

**SKRIPSI**

**PENGARUH SISTEM SADAP PANEL  
ARAH BAWAH DAN ARAH ATAS TERHADAP PRODUKSI  
KARET (*Hevea brassiliensis* Muell. Arg.) Klon PB 260**

***THE EFFECT OF THE DOWN AND TOP PANEL  
IN TAPPING SYSTEM ON RUBBER PRODUCTION  
(*Hevea brassiliensis* Muell. Arg.) CLONE PB 260***



**David Santo Yunus Simatupang  
05071381520061**

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI  
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2019**

## SUMMARY

**DAVID S.Y SIMATUPANG.** The Effect of The Down and Top Panel in Tapping System on Rubber Production (*Hevea brassiliensis* Muell. Arg). clone PB 260. (Supervised by **MARLINA** and **DWI PUTRO PRIADI**.)

This study aimed to determine the effect of the panel tapping system that is the best for the production of rubber plants (*Hevea brassiliensis* Muell. Arg.) The research began from October 2018 to March 2019 at the rubber research field, and plant physiology laboratory, Faculty of Agriculture, Sriwijaya University, Indralaya, Oganllir, South Sumatra. The plants used in this study were rubber plants planted in 2011 and are now approximately 8 years old. This study used completely randomized design (CRD) with 3 tapping panel treatments that were repeated 7 times, which sum up to 21 sampled plants. The treatment consists of P<sub>1</sub>: bottom tapping panel, P<sub>2</sub>: top tapping panel, P<sub>3</sub>: top and bottom tapping panel alternated, Tapping with a length of 1/2 S slices is done once in two days (d2). Based on the results, the panel tapping system was not significant to the weight of wet latex, latex dry weight, dry rubber content (DRC) and latex flow rate (LFR), although the tabulation of results shows that from all the treatments, the best production was found at the upper panel tapping system.

Keyword: Taping, Rubber Plant, Panel, Clone PB 260

## RINGKASAN

**DAVID S.Y SIMATUPANG.** Pengaruh Sistem Sadap Panel Arah Bawah dan Arah Atas Terhadap Produksi Karet (*Hevea brasiliensis* Muell. Arg.) Klon PB 260. (Dibimbing oleh **MARLINA** dan **DWI PUTRO PRIADI**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh sistem sadap panel yang terbaik terhadap produksi lateks tanaman karet (*Hevea brasiliensis* Muell. Arg.) Pelaksanaan penelitian di mulai dari bulan Oktober 2018 sampai dengan Maret 2019 di kebun riset karet, dan laboratorium fisiologi tanaman Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya, Indralaya, Ogan Ilir, Sumatra selatan. Tanaman yang digunakan dalam penelitian ini adalah karet yang ditanam tahun 2011 kurang lebih telah berumur 7 tahun. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan menggunakan 3 perlakuan sistem sadap panel, Setiap perlakuan di ulang sebanyak 7 kali sehingga total seluruh tanaman sampel berjumlah 21. Perlakuan terdiri dari P1: Sadap panel arah bawah, P2 : Sadap panel arah atas, P3: Sadap panel arah bawah atas selang-seling, Penyadapan dengan panjang irisan  $\frac{1}{2}$  S di lakukan 1 kali dalam dua hari (d2). Berdasarkan hasil, sistem sadap panel berpengaruh tidak nyata pada berat lateks, berat kering karet, kadar karet kering (KKK), laju aliran lateks (IKA), walaupun secara tabulasi hasil produksi terbaik terdapat pada perlakuan sistem sadap panel arah atas di antara perlakuan yang di berikan.

