

KARAKTERISASI SOSIAL EKONOMI PETANI KARET DAN ADOPSI TEKNOLOGI BUDIDAYA DI KABUPATEN SERDANG BEDAGAI PROVINSI SUMATERA UTARA

Socio Economic Characterization of Rubber Farmers and adoption of plant cultivation technology in Serdang Bedagai Regency of North Sumatra

Ernita Bukit¹ dan Lina Fatayati Syarifa²

¹Unit Riset Sungei Putih - Pusat Penelitian Karet, Deli Serdang - Sumatera Utara, 20565

²Pusat Penelitian Karet, Jl. Raya Palembang-Pangkalan Balai Km. 29, Banyuasin 30953
Email: ernitabukit050380@gmail.com

Diterima 18 Oktober 2023/ Direvisi 13 November 2023 /Disetujui 5 Desember 2023

Abstrak

Informasi dan kumpulan data tentang tanaman karet rakyat sangat diperlukan untuk merancang program-program yang berkaitan dengan peningkatan produksi dan produktivitas karet rakyat di Sumatera Utara. Penelitian ini dilakukan dengan pendekatan survei, yaitu mengumpulkan data karakterisasi sosial ekonomi dan teknis di tingkat petani. Penelitian dilakukan di Kab. Serdang Bedagai Provinsi Sumatera Utara, dengan responden sebanyak 55 petani secara acak sederhana. Tujuan dari kegiatan penelitian ini adalah untuk mengumpulkan informasi dan data yang berkaitan dengan karakteristik dan tingkat adopsi teknologi karet pada petani di kabupaten Serdang Bedagai. Hasil penelitian menunjukkan Petani di Kab. Serdang Bedagai masih minim kesempatan akses penyuluhan dan kursus budidaya karet. Umumnya luas lahan petani di Kab. Serdang Bedagai sangat kecil yaitu rata-rata 1,5 ha karena terbagi dengan lahan tanaman kelapa sawit. Sebagian besar petani di kabupaten tersebut merupakan petani yang menjadikan karet sebagai mata pencaharian, dengan pendapatan Rp 24,1 juta/tahun. Tingkat adopsi teknologi budidaya karet, di Kab. Serdang Bedagai cukup tinggi terhadap penggunaan bahan tanam klon dan jarak tanam. Namun, tingkat adopsi petani terhadap penggunaan pupuk dan pengendalian penyakit di kabupaten tersebut masih sangat rendah sebesar yaitu 0%. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, petani

belum memahami cara pengendalian penyakit jamur akar putih, penyakit daun dan penyakit tanaman karet lainnya. Selain itu, petani juga masih memasarkan bokarnya secara sendiri-sendiri, sehingga kualitas bokar sulit dikontrol. Oleh karena itu, disarankan petani karet di Kab. Serdang Bedagai mendapatkan pendampingan dan kegiatan pendukung lainnya, seperti: penyuluhan intensif tentang pengendalian penyakit pada budidaya karet dan pengolahan serta pemasaran bokar.

Kata kunci: *database*, karet rakyat, program penyuluhan, Serdang Bedagai

Abstract

The database of rubber smallholdings is very necessary for designing programs related to increasing the production and productivity of smallholders' rubber in North Sumatra. This research was carried out using a survey approach by collecting socio-economic and technical characterization data at the farmer level. This research was conducted in Serdang Bedagai Regency, North Sumatra Province. This research collected 55 farmers as respondents by simple random sampling. The research results showed that farmers in Kab. Serdang Bedagai still had very limited access for extension visit and rubber cultivation training. Generally, the farmers had very small rubber land, i.e 1,5 ha because they also had palm oil land. Most of the farmers in the Serdang Bedagai district cultivated rubber as main livelihood, with income about Rp. 24.1

million/year. From the level of rubber technology adoption, the farmers in Kab. Serdang Bedagai already had a fairly high adoption level of rubber clone and plant spacing. However, the adoption level of fertilizer use and disease control were still very low at 0%. Based on the results of this research, farmers do not yet understand how to control white root disease, leaf disease and other rubber plant diseases. In terms of processing and marketing raw rubber material, farmers had sold their rubber individually, therefore it is difficult to control their rubber quality. Therefore, it is recommended that rubber farmers in Kab. Serdang Bedagai should received assistance and other supporting activities, such as: intensive extention about rubber cultivation and disease control as well as processing and marketing of raw rubber material

