

BUDIDAYA TANAMAN KARET SEBAGAI UPAYA PENINGKATAN KETAHANAN EKONOMI MASYARAKAT PASCA PANDEMIC COVID 19 DI KELURAHAN BALLASARAJA

Hamid Ismail¹⁾, Saiful²⁾, Sumirna³⁾, A. Amran Asriadi⁴⁾, Rina Asrini Bakri⁵⁾

¹⁾ English Education Department, STKIP Kie Raha Ternate

²⁾ English Education Department, University Muhammadiyah Makassar,

³⁾ Foreign Language Academy University Muslim Indonesia ,

⁴⁾ Agribisnis Department, University Muhammadiyah Makassar

⁵⁾ English Education Department, STKIP YPUP Makassar

hamidismailmid@yahoo.co.id, saiful@unismuh.ac.id, sumirnaemir@gmail.com,

andiamranasriadi@unismuh.ac.id, rinaasrini@yahoo.com

Abstract

The high number of lay offs in urban areas also spreads to the rubber plantation industry in Bulukumba Regency. This happened as a result of the COVID-19 pandemic which penetrated the entire world of work, not to mention plantation workers and farmers in general. Reflecting on this incident, the community service team carried out community service activities in the form of socializing rubber plant cultivation as a support for the economy of farmers after the pandemic in Ballasaraja Village, Bulukumba District, Bulukumba Regency, South Sulawesi Province in 2021-2022. Rubber plants are selected with a relatively long harvest period in the range of 25-27 years with a daily harvest system and start productive at the age of 4-5 years post-harvest with an offer of a turnover of 1 ton of rubber latex per hectare location at a price of Rp. 12,000 per kilogram, which can reach Rp. 12,000,000 per month. This is a fantastic income that attracts farmers. The planting system and the relatively easy maintenance of rubber also make it easy for farmers to test it out. In this service activity, the service team carried out socialization starting from motivation, seeding methods, soil processing, planting and embroidery, care and maintenance, tumpeng sari and fertilization. It is hoped that this socialization activity of developing rubber plant cultivation will be effective in helping the community escape the economic snare due to a prolonged pandemic in the next few years.

Keywords: Cultivation, Rubber Plants, Economic Resilience.

Abstrak

Tingginya angka pemutusan hubungan kerja atau PHK di Kawasan perkotaan juga merambat pada industri perkebunan karet di Kabupaten Bulukumba. Hal ini terjadi dengan akibat pandemic covid 19 yang merambah semua dunia kerja dan tak lepas para pekerja perkebunan dan petani pada umumnya. Dengan bercermin pada kejadian ini maka tim pengabdian kepada masyarakat melakukan kegiatan pengabdian berupa sosialisasi budidaya tanaman karet sebagai penopang ekonomi petani pasca pandemic di kelurahan Ballasaraja Kecamatan Bulukumpa Kab Bulukumba Provinsi Sulawesi Selatan tahun 2021-2022. Tanaman karet dipilih dengan masa panen relative Panjang di kisaran 25-27 tahun dengan sistem panen perhari dan dimulai produktif di usia 4-5 tahun pasca tanam dengan tawaran omset mengiurkan 1 ton getah karet per hektar dengan harga Rp 12.000 per kilogram bisa mencapai RP. 12.000.000 perbulan. Ini adalah penghasilan fantastis yang mengiurkan petani. System tanam, dan perawatan karet yang relatif mudah juga memberikan kemudahan pada para petani untuk menguji coba. Pada kegiatan pengabdian ini tim pengabdian melakukan sosialisasi mulai dari motifasi, cara pembibitan, pengolahan tanah, penanaman dan penyulaman, perawatan dan pemeliharaan, tumpeng sari dan pemupukan. Diharapkan kegiatan sosialisasi pembinaan budidaya tanaman karet ini efektif untuk membantu masyarakat terlepas dari jerat ekonomi akibat pandemic yang berkepanjangan di beberapa tahun mendatang.

Kata kunci: Budidaya, Tanaman Karet, Ketahanan Ekonomi.