Kata Kunci : Penyadapan, Tanaman Karet, Panel, Klon PB 260

**SKRIPSI**

**PENGARUH SISTEM SADAP PANEL ARAH BAWAH DAN  
ARAH ATAS TERHADAP PRODUKSI KARET  
(*Hevea brassiliensis* Muell. Arg.) Klon PB 260**

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian  
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya



**David Santo Yunus Simatupang**  
**05071381520061**

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI  
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2019**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**Pengaruh Sistem Sadap Panel Arah Bawah dan Arah Atas Terhadap Produksi Karet (*Hevea brassiliensis* Muell. Arg.) Klon PB 260**

**SKRIPSI**

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh:

**David Santo Yunus Simatupang**  
05071381520061

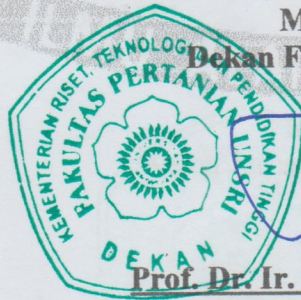
**Indralaya, September 2019**  
Pembimbing II

Pembimbing I

**Dr. Ir. Marlina, M.Si**  
NIP 196102119860022005

**Dr. Ir. Dwi Putro Priadi, M.Sc**  
NIP 195710281986031001

Mengetahui,  
**Dekan Fakultas Pertanian**



**Prof. Dr. Ir. Andy Mulyana, M.Sc.**  
NIP 196012021986031003

Skripsi dengan Judul "Pengaruh Sistem Sadap Panel Arah Bawah dan Arah Atas Terhadap Produksi Karet (*Hevea brassiliensis* Muell. Arg.) Klon PB 260." oleh David S Y Simatupang telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 26 Juli 2019 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

1. Dr. Ir. Marlina, M.Si Ketua (.....)  
NIP 196102119860022005
2. Dr. Ir. Dwi Putro Priadi, M.Sc. Sekretaris (.....)  
NIP 195710281986031001
3. Dr. Ir. M. Umar Harum, M.S. Anggota (.....)  
NIP 196212131988031002
4. Dr. Ir. Zaidan P Negara, M.Sc Anggota (.....)  
NIP 195906211986021001

Ketua Komisi Peminatan  
Agronomi

Dr. Ir. Firdaus Sulaiman, M.Si  
NIP 195908201986021001

Indralaya, September 2019  
Koordinator Program Studi  
Agroekoteknologi

Dr. Ir. Munandar, M.Agr  
NIP 196012071985031005

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Budidaya Pertanian

Dr. Ir. Firdaus Sulaiman, M.Si  
NIP 195908201986021001

## PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : David SantoYunus Simatupang

NIM : 05071382520061

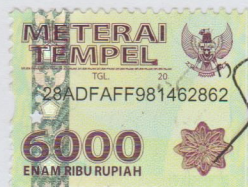
Judul : Pengaruh Sistem Sadap Panel Arah Bawah dan Arah Atas Terhadap  
Produksi Karet (*Hevea brassiliensis* Muell. Arg.) Klon PB 260

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang di muat dalam skripsi ini merupakan hasil karya saya sendiri dibawah bimbingan dosen, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila dikemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapatkan paksaan dari pihak manapun.



Indralaya, September 2019



David S. Y Simatupang

## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis bernama lengkap David Santo Yunus Simatupang, lahir pada tanggal 23 Oktober 1996 di Simangumban, Kabupaten Tapanuli, Sumatera Utara, Penulis merupakan anak ke 4 dari 8 bersaudara dari pasangan Bapak D. Simatupang dan Ibu R. Gultom,

Penulis menempuh Pendidikan Sekolah Dasar Negeri 173242 Simangumban dan lulus pada tahun 2009. Menyelesaian Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 1 Simangumban pada tahun 2012 dan menyelesaikan Pendidikan Sekolah Menengah Atas di SMA 1 Simangumban pada tahun 2015. Penulis melanjutkan pendidikan di Program Studi Agroekoteknologi. Jurusan Budidaya Pertanian, Peminatan Agronomi, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya tahun 2015.

