah dan kering dengan keparahan penyakit yang berbeda. Daerah yang sering mengalami serangan skala berat jamur akar putih adalah Riau, Jambi, Sumatera Barat dan Kalimantan Barat, serangan skala sedang adalah di Nanggro Aceh

Darussalam, Sumatera Utara, Jambi, sebagian Sumatera Selatan, sebagian Bengkulu dan sebagian Lampung, dan serangan skala ringan adalah di Jawa Barat, Jawa Tengah dan Jawa Timur, Kalimantan Selatan, Kalimantan Tengah, Kalimantan Timur (Pawirosoemardjo *et al.*, 1992; Situmorang, 2008).

Jamur ini menyebabkan pelapukan akar dan pangkal batang pepohonan di daerah tropis. Jamur akar putih menimbulkan kematian pada tanaman karet, serangan penyakit ini akan berpengaruh negatif pada produksi kebun sehingga mengakibatkan kerugian ekonomi yang cukup berarti. Penurunan produksi karet kering terjadi rata-rata 2,7 kg/pohon atau 54 kg/pohon/20 tahun (Situmorang, 2004). Menurut Wijaya (2009) penyakit jamur akar putih mengakibatkan kerugian finansial yang cukup besar baik akibat kematian tanaman karet maupun akibat biaya pengendaliannya. Kerugian finansil akibat kematian tanaman diperkirakan sekitar Rp. 3.3 trilliun per tahun dengan perincian Rp. 0.5 trilliun di perkebunan besar dengan keparahan penyakit sebesar 3% lebih dan Rp. 2.8 trilliun di perkebunan rakyat dengan keparahan penyakit sebesar 5% lebih.

Melihat begitu besarnya kerugian yang ditimbulkan oleh penyakit jamur akar putih maka perlu dilakukan tindakan pengendalian penyakit sedini mungkin sehingga kerugian dapat diminimalisir. Dalam mengambil keputusan untuk melakukan tindakan pengendalian terdapat faktor pembatas yaitu kurangnya informasi dan data yang akurat tentang sebaran jamur akar putih, dimana data dan informasi merupakan instrumen yang sangat penting dalam mengambil keputusan tindakan pengendalian. Maka dari itu peneliti merasa penting untuk dilakukan penelitian mengenai pola distribusi penyakit jamur akar putih.

Penggunaan teknologi berbasis komputer untuk mendukung perencanaan tersebut mutlak diperlukan untuk menganalisis dan menyajikan informasi dalam bentuk tabel dan keruangan (Budiyanto, 2009). Salah satu teknologi tersebut adalah Sistem Informasi Geografis (SIG) yang memiliki kemampuan membuat model yang memberikan gambaran, penjelasan dan perkiraan dari suatu kondisi faktual. Oleh karena itu maka untuk mendapatkan model, informasi dan gambaran keruangan tentang sebaran penyakit jamur akar putih, maka dilakukan kegiatan pembuatan peta menggunakan metode GIS (Samsuri, 2004).

Perangkat lunak sistem geografi saat ini telah banyak dijumpai dipasaran. Masing-masing perangkat lunak ini mempunyai kelebihan dan kekurangan dalam menunjang analisis informasi geografi. Salah satu yang sering dijumpai saat ini adalah ArcView. ArcView yang merupakan salah satu perangkat lunak sistem informasi geografi yang dikeluarkan oleh ESRI (*Environmental Sytems Research Institute*). ArcView dapat melakukan pertukaran data, operasi-operasi matematik, menampilkan informasi spasial maupun atribut secara bersamaan, membuat peta tematik, menyediakan bahasa pemrograman serta melakukan fungsi-fungsi khusus lainnya dengan bantuan extension (ESRI, 1996).

Pada penelitian ini peneliti menjadikan Kecamatan Jejawi Kabupaten Ogan Komering Ilir sebagai tempat penelitian karena kecamatan ini termasuk kecamatan yang tergolong baru (10 tahun terakhir) membudidayakan tanaman karet sebagai komoditi perkebunan apabila dibandingkan dengan daerah-daerah lain di Sumatera Selatan dan kuantitas serta kualitas produksi karet di kecamatan ini masih tergolong rendah.

B. Rumusan Masalah

Bagaimana pola distribusi penyakit jamur akar putih (*Rigidoporus lignosus*) di Kecamatan Jejawi Kabupaten Ogan Komering Ilir.

C. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui distribusi dari penyakit jamur akar putih (*Rigidoporus lignosus*) di Kecamatan Jejawi Kabupaten Ogan Komering Ilir.

D. Hipotesis

Diduga distribusi penyakit jamur akar putih (*Rigidoporus lignosus*) di Kecamatan Jejawi Kabupaten Ogan Komering Ilir bersifat sporadik.

E. Manfaat Penelitian

Dari hasil penelitian diharapkan dapat memberikan suatu informasi pola distribusi penyakit jamur akar putih (*Rigidoporus lignosus*) di Kecamatan Jejawi Kabupaten Ogan Komering Ilir, sehingga informasi yang didapatkan dapat menjadi suatu konsep dasar pertimbangan untuk melakukan tindakan pengendalian.

DAFTAR PUSTAKA

- Balai Informasi Pertanian Irian Jaya [BIPIJ]. 1992. Budidaya Tanaman Karet. *Lembar Informasi Pertanian* (109): 92.
- Alexopoulos, C. J & C. W. Mims. 1979. *Introductory Mycology*. Third Edition. John Wiley and Sons, New York. P. 170-172.
- Anwar C. 2006. Manajemen dan Teknologi Budidaya Karet. Disampaikan pada pelatihan "Tekno Ekonomi Agribisnis Karet" tanggal 18 Mei 2006, di Jakarta oleh PT. FABA Indonesia Konsultan. 1-24.
- Aronoff. S. 1989. *Geographic Information System: A Management Perspective*. Ottawa: WDL Publication.
- Budiyanto, E. 2009. *ArcView GIS*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Cahyono, B. 2010. *Cara Sukses Berkebun Karet*. Jakarta: Pustaka Mina.
- Departemen Pertanian. 2003. *Pedoman Pengamatan dan Pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman Karet*. Direktorat Perlindungan Perkebunan. Jakarta.
- ESRI. 1996. *Avenue. Customization and Application Development for ArcViewGIS*. New York. ESRI.
- Firdaus, A. 2007. *Analisis Finansial Tumpangsari Jagung Pada Perkebunan Karet Rakyat*. Jambi: Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jambi.
- Ilahang, Budi, Wibawa G dan Joshi L. 2006. Status dan Pengendalian Jamur Akar Putih pada Sistem Wanatani Berbasis Karet Unggul di Kalimantan Barat. Lokakarya Nasional Jamur Akar Putih tahun 2006, Pontianak 30 November 2006.
- Jhonston. 1989. Rubber. In Webster, C. C & Baukwill, W. J. *Tropical Agriculture Series Logman Scientific and Technical*. Logmen Publisher (Pte) Ltd. Singapore.
- Marsono & Sigit, P. 2005. *Karet. Strategi Pemasaran Budidaya Dan Pengolahan*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Pawirosoemardjo S, Soepena H dan Situmorang A. 1992. Sebaran penyakit utama tanaman karet di Indonesia. Lokakarya Nasional Pemuliaan Tanaman Karet, Medan 7-10 Desember 2008. PPP Sungai Putih dan PPP Tanjung Morawa. hal 4.

- Prihandito, A. 1988. Kartografi (Diktat Kuliah). Jurusan Teknik Geodesi FT UGM Yogyakarta.
- Riyanto, Putra, EP. dan Hendi Indelarko. 2009. Pengembangan Aplikasi Sistem Informasi Geografis Berbasis Desktop dan Web. Yogyakarta: Gava Media.
- Samsuri. 2004. Pembuatan Peta dan Analisis Kesesuaian dengan Metode Sistem Informasi Geografis (GIS). USU Digital Library.
- Semangun, H. 2000. Penyakit-penyakit Tanaman Perkebunan di Indonesia. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- 2007. Penyakit-penyakit Tanaman Perkebunan di Indonesia. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Setiawan, DH & Andriko, A. 2007. Petunjuk Lengkap Budidaya Karet. Jakarta: Agro Media.
- Setyamidjaja, D. 1999. Budidaya dan Pengolahan Karet. CV Yasaguna. Jakarta.
- Situmorang, A. 2004. Status dan Manajemen Pengendalian Jamur Akar Putih di Perkebunan Karet. Prosiding Pertemuan Teknis. Pusat Penelitian Karet, Balai Penelitian Sembawa. Hal: 66-86.
- Situmorang, A. & A. Budiman (1990), Beberapa metode aplikasi fungisida dalam pengendalian penyakit akar putih (*Rigidoporus microporus*) pada tanaman karet. *Pros. Konf. Nas. Karet*, Palembang, Buku II: 383-394.
- Subaryono. 2005. Geographic Information System (Materi Kuliah). Jurusan Teknik Geodesi, FT UGM Yogyakarta.
- Suwandi. 2004. Karakterisasi jamur akar putih *Rigidoporus lignosus* asal karet dan tanaman bukan karet. *Agria* 1(1): 18-22.
- Van Steenis. 1987. Flora. Untuk Sekolah Di Indonesia. PT. Prdnya Paramitha. Jakarta.
- Wijaya, R. 2009. Penyakit akar putih (*Rigidoporus microporus*) dan manajemen pengendaliannya di perkebunan karet. Prosiding Lokakarya Nasional Pemuliaan Tanaman Karet 2009. Pusat Penelitian Karet.
- Wulandari, A. 2006. Analisis Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Ekspor Karet Dari Indonesia ke Amerika Kurun Waktu 1980-2003. [skripsi]. Yogyakarta: Fakultas Ekonomi Universitas Islam Indonesia.