PENDAHULUAN

Industri menjadi salah satu sektor yang berperan penting dalam perkembangan dan pembangunan wilayah, yang kemudian menjadi pilihan pemerintah untuk pengembangan wilayah, peningkatan ekonomi dan kesejahteraan penduduk. Secara prevalensi kegiatan industri mampu menjamin keberlangsungan proses pembangunan ekonomi seperti yang terjadi di Eropa. Revolusi industri yang telah dialami dominan penduduk di belahan dunia eropa yang terjadi pada awal abad 19 adalah sebuah keniscayaan dimana transformasi dunia pertanian beralih ke system industry. Penduduk melakukan transformasi kerja yang mana keseharian mereka adalah pekerja lahan pertanian menjadi pekerja pabrik..

Transformasi dunia kerja industry telah nampak pada beberapa daerah di Indonesia perkembangan bidang industri diharapkan bisa mengakomodir dan menjadikan para pekerja menjadi lebih terlatih dampak lain kemajuan industry adalah menguarangi jumlah pengangguran. Tujuan adanya usaha perindustrian adalah untuk mengembangkan dan memperbanyak sumber lapangan kerja

Apabila kita cermati setelah Thailand Indonesia merupakan negara terbesar pada urutan dua penghasil karet alam yang terbesar di dunia setelah. Melihat jumlah suplai karet di Indonesia maka di anggap penting untuk memasuki pangsa pasar global, oleh sebab itu berawal di tahun 1980 industri karet Indonesia telah tumbuh dan membuat produksi yang stabil. Ada sekitar 28 persen jumlah produksi karet dunia di tahun 2010 hasil karet Indonesia dalam waktu kurang lebih tiga dekade mengalami pertumbuhan drastis. Dalam kurung waktu lima

tahun terakhir, jumlah export karet di Indonesia sudah mulai stabil dari total export pada tahun 2002 mencapai kisaran 1.496 ribu ton atau setara dengan nilai US\$ 1.038 telah mengalami peningkatan sekitar 2.100 ton ditahun 2009. Pada aspek penyerapan jumlah tenaga kerja, industri karet Indonesia sudah adapt menyerap kurang lebih 2 juta tenaga kerja, ini tidak mencakup jumlah tenaga kerja yang memegang andil dalam berbagai sub jaringan kerja..

Sarajoko Kelurahan Ballasaraja adalah merupakan kelurahan yang terletak di kabupaten Bulukumba tepatnya di Kecamatan Bulukumpa Provinsi Sulawesi Selatan Yang letaknya kurang lebih 190 km dari pusat kota Makassar dan berada 40 km jauhnya dari ibukota Kabupaten Bulukumba yang berbatasan langsung dengan Kecamatan kajang di sebelah timur, Kabupaten Sinjai di sebelah selatan, Kabupaten Sinjai di sebelah Barat, serta Kecamatan Rilau Ale di bagian Utara. Luas Kabupaten Bulukumba sekitar 1.155 km persegi dan memiliki populasi penduduk kurang lebih 400.000 jiwa. Secara geografis kabupaten Bulukumba adalah daerah yang kaya denga produktifitas hasil bumi utamanya tanaman Cengkeh, Cokelat Cacao, vanili, serta buah-buahan bermusim seperti durian rambutan, langsung, manggis dan sebagainya. Dengan luas daerah yang sangat mendukung lahan pertanian di kecamatan Bulukumpa maka pengabdian menganggap daerah Ballasaraja merupakan salah satu area produktif untuk lahan pertanian baik sawah maupun lahan perkebunan sebagai upaya ketahanan ekonomi masyarakat pasca pandemic covid 19.