Penulis pernah menjadi staf kepala divisi kepemudaan Department Pemuda dan Olahraga Himpunan Mahasiswa Agroekoteknologi (HIMAGROTEK) periode 2016-2017. Penulis juga aktif sebagai asisten praktikum Budidaya Tanaman Tahunan, Budidaya Tanaman Tahunan Lanjutan dan Sistem Produksi Tanaman Tahunan di Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya



## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas perlindungan dan anugerah-Nya yang melimpah sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Sistem Sadap Panel Arah Bawah dan Arah Atas Terhadap Produksi Karet (*Hevea brassiliensis* Mull. Arg.) Klon PB 260”.

Tujuan dari penulisan laporan penelitian ini dijadikan sebagai syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana Pertanian di Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada Dr. Ir. Marlina, M.Si dan Dr. Ir. Dwi Putro Priadi, M.Sc. selaku dosen pembimbing yang telah bersedia memberikan bimbingan, arahan serta petunjuk selama penyusunan laporan penelitian ini

Pada kesempatan ini penulis juga mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan laporan penelitian ini, terutama kepada :

1. Kedua orang tuaku Bapak D. Simatupang dan Ibu R. Gultom serta keluarga yang selalu memberikan doa, nasehat, dan dukungan baik materi maupun moral dari awal sampai penyelesaian laporan penelitian ini.
2. Kepada Bapak Dr. Ir. M. Umar Harun, M.S. dan Bapak Dr. Ir. Zaidan Panji Negara, M.Sc selaku dosen penguji skripsi yang telah memberikan masukan, arahan, serta bimbingan kepada penulis.
3. Kepada Ibu dan Bapak dosen yang telah memberikan materi pembelajaran selama proses perkuliahan.
4. Staf administrasi Universitas Sriwijaya atas semua bantuan dan kemudahan yang diberikan kepada penulis.
5. Kepada teman-teman Agroekoteknologi 2015 yang telah membantu selama proses perkuliahan dan penyelesaian tugas akhir.

6. Teman-temanku Amar, Adit, Arga, Julian, Junaidi Ridho, Salim, Harjaki, Risky, Kurniawan, Gatra, dll yang telah memberikan semangat, motivasi, nasihat, tenaga dan doa.
7. Kepada kakak senior dan adik tingkat Agroekoteknologi yang telah memberi semangat dan doa.
8. Kepada petugas kebun karet yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama proses penelitian.

Penulis berharap laporan penelitian ini dapat berguna bagi para pembaca sebagai sarana pengembangan ilmu pengetahuan.

Indralaya, Juli 2019

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB 1. PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Tujuan .....	3
1.3. Rumusan Masalah .....	3
1.4. Hipotesis .....	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1. Tanaman Karet.....	4
2.2. Morfologi Tanaman karet .....	4
2.2.1. Akar.....	4
2.2.2. Batang .....	4
2.2.3. Daun .....	4
2.2.4. Bunga .....	5
2.2.5. Biji.....	5
2.3. Syarat Tumbuh.....	5
2.4. Persiapan Penyadapan.....	6
2.4.1. Kriteria Matang Sadap .....	6
2.4.2. Bukaan Sadap.....	6
2.4.3. Aspek Teknis Penyadapan .....	6
2.4.3.1. Kedalaman Irisan Sadap.....	7
2.4.3.2. Ketebalan Irisan Sadap.....	7
2.4.3.3. Frekuensi Penyadapan.....	7
2.4.3.4. Waktu penyadapan .....	8
2.4.3.5. Panjang Irisan Sadap .....	8

