



Women in Community Rubber Plantations in Panca Tunggal Village, Sungai Lilin District

Muhamad Idris¹, Murjainah¹, Mirna Taufik¹, Ema Agustina¹, Nur Syafrudin¹,
Abdo Abdullah Ahmed Gassar²

¹Universitas PGRI Palembang

²La Roche University, Perancis

Corresponding Author: Murjainah Murjainah@univpgri-palembang.ac.id

ARTICLE INFO

Keywords : Women,
Community Rubber
Plantations, Panca Tunggal

Received : 6, December

Revised : 19, January

Accepted: 27, February

©2024 Idris, Murjainah, Taufik,
Agustina, Gassar: This is an open-
access article distributed under the
terms of the [Creative Commons
Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



ABSTRACT

Panca Tunggal Village, Sungai Lilin subdistrict, Musi Banyuasin district is one of the rubber plantation areas. This research aims to describe and describe the phenomenon of women rubber farmers in smallholder industrial rubber plantations in Panca Tunggal village, Sungai Lilin sub-district, Musi Banyuasin district. The research method used is a descriptive method, with data collection in the form of observations and questionnaires. The analysis used uses the Miles Huberman model, namely reduction, presentation and conclusion. The results of the research show that the education level of female rubber farmers is lowest at the high school level. The income earned by women rubber farmers is used to meet the educational needs of their children. Meeting the needs of the families of women rubber farmers depends on the price of rubber.

Perempuan dalam Perkebunan Karet Rakyat di Desa Panca Tunggal Kecamatan Sungai Lilin

Muhamad Idris¹, Murjainah¹, Mirna Taufik¹, Ema Agustina¹, Syafrudin¹, Abdo Abdullah Ahmed Gassar²

¹Universitas PGRI Palembang

²La Roche University, Perancis

Corresponding Author: Murjainah Murjainah@univpgri-palembang.ac.id

ARTICLE INFO

Kata Kunci: Perempuan, Perkebunan Karet Rakyat, Panca Tunggal

Received : 6, December

Revised : 19, January

Accepted: 27, February

©2024 Idris, Murjainah, Taufik, Agustina, Gassar: This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



ABSTRAK

Desa Panca Tunggal kecamatan Sungai Lilin kabupaten Musi Banyuasin merupakan salah satu lahan perkebunan karet. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan, menggambarkan fenomena tentang perempuan petani karet pada perkebunan industri karet rakyat di desa Panca Tunggal kecamatan Sungai Lilin kabupaten Musi Banyuasin. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif, dengan pengumpulan data berupa observasi dan angket. Analisis yang digunakan dengan menggunakan model Miles Huberman, yaitu Reduksi, Penyajian, dan Kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat pendidikan perempuan petani karet paling rendah pada jenjang pendidikan sekolah menengah atas. Pendapatan yang diperoleh oleh perempuan petani karet digunakan untuk memenuhi kebutuhan pendidikan anak-anak mereka. Terpenuhi kebutuhan keluarga perempuan petani karet bergantung pada harga karet.

PENDAHULUAN

Sumatera Selatan memiliki produksi karet terbesar dan menjadi sumber mata pencaharian masyarakat petani karet di perdesaan. Ini terlihat hasil data sensus pertanian tahun 2013 BPS, karet merupakan komoditas perkebunan terbesar dibandingkan dengan komoditas yang lain di Sumatera Selatan. Sungai Lilin salah satu kecamatan di kabupaten Musi Banyuasin, Sumatera Selatan pada sektor perkebunan dikenal sebagai penghasil komoditas karet selain kelapa sawit (Ermaningtiastuti & Al Hafiz, 2020). Secara geografis, Kecamatan Sungai Lilin disebelah utara berbatasan dengan kabupaten Banyuasin, sebelah timur berbatasan dengan Kecamatan Babat Supat, sebelah Selatan kecamatan Keluang dan sebelah barat berbatasan dengan kecamatan Tungkal Jaya.