Keywords: database, rubber smallholdings, Serdang Bedagai

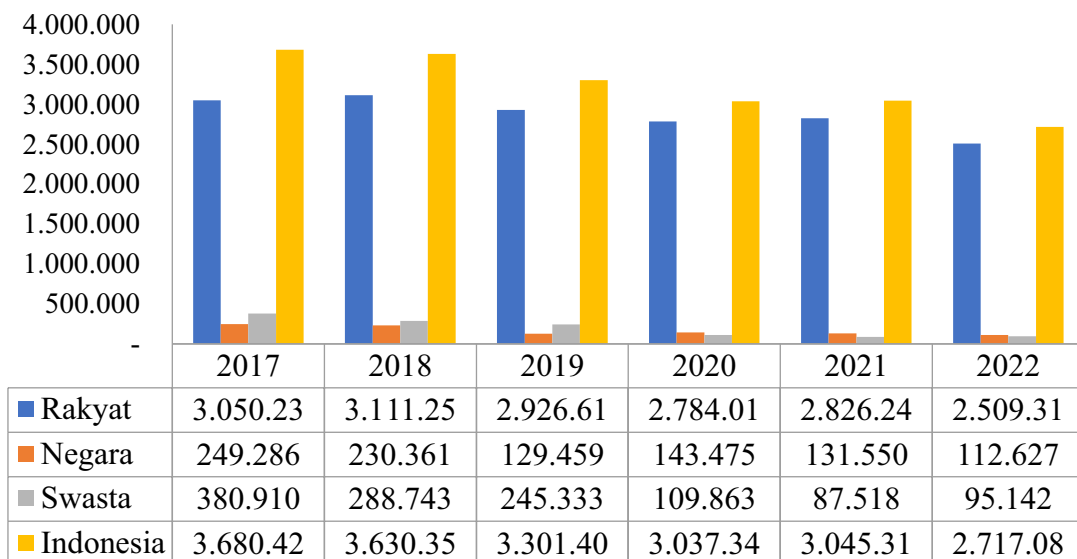
Pendahuluan

Di Indonesia, karet alam merupakan komoditi strategis yang memberikan kontribusi sebesar USD 3,65 milyar terhadap devisa negara dan juga merupakan sebagai

sumber pendapatan bagi sekitar 2,11 juta rumah tangga petani di wilayah pedesaan di tahun 2022 (Dewan Karet Indonesia, 2022; Direktorat Jenderal Perkebunan, 2022). Di tahun 2022, total produksi karet nasional mencapai 2,71 juta ton (Badan Pusat Statistik Indonesia, 2023). Produksi karet di Indonesia ditujukan untuk memenuhi permintaan dalam negeri dan ekspor. Pada tahun 2017-2022 terjadi penurunan jumlah produksi karet nasional sebesar -5,89% per tahun (Gambar 1).

Produktivitas dan luas areal tanaman karet di Indonesia berfluktuasi sejak tahun 2017 sampai dengan tahun 2022. Rata-rata luas areal tanaman karet adalah 4,8% per tahun. Penurunan luas areal yang paling luas terjadi pada tahun 2021 ke tahun 2022 yaitu seluas 10%. Penurunan produktivitas tanaman juga terjadi pada tanaman karet, dengan rata-rata laju penurunan sebesar 2, 86% per tahun. Capaian produktivitas tanaman di Indonesia terendah terjadi pada Tahun 2022 yaitu , 1.008 kg/ha/tahun (Gambar 2).

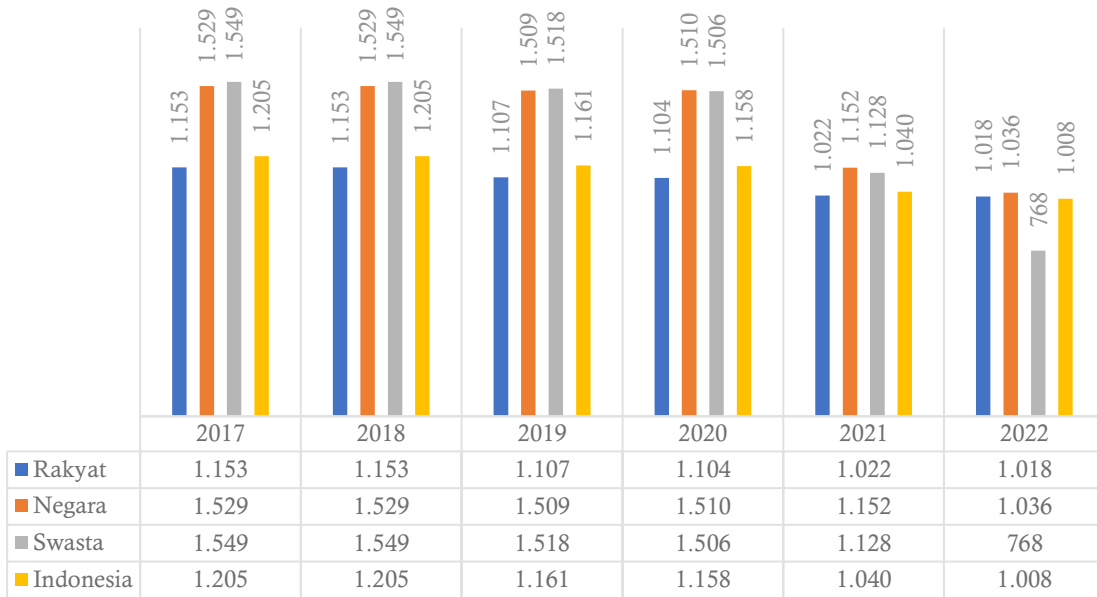
Saat ini Indonesia memiliki 25 provinsi penghasil karet dan Sumatera Utara merupakan provinsi penghasil karet terbesar nomor dua setelah Sumatera Selatan



Sumber: Direktorat Jenderal Perkebunan (2022); Badan Pusat Statistik Indonesia (2023)

Gambar 1. Produksi Karet Nasioanl, 2017-2022

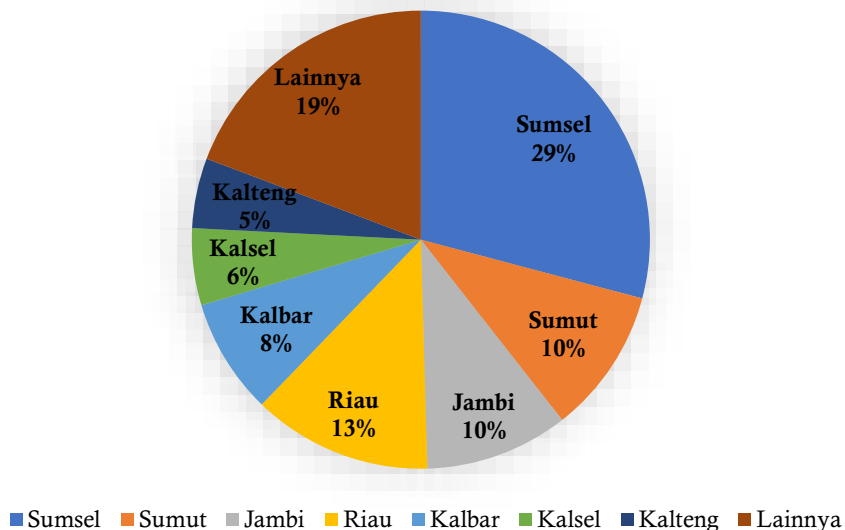
Karakterisasi sosial ekonomi petani karet dan adopsi teknologi budidaya di kabupaten serdang bedagai provinsi sumatera utara



Sumber: Direktorat Jenderal Perkebunan, (2022); Badan Pusat Statistik Indonesia, (2023)
Gambar 2. Produktivitas Karet Nasional, 2017-2022

(Direktorat Jenderal Perkebunan, 2022). Data produksi karet nasional pada tahun 2022 menunjukkan bahwa terdapat 7 provinsi penghasil karet terbesar di Indonesia dengan kontribusi sebesar 80,75% dari total karet nasional, yaitu: Sumatera Selatan, Sumatera Utara, Jambi, Riau, Kalimantan Barat,

Kalimantan Selatan dan Kalimantan Tengah (Direktorat Jenderal Perkebunan, 2022). Sumatera Utara merupakan produsen karet terbesar kedua setelah Sumatera Selatan di Indonesia dengan total produksi 322,61 ribu ton (10,29%) (Gambar 3).



Sumber: Direktorat Jenderal Perkebunan, (2022)
Gambar 3. Kontribusi Provinsi Penghasil Karet, 2022

Areal karet di Sumatera Utara didominasi oleh perkebunan karet rakyat yang meliputi 304.268 hektar atau 79% dari total areal karet dan produksi sebesar 262.549 ton atau 81% dari total produksi karet di Sumatera Utara tahun 2022. Sebanyak lebih kurang 201.492 rumah tangga petani di Sumatera Utara memiliki mata pencaharian sebagai petani karet. Apabila diasumsikan bahwa setiap rumah tangga petani memiliki 4 anggota keluarga, maka komoditi karet dapat menghidupi sebanyak 806 ribu penduduk di Sumatera Utara (Direktorat Jenderal Perkebunan, 2022). Namun, sejak tahun 2012, harga karet terus menurun hingga saat ini. Penurunan harga karet yang terjadi mulai tahun 2012 hingga sekarang telah menyebabkan petani banyak yang meninggalkan kebun karet dan mengalihkan mata pencaharian mereka ke sector lainnya. Karena petani tidak bisa mendapatkan pendapatan yang cukup dari hasil penjualan karet untuk membiayai kebutuhan hidup dan pemeliharaan kebun karet (Syarifa & Radite Tistama, 2020). Akibatnya, menyebabkan turunnya produksi karet yang pada akhirnya akan dapat menurunkan produktivitas karet di Indonesia.

Turunnya produksi karet dapat menyebabkan turunnya ekspor dan konsumsi karet dalam negeri. Berdasarkan kondisi tersebut, perlu dilakukan upaya-upaya untuk kembali meningkatkan produksi karet di Indonesia antara lain melalui program peremajaan karet, perbaikan sistem sadap, pengendalian hama dan penyakit dan lain-lain. Upaya ini perlu dilakukan untuk semua wilayah sentra karet di Indonesia, khususnya di Kabupaten Serdang Bedagai Provinsi Sumatera Utara. Untuk menerapkan upaya-upaya peningkatan produksi dan produktivitas, hal pertama yang perlu dilakukan adalah melakukan studi karakterisasi untuk mendapatkan database mengenai perkebunan karet rakyat di Kabupaten Serdang Bedagai, Sumatera Utara. *Database* karet rakyat sangat diperlukan untuk merancang program-program yang berkaitan dengan peningkatan produksi dan

produktivitas perkebunan karet rakyat di Sumatera Utara. Penelitian ini ditujukan untuk mengumpulkan informasi dan data tentang adopsi inovasi karet rakyat di Kab. Serdang Bedagai. Untuk mengumpulkan informasi dan data tersebut dilakukan survey yang bertujuan untuk memperoleh fakta-fakta dari gejala-gejala yang ada serta mencari keterangan secara faktual mengenai kondisi sosial ekonomi petani karet rakyat di Kab. Serdang Bedagai (Nazir, 2013).

Bahan dan Metode

Penelitian ini dilakukan di Kabupaten Serdang Bedagai Provinsi Sumatera Utara, yaitu di tujuh (7) desa (Banjaran Gondang, Bandar Bayu, Bahisyam, Kulasar, Tapak Meriah, Tarean, dan Bandar Magondang) yang terletak pada 3 kecamatan (Kotarih, Silinda dan Bintang Bayu). Metode penelitian yang digunakan merupakan metode survey untuk mengumpulkan data karakterisasi sosial ekonomi dan teknis di tingkat petani dengan mengumpulkan responden petani secara acak sederhana. Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara terhadap responden sebanyak 55 orang petani untuk menggali informasi mengenai karakterisasi teknis dan sosial ekonomi petani dengan menggunakan kuesioner sebagai panduan. Data yang diperoleh diolah secara tabulasi dan dianalisis secara deskriptif.

Hasil dan Pembahasan

1. Profil Petani

Karakteristik petani responden dibedakan berdasarkan masing-masing desa. Di Kabupaten Sumatera Utara, pengambilan sampel dilakukan di 7 desa dan 3 kecamatan yang merupakan wilayah mayoritas produksi karet, yaitu: Kec. Kotarih, Kec. Silinda, dan Kec. Bintang Bayu. Dari Tabel 1, rata-rata umur responden berkisar 49 tahun dengan variasi umur antara 40-52 tahun. Umumnya petani responden sudah pernah membangun kebun karet, dengan rata-rata pengalaman

Karakterisasi sosial ekonomi petani karet dan adopsi teknologi budidaya di kabupaten serdang bedagai provinsi sumatera utara

responden dalam berusaha karet sekitar 48 tahun. Dengan pengalaman tersebut, petani sudah bisa dikatakan memiliki pemahaman

tentang penerapan teknologi budidaya karet yang sesuai dengan standar budidaya.

Tabel 2, menunjukkan bahwa rata-rata

Tabel 1. Karakteristik petani responden

No	Desa	Kecamatan	Umur Petani	Pengalaman Berkebun
1	Banjaran Godang	Kotarih	52	27
2	Bandar Bayu	Kotarih	51	25
3	Bahisyam	Kotarih	40	20
4	Kulasar	Silinda	51	24
5	Tapak Meriah	Silinda	51	22
6	Tarean	Silinda	51	24
7	Bandar magondang	Bintang Bayu	48	23
Rata-rata			49	24

Sumber : Data primer

responden di wilayah sampel di Kabupaten Serdang Bedagai memiliki mata pencaharian yang bersumber dari komoditi karet (43%) dan sawit (57%). Dengan rata-rata total pendapatan yang diperoleh dari komoditi karet relatif rendah (Rp 24,1 juta per tahun). Hal ini dikarenakan luas lahan yang mereka miliki

terbagi menjadi dua komoditi yaitu tanaman karet dan kelapa sawit. Rata-rata responden di tiap desa memiliki pekerjaan sampingan. Pekerjaan sampingan sangat bervariasi antara lain PNS, karyawan di perusahaan-perusahaan perkebunan, atau pedagang.

Data menunjukkan bahwa petani belum

Tabel 2. Mata pencaharian responden di Kab. Serdang Bedagