

KARAKTERISTIK PETANI KARET DI KABUPATEN MUARA ENIM

Characteristics of Rubber Farmers in Muara Enim District

Aprizal Alamsyah, Lina Fatayati Syarifa, Iman Satra Nugraha, dan Hajar Asywadi

Pusat Penelitian Karet, Jalan Palembang - Pangkalan Balai Km. 29,
Sembawa, Banyuasin 30953, Sumatera Selatan
Email: aprizal_alamsyah@yahoo.co.id

Diterima 29 Mei 2024 / Direvisi 30 Oktober 2024 / Disetujui 3 Desember 2024

Abstrak

Kabupaten Muara Enim merupakan salah satu kabupaten yang berkontribusi menyumbang produksi karet di Sumatera Selatan. Hal tersebut juga didukung dari kegiatan pengembangan karet yang ada di kabupaten tersebut. Hal tersebut dapat dilihat dari program pemerintah yang pernah dilakukan seperti program Perkebunan Inti Rakyat (PIR) BUN, PPKR/SRDP dan *Tree Crop Smallholder Development Project (TCSDP)*, karena sudah ada program pengembangan peremajaan karet secara baik maka penelitian ini bertujuan untuk melihat karakteristik petani karet di Kabupaten Muara Enim terkait tingkat adopsi baik itu adopsi klon, jenis klon, pemupukan, pembentukan percabangan, sampai pada saat pemanenan. Penelitian ini dilakukan pada selang waktu Oktober-Desember 2023 dengan mengambil sampel delapan kecamatan yang ada di Kabupaten Muara Enim. Lokasi penelitian dipilih secara sengaja karena lokasi tersebut menjadi salah satu sentra karet di Sumatera Selatan. Pengambilan data menggunakan *Focus Group Discussion (FGD)* dengan melibatkan perangkat desa dan petani baik kelompok maupun individu. Analisis data dilakukan dengan tabulasi dan deskriptif. Berdasarkan hasil penelitian bahwa rata-rata luasan karet sebesar 1,38 ha, umur petani karet yang masih produktif. Tingkat adopsi klon karet di Kabupaten Muara Enim sebesar 65%. Sedangkan untuk tingkat adopsi budidaya tanaman karet seperti lubang tanam, pemupukan sebesar

74,28%. Jika dilihat dari perawatan tanaman karet, petani belum seluruhnya mengetahui bagaimana pengendalian penyakit, melakukan pewiwilan yang baik dan pembentukan tajuk. Untuk tingkat adopsi sistem sadap tergolong cukup baik dengan tingkat adopsi datas 80%. Serta jika dilihat dari tingkat pendapatan petani karet pada umumnya pendapatan petani karet sudah mencapai diatas Rp2.000.000,00 per bulan. Hal tersebut juga petani meningkatkan pendapatan karet dari harga yang dihasilkan tergolong cukup baik karena sudah melakukan pemasaran terorganisir.

Kata kunci: petani karet, karakteristik petani, tingkat adopsi

Abstract

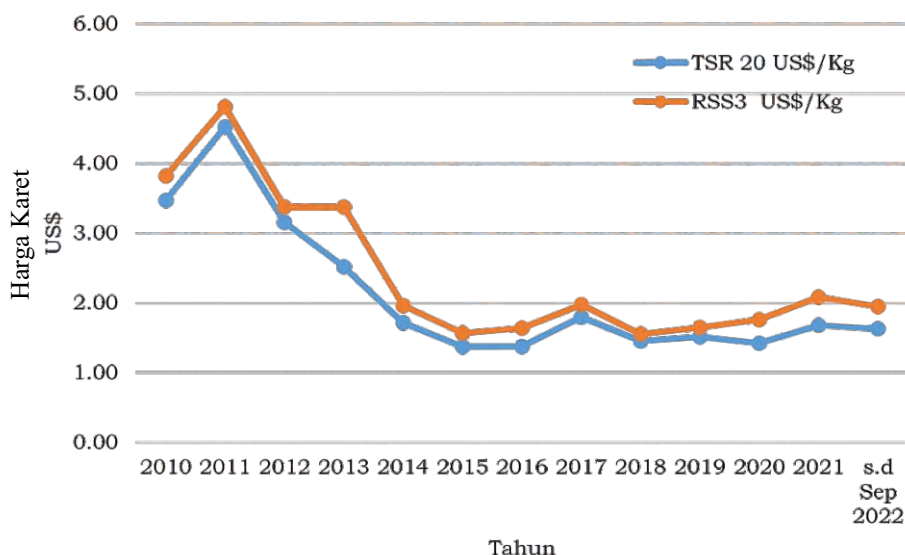
Muara Enim Regency is one of the districts contributing to South Sumatra's rubber production. Rubber development activities in the district also support this. Muara Enim Regency is one of the districts that has developed rubber plantations programmatically. This can be seen from government programs that have been carried out in the past, such as the BUN People's Nucleus Plantation (PIR) program, PPKR / SRDP, and the Tree Crop Smallholder Development Project (TCSDP), because there is already a good rubber rejuvenation development program, this study needs to look at the characteristics of rubber farmers in Muara Enim Regency related to the level of adoption of both the adoption of clones, clone types, fertilization, branch formation, to harvesting. This research was conducted between October and

December 2023 by taking a sample of eight sub-districts in the Muara Enim Regency. Determining the research location was carried out deliberately because the location became one of the rubber centers in South Sumatra. Data were collected using Focus Group Discussions (FGD) involving village officials and farmers in groups. Data analysis was done using tabulation and descriptive analysis. Based on the results of the study, the average rubber area of 1.38 ha is the age of rubber farmers who are still productive. The adoption rate of rubber clones in the Muara Enim Regency is 65%. As for the level of adoption of rubber plant cultivation, such as planting holes, fertilization is 74.28%. Farmers do not fully know how to control diseases or do good wilting and crown formation when viewed from the care of rubber plants. The tapping system's adoption level is quite good, with a level of adoption above 80%. And when viewed from the income level of rubber farmers in general, the income of rubber farmers has reached above Rp2,000,000,00 per month. It is also farmers who increase the income of rubber from the resulting price, which is quite good because it has done organized marketing.

Keywords: rubber farmers, farmer characteristics, level of adoption

Pendahuluan

Karet memiliki peranan penting dalam meningkatkan perekonomian pedesaan karena luasan areal karet di Indonesia mencapai 3,4 juta hektar dan menjadi mata pencaharian bagi sekitar dua juta keluarga. Sedangkan jika dilihat dari persentase penguasaan kebun karet bahwa perkebunan karet rakyat lebih dari 90%, sisanya adalah perkebunan karet negara dan swasta. Pada tahun 2021, ekspor karet alam Indonesia mencapai 2,3 juta ton (senilai 4,01 miliar US\$) (Ditjenbun, 2021). Sejak tahun 2011, tren harga karet alam dunia mengalami kecenderungan menurun, meskipun pertumbuhan ekonomi global meningkatkan permintaan karet alam, selain itu juga pertumbuhan kapasitas produksi yang lebih cepat dibandingkan jumlah permintaan, serta kenaikan harga karet sintetis, telah menyebabkan penurunan harga karet. Penurunan ini juga dipengaruhi oleh fluktuasi dalam pasar dan kebijakan perdagangan internasional, yang mengurangi konsumsi karet dan mempengaruhi harga secara keseluruhan (Gambar 1).