2.5. Sistem Penyadapan.....	9
2.5.1. Sistem Penyadapan.....	9
2.6. Tanaman Karet Klon PB 260 .....	9
BAB 3. METODE PENELITIAN.....	11
3.1. Waktu dan Tempat Pelaksanaan .....	11
3.2. Alat dan Bahan.....	11
3.3. Metodologi Penelitian .....	11
3.4. Tahapan Kegiatan Penelitian.....	12
3.4.1. Observasi Kebun .....	12
3.4.2. Weeding .....	12
3.4.3. Pemupukan.....	12
3.4.4. Penggambaran Bidang Sadap.....	12
3.4.5. Pemasangan Talang dan Mangkuk Sadap.....	13
2.4.6. Penyadapan .....	13
3.5. Peubah yang Diamati .....	13
3.5.1. Berat Basah Lateks.....	13
3.5.2. Berat Kering Lateks .....	13
3.5.3. Kadar Karet Kering .....	13
3.5.4. Laju aliran lateks .....	14
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	16
4.1. Hasil .....	16
4.1.1. Keadaan Tanaman.....	15
4.1.2. Berat Lateks (g).....	16
4.1.3. Berat Kering karet (g) .....	16
4.1.4. Kadar Karet Kering (%).....	17
4.1.5 . Laju Aliran Lateks (cc/detik) .....	18
4.2. Pembahasan.....	18
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN .....	22
5.1. Kesimpulan .....	22
5.2. Saran.....	22
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Panel Sadap Bawah dan atas .....	9
Gambar 4.1. Pengaruh sistem sadap panel karet terhadap berat lateks.....	17
Gambar 4.2. Pengaruh sistem sadap panel karet terhadap berat kering karet..	17
Gambar 4.3. Pengaruh sadap panel karet terhadap kadar karet kering.....	18
Gambar 4.4. Gambar 4.4. Pengaruh sadap panel karet terhadap jumlah tetesan 5 menit pertama.....	19

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1. Hasil Analisis keragaman terhadap peubah yang diamati.....	16
---	----

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Analisis Sidik Keragaman Peubah yang diamati.....	28
Tabel 1.1. Analisis Sidik Keragaman Berat Lateks. ....	28
Tabel 1.2. Analisis Sidik Keragaman Berat Kering Karet .....	28
Tabel 1.3. Analisis Sidik Keragaman Kadar Karet Kering .....	28
Tabel 1.4. Analisis Sidik Keragaman Laju Aliran Lateks .....	29
Lampiran 2. Analisis Sidik Keragaman Keadaan tanaman.....	30
Tabel 2.1. Analisis Sidik Keragaman Tinggi Tajuk Tanaman.....	30
Tabel 2.2. Analisis Sidik Keragaman Diameter Tanaman.....	30
Tabel 2.2. Analisis Sidik Keragaman Tebal Kulit .....	30
Lampiran 3. Denah Penelitian.....	31
Lampiran 4. Curah Hujan.....	32
Lampiran 5. Gambar Pengamatan Pembuluh lateks .....	33
Lampiran 6. Gambar Kegiatan Penelitian .....	34

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Tanaman karet (*Hevea brasiliensis* Muell. Arg.) merupakan salah satu komoditas perkebunan penting yang memberikan nilai devisa cukup besar bagi Indonesia. Kementerian Perdagangan merilis nilai devisa yang dihasilkan Indonesia pada tahun 2016 yaitu sebesar 3,3 miliar dolar AS. Karet juga merupakan penyedia lapangan kerja yang cukup tinggi dimana terdapat sekitar 2,1 juta orang yang bekerja dan terkait langsung di perindustrian karet (Direktorat Jenderal Perkebunan, 2017).

Tanaman karet pertama kali masuk ke Indonesia pada tahun 1864 yang hingga saat ini terus dikembangkan dan menjadi perkebunan yang diunggulkan. Sejak tahun 1995 Indonesia menjadi salah satu negara yang memiliki perkebunan karet terluas di dunia. Pada tahun 2010 total luas perkebunan karet Indonesia berjumlah 3,4 juta Ha, terus mengalami peningkatan hingga pada tahun 2016 tercatat luas perkebunan karet Indonesia mencapai 3.6 juta Ha. Peningkatan luas diikuti juga dengan peningkatan produktivitas, pada tahun 2010 produktivitas karet 0,98 ton/ha/tahun, serta tahun 2016 mencapai 1,04 ton/ha/tahun (BPS, 2017)

Sumatra Selatan menjadi daerah sentra perkebunan karet terbesar dengan luas lahan pada tahun 2016 yaitu 841.252 ha dan produksi mencapai 900,769 ton dengan produktivitas 1,3 ton/ha/tahun. Diperkirakan 84,18% dari total luas lahan karet tersebut dikelola oleh rakyat (perkebunan rakyat) dan sisanya oleh pemerintah (perkebunan negara) serta swasta, namun produktivitas perkebunan rakyat merupakan paling rendah dengan 1,08 ton/ha/tahun sedangkan perkebunan negara 1,22 ton/ha/tahun (BPS Sumatera Selatan, 2017).

Rendahnya produksi karet rakyat diakibatkan oleh faktor utamanya yaitu, rendahnya mutu penyadapan, terutama penerapan teknik penyadapan yang tidak sesuai dengan aturan-aturan tertentu dan prinsip-prinsip yang benar seperti kedalaman sadapan yang terlalu dalam hingga melukai kambium, konsumsi kulit sadapan yang terlalu boros, serta penggunaan stimulan berlebihan yang disertai intensitas penyadapan yang terlalu tinggi sehingga memicu terjadinya penyakit



kekeringan alur sadap (KAS) pada tanaman karet (Andriyanto & Tistama, 2014). Kekeringan alur sadap dapat menurunkan produksi 20%-25% pada tanaman produktif. KAS pada tanaman karet dicirikan dengan berhentinya aliran lateks dan pengurangan bidang penyadapan (Jacob dan Krishanakumar, 2006).

Pencapaian produktivitas karet yang tinggi dan jangka panjang merupakan tujuan utama dalam agribisnis karet. Selain penggunaan bahan tanam yang berkualitas, kultur teknis yang baik, pemeliharaan tanaman secara optimal, dan peremajaan untuk tanaman yang kurang produktif (Boerhendhy dan Amypalupy 2011). Produksi yang tinggi dapat juga dicapai melalui perbaikan sistem eksploitasi dan sistem penyadapan yang sesuai dengan karakteristik klon (Sumarmadji *et al.*, 2009).

Penyadapan merupakan kegiatan yang berkesinambungan yang dilakukan berdasarkan prinsip-prinsip yang benar, memerlukan perencanaan sistem penyadapan yang matang dan dilaksanakan secara konsisten. (Junaidi dan Kuswanhadi 2011).

Sistem penyadapan dapat diterapkan dengan memperhatikan jenis klon *quick starter* dan *slow starter*, dan umur tanaman karet. Sistem sadap yang biasa diterapkan petani karet yaitu, penyadapan pada setengah lingkaran batang dengan frekuensi dua hari sekali dan intensitas 100% ( $\frac{1}{2} S, d/2, 100\%$ ), kedalaman irisan 0,5-2,0 mm dari kambium, dan ketebalan irisan 1,5-2,0 mm per sadap. dengan sistem sadap ini konsumsi kulit perbulanya 2,5 cm. (Siregar dan Suhendry, 2013).

Konsumsi kulit dipengaruhi oleh frekuensi maupun intensitas penyadapan, kedalaman irisan, ketebalan irisan dan waktu penyadapan. Bila faktor-faktor tersebut dikombinasikan dengan baik dalam sistem penyadapan maka akan dapat meningkatkan produktivitas dan keberlanjutan produksi tanaman karet (Robianto, 2013).

Menurut Lukman (1994) bahwa sadap panel atas menghasilkan produksi yang lebih tinggi bila dibanding dengan sadap panel bawah karena pada sadap panel atas jarak antara bidang sadap dengan tajuk tanaman lebih dekat, dan tidak dibatasi oleh bidang bekas penyadapan sebelumnya. Selain itu, pada sistem sadap atas aliran lateks meningkat karena didukung oleh gaya gravitasi.