Data real telah di temukan oleh tim pengabdian dan membuktikan bahwa

dengan banyaknya peralihan lahan perkebunan karet di wilayah baru telah berubah dan berkembang menjadi system perekonomian baru yang menghasilkan passive income yang menjanjikan, khususnya di Ballasaraja ini merupakan kelurahan penghasil karet di Bulukumba Kecamatan Bulukumba. Wilayah ini mempunyai kesesuaian iklim yang cocok untuk perkembangan karet alam dan juga topografi yang pas untuk budidaya tanaman karet sehingga industri karet berkembang pesat di Bulukumba, tidak hanya PT.PP. London Sumatra (lonsum) yang melakukan ekspansi wilayah industri tetapi tim pengabdian juga mengajak masyarakat pada umumnya melakukan transisi tanaman pertanian yang dulunya menanam cengkeh, cacao, vanili, kemudian beralih menanam karet dengan alasan karet bisa menunjang kebutuhan sehari-harinya atau kebutuhan primernya dikarenakan keistimewaan karet dengan tanaman lainnya adalah karet menghasilkan passive income atau dalam jangka waktu perhari panen, dibalik fenomena tersebut perkembangan produksi karet semakin berkembang terkhusus di daerah Bulukumba. Untuk pertama kalinya di kecamatan Bulukumpa komoditi karet diperkenalkan oleh PT. London Sumatera pada tahun 1912 dan mulai beroperasi dengan segala bentuk komoditi yang silih berganti dikembangkan, mulai dari perkebunan kopi hingga perkebunan kapas sampai pada akhirnya bergantilah dengan komoditi karet. Pergantian komoditi karet mulai dirintis pada tahun 1962 hingga sekarang. Komoditi ini terus bertahan karena memiliki daya jual yang cukup signifikan dalam pangsa pasar dunia. Disamping itu komoditi ini pasarannya mendunia juga menjadi kebanggaan besar bagi warga

disekitarnya bagaimana tidak karena dalam hadirnya perusahaan ini tentunya dapat membawa angin segar pada sebahagian masyarakat khususnya yang berada di Kelurahan Ballasaraja Kecamatan Bulukumba Kabupaten Bulukumba. Namun sejak berdirinya perusahaan ini tentunya tidak terlepas dari segala tuntutan baik dari dalam maupun dari luar dan salah satu tuntutan dari dalam adalah pekerja itu sendiri, dimana sering terjadi kontradiksi antara pihak pekerja dan pihak manajemen lonsum. Allah SWT telah berfirman dalam Al-Qur'anul Qarim dan di nyatakan kalau proses penciptaan atau produksi adalah hal yang penting dalam proses kehidupan. Ada beberapa ayat yang menyatakan proses produksi sebagaimana Allah SWT berfirman didalam Q.S Al-Jumu'ah/62:10

فَإِذَا قُضِيَتِ الصَّلَاةُ فَانْتَشِرُوا فِي الْأَرْضِ
وَابْتَغُوا مِنْ فَضْلِ اللَّهِ وَاذْكُرُوا اللَّهَ كَثِيرًا لَعَلَّكُمْ تُفْلِحُونَ
(١٠)

Artinya:

“Apabila sholat telah dilaksanakan maka bertebaranlah kamu di bumi, carilah karunia Allah swt dan ingatlah Allah banyak-banyak agar kamu beruntung”.

Ayat di atas menjelaskan tentang aktifitas setelah melaksanakan kewajiban shalat maka ada baiknya mencari rezeki yang baik serta halal dan kembali melanjutkan aktifitas pekerjaan kita serta menyelesaikan pekerjaan dan kepentingan yang masih belum terselesaikan, Allah SWT telah memerintahkan kepada manusia agar bekerja mencari karunia illahi seperti bekerja dengan berdagang, berkebun, bertani atau bekerja di perusahaan.

Tim pengabdian masyarakat yang terdiri dari beberapa gabungan background peneliti dan Universitas

yang berbeda menganggap budidaya tanaman karet sangat layak untuk di tumbuh kembangkan masyarakat agar supaya bisa bermanfaat sebagai salah satu penyokong ekonomi dikarenakan pengaruh pasar global yang terbuka saat ini sangat memungkinkan investor untuk melakukan transaksi jual beli karet yang akan di mediasi oleh tim pengabdian nantinya.



Gambar 1. lahan yang dijadikan tempat perkebunan karet dengan luas 2 hektar di Kelurahan Ballasaraja

METODE PENELITIAN

Pada pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui budidaya tanaman karet akan dilaksanakan dengan melakukan langkah-langkah dibawah ini:

1. Kegiatan ini berlangsung dengan mediasi persuasive inisiatif tim pengabdian kepada Kelurahan Ballasaraja dan memilih tanah transisi tanaman seluas kurang lebih 2 Hektar milik petani bapaak Ari Reski dengan mengundang beberapa petani di Lingkungan Bontorihu mengikuti program penyuluhan yang di berikan oleh gabungan tim pengabdian dan dosen pertanian universitas Muhammadiyah Makassar mengenai tata cara bercocok tanam, pengolahan lahan secara teknis dan pemilihan bibit

tanaman karet.

2. Tim pengabdian masyarakat melaksanakan proses pembabatan lahan dan melaksanakan pengarapan lahan dengan pendampingan berbagai background dosen di kordinir dosen pertanian.
3. Pasca pembabatan lahan para petani melaksanakan penanaman pohon karet yang di dampingi oleh para dosen pengabdian.
4. Pada bulan berikut pasca tanam maka dilakukan evaluasi dan survey terhadap tanaman karet yang telah ditanam menganalisis pola perkembangan tanaman dan kendala yang dihadapi.
5. Pasca pemupukan pertama pengabdian melakukan analisis produktivitas serta mengukur tingkat kesuksesan fase tersebut sebagaimana bisa melakukan refleksi dan atau di kenal dengan rencana tindak lanjut.

Setelah melaksanakan proses penanaman proses pengabdian yang dipaparkan diatas maka alhamdulillah proses pelaksanaan pengabdian sesuai dengan yang telah direncanakan dari awal. Lancarnya proses pengabdian masyarakat ini tak lepas dari kerjasama hebat para petani dan berbagai dukungan dari tokoh masyarakat di kelurahan Ballasaraja dan antusiasme serta motifasi yang kuat akan keberhasilan perkebunan karet pemilik yaitu bapak Ari Reski.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan pengabdian masyarakat ini di laksanakan pada bulan

November 2021- Januari 2022 di Lingkungan Bontorihu Kelurahan Ballasaraja Kecamatan Bulukumpa Kabupaten Bulukumba Sulawesi Selatan. Adapun langkah tahapan pelaksanaan kegiatan adalah sebagai berikut:

1. Melakukan upaya persuasif kepada petani pemilik lahan sebagai lahan percontohan.

Demi lancarnya proses pengabdian masyarakat maka sebelum mengutarakan maksud pengabdian perlu dahulu mendekati tokoh masyarakat setempat yang memiliki pengaruh dan role model bagi warganya. Pada akhirnya tim pengabdian bertemu dengan salah satu warga pemilik lahan yaitu Bapak Ari di lingkungan Bontorihu yang memiliki lahan berupa kebun cengkeh yang sudah tidak produktif lagi. Kami melaksanakan mediasi berupa diskusi pemahaman lahan kepada warga tersebut untuk menggantikan kebun cengkeh menjadi kebun karet yang jelas akan lebih unggul dalam proses panen dari musiman yang di panen setahun bisa menjadi harian yang jelas akan menopang ketahanan ekonomi keluarga. Lama tim pengabdian melakukan proses mediasi akhirnya bapak Ari sebagai pemilik lahan di Bontorihu Kelurahan Ballasaraja akhirnya sependapat dan setuju lahan miliknya di jadikan role model percontohan sosialisasi penanaman karet bagi masyarakat sekitar. Setelah fix mendapatkan persetujuan dari salah satu warga maka tim pengabdian melanjutkan dengan pengurusan persuratan perizinan pelaksanaan kegiatan pengabdian.

2. Pelaksanaan sosialisasi dan diskusi dengan Petani pemilik lahan di ikuti petani di lingkungan Bontorihu

Pelaksanaan kegiatan awal pengabdian dilakukan dengan sosialisasi terhadap warga atau petani di lingkungan Ballasaraja tujuan dilaksanakannya pengabdian ini agar masyarakat memiliki paradigma berfikir yang maju melihat pertumbuhan karet dengan masa tanam yang cukup singkat dan usia penanaman pasca tanam yang relative pendek akan menjamin kesejahteraan petani karet tentunya. Ada banyak keuntungan yang akan di dapatkan para petani karet dengan beralih ke pada budidaya tanaman karet dengan melihat taksasi lahan di beberapa daerah maju penghasil karet di perkirakan 1 hektar lahan tanaman karet produktif akan menghasilkan 1 ton getah karet perbulan dengan harga saat ini di pasaran tengkulak mencapai Rp 12.000 maka omset sebulan mencapai Rp. 12.000.000 per hektar tanaman perkebunan karet. Dimulai dari penjelasan di atas dijelaskan langsung oleh tim pengabdian bapak Saiful, membuat masyarakat memberikan respon positif dan semakin antusias mengikuti sosialisasi materi selanjutnya yang dibawakan bapak Hamid Ismail dan Bapak Amran Asriadi, Teknik penanaman karet di mulai dengan pemilihan bibit unggul cangkakan dengan usia cangkakan berkisar 14 bulan. Bibit ini telah disiapkan khusus oleh tim pengabdian dan dijadikan sebagai bibit percontohan jenis *multi plying garden*. Pada teknik budidaya karet, karet akan tumbuh dan berkembang dengan baik apabila memenuhi beberapa kriteria yang paling sederhana terpenuhi. Pada umumnya lahan yang akan ditanami karet sebaiknya berada pada daerah dan kelembaban dengan temperatur udara rata-rata 24–18°C maksimal dengan curah hujan rata-rata 1.500–2.000 mm per tahunnya. Setiap harinya, tanama karet di terpa paling tidak sinar matahari terpapar dengan sempurna selama

kurang lebih 5–7 jam. Kondisi dan relief tanah yang pas dibutuhkan oleh tanaman karet adalah tanah yang tidak mengandung padas sehingga ini bisa membuat air diteruskan dengan baik. Tingkat keasaman tanah pada perkebunan karet juga harus sesuai sekitar pH 5–6 dengan batas toleransi pH 3–8. Tanah yang cocok untuk budidaya karet mempunyai ketinggian 200 meter di atas permukaan laut sehingga daerah Ballasaraja sangat pas untuk budidaya tanaman karet.

3. Proses pengolahan, persemaian, penanaman, perawatan, dan pemupukan lahan perkebunan karet.

Ada berbagai macam cara teknik pembibitan yang dapat dilakukan petani sebagai upaya mendapatkan bibit unggul. Dalam sosialisasi tersebut di sampaikan dan di contohkan proses pegelolaan hingga penanaman. Pembibitan karet bisa dilakukan dengan mengikuti beberapa tahap yaitu persemaian dan perkecambahan dan persemaian bibit. Persemaian karet perkecambahan bisa di semai pada bedengan dengan ukuran 1-1,5 meter di taburi pasir halus dengan intensitas ketebala maksimal 5 cm, bisa juga ditambah pupuk kandang. Benih yang baik di rendam dengan pupuk jenis POC nasa dengan ukuran setengah tutup perliter air bibit akhirnya tumbuh di usia 15 hari pasca tanam. Bibit yang tumbuh dipindahkan ke area persemaian dengan menggali di kedalaman 50 cm dengan bedengan 20 cm ketebalan. Persemaian juga membutuhkan pupuk dengan menggunakan makro selama beberapa bulan dan disiram POC NASA sekali seminggu. Proses pengolahan tanah dalam budidaya tanaman karet harus dilakukan sebelum tanaman karet siap tanam. Tanah harus dibersihkan dari berbagai pohon besar semua harus

di tebang utamanya juga rumput jenis alang-alang bisa menggunakan herbisida. Contoh tanah milik petani bapak Ari sudah sangat bagus karena telah berbentuk teras.



Gambar 2. Petani membersihkan alang-Alang

Pada Teknik penanaman karet di perlukan juga pemanjangan untuk mengukur jarak tanam dan melihat kerapatan pohon sesuai dengan perencanaan, umumnya pengabdian melakukan penggalan 1-2 minggu sebelum penanaman karet fungsinya agar petani memupuk lubang tersebut agar akar menjadi terpacu tumbuh lubang yang di sarankan pada percontohan adalah adalah ukuran 30x30x30 cm.



Gambar 3. Petani di dampingi pengabdian melakukan penanaman karet di Kelurahan Ballasaraja

Pada proses penanaman dan penyulaman tim pengabdian melaksanakan kegiatan tersebut pada musim penghujan di akhir bulan desember tahun 2021 ini bertujuan agar petani bisa mengurangi proses penyiraman dan menghemat tenaga contoh bibit yang di tanam adalah dianjurkan memiliki paying daun

terakhir dan sudah Nampak tua. Polybag harus pas berada di tengah lubang dan inspeksi di anjurkan kepada petani dilakukan selama maksimal 2 minggu apabila menemukan ada yang mati agar segera di ganti untuk optimalisasi tanaman karet. Untuk proses perawatan awal di contohkan langsung kepada petani untuk membuang tunas palsu ataupun tunas cabang sebelum tunanya berkayu. Selain itu petani juga langsung mendapatkan edukasi langsung untuk percabangan di rangsang dengan penyanggulan, pemotongan tunas, penguguran daun, dan pemotongan ujung batang serta rekomendasi lainnya. Untuk proses penyanggulan ekonomi sementara lahan bapak Ari di sarankan tidak memangkas habis pohon jenis buah-buahan untuk dipertahankan sebagai tips meningkatkan produktivitas kebun karet sebelum dapat menghasilkan income atau pada saat harga jual karet anjlok nantinya. Step selanjutnya tim pengabdian melakukan sosialisasi pemupukan, agar tanaman karet ini efektif dan cepat matang maka perlu para petani melakukan pemupukan, yang paling bagus adalah petani bisa memilih waktu pergantian musim antara penghujan ke kemarau, pupuk yang direkomendasikan pengabdian adalah jenis pupuk Urea SP 36 dan KCL.

SIMPULAN

Pada program pelaksanaan kegiatan Kemitraan Masyarakat yang telah kami laksanakan disambut dengan gembira oleh masyarakat khususnya para petani pekebun. Dengan adanya kegiatan pengabdian ini maka para petani dapat menambah wawasan mereka dalam bidang perkebunan penanaman budidaya tanaman karet. Kami harapkan pemerintah setempat khususnya Pemkab Bulukumba bisa

memberikan sosialisasi dan penyuluhan bernilai edukatif di kegiatan pertanian dan pengolahan lahan lainya untuk kelangsungan hidup para petani di Kelurahan Ballasaraja agar bisa melalui masa pandemic covid 19 ini sehingga bisa menjadikan lahan perkebunan mereka atau lahan pertanian mereka sebagai penguatan ekonomi rumah tangga petani.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini kami mengucapkan terimakasih banyak kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan pikiran dan tenaga dalam kegiatan program pengabdian kepada masyarakat pada tahun 2022. Ucapan terimakasih juga kami tujukan kepada kampus kami tercinta STKIP KIE Raha Ternate, Universitas Muhammadiyah Makassar, Universitas Muslim Indonesia STKIP YPUP Makassar yang memfasilitasi pengabdian, stake holders Kelurahan Ballasaraja dan pemerintah Kabupaten Bulukumba secara umum, para petani Lingkungan Bontorihu Kelurahan Ballasaraja Bapak Ari Reski, Puang Haniah, dan Puang Rappe Bapak Aanjang, serta semua yang tidak di sebutkan Namanya yang telah membangun kerjasama sehingga program sosialisasi ini berjalan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

Ananda, Riski. 2015. Peran Home Industri Dalam Meningkatkan Ekonomi Keluarga Studi Kasus

Home Industri Keripik di Kelurahan Kubu Gadang. *Skripsi*. Riau: Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Riau.

Ahra Sitti. Cara menanam dan budidaya karet.

<http://cybex.pertanian.go.id> (di akses 4 Desember 2021)

Departemen Agama Republik Indonesia. 2014. Al-Qur'an Al-Qarim dan Terjemahannya Surabaya: Halim Publishing dan Distributing.

Industri, Wikipedia Bahasa Indonesia, Ensiklopedia Bebas, <https://www.google.com/ur> (1 Februari 2020),

Malisawati Dwi Yasni, "dampak keberadaan industri kelapa sawit terhadap tata lingkungan permukiman di desa kumasari kabupaten mamuju utara", *skripsi* Universita Islam Negeri, Makassar, 2017

Saiful. 2014. The Application of Communicative Approach in Improving the Students' Speaking Ability. *Jurnal Keguruan dan Ilmu Pendidikan*, 2(3), 333-346

Saiful, Asriadi Amran A. 2022. Penghijauan lahan non produktif di kampung berua objek wisata ramming-rammang maros. *Martabe jurnal* Vol 5 no 1

Saiful. 2021. Pelatihan Bahasa Inggris bagi pedayung perahu jolloro di objek wisata ramming-rammang maros. *Martabe jurnal* vol 4 no 2

Siregar Tumpel, Dan Irwan Suhendri, *Budidaya Dan Teknologi Karet*. (Jakarta : penebar swadaya, 2013)