Menurut data yang tercatat oleh Dinas Perkebunan (Disbun) Sumsel, pada bulan Maret 2020, harga karet harian mencapai titik tertinggi sebesar Rp13.892 per kilogram untuk kualitas KKK 100%, sedangkan untuk kualitas KKK 60%-50%, harga berkisar antara Rp8.335 hingga Rp6.946 per kilogram. Namun demikian, petani yang menjual karet tanpa melalui proses lelang atau bergabung dalam Unit Pengolahan Bahan Olah Karet (UPPB) hanya menerima harga yang jauh lebih rendah, yaitu sekitar Rp 4.500 hingga Rp 4.000 per kilogram. Penelitian oleh Ulansari & Syarifuddin pada tahun 2022 mengungkapkan bahwa industri karet merupakan salah satu pilar ekonomi utama di wilayah Muara Kuang, Ogan Ilir. Selama periode tahun 2009-2020, harga karet di wilayah ini mengalami fluktuasi yang sangat signifikan, yang secara langsung memengaruhi stabilitas ekonomi masyarakat setempat. Pada periode awal, antara tahun 2009 hingga 2013, harga karet sempat mencapai puncak tertinggi, namun kemudian mengalami penurunan drastis pada periode kedua, yakni tahun 2014 hingga 2016, bahkan mencapai angka terendah hingga Rp 5.000 per kilogram. Periode terakhir, antara tahun 2017 hingga 2020, harga karet mulai menunjukkan kenaikan yang stabil. Dinamika fluktuasi ini menjadi pertimbangan penting dalam upaya meningkatkan kesejahteraan dan keberlanjutan industri karet rakyat di wilayah tersebut.

Harga karet yang fluktuatif tersebut mengakibatkan ekonomi rumah tangga perempuan petani karet di perdesaan tidak stabil sehingga perempuan turut membantu bekerja untuk menstabilkan ekonomi rumah tangga mereka dengan bekerja sebagai penyadap karet dan melakukan pekerjaan sampingan agar terpenuhinya kebutuhan keluarga mereka. Sebab untuk mendapatkan hasil karet yang banyak, mereka memerlukan waktu yang lama, lalu di saat harga karet tinggi, kebutuhan mereka terpenuhi dengan cukup baik bahkan dapat melakukan kegiatan tersier seperti investasi, menyekolahkan anaknya ke tingkat yang lebih tinggi. Namun, sebaliknya jika harga turun tajam, untuk memenuhi kebutuhan pangan mereka sangat terbatas. Akibatnya, terjadi ketidakstabilan ekonomi rumah tangga bahkan berdampak pada anak-anak mereka yang putus sekolah.

Selain itu ketidakstabilan tersebut juga mempengaruhi perempuan dalam rumah tangga. Kerentanan perempuan dalam rumah tangga turut mempengaruhi perannya di dalam rumah tangga. Penelitian yang dilakukan (Yolanda, Yusmini, & Edwina, tanpa tahun) umumnya perempuan tani di

perdesaan tidak hanya menjadi seorang ibu rumah tangga, mereka juga memiliki peranan penting dalam aspek ekonomi, hal ini dikarenakan mereka juga membantu suami dalam meningkatkan pendapatan rumah tangganya dengan ikut membantu suami di kebun.

Selain bekerja membantu suami di kebun karet, mereka juga terkadang menjadi buruh di lahan milik orang lain. Para wanita tani ini ada juga yang membuka usaha warung dirumahnya untuk membantu meningkatkan pendapatan keluarga. Wanita yang bekerja sebagai petani cenderung untuk memperbaiki taraf hidup keluarga mereka, yang bertujuan untuk memperoleh pendapatan atau penghasilan. Oleh karena itu, dalam riset ini dilakukan bertujuan untuk mengungkapkan perempuan petani karet pada usaha perkebunan karet rakyat di Sumatera Selatan ditinjau dari pendidikan dan perannya di dalam industri karet rakyat.

TINJAUAN PUSTAKA

Perempuan Petani Karet

Umumnya petani yang bekerja di industry Perkebunan karet rakyat adalah laki-laki. Namun Seiring berjalannya waktu, terjadi perubahan dinamika ekonomi di dalam keluarga petani karet, dimana peran kepala rumah tangga satu-satunya penopang kebutuhan ekonomi keluarga yang dipegang oleh pria mulai tergeser. Perempuan dalam keluarga juga turut berpartisipasi dalam Perkebunan karet untuk mencukupi kebutuhan ekonomi keluarga. Perempuan petani karet adalah sosok wanita di pedesaan baik sebagai isteri petani atau anggota keluarga tani yang terlibat secara langsung atau tidak langsung dalam kegiatan usaha tani maupun kegiatan lainnya yang terhubung dengan kehidupan petani di rumah tangga (Harahap, Rosnita, & Yulida, 2015). Perempuan yang bekerja sebagai petani cenderung untuk memperoleh pendapatan atau penghasilan agar dapat memperbaiki taraf hidupnya (Yolanda, Yusmini, & Edwina, 2017). Pola pekerjaan petani karet di Perkebunan karet rakyat diantaranya, Dalam penelitian ini Perempuan petani karet yang dimaksudkan adalah istri dari petani yang bekerja sebagai petani baik menjadi buruh tani karet maupun pemilik dari Perkebunan karet yang dimilikinya.

Perkebunan Karet Rakyat

Perkebunan sebagai salah satu usaha pertanian dengan kegiatan ekonomi dengan mengusahakan tanaman peladangan yang banyak dikelola secara individu (Syechalad, 2009). Perkebunan rakyat merupakan usaha budidaya tanaman yang sebagian besar hasilnya untuk dijual dengan area pengusahaannya dalam skala terbatas luasnya yang dilakukan oleh rakyat (Stepanus, Supriadi, & Sarifuddin, 2013). Tanaman karet (*Hevea brasiliensis*) merupakan tanaman jenis perkebunan yang memiliki pohon batang yang lurus (Mariati, Wijayanti, & Marsa'id, 2020). Karet menjadi salah satu komoditas perkebunan yang memiliki peluang pasar yang cukup menjanjikan dan juga menjadi salah satu komoditas ekspor (Juliansyah & Riyono, 2018). Dalam penelitian ini, yang dimaksudkan perkebunan karet rakyat adalah usaha budidaya tanaman karet yang dikelola

oleh rakyat/ secara individu yang Sebagian besar hasilnya dijual untuk memenuhi kebutuhan keluarga petani.

Kecamatan Sungai Lilin

Kecamatan Sungai Lilin merupakan salah satu kecamatan di Kabupaten Musi Banyuasin. Kabupaten ini merupakan penghasil terbanyak produksi karet sebesar 155.303 ton dengan luas are 211.725 hektar. Berdasarkan data dinas Perkebunan kabupaten Musi Banyuasin (2019) kecamatan Sungai Lilin memiliki luas area tanaman karet seluas 6.532 ha sedangkan produksi karet yang dihasilkan berada pada urutan ke 11 dengan produksi sebesar 5.346 ton. Secara administrative, Sungai lilin terdiri dari 13 desa, diantaranya berlian Makmur, bukit jaya, bumi kencana, cinta damai, lingo sari, mekar jadi, mulyo rejo, nura serasan, panca tunggal, pinang banjar, sri gunung, suka damai baru dan sumber rejeki. Desa-desa tersebut merupakan bagian dari Perkebunan karet di kabupaten Musi Banyuasin. Area lokasi yang digunakan dalam penelitian ini difokuskan di desa Panca Tunggal. Di desa ini terdapat lembaga UPPB yaitu UPPB Panca Makmur yang membantu dalam pemasaran Bahan Olah Karet Rakyat (BOKAR).

METODOLOGI

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif, karena penelitian ini bertujuan untuk mendeksripsikan, menggambarkan fenomena tentang petani karet pada perkebunan industry karet rakyat. Lokasi penelitian dilakukan di desa Panca Tunggal kecamatan Sungai Lilin, kabupaten Musi Banyuasin. Data primer berupa data informasi yang diperoleh secara langsung dilapangan dengan cara observasi, survey, wawancara. Sumber data sekunder dapat diperoleh dari berbagai instansi, lembaga dan organisasi resmi. Sumber data skunder juga dapat berasal dari artikel jurnal, berita online, di web resmi dan sumber lainnya yang berkaitan dengan perempuan petani karet. Responden dalam penelitian ini adalah perempuan petani karet di desa Panca Tunggal, kecamatan Sungai Lilin yang difokuskan kepada Wanita/istri yang bekerja di Perkebunan karet baik sebagai pemilik maupun buruh tani di lahan milih orang lain. Teknik analisis data menggunakan Model Miles dan Huberman yang meliputi tiga tahapan yaitu reduksi, display dan penarikan kesimpulan.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian yang dilakukan di desa Panca Tunggal kecamatan Sungai Lilin kabupaten Musi Banyuasin bersumber dari Perempuan petani karet. Perempuan petani karet merupakan istri/ Wanita yang bekerja di Perkebunan karet di kebun milik sendiri maupun orang lain. Perolehan data melalui observasi, dan angket selanjutnya dianalisis. Berikut ini hasil analisis Perempuan petani karet.

Tabel 1. Analisis Data Angket

Responden	Usia	Pekerjaan	Kepemilikan	Pendidikan	Produksi Karet/minggu	Pendapatan
Er	45	Petani	1 Ha	SD	83 Kg	854.000
Ri	35	Buruh Tani	Tidak ada	SD	50 Kg	257.000
NI	43	Buruh Tani	500 m	SMA	53 Kg	545.000
Ma	36	Buruh Tani	Tidak Ada	SMP	65 Kg	335.000
El	26	Buruh Tani	Tidak Ada	SMA	70 Kg	350.000
Su	53	Petani karet	1 Ha	SD	65 Kg	669.000
Fa	55	Petani karet	1 Ha	SD	67 Kg	690.000

Berdasarkan perolehan data angket yang dilakukan kepada tujuh responden diperoleh bahwa usia Perempuan yang bekerja di perkebunan karet berkisar antara usia 26 hingga 53 tahun. Hasil penelitian (Ali, Delis, & Hodijah, 2015) petani karet di Muaro Bungo Jambi menunjukkan bahwa karakteristik usia petani karet berada pada kelompok umur 42-46 tahun. Rentang usia 26-53 tahun dari temuan data penelitian sejalan dengan penelitian tersebut berada pada usia produktif. Ini menggambarkan bahwa pada usia tersebut secara fisik mampu bekerja menyadap karet dengan baik sehingga mampu bekerja dengan baik.

Hal itu, sejalan pula dengan temuan penelitian ini, yakni para Perempuan petani karet ini bekerja setiap hari dimulai dari pagi hingga sore hari, sehingga menghasilkan produksi karet dalam minggu diperoleh paling rendah 50 Kg dan produksi minggu terbanyak adalah 83 Kg. Hasil penelitian (Yolanda, Yusmini, & Edwina, 2017) mengungkapkan bahwa perempuan yang bekerja di Perkebunan karet tidak hanya menjadi seorang ibu rumah tangga, tetapi juga berperan penting dalam aspek ekonomi keluarga, sebab para istri membantu suami mereka dalam meningkatkan pendapatan rumah tangganya dengan turut membantu di kebun. Selain itu, mereka juga terkadang menjadi buruh di lahan milik orang lain. Lebih lanjut, hasil penelitian (Harahap, Rosnita, & Yulida, 2015) menunjukkan bahwa Perempuan petani karet memiliki peran ganda yang sangat berarti dalam kehidupan rumah tangganya, yakni menjadi seorang ibu rumah tangga yang mempunyai peranan penting dalam aspek ekonomi, dikarenakan perempuan petani karet juga bertanggung jawab dalam menyediakan keperluan hidup keluarganya.



(a) (b)
Gambar 1.(a) Aktivitas Menyadap Karet; (b) Hasil Sadapan Karet



Gambar 2. Penjualan Sadapan Karet

Kemudian, kepemilikan diantaranya tiga responden sebagai pemilik lahan perkebunan karet selebihnya sebagai buruh tani. Meskipun sebagai buruh tani yang mengolah lahan orang lain, ia juga memiliki lahan kebun karet seluas 05 hektar. Dilihat dari tingkat pendidikan petani karet, pendidikan paling tinggi pada jenjang pendidikan tingkat SMA selebihnya paling rendah pada jenjang pendidikan Sekolah Dasar (SD). Temuan data penelitian tersebut sejalan dengan hasil penelitian (Aulina, Sriyoto, & Yuliart, 2021) yang dilakukan di desa Benteng Harapan kecamatan Maje Kabupaten Kaur terhadap petani karet menunjukkan

bahwa rata-rata tingkat pendidikan petani karet pada jenjang sekolah dasar (SD) dan rendahnya tingkat pendidikan tersebut dikarenakan keterbatasan ekonomi keluarga. Selain itu, adanya anggapan bahwa anak-anak mereka akan melanjutkan usaha orangtuanya dalam mengelola usaha di sektor pertanian sehingga tidak perlu dibekali pendidikan formal yang tinggi, tetapi yang diperlukan adalah keterampilan dan pengalaman di sektor pertanian.

Bila dilihat dari harga karet saat ini, yakni Rp.10.300 para Perempuan petani karet mengaku dapat mencukupi pemenuhan kebutuhan sehari-hari di dalam keluarganya. Pendapatan yang diperoleh oleh Perempuan digunakan untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari dan juga memenuhi kebutuhan pendidikan anak-anak mereka. Terpenuhinya kebutuhan keluarga Perempuan petani karet bergantung pada harga karet. Hasil penelitian (Putri, Maryadi, & Bidarti, 2021) mengungkapkan bahwa apabila harga karet mengalami kenaikan Rp1, maka pendapatan petani karet juga akan mengalami kenaikan dan apabila jumlah produksi karet mengalami kenaikan 1Kg, maka pendapatan petani karet juga akan mengalami kenaikan.

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa tingkat pendidikan Perempuan petani karet paling rendah pada jenjang pendidikan sekolah dasar dan tertinggi pada jenjang pendidikan sekolah menengah atas. Pendapatan hasil penjualan digunakan untuk membantu memenuhi kebutuhan keluarga, diantaranya memenuhi kebutuhan pangan sehari-hari dan memenuhi kebutuhan pendidikan anak-anaknya.

PENELITIAN LANJUTAN

Penelitian ini perlu dilakukan lebih mendalam terkait peran Perempuan dalam industri karet rakyat dan juga investasi Perempuan petani karet pada hasil pendapatan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih kami berikan kepada LPPKM Universitas PGRI Palembang yang telah memberikan kesempatan melalui pendanaan penelitian Internal.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, J., Delis, A., & Hodijah, S. (2015). Analisis Produksi dan Pendapatan Petani Karet di Kabupaten Bungo . *Jurnal Perspektif Pembiayaan dan Pembangunan Daerah Vol. 2 No. 4*.
- Aulina, P., Sriyoto, & Yuliart, E. (2021). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pendapatan Rumah Tangga Petani Karet Desa Benteng Harapan Kecamatan Maje Kabupaten Kaur. *Jurnal Agrisep: Kajian Masalah*

Sosial ekonomi Pertanian dan Agribisnis, 20(2), DOI:
10.31186/jagrisep.20.2.397-410.

- Azzahra, F., Dharmawan, A. H., & Pandjaitan, N. (2017). . Perempuan dan Resiliensi Nafkah Rumahtangga Petani Sawit: Analisis Dampak Ekspansi Perkebunan Kelapa Sawit di Provinsi Jambi. *Sodality: Jurnal Sosiologi Pedesaan*, 25-35.
- Budhi, G. (2010). DILEMA KEBIJAKAN DAN TANTANGAN PENGEMBANGAN DIVERSIFIKASI USAHATANI TANAMAN PANGAN. *Analisis Kebijakan Pertanian. Volume 8 No. 3, September*, 241-258.
- Cote, M., & Nightingale, A. (2012). Resilience thinking meets social theory: Situating social change in socio-ecological systems (SES) research. *Progress in Human Geography* 36(4) , 475-489.
- Ermaningtiastuti, C., & Al Hafiz, M. (2020, November). *Mengenal Enam Sektor Potensial di Musi Banyuasin*. Diambil kembali dari Marketeers: <https://www.marketeers.com/mengenal-enam-sektor-potensial-di-musi-banyuasin/>
- Harahap, I., Rosnita, & Yulida, R. (2015). Curahan Waktu Wanita Tani dan Kontribusinya Terhadap Pendapatan Keluarga di Desa Muara Lembu Kecamatan Singingi Kabupaten Kuantan Singingi. *Jom Faperta Vol.2 No.1 Februari*, <https://media.neliti.com/media/publications/189728-ID-curahan-waktu-wanita-tani-dan-kontribusi.pdf>.
- Junaidi. (2020). Strategi Peningkatan Nilai Tambah Perkebunan Karet Melalui Diversifikasi Usaha . *AGRIEKONOMIKA*, 9(1) , 72-89.
- Kurniati, D. (2020, Oktober Kamis). *Kesejahteraan Petani Karet di Sumatera Selatan Perlu Ditingkatkan*. Diambil kembali dari Yoursay.id: <https://yoursay.suara.com/news/2020/10/15/104430/kesejahteraan-petani-karet-di-sumatera-selatan-perlu-ditingkatkan>
- Malian, H., & Djauhari, A. (1999). Upaya Perbaikan Kualitas Bahan Olah Karet Rakyat. *FAE. Volume 17. No. 2 Desember*.
- Mariati, R., Wijayanti, T., & Marsa'id, H. (2020). Prospek Pengembangan Perkebunan Karet Rakyat di Desa Margahayu Kecamatan Loa Kulu Kabupaten Kutai Kartanegara. *Zira'ah Vol.45 No.1 Februari*, 80-93. <https://media.neliti.com/media/publications/548958-none-f5a089ff.pdf>.
- Masson, L., Norton, A., & Wilkinson, E. (2015). *Gender and Resilience [Working Paper]*. London: Braced Knowledge Manager.
- Mazrieva, E. (2020, Desember). *Kerentanan dan Resiliensi Perempuan di Tengah Pandemi*. Diambil kembali dari VOA Indonesia: <https://www.voaindonesia.com/a/kerentanan-dan-resiliensi-perempuan-di-tengah-pandemi/5703079.html>

- Pertanian. (2017, Desember). *Diversifikasi Tanaman*. Diambil kembali dari Dinas Pertanian dan Pangan Pemerintah Kota Magelang: <http://pertanian.magelangkota.go.id/informasi/artikel-pertanian/156-diversifikasi-tanaman>
- Putri, A., Maryadi, & Bidarti, A. (2021). Dampak Fluktuasi Harga Karet Terhadap Pendapatan dan Tingkat Kesejahteraan Petani Karet di Desa Panca Tunggal kecamatan Sungai Lilin kabupaten Musi Banyuasin. *Jurnal Dinamika Sosial Ekonomi*, 22(2) Desember, <https://doi.org/10.31315/jdse.v22i2.6386.g4175>.
- Rao, P., BIRTHAL, P., JOSHI, .., & KAR, D. (2004). *Agricultural Diversification in India and Role of Urbanization*. Washington: MTID Discussion Paper.
- Rizkyanti, A. (2010). ANALISIS STRUKTUR PASAR INDUSTRI KARET DAN BARANG KARET PERIODE TAHUN 2009. *Media Ekonomi Vol. 18, No. 2, Agustus*.
- Stepanus, D., Supriadi, & Sarifuddin. (2013). Survei dan Pemetaan Status Hara Tembaga dan Boron Perkebunan Kelapa Sawit Rakyat Hutabayu Raja. *Jurnal Online Agroekoteknologi*. 2 (1) : 64-71.
- Syechalad, N. (2009). *Perkebunan dalam Kajian Sosial Ekonomi*. Banda Aceh: Yayasan PENA.
- Ulansari, A., & Syarifuddin. (2022). Dinamika Harga Karet dan Pengaruhnya Terhadap Perekonomian Petani Karet Kecamatan Muara Kuang Kabupaten Ogan Tahun 2009-2020. *Jurnal Penelitian Karet, E-ISSN: 2503-0469*.
- Yolanda, E., Yusmini, & Edwina, S. (t.thn.). PERAN WANITA TANI PERKEBUNAN KARET DAN KONTRIBUSINYA TERHADAP PENDAPATAN KELUARGA DI DESA TERATAK AIR HITAM KECAMATAN SENTAJO RAYA KABUPATEN KUANTAN SINGINGI. *Seminar Nasional "Mitigasi Dan Strategi Adaptasi Dampak Perubahan Iklim Di Indonesia"* ISBN 978-979-3793-70-2. Diambil kembali dari http://registrasi.seminar.uir.ac.id/prosiding/sem_nas17/file/SCI01723_Elisa%20Yolanda.pdf