Gambar 1. Perkembangan harga TSR 20 dan RSS 3 (2010-2022)

Meskipun Indonesia memiliki luas wilayah terbesar kedua dan merupakan produsen karet terbesar kedua di dunia, negara ini masih menghadapi beberapa tantangan, terutama dalam hal produktivitas yang rendah. Rendahnya produktivitas karet di perkebunan umumnya disebabkan oleh kurang optimalnya penerapan manajemen penggunaan klon yang direkomendasikan. Oleh karena itu, untuk meningkatkan produktivitas tanaman karet, langkah yang dapat diambil adalah dengan memilih klon-klon berproduksi tinggi (Boerhendhy, 2010; Marimin *et al.*, 2013). Produktivitas karet Indonesia masih berada pada tingkat yang lebih rendah jika dibandingkan dengan negara-negara produsen karet lainnya seperti Thailand dan Malaysia. Produktivitas karet dari perkebunan rakyat di Indonesia berkisar antara 800-900 kg/ha, sementara untuk kebun swasta baru mencapai 1.000-1.200 kg/ha (Ditjenbun, 2007, 2008; Indonesia Investment, 2018).

Selama periode 2011-2021, harga karet alam TSR 20 di pasar SICOM mengalami fluktuasi dan menurun sebesar 10,44% per tahun, sedangkan dalam lima tahun terakhir (2017-2022) mengalami penurunan sebesar 1,71% per tahun. Saat ini, harga karet berada pada tingkat rendah yang tidak menguntungkan bagi para produsen. Demikian pula, harga karet RSS 3 pada periode yang sama menurun sebesar 8,88% per tahun. Penurunan harga ini dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti perang dagang dan kebijakan impor antara China dan Amerika, yang mengurangi konsumsi produk China di Amerika dan berdampak pada konsumsi bahan baku industri ban.

Namun, dalam jangka panjang, konsumsi karet alam diproyeksikan terus meningkat seiring dengan pertumbuhan ekonomi global dan peningkatan standar hidup. Analisis menunjukkan bahwa harga karet diperkirakan akan meningkat kembali menjadi US\$ 1,5 pada tahun 2025 dan US\$ 2,5 pada tahun 2027, karena proyeksi konsumsi yang terus meningkat sementara surplus produksi mulai berkurang (Smit, 2016). Namun, diperkirakan akan terjadi defisit produksi pada tahun 2030 jika tidak ada upaya peningkatan produksi dan produktivitas yang dimulai sekarang.

Hal ini memberikan peluang bagi Indonesia, terutama Kabupaten Muara Enim di Sumatera Selatan, untuk menjadi penyumbang produsen karet terbesar Indonesia dengan keunggulan komparatif dan kompetitif berupa lahan yang luas dan tenaga kerja murah. Potensi peningkatan produksi di daerah ini didukung oleh luas lahan yang mencapai 148.377 hektar dengan produktivitas 1,14 kg/ha. Meskipun demikian, rendahnya produktivitas di perkebunan karet Indonesia disebabkan oleh beberapa faktor, termasuk rendahnya penggunaan bibit klonal dan kurangnya penerapan standar budidaya di tingkat petani. Upaya perbaikan dan peningkatan produktivitas telah dilakukan oleh pemerintah sejak tahun 1980-an, yang telah meningkatkan luas areal dan produktivitas karet di Sumatera Selatan. Oleh karena itu, perlu dianalisis tingkat pengetahuan dan adopsi petani terhadap teknologi karet, terutama penggunaan bibit karet unggul, untuk meningkatkan produktivitas karet di Kabupaten Muara Enim.

Table 1. Perkembangan Luas Panen, Produksi dan Produktivitas Karet Sumatera Selatan tahun 2015-2019

Tahun	Luas Areal (Ha)	Produksi (Ton)	Produktivitas (Ton/Ha)	Luas Areal	Produksi (Ton)	Produktivitas (Ton/Ha)
2015	1.260.821	1.018.357	0,80	90.451	47.323	0,52
2016	1.251.709	1.260.321	1,00	90.774	93.777	1,03
2017	1.274.594	1.053.272	0,82	91.004	93.777	1,03
2018	1.307.011	1.125.056	0,86	92.890	100.281	1,07
2019	1.274.594	905.789	0,71	101.641	103.024	1,01

Sumber: BPS Provinsi Sumatera Selatan dan Kabupaten, 2019

Sejak tahun 1980-an, pemerintah telah melakukan berbagai upaya untuk meningkatkan produktivitas karet melalui proyek-proyek pengembangan karet rakyat. Usaha ini telah berlangsung cukup lama dan diperkirakan telah memberikan manfaat strategis yang signifikan. Data menunjukkan bahwa antara tahun 2015 dan 2019, terjadi penurunan total luas area karet sebesar 2,62% per tahun di Sumatera Selatan. Menurut Riadi *et al.*, (2011) dan Suharto, (2013), salah satu alasan rendahnya produktivitas karet di Indonesia adalah karena lebih dari 40% perkebunan karet rakyat masih menggunakan bibit yang tidak bermutu dan belum sepenuhnya mengadopsi teknologi yang disarankan untuk budidaya karet. Sebagai perbandingan, penggunaan bibit klonal di Malaysia mencapai 90%, Thailand 95%, India 99%, dan Vietnam 100% (Ditjenbun, 2021). Oleh karena itu, produktivitas negara-negara produsen karet lainnya telah mencapai 1.500-1.700 kg/ha KK.

Salah satu strategi untuk meningkatkan pertumbuhan subsektor perkebunan adalah dengan melakukan peremajaan kebun karet tua atau rusak dengan menggunakan bibit klonal serta melakukan perluasan kebun (Budi, 2014; Kirana Megantara, 2017). Kebun karet tua dan rusak juga menyebabkan penurunan produktivitas karena produksi per pohon rendah dan populasi per hektar yang kurang dari 250 pohon, sehingga produktivitas kebun menjadi sangat rendah dan tidak ekonomis. Oleh karena itu, waktu pelaksanaan peremajaan perlu didasarkan pada perhitungan produktivitas dan nilai ekonomis. Kebun dengan produktivitas rendah (400-500 kg/ha/tahun) dengan harga karet kering Rp7.000,00/kg disarankan untuk diremajakan karena sudah tidak ekonomis (Karyudi *et al.*, 2001). Peningkatan produktivitas tanaman dengan menggunakan bibit unggul sangat berbeda dengan bibit tidak bermutu karena bibit klon unggul memiliki potensi produktivitas yang tinggi, yaitu mencapai 1.500-2.500 kg/ha (Aidi-Daslin, 2005; Nurhawaty dan THS, 2013).

Karakteristik perkebunan karet rakyat, terutama penguasaan lahan dan modal usaha, memerlukan pendekatan yang berbeda dengan perkebunan besar. Oleh karena itu, diperlukan teknologi budidaya yang sesuai untuk perkebunan karet rakyat. Beberapa teknologi yang diterapkan di perkebunan besar juga dapat diterapkan di perkebunan rakyat, seperti penggunaan bibit unggul dan bahan tanam berkualitas, serta pemeliharaan tanaman yang baik. Namun, penyesuaian diperlukan terutama dalam penerapan pola tanam dan sistem panen yang sesuai dengan perkebunan karet rakyat. Penelitian karet telah menghasilkan klon-klon unggul dengan hasil tinggi yang memiliki karakteristik spesifik, seperti ketahanan terhadap penyakit (Dalimunthe *et al.*, 2015; Woelan *et al.* 2016), pertumbuhan yang cepat (Daslin, 2013), dan potensi kayu yang tinggi (Daslin, 2014b). Teknologi pembibitan juga mengalami kemajuan, dari sebelumnya menggunakan stum okulasi mata tidur (SOMT), saat ini dengan pembibitan langsung di polibeg untuk mendapatkan perakaran yang lebih baik (Siagian dan Bukit, 2015). Bahkan untuk pengiriman yang lebih efisien, pembibitan karet mulai menggunakan metode root trainer (George *et al.*, 2013; Nabayi *et al.*, 2018).

Meningkatkan produktivitas tanaman tidak terlepas pedoman yang benar untuk membuat bibit yang benar yaitu mulai dari pemilihan batang bawah, pemilihan entres, dan penerapan teknik budidaya yang meliputi pengolahan tanah, pemupukan dengan takaran, frekuensi, dan cara aplikasi yang tepat, dan pengendalian penyakit jamur akar putih, penerapan sistem eksploitasi sesuai sifat fisiologis klon dan pengendalian kekeringan alur sadap. Jika semua hal tersebut sudah dilaksanakan maka akan mendapatkan produktivitas tanaman yang tinggi pula. Peningkatan produktivitas tergolong penting karena dengan semakin tinggi produktivitas tanaman maka hasil yang diterima petani secara kuantitasnya juga akan meningkat dibandingkan dengan penggunaan bibit alam (*seedling*). Berdasarkan kondisi umum tersebut bahwa untuk meningkatkan produktivitas

karet dapat dilihat dari tingkat adopsi teknologi budidaya karet ditingkat petani, oleh karena itu penelitian ini dilakukan untuk melihat karakteristik petani karet rakyat berupa tingkat adopsi teknologi budidaya karet di Kabupaten Muara Enim.

Metodologi

Penelitian ini dilaksanakan pada tahun 2023. Lokasi penelitian di Kabupaten Muara Enim dengan mengambil delapan kecamatan yang ada di Kabupaten Muara Enim. Penentuan lokasi penelitian secara sengaja dengan dasar Kabupaten Muara Enim merupakan sentra karet di Sumatera Selatan. Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode survei. Pengumpulan data menggunakan *Focus Group Discussion* (FGD) yang melibatkan perangkat desa seperti Sekdes, BPD, atau Kelompok Tani, serta melalui wawancara dengan petani karet (45 orang). Penentuan peserta FGD didasarkan pada pengetahuan yang dimiliki oleh petani tentang budidaya karet, organisasi maupun lembaga pemasaran. pertimbangan bahwa pengembangan petani karet di desa umumnya tidak terlepas dari dukungan pemerintah desa dan kemauan kelompok dalam pengembangan perkebunan karet. Pengolahan data dilakukan dengan tabulasi dan dilakukan dengan deskriptif. Perhitungan rata-rata yang digunakan dalam penelitian ini adalah jumlah petani yang melakukan adopsi teknologi

budidaya karet dibagi jumlah seluruh petani yang ada di wilayah yang sedang dilakukan FGD.

Hasil dan Pembahasan

Muara Enim merupakan salah satu kabupaten yang memiliki kontribusi yang besar dalam menyumbang produksi karet di Provinsi Sumatera Selatan. Berdasarkan hasil penelitian dapat dilihat bahwa rata-rata luasan lahan petani mencapai 1,38 ha. Luasan tersebut menunjukkan bahwa perkebunan karet yang di Kabupaten Muara Enim tergolong rendah karena kurang dari 2 ha. Namun petani karet rakyat yang ada di Kabupaten Muara Enim tetap mengusahakan berkebun karet karena salah satu usaha yang turun menurun. Hal tersebut dapat dilihat dari rata-rata pengalaman berkebun karet sudah tergolong lama yaitu sudah mencapai 18 tahunan. Lamanya pengalaman berkebun karet menunjukkan bahwa petani masih memiliki kemauan dalam mengembangkan kebun karet rakyat yang berkelanjutan dengan menerapkan budidaya karet yang sesuai anjuran. Kondisi tersebut dapat memungkinkan karena rata-rata umur petani masih tergolong produktif sehingga dapat mengembangkan pengetahuan dan mengimplementasikan pengetahuan tersebut untuk peningkatan produksi. Untuk melihat jumlah luasan lahan, pengalaman berkebun karet dan umur petani dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Karakteristik Luas Lahan, Pengalaman dan Umur Petani

Nama Kecamatan	Luas Lahan (Ha)	Rata-Rata Pengalaman	Rata Rata Umur
Kelekar	3	19	48
Gelumbang	1	23	50
Lembak	1	15	47
Belimbing	1	14	47
Rambang	1	19	51
Tanjung Agung	2	21	50
Ujanmas Lama	1	22	46
Panang Jaya	1	16	47
Rata-rata	1,38	18,63	48,25

Sumber (Source) : Data Primer (*Primary data*)

Tabel 2 menggambarkan bahwa petani karet di Kabupaten Muara Enim yang tersebar di 8 Kecamatan. Secara umum petani karet memiliki luas lahan yang bervariasi, mulai dari 1 hingga 3 hektar. Pengalaman petani juga beragam, dengan rentang antara 14 hingga 23 tahun. Umur rata-rata petani berkisar antara 46 hingga 51 tahun. Ada kecamatan dengan luas lahan terbesar, seperti Kelekar, dan ada pula yang memiliki pengalaman tertinggi, seperti Gelumbang dan Ujanmas Lama. Meskipun ada perbedaan antar kecamatan, keseluruhan petani karet di Kabupaten Muara Enim menunjukkan tingkat pengalaman yang cukup dan mayoritas berusia diatas 45 tahun.

Dalam konteks kajian sosial ekonomi, hal ini menjadi penting dalam evaluasi tingkat pengetahuan dan adopsi petani terhadap teknologi karet, khususnya mengenai klon karet unggul, di wilayah-wilayah sentra karet di Kabupaten Muara Enim. Pengalaman yang bervariasi dan umur petani yang cenderung lebih tua dapat memengaruhi tingkat pengetahuan dan adopsi teknologi baru. Oleh karena itu, pemahaman mendalam tentang karakteristik demografi dan pengalaman petani menjadi kunci dalam merancang program-program pelatihan dan diseminasi teknologi untuk meningkatkan produktivitas dan kesejahteraan petani karet di wilayah tersebut.

Berdasarkan penelitian dapat dilihat bawah terdapat tingkat adopsi klon yang masih rendah yaitu rata-rata sebesar 65%, dengan tingkat penerimaan tertinggi terdapat di Kecamatan Kelekar, Gelumbang, Lembak, Belimbing, dan Rambang, sebesar 80%. Sedangkan untuk di Kecamatan Tanjung Agung dan Ujanmas Lama tergolong rendah yaitu sebesar 40%. Rendahnya tingkat adopsi klon tersebut karena petani pada saat ini jangkauan untuk mendapatkan bibit unggul terbatas dan dianggap cenderung mahal. Sedangkan untuk pengetahuan tentang okulasi, jenis klon tergolong tinggi yaitu sebesar 80%. Kondisi tersebut menggambarkan bahwa petani pada umumnya sudah mengetahui jika terdapat jenis karet yang memiliki produktivitas yang tinggi melalui okulasi dan jenis klonnya. Berikut tingkat adopsi dan pengetahuan okulasi dan jenis klon di Kabupaten Muara Enim.

Data tersebut memberikan gambaran tentang tingkat pengetahuan dan adopsi petani terhadap teknologi karet, khususnya mengenai klon karet unggul, di wilayah-wilayah sentra karet Kabupaten Muara Enim. Dari data tersebut, terlihat bahwa beberapa kecamatan seperti Kelekar, Gelumbang, Lembak, Belimbing, dan Rambang memiliki tingkat penyediaan bibit unggul dengan teknik okulasi

Tabel 3. Tingkat Pengetahuan petani terhadap jenis klon

Nama Kecamatan	Okulasi (%)	Jenis Klon (%)	(%)	Adopsi (%)
Kelekar	80	40	50	80
Gelumbang	100	100	100	80
Lembak	100	100	100	80
Belimbing	100	100	100	80
Rambang	100	80	100	60
Tanjung Agung	60	60	80	60
Ujanmas Lama	80	80	80	40
Panang Jaya	100	80	40	40
Rata-rata	90	80	81,25	65

Sumber (Source) : Data Primer (Primary data)

yang tinggi, mencapai 100%. Namun, tingkat pengetahuan terkait jenis klon karet unggul yang direkomendasikan bervariasi, mulai dari 40% hingga 100%, dengan kecenderungan yang lebih tinggi di Gelumbang, Lembak, Belimbing, dan Rambang.

Terdapat perbedaan dalam tingkat adopsi klon karet petani antar kecamatan. Gelumbang memiliki tingkat adopsi klon karet petani tertinggi, yaitu 80%, diikuti oleh Kelekar, Lembak, Belimbing, dan Tanjung Agung dengan tingkat adopsi yang sama. Namun, Rambang memiliki tingkat adopsi yang lebih rendah, yaitu 60%. Kecamatan Tanjung Agung, Ujanmas Lama, dan Panang Jaya menunjukkan tingkat penyediaan bibit unggul, pengetahuan terkait jenis klon karet unggul, dan tingkat adopsi klon karet petani yang lebih rendah dibandingkan dengan kecamatan lainnya.

Menurut Hadi (2010), ketebalan kulit batang bawah memiliki peran penting dalam menentukan keberhasilan okulasi pada tanaman karet. Dalam penelitian ini, ditemukan bahwa ketebalan kulit pada kelompok kontrol secara signifikan lebih tinggi (0,71 mm) daripada pada kelompok P0 (0,46 mm) dan P1 (0,53 mm), namun persentase keberhasilan okulasi (PKO) tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan antar kelompok, yaitu sebesar 63% pada kelompok P0, 56% pada kelompok P1, dan 74% pada kelompok P2. Hal ini mengindikasikan bahwa faktor-faktor lain juga turut mempengaruhi keberhasilan okulasi pada tanaman karet, selain dari ketebalan kulit.

Beberapa faktor yang memengaruhi keberhasilan okulasi pada tanaman karet antara lain adalah umur batang bawah (Heryana *et al.*, 2014), media tanam (Yustisia, 2017), waktu pelaksanaan okulasi (Pudjiono & Adinugraha, 2013), dan jenis mata entres (Udayakumara & Seneviratne, 2005; Junaidi *et al.*, 2014). Aktivitas kambium juga berperan penting dalam keberhasilan okulasi, seperti yang disampaikan oleh Sariningtias *et al.*, (2014), yang menyatakan bahwa keberhasilan okulasi lebih tinggi saat sel kambium aktif m e m b e l a h . F a k t o r m u s i m j u g a mempengaruhi, dimana pada musim hujan

kadar air tanah tinggi menyebabkan kambium aktif, sedangkan pada musim kemarau kambium menjadi dorman. Temuan ini sejalan dengan penelitian Omokhafa *et al.*, (2016) yang menemukan bahwa curah hujan dan kelembaban udara berhubungan positif dengan keberhasilan okulasi.

Adopsi klon unggul secara swadaya di Kabupaten Muara Enim mengalami penurunan dalam perkembangannya. Pada tahun penanaman 2019, tingkat adopsi klon karet turun menjadi 65% dari rerata luas penanaman swadaya per tahun. Penurunan ini disebabkan oleh ketidakpuasan petani terhadap hasil produksi yang diperoleh dari bibit bantuan yang diterima mereka. Para petani percaya bahwa bibit klonal tidak memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan bibit seedling yang lebih murah dan mudah ditemui, sehingga mereka lebih tertarik untuk beralih menanam karet seedling. Saat ini, di pasaran telah tersedia bibit karet dalam bentuk biji yang dikemas dalam kotak dengan merek dagang Golden Hope, yang sering disebut oleh petani sebagai “polong merah” atau “balam merah” karena bijinya memiliki permukaan berwarna kemerahan. Harga benih ini bervariasi antara Rp200.000,00 hingga Rp400.000,00 per kotak (dengan isi sekitar 200 butir per kotak). Benih tersebut dipromosikan oleh penjualnya sebagai bibit unggul yang berasal dari Malaysia, yang tidak memerlukan proses okulasi tetapi diyakini akan menghasilkan produksi yang setara dengan bibit unggul. Promosi tersebut berhasil mempengaruhi sebagian petani untuk mencoba menanam bibit tersebut.

Selain bibit *Golden Hope*, kini banyak tersedia bibit seedling kaki tiga. Sebelumnya, sudah ada perkembangan bibit kaki tiga (*three in one*) hasil okulasi yang berasal dari Jambi. Namun, saat ini, di masyarakat mulai beredar bibit kaki tiga yang tidak melalui proses okulasi. Praktik pembibitan bibit kaki tiga tanpa okulasi banyak dilakukan di desa Kecamatan Gelumbang. Harga bibit ini dijual kepada petani dengan kisaran harga antara Rp3.500,00 hingga Rp5.000,00 per polibeg.

Selain pengetahuan tentang okulasi, jenis klon dan tingkat adopsi klon maka diperlukan juga tingkat adopsi budidaya karet yang sesuai dengan anjuran. Budidaya karet yang sesuai dengan anjuran adalah salah satu cara petani untuk meningkatkan produktivitas petani

karet. Produktivitas yang optimal dapat meningkatkan pendapatan petani. Untuk melihat tingkat adopsi budidaya tanaman karet ditingkat petani dapat dilihat pada tabel 4.

Table 4. Tingkat Adopsi Budidaya Petani Karet di Tingkat Petani Karet

Nama Kecamatan	Lubang Tanam (%)	Pemupukan (%)	Pengetahuan (%)	Adopsi (%)
Kelekar	36.4	36.4	36.4	72.7
Gelumbang	100	80	100	80
Lembak	100	80	100	60
Belimbing	100	100	100	100
Rambang	80	100	80.0	100
Tanjung Agung	100	60	80	60
Ujanmas Lama	100	40	60	100
Panang Jaya	100	20	20	20
Rata-rata	97,14	68,57	76,67	74,28

Sumber (Source) : Data Primer (Primary data)

Lubang tanam, pemupukan, pengetahuan, dan adopsi memiliki peran penting dalam meningkatkan tingkat pengetahuan dan adopsi petani terhadap teknologi karet, khususnya klon karet unggul. Lubang tanam yang sesuai dan pemupukan yang tepat memberikan kondisi optimal bagi pertumbuhan tanaman karet. Pengetahuan tentang jenis klon karet unggul memungkinkan petani memilih yang sesuai dengan kondisi tanah dan iklim. Tingkat adopsi dipengaruhi oleh pengetahuan dan dukungan pemerintah serta kesadaran petani akan manfaat teknologi klon karet unggul. Dengan demikian, faktor-faktor ini berinteraksi untuk meningkatkan produktivitas dan kesejahteraan petani karet.

Tabel 4 menunjukkan bahwa tingkat adopsi petani terhadap teknologi karet bervariasi di berbagai kecamatan. Di kecamatan Kelekar, pemakaian lubang tanam sesuai rekomendasi dan pemupukan dilakukan oleh 36.4% petani, sementara pengetahuan terkait pemupukan dan lubang tanam hanya mencapai 36.4%. Di sisi lain, kecamatan Gelumbang menunjukkan angka adopsi yang lebih tinggi dengan 100% petani menggunakan lubang tanam sesuai

rekomendasi dan memiliki pengetahuan penuh terkait pemupukan dan lubang tanam. Kemudian, kecamatan Belimbing, Rambang, dan Ujanmas Lama memiliki tingkat adopsi yang tinggi di atas 80%. Namun, terdapat juga kecamatan dengan tingkat adopsi yang masih rendah seperti Tanjung Agung, Panang Jaya, dan Lembak. Kemudian jarak tanam yang umum digunakan masih tetap rapat, seperti pola tanam 5x3, 4x4, dan 3x4. Di Muara Enim, masih ada sejumlah petani yang belum menerapkan jarak tanam pada kebun mereka.

Tingkat penggunaan jarak tanam, lubang tanam, pemupukan, pengetahuan, dan adopsi praktik pertanian di setiap kecamatan menunjukkan hasil yang bervariasi. Beberapa kecamatan menunjukkan tingkat penggunaan dan pengetahuan yang tinggi, serta tingkat adopsi yang cukup tinggi, sementara kecamatan lain menunjukkan tingkat yang lebih rendah. Data ini penting untuk mengevaluasi faktor-faktor yang memengaruhi pengetahuan dan adopsi petani terhadap teknologi karet, dengan tujuan meningkatkan produktivitas dan kesejahteraan mereka, terutama di kecamatan-

kecamatan dengan tingkat adopsi yang masih rendah.

Tingkat adopsi pembentukan cabang dan pengendalian organisme pengganggu tanaman (OPT) merupakan salah satu kegiatan yang penting untuk meningkatkan pertumbuhan

tanaman yang sesuai setelah adopsi teknik budidaya telah dilakukan. Untuk melihat tingkat adopsi pewiwilan, pembentukan percabangan dan pengendalian OPT dapat dilihat pada Tabel 5.

Table 5. Tingkat Adopsi Pewiwilan, Pembentukan Cabang dan Pengendalian OPT

Nama Kecamatan	Pewiwilan (%)	Pembentukan Tajuk (%)	Pengendalian (%)
Kelekar	10	20	10
Gelumbang	80	20	20
Lembak	60	80	40
Belimbing	80	80	80
Rambang	20	80	20
Tanjung Agung	20	40	20
Ujanmas Lama	20	60	100
Panang Jaya	100	40	100
Rata-rata	48,75	52,5	48,75

Sumber (Source) : Data Primer (Primary data)

Praktik-praktik pertanian seperti pewiwilan dan pemangkasan tajuk sangat penting dalam budidaya karet. Data menunjukkan bahwa praktik-praktik ini bervariasi di berbagai kecamatan Kabupaten Muara Enim. Misalnya, di Kelekar, praktik pewiwilan dilakukan oleh petani karet hanya sebesar 10%, sementara di Gelumbang dan Belimbing, praktik tersebut dilakukan secara lebih luas, mencapai 80%. Pemangkasan tajuk juga merupakan bagian penting dari perawatan karet, dengan kecamatan Lembak dan Belimbing menonjol dengan tingkat pemangkasan yang tinggi, yaitu 80%. Namun, perlu dicatat bahwa beberapa kecamatan, seperti Rambang dan Tanjung Agung, memiliki tingkat pewiwilan yang rendah, hanya sebesar 20%, yang dapat memengaruhi pertumbuhan dan kualitas tanaman karet. Adopsi praktik-praktik ini dapat mempengaruhi produktivitas dan kualitas hasil karet.

Kemudian pengendalian gulma juga merupakan aspek penting dalam budidaya karet yang dapat memengaruhi pertumbuhan dan produktivitas tanaman. Dari data yang disediakan, terlihat bahwa tingkat

pengendalian gulma bervariasi diberbagai kecamatan Kabupaten Muara Enim.

Misalnya, di Gelumbang, Lembak, Belimbing, dan Panang Jaya, petani karet telah menerapkan pengendalian gulma dengan tingkat yang cukup baik, berkisar antara 20% hingga 100%. Ini menunjukkan kesadaran petani akan pentingnya menjaga kebersihan lahan pertanian dari gulma yang dapat mengganggu pertumbuhan tanaman karet. Namun, di beberapa kecamatan lain seperti Kelekar, Rambang, dan Tanjung Agung, tingkat pengendalian gulma cenderung lebih rendah, berkisar antara 10% hingga 40%. Hal ini menunjukkan perlunya perhatian lebih dalam hal pengelolaan lahan agar dapat mengurangi kompetisi gulma terhadap tanaman karet.

Dengan demikian, pengendalian gulma perlu ditingkatkan di seluruh kecamatan untuk memastikan pertumbuhan dan produktivitas tanaman karet yang optimal. Ini juga menekankan pentingnya penyuluhan dan pendidikan kepada petani tentang teknik-teknik pengendalian gulma yang efektif untuk meningkatkan hasil panen dan keberhasilan usaha pertanian mereka.

Setelah adopsi budidaya yang tepat, adopsi pembentukan percabangan dan pengendalian OPT, maka diperlukan tingkat adopsi pascapanen yaitu berupa kegiatan sebelum

dilakukan pemanenan. Untuk melihat tingkat sistem sadap, arah dan kemiringan sadap dan tinggi buka sadap dapat dilihat pada Tabel 6.

Table 6. Tingkat Adopsi Sistem Sadap, Arah dan Kemiringan Sadap dan Tinggi Buka Sadap.

Nama Kecamatan	Sistem Sadap (%)	Arah dan Kemiringan Sadap (%)	Tinggi Buka Sadap (%)
Kelekar	100	100	100
Gelumbang	80	100	80
Lembak	80	100	80
Belimbing	100	100	100
Rambang	100	100	100
Tanjung Agung	80	80	60
Ujanmas Lama	40	100	100
Panang Jaya	100	100	100
Rata-rata	85	97,5	90

Sumber (Source) : Data Primer (Primary data)

Petani karet umumnya menerapkan sistem sadap yang melibatkan penyadapan pada setengah lingkaran batang dengan frekuensi dua hari sekali dan intensitas 100% ($\frac{1}{2}$ S, d/2, 100%). Penyadapan dilakukan pada kedalaman irisan 0,5-2,0 mm dari kambium, dengan ketebalan irisan 1,5-2,0 mm per sadap. Dalam sistem ini, konsumsi kulit per bulannya adalah sekitar 2,5 cm. Sudut kemiringan bidang sadap bawah berkisar antara 30 hingga 40 derajat terhadap bidang datar, sementara bidang sadap atas memiliki sudut kemiringan sekitar 45 derajat. Kemiringan irisan sadap memengaruhi jumlah pembuluh lateks yang terpotong dan aliran lateks ke arah mangkuk sadap. Tinggi bukaan alur sadap di TGE (Tinggi Garis Eksentrik) adalah sekitar 150 cm dari permukaan tanah. Selain itu, konsumsi kulit anjuran TGE adalah sekitar 1,7 mm per hari sadap untuk sistem sadap $\frac{1}{2}$ S d/3, sehingga konsumsi kulit anjuran per bulannya adalah sekitar 17 cm.

Berbagai kecamatan dalam penelitian ini yaitu di Kabupaten Muara Enim memiliki tingkat penerapan sistem sadap yang beragam sesuai dengan rekomendasi. Contohnya, Kelekar, Belimbing, dan Rambang telah

menerapkan sistem sadap sesuai dengan rekomendasi secara penuh, mencapai 100%. Sementara itu, di Gelumbang dan Lembak, tingkat penerapan mencapai 80%. Namun, perlu dicatat bahwa beberapa kecamatan lain seperti Tanjung Agung dan Ujanmas Lama memiliki tingkat penerapan yang sedikit lebih rendah dari rekomendasi, masing-masing 80% dan 40%. Meskipun demikian, kecamatan seperti Tanjung Agung dan Panang Jaya telah menerapkan arah dan kemiringan sadap serta tinggi bukaan alur sadap sesuai dengan rekomendasi, sementara Ujanmas Lama hanya memiliki tingkat penerapan yang lebih rendah dalam hal sistem sadap. Hal ini disebabkan rendahnya pengetahuan petani terhadap sistem sadap, arah dan kemiringan sadap dan sistem bukaan sadap. Bahwa di wilayah-wilayah tersebut masih banyak terjadi kesalahan cara penyadapan (Gambar 4). Karena itu, masih sangat diperlukan penyuluhan serta bimbingan teknis dalam upaya pengendalian penyakit karet, dan teknik penyadapan karet yang sesuai rekomendasi.

Penyadapan ke arah atas, yang menghasilkan lebih banyak lateks, diduga disebabkan oleh penggunaan sistem sadap

dengan sudut kemiringan 45 derajat, yang cenderung memotong lebih banyak pembuluh lateks (Purwaningrum, Y., 2016). Teknik penyadapan menjadi krusial karena berhubungan erat dengan umur ekonomis tanaman, produktivitas, produksi, dan kualitas lateks yang dihasilkan (Siregar dan Suhendry 2013). Sistem sadap ke arah atas, dengan irisan pendek sejak awal sadapan, diharapkan dapat meningkatkan produktivitas tanaman karena memungkinkan pemotongan pembuluh lateks dengan sudut 90 derajat, memperlancar aliran

lateks, mengurangi penggunaan kulit, dan mengurangi risiko KAS (Karyudi, 2006).

Tingkat adopsi petani mulai dari klon, budidaya, opt maupun panen memberikan dapat memberikan peningkatan pendapatan petani karet, hal tersebut disebabkan produksi yang dihasilkan juga dapat meningkatkan karena adanya pola budidaya tanaman karet yang sesuai dengan anjuran. Untuk melihat tingkat pendapatan petani karet dimasing-masing kecamatan dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Tingkat Pendapatan Petani

Nama Kecamatan	Rata-Rata Luas Lahan (Ha)	Rata Pendapatan (Rp/tahun)
Kelekar	3	Rp 35.923.636
Gelumbang	1	Rp 35.544.000
Lembak	1	Rp 25.800.000
Belimbing	1	Rp 28.800.000
Rambang	1	Rp 30.392.000
Tanjung Agung	2	Rp 30.422.400
Ujanmas Lama	1	Rp 30.240.000
Panang Jaya	1	Rp 29.299.200

Sumber (Source) : Data Primer (Primary data)

Berdasarkan data diatas dapat dilihat bahwa pendapatan petani di Kabupaten Muara Enim bervariasi di setiap kecamatan. Di Kecamatan Kelekar, pendapatan rata-rata mencapai Rp35.923.636,00 per tahun, sementara di Gelumbang sebesar Rp35.544000,00 per tahun. Di sisi lain, Lembak mencatat pendapatan yang sedikit lebih rendah, yaitu Rp25.800.000,00 per tahun diikuti oleh Belimbing dengan pendapatan Rp28.800.000,00 per tahun. Kecamatan lainnya, seperti Rambang, Tanjung Agung, Ujanmas Lama, dan Panang Jaya, memiliki pendapatan yang relatif serupa, berkisar antara Rp29.299.200,00 - Rp30.422.400,00 per tahun.

Pendapatan petani karet di Kabupaten Muara Enim terutama berasal dari penjualan hasil produksi karet, yang umumnya memberikan pendapatan lebih tinggi dibandingkan dengan kegiatan non-pertanian

lainnya, seperti menjadi buruh tani atau pedagang (Pustotok *et al.*, 2014; Sari *et al.*, 2014; Devi 2015). Namun, penurunan harga karet yang terjadi selama beberapa tahun terakhir menjadi masalah serius bagi petani karena dapat mengurangi pendapatan mereka (Gambar 1). Untuk mengatasi hal ini, diperlukan inovasi dalam meningkatkan produktivitas lahan karet. Salah satu pendekatan yang dapat dilakukan adalah dengan menanam tanaman sela di antara tanaman karet. Penanaman tanaman sela ini tidak hanya berpotensi meningkatkan pendapatan petani, tetapi juga dapat meningkatkan kesuburan dan kualitas tanah serta pertumbuhan tanaman karet (Rodrigo, Silva and Munasinghe, 2004; Pathiratna and Perera, 2005; Raintree, 2005; Pathiratna, 2006; Rosyid, 2007; Ogwuche *et al.*, 2012; Xianhai, Mingdao and Weifu, 2012; Pansak, 2015; Sahuri and Rosyid, 2015).

Secara finansial, penanaman tanaman sela juga dapat memberikan tambahan pendapatan bagi petani. Sebagai contoh, penanaman jagung sebagai tanaman sela karet dapat menghasilkan keuntungan yang signifikan, terutama saat harga karet rendah (Sahuri, 2017a). Meskipun demikian, ada kendala yang perlu diatasi, seperti pengurangan luas lahan yang tersedia untuk tanaman sela dan penurunan produksi setiap tahunnya karena berkurangnya intensitas cahaya matahari. Untuk mengatasi masalah ini, diperlukan inovasi dalam pola penanaman dengan menggunakan jarak tanam yang lebih luas, sehingga tanaman sela dapat tumbuh optimal sepanjang tahun. Selain memberikan manfaat bagi petani secara ekonomi, upaya ini juga mendukung program pemerintah dalam meningkatkan ketahanan pangan (Hartati, 2015).

Selain upaya dalam peningkatan produktivitas, petani juga dapat meningkatkan pendapatan mereka melalui pemasaran teroganisir, seperti melalui Unit Pengolahan dan Pemasaran Bokar (UPPB). UPPB berperan sebagai perantara antara petani dan pembeli, memastikan bahwa bokar yang dihasilkan memiliki kualitas yang baik dan bersih. Unit ini memiliki legalitas resmi dan memberikan dukungan teknis serta bimbingan kepada kelompok petani karet. Melalui UPPB, petani dapat meningkatkan posisi tawar mereka dan memperoleh bagian harga yang lebih baik, sebagaimana yang diungkapkan oleh Alamsyah *et al.*, (2017). Pendapatan tambahan dari penjualan melalui UPPB bahkan dapat mencapai Rp2.000,00-Rp3.000,00 per kg, menurut Junaidi (2017). Dengan kontribusinya yang signifikan dalam memasok bahan baku untuk pabrik karet, UPPB di Provinsi Sumsel telah menjadi bagian integral dari rantai pasok karet, menyumbang sekitar 63.000 ton per tahun dari total produksi 169 UPPB ke pabrik crumb rubber (Anung, 2018).

Pendapatan ini juga dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk tingkat pengetahuan dan penerapan praktik-praktik pertanian yang berbeda di setiap kecamatan. Pengetahuan

tentang okulasi, jenis klon, lubang tanam, pemupukan, dan praktik-praktik lainnya dapat memengaruhi produktivitas dan kualitas hasil pertanian. Selain itu, adopsi teknologi, pewiwilan, pembentukan tajuk, dan pengendalian gulma juga memiliki dampak yang signifikan terhadap pendapatan petani. Oleh karena itu, penting bagi petani untuk terus meningkatkan pengetahuan dan menerapkan praktik-praktik pertanian yang tepat guna meningkatkan hasil panen dan pendapatan.

Kesimpulan dan Saran

Hasil studi menyimpulkan bahwa tingkat adopsi klon karet di desa contoh rata-rata mencapai 65% dari total, dengan tingkat adopsi tertinggi terjadi di Kelekar, Gelumbang, Lembak, Belimbing, dan Rambang, mencapai 80%. Namun, tingkat adopsi di Kecamatan Rambang hanya sebesar 60%. Sementara itu, Kecamatan Tanjung Agung, Ujanmas Lama, dan Panang Jaya menunjukkan tingkat adopsi yang lebih rendah, baik dalam penyediaan bibit unggul, pengetahuan terkait jenis klon karet unggul, maupun tingkat adopsi klon karet petani.

Praktik-praktik pertanian seperti pewiwilan dan pemangkasan tajuk memiliki peran penting dalam budidaya karet. Variasi dalam penerapan praktik ini terlihat di berbagai kecamatan. Misalnya, di Kelekar, hanya 10% petani yang melakukan pewiwilan, sedangkan di Gelumbang dan Belimbing, praktik tersebut dilakukan secara luas, mencapai 80%. Pemangkasan tajuk juga menjadi bagian penting, dengan kecamatan Lembak dan Belimbing menonjol dengan tingkat pemangkasan yang tinggi, yaitu 80%. Namun, beberapa kecamatan seperti Rambang dan Tanjung Agung memiliki tingkat pewiwilan yang rendah, hanya 20%.

Selain itu, tingkat penerapan sistem sadap juga bervariasi sesuai rekomendasi. Kelekar, Belimbing, dan Rambang telah menerapkan sistem sadap secara penuh, mencapai 100%, sementara di Gelumbang dan Lembak mencapai 80%. Namun, beberapa kecamatan

lain seperti Tanjung Agung dan Ujanmas Lama memiliki tingkat penerapan yang sedikit lebih rendah, masing-masing 80% dan 40%. Meskipun demikian, kecamatan seperti Tanjung Agung dan Panang Jaya telah menerapkan arah dan kemiringan sadap serta tinggi bukaan alur sadap sesuai dengan rekomendasi, sementara Ujanmas Lama memiliki tingkat penerapan yang lebih rendah. Hal ini disebabkan oleh rendahnya pengetahuan petani terhadap sistem sadap, arah dan kemiringan sadap, serta sistem bukaan alur sadap, sehingga masih diperlukan penyuluhan dan bimbingan teknis dalam upaya pengendalian penyakit karet dan teknik penyadapan karet yang sesuai rekomendasi.

Disarankan untuk mengembangkan program untuk desa-desa karet yang belum maju. Program tersebut mencakup peningkatan pengetahuan dan motivasi petani untuk mengadopsi bahan tanam klon unggul melalui demplot kebun peremajaan dan penyuluhan yang intensif, serta pembangunan kebun pembibitan untuk menyediakan sarana adopsi melalui pengembangan kelompok pembibitan dan memperkuat penangkar yang sudah ada di wilayah setempat. Pendampingan intensif perlu dilakukan hingga petani dapat menghasilkan bibit okulasi unggul dan kegiatan pembibitan dapat terus berlanjut.

Daftar Pustaka

- Badan Pusat Statistik. (2019). *Perkembangan Luas Panen, Produksi dan Produktivitas Karet Sumatera Selatan tahun 2015-2019*. Badan Pusat Statistik Sumatera Selatan.
- Dalimunthe, C. I., Fairuzah, Z., & Daslin, A. (2015). Ketahanan Lapangan Tanaman Karet Klon Irr Seri 100 Terhadap Tiga Patogen Penting Penyakit Gugur Daun. *Jurnal Penelitian Karet*, 33(1), 35–46. <https://doi.org/10.22302/ppk.jpk.v33i1.169>
- Budi, Y. (2014). *Strategi Peningkatan Produktivitas Karet Di PT. Perkebunan Nusantara XII (Persero) Kebun Kendeng Lembu Kabupaten Banyuwangi*. Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur.
- Dalimunthe, C.I., Fairuzah, Z., & Daslin, A. (2015). Ketahanan lapangan tanaman karet klon IRR seri 100 terhadap tiga patogen penting penyakit gugur daun. *Jurnal Penelitian Karet*, 33(1), 35–46. doi: <https://doi.org/10.22302/jpk.v33i1.169>.
- Daslin, A. (2005). Kemajuan Pemuliaan dan Seleksi dalam Menghasilkan Kultivar Karet Unggul. *Lokakarya Nasional Pemuliaan Tanaman Karet*, 26–37.
- Daslin, A. (2013). Produktivitas klon karet pada berbagai kondisi lingkungan di perkebunan. *AGRIUM: Jurnal Ilmu Pertanian*, 18(1), 1–6. doi: <https://doi.org/10.30596/agrium.v18i1.337>.
- Daslin, A. (2014a). Perkembangan penelitian klon karet unggul IRR seri 100 sebagai penghasil lateks dan kayu. *Warta Perkebunan*, 33(1), 1–10. doi: <https://doi.org/10.22302/ppk.wp.v33i1.44>.
- Daslin, A. (2014b). Produktivitas klon karet IRR seri 100 dan 200 pada berbagai agroklimat dan sistem sadap. *Warta Perkebunan*, 33(1), 11–18. doi: <https://doi.org/10.22302/ppk.wp.v33i1.45>.
- Daslin, A., & Pasaribu, S.A. (2015). Uji adaptasi klon karet IRR seri 100 pada agroklimat kering di Kebun Sungei Baleh Kabupaten Asahan Sumatera Utara. *Jurnal Penelitian Karet*, 33(1), 25–34. doi: <https://doi.org/10.22302/jpk.v33i1.168>.
- Dinas Perkebunan Sumatera Selatan. (2019). *Statistik Perkebunan Sumatera Selatan Tahun 2008*. Dinas Perkebunan Sumatera Selatan, Palembang.
- Direktorat Jenderal Perkebunan. (2021). *Statistik Perkebunan Indonesia. Karet 2008-2010*. Direktorat Jenderal Perkebunan, Jakarta.
- George, S., Idicula, S.P., Soman, T.A., & Syamala, V.K. (2013). Field performance of polybag and root trainer rubber plants at different stages of growth. *Rubber Science*, 26(2), 197–203.

- Hadi, R. (2010). Teknik dan tingkat keberhasilan okulasi beberapa klon karet anjuran di kebun visitor plot BPTP Jambi. *Buletin Teknik Pertanian*, 15(1), 39–42.
- Heryana, N., Saefudin, S., & Sobari, I. (2014). Pengaruh umur batang bawah terhadap persentase keberhasilan okulasi hijau pada tiga klon karet (*Hevea brasiliensis* Muell. Arg.). *Jurnal Tanaman Industri dan Penyegar*, 1(2), 95. Doi: 10.21082.jtidp.v1n2.2014.p95-100
- Karyudi, et al. (2001). Analisis biaya produksi dan strategi peningkatan daya saing perkebunan karet nasional. *Warta Perkaretan*, 20(1–2), 1–24.
- Kirana Megantara. (2017). *Program Peremajaan dan Peningkatan Produktivitas Karet Petani*. Available at: <https://www.kiranamegantara.com/blog/get/program-peremajaan-dan-peningkatan-produktivitas-karet-petani>.
- Lasminingsih, M., Woelan, S., Daslin, A., Hadi, H., & Boerhendhy, I. (2001). Evaluasi dan Keragaan klon karet harapan penghasil lateks dan kayu. *Prosiding Lokakarya Nasional Pemuliaan Karet 2001*. Medan: Pusat Penelitian Karet, 82–93.
- Nabayi, A., Teh, C.B.S., Husni, M.H.A., & Sulaiman, Z. (2018). Plant growth, nutrient content and water use of rubber (*Hevea brasiliensis*) seedling grown using root trainer and different irrigation systems. *Pertanika Journal of Tropical Agricultural Science*, 41(1), 251–270.
- Nurhawaty, & THS. (2013). Evaluasi Produktivitas Tanaman Karet Dengan Sistem Tanam Ganda Pada Skala Komersial. *Warta Perkaretan*, 32(1), 16–24.
- Omokhafa, K. O., Emuedo, O. A., & Imoren, E. A. (2016). Intercharacter correlation between budding success in *Hevea brasiliensis* Muell. Arg. and seven weather characters. *International Journal of Plant & Soil Science*, 11(4), 1–5. Doi: 10.9734/IJPSS.2016/26227
- Ogwuche, P., et al. (2012). Economies of intercropping natural rubber with arable crops: a panacea for poverty alleviation of rubber farmers. *Journal of Agriculture and Social Sciences*, 8(3), 100–102.
- Pathiratna, L.S.S., & Perera, M.K.P. (2005). Effect of competition from rubber (*Hevea*) on the yield of intercropped medicinal plants, *Solatum virginianum* Schrad., *Aerva lanata* (L.) Juss. Ex. Schult and *Indigofera tinctoria* L. *Journal of the Rubber Research Institute of Sri Lanka*, 87(2), 36–45.
- Riadi, F., et al. (2011). Model pengembangan agroindustri karet alam terintegrasi. *Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, 21(1), 146–153.
- Rodrigo, V.H.L., Silva, T.K., & Munasinghe. (2004). Improving the spatial arrangement of planting rubber (*Hevea brasiliensis* Muell. Arg.) for long-term intercropping. *Field Crops Research*, 89(2), 327–335.
- Rosyid, M. (2007). Pengaruh Tanaman Sela Terhadap Pertumbuhan Karet pada Areal Peremajaan Partisipatif di Kabupaten Sarolangun Jambi. *Jurnal Penelitian Karet*, 25(2), 25–36.
- Sahuri, & Rosyid, M. (2015). Analisis Usahatani dan Optimalisasi Pemanfaatan Gawangan Karet Menggunakan Cabai Rawit Sebagai Tanaman Sela. *Warta Perkaretan*, 34(2), 77–88.
- Sahuri. (2017a). Pengaruh Tanaman Sela Sorgum Manis Terhadap Pertumbuhan Tanaman Karet Belum Menghasilkan. *Jurnal Agroteknologi*, 8(1), 1–10.
- Sahuri. (2017b). Uji Adaptasi Sorgum Manis Sebagai Tanaman Sela diantara Tanaman Karet Belum Menghasilkan. *Jurnal Penelitian Karet*, 35(1), 23–38.
- Sariningtias, N. W., Poerwanto, R., & Gunawan, E. (2014). Penggunaan Benzil Amino Purin (BAP) pada okulasi jeruk keprok (*Citrus reticulata*). *Jurnal Hortukultura Indonesia*, 5(3), 158–167.
- Sicom. (2022). *Historical commodities daily settlement price*. Diakses dari <https://www.sgx.com/researcheducation/derivatives#Historical>
- Siagian, N., & Bukit, E. (2015). Komparasi teknis dan finansial pengadaan benih melalui okulasi tanaman di polibeg dengan okulasi di lapangan. *Warta Perkaretan*, 34(2), 115–126. doi: <https://doi.org/10.22302/ppk.wp.v34i2.53>.

- Smit, H. (2016). The outlook for rubber prices and the need for appropriate action. Disampaikan pada *Global Rubber Conference 2016*, 11-13 Oktober 2016, Krabi, Thailand.
- Suharto. (2013). *Produktivitas karet harus ditingkatkan*. Berita satu. Available at: <http://id.beritasatu.com/agribusiness/produktivitas-karet-petani-harus-ditingkatkan/72782>.
- Udayakumara, E. P. N., & Seneviratne, P. (2005). Position of the bud on the bud stick on success of bud graft and growth *Hevea brasiliensis* (Muell Arg). *The Journal of Agricultural Science*, 1(1), 31–40.
- Yustisia, D. (2017). Tingkat keberhasilan okulasi pada berbagai klon dan komposisi media tanam terhadap pertumbuhan tanaman karet (*Hevea brasiliensis* Muell. Arg.). *Agrominansia*, 3(2), 110–118. Doi: 10.34003/271977.



PUSAT PENELITIAN KARET