Penyadapan panel atas tanaman karet memiliki potensi yang besar dari segi produksi. Sistem sadap yang tepat pada panel atas akan menentukan total produksi yang diperoleh dan tercapainya siklus ekonomis tanaman karet. Penyadapan panel atas dan panel bawah dimulai dari ketinggian 130 cm agar dapat menghindari adanya aliran drainase lateks yang saling berhimpitan (overlapping) dan potensi timbulnya “bark island” antara panel atas dan panel bawah dapat dicegah (Junaidi dan Kuswanhadi, 1997).

Dari uraian di atas, maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui produksi lateks terbaik dari tiga sistem penyadapan yaitu sadap bawah, sadap atas dan sadap atas bawah selang-seling

### **1.2. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan panel bawah dan atas pada sistem sadap S/2, d/2 terhadap produksi tanaman karet.

### **1.3. Rumusan Masalah**

1. Apakah dengan menggunakan panel atas pada sistem sadap S/2, d/2 produksi karet akan meningkat ?
2. Apakah penggunaan panel pada sistem sistem sadap S/2, d/2 dapat meningkatkan kadar karet kering ?

### **2.4. Hipotesis**

Adapun hipotesis penelitian ini adalah

1. Diduga dengan menggunakan panel atas pada sistem sadap S/2, d/2 akan meningkatkan produksi tanaman Karet.
2. Diduga penggunaan panel bawah atas selang-seling pada sistem sadap S/2, d/2 dapat meningkatkan hasil kadar karet kering.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aidi-Daslin. 2011. Evaluasi Pengujian Lanjutan Klon Karet IRR Seri 200 Pada Masa Tanaman Belum Menghasilkan. *Jurnal Penelitian Karet*, 29(2): 93-101.
- Amypalupy, K, 2010. Pembuatan Bahan Tanam Dalam Sapta Bina Usaha Tani karet Rakyat. Pusat Penelitian Karet. Balai Penelitian Sembawa. Sumatera Selatan.
- Andrijanto, A., Karno, dan Legowo, A.M. 2015. Pengaruh Jenis Pupuk Terhadap Produksi Lateks Tanaman Karet Dalam Aspek Bisnis Terhadap Pendapatan Pekerja Sadap dan Laba Perusahaan Perkebunan TLOGO. Universitas Diponegoro, 33(1). 34-65
- Andriyanto, M., & Tistama, R. 2014. Perkembangan dan Upaya Pengendalian Kering Alur Sadap Pada Tanaman Kkaret (*Hevea brasiliensis*). *Warta Perkebunan*, 33(2): 89-102.
- Balai Penelitian Sembawa. 2006. Sapta Bina Usahatani Karet Rakyat. Balai Penelitian Karet Sembawa. Sumatera Selatan, hal: 231
- Balit Penelitian Karet. 2003. Budidaya Tanaman Karet dan Pengelolaan Bahan Tanam Karet. Balai Penelitian Sembawa. Sumatera Selatan.
- BPS, 2017, Statistik Karet Indonesia, *Katalog BPS 5504002*, Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Sumsel. 2017. *Sumatera Selatan dalam angka 2016*. Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Selatan, Palembang.
- Budiman, H. 2012. Budidaya Karet Unggul Prospek Jitu Investasi Masa Depan. Pustaka Baru Press, Yogyakarta.
- Boerhendhy, I., & Amypalupy, K. 2011. Optimalisasi produktivitas karet melalui penggunaan bahan tanam, pemeliharaan, sistem eksploitasi, dan peremajaan tanaman. *Jurnal Litbang Pertanian*, 30(1): 23-29.
- Cahyono B. 2010. Cara Sukses Berkebun Karet. Pustaka Mina. Jakarta. hal. 149-151.
- d'Auzac, J. (1989). Factors Involved in the Stopping of Flow after Tapping, Physiology of Rubber Tree Latex (d'Auzac J., Jacob, J.L. and Chrestin, H., eds), Chap.4.(3), 257-280.
- Direktorat Jenderal Perkebunan. 2017. *Statistik Perkebunan Karet Indonesia 2015–2017*. Jakarta.

- Galingging, A. R. P., Charloq, F. Erza, dan T. Sitepu. 2017. Respon Produksi Lateks Dalam Berbagai Waktu aplikasi Pada Klon Karet Metabolisme Tinggi Terhadap Pemberian Stimulan Etilen Ekstrak Kulit Pisang. *Jurnal Agroekoteknologi FP USU*, (2): 454 – 461
- Gomez, J.B., R. Narayanan and K.T. Chen. 1972. Some Structural Factors Affecting The Productivity of Hevea brasiliensis I. quantitative Determination of The Laticiferous Tissue. *J. Rubb. Res. Inst. Malaya*, 23 (3) : 193 – 203.
- Hashim, I. 1986. Minimising latex spillage 'with controlled upward tapping. *Planters Buletin*. 189 : 153-158.
- Herlinawati, E., & Kuswanhadi, K. 2010. Beberapa Aspek Penting Pada Penjadapan Tanaman Karet. *Warta Perkaretan*, 31(2), 66-74.
- Jacob, J. and R. Krishnakumar. 2006. Tapping panel syndrome: what we know and what we do not know. In Jacob, J., R R. Krishnakumar and N. M. Mathew. (eds). Tapping panel dryness of rubber trees. Rubber Research Institute of India.
- Junaidi, U., dan Kuswanhadi. 2001. *Penjadapan dalam Saptabina Usahatani Karet Rakyat*. Pusat Penelitian Karet. Balai Penelitian Sembawa. 93 – 98.
- Junaidi. U., dan Kuswanhadi. 2011. Teknik Penjadapan Tanaman Karet. Pelatihan Teknik Budidaya, Pemeliharaan Kebun dan Penanganan Pasca Panen Karet. *Pusat Penelitian Karet*. Hal 14.
- Junaidi, U., dan Kuswanhadi. 1997. Sistem Sadap ke Arah Atas Sebagai Alternatif dari Sistem Sadap ke Arah Bawah Pada Klon Anjuran. *Jurnal Penelitian Karet*, 15(1): 112.
- Karyudi, Z. Husny, dan Sunarwidi. 1990. Evaluasi sistem eksploitasi karet pada beberapa perkebunan besar di Sumatera Utara. Prosiding Konferensi Nasional Karet 1990, Palembang.
- Kuswanhadi., dan Herlinawati, E. 2014. Aktivitas Metabolisme Beberapa Klon Karet Pada Berbagai Frekuensi Sadap dan Stimulai. *Jurnal Penelitian Karet* 31(2): 110 -116.
- Lukman.1994. Meningkatkan Produksi klon GT1 dengan Sadapan ke Arah Atas. *Buletin Perkaretan*, Pusat *Penelitian Karet*. 12(1): 20-24.
- Lukman. 1996. Penggunaan Sadapan Ke arah Atas (SKA) dengan Intensitas Eksploitasi Rendah untuk meningkatkan Produksi dan Umur Ekonomi Tanaman Karet. *Jurnal penelitian Karet*. 13(2):85-98.
- Nasaruddin dan Deasy Maulana. 2009. Produksi Tanaman Karet Pada karet Pada Pemberian Stimulan Etephon. *Jurnal Agrisistem*, 5.(2): 1858-4330.

- Pusari, D., dan S. Haryanti. 2014 Pemanenan Getah Karet (*Hevea brasiliensis* Muell. Arg.) Dan Penentuan Kadar Karet Kering (KKK) dengan Variasi Temperatur Pengovenan di PT. Djambi Waras Jujuhan Kabupaten Bungo Jambi. Jurusan Biologi, Fakultas Sains Dan Matematika, Universitas Diponegoro. *Bulletin Anatomi Dan Fisiologi*. XXII (2)
- Ritonga, A.I. 2016. Tehnik Penyardapan Tradisional Pada Tanaman Karet Di Tapanuli Selatan. *Jurnal Nasional Ecopedon*. 3 (1) 17 – 20
- Robianto. 2013. Sistem Penyardapan Karet (*Hevea brasiliensis* Muell Arg.) di Tulung Gelam Estate, PT PP London Sumatera Indonesia, Tbk. Sumatera Selatan. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Rodrigo, V.H.L. 2010. Rubber tree: Ecophysiology dan Land Productivity. Hal. 309-324. Dalam Fabio D.M. (Ed.). *Ecophysiology of Tropical Tree Crops*. Nova Science Publishers Inc. New York, USA..
- Setyamidjaja, D., 1993. *Karet Budidaya dan Pengolahan*. Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- Sianturi, H. S. D. 2002. *Budidaya Tanaman Karet*. Universitas Sumatera Utara Press. Medan.
- Siregar, T.H.S., Junaidi, U., Sumarmadji, Siagian, N. dan Karyudi. 2008. Perkembangan Penerapan Rekomendasi Sistem Eksploitasi Tanaman Karet di Perusahaan Besar Negara. Prosiding Lokakarya Nasional Agribisnis Karet 2008 Yogyakarta, 20-21 Agustus 2008 . 220 hal.
- Siregar T. H. S dan I. Suhendry. 2013. *Budidaya dan Teknologi Karet*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sivakumaran , S., I. Husain and Abraham P.D. 1985. The Effect of Direction of Tapping and Position of Cut on Yield Responses to Stimulation. *J. Rubb. Res Inst. Malaysia*, 33(2), 83-104.
- Solichin, M., Suwardin, D., & Vachlepi, A. 2012. *Saptabina Usahatani Karet Rakyat : Pengolahan*. Palembang, Indonesia : Balai Penelitian Sembawa Pusat Penelitian Karet
- Suhendry, I. 2001. Pertumbuhan dan Produktivitas Tanaman Karet Pada Beberapa Tipe Iklim. *Jurnal Penelitian Karet* 19(1-3): 18-31
- Suhendry, I. dan A. Daslin. 2002. Kajian Finansial Penggunaan Klon Karet Unggul Generasi IV. *Warta, Pusat Penelitian Karet*, 21, No. 1- 3, p. 18-29.
- Suhendry dan Pasaribu. 2009. Identifikasi Klon-Klon Karet Berdasarkan Variasi Karakteristik Daun. *Jurnal Penelitian Karet*, 36( 10): 37-50.

- Sumarmadji. 1999. Respons Karakter Fisiologi Dan Produksi Lateks Beberapa Klon Tanaman Karet Terhadap Stimulasi Etilen. Disertasi. IPB, Bogor hal. 41
- Sumarmadji, Junaidi, & Atminingsih. 2009. Perkembangan Sistem Eksploitasi Dalam Upaya Pencapaian Produktivitas Optimal. *Warta Per karetan*, 28(2), 61-72.
- Syakir M., Damanik, S., Tasma, M., Siswanto. 2010. Budidaya dan Pasca Panen Karet. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan. Bogor(ID): Eska Media.
- Tim Penebar Swadaya.2008.Panduan Lengkap Karet Penebar Swadaya: Jakarta
- Ulfah, D., Thamrin, G. A. R., & Natanael, T. W. 2010. Pengaruh Waktu Penyadapan dan Umur Tanaman Karet Terhadap Produksi Getah (lateks). *Jurnal Hutan Tropis*, 3(3), 247-252.
- Wijaya T. 2008. Kesesuaian Tanah Dan Iklim Untuk Tanaman Karet. *Warta Per karetan*. 27(2): 34-44.
- Woelan, S., I. Suhendry, Aidi-Daslin, dan R. Azwar. 2000. Karakteristik klon anjuran rekomendasi 1999-2001. *Warta Pusat Penelitian Karet*, 18(1-3): 1-3.
- Woelan, S., R. Tistama, dan Aidi-Daslin. 2007. Determinasi keragaman genetik hasil persilangan inter populasi berdasarkan karakteristik morfologi dan teknik RAPD. *J. Penelitian Karet*, 25(1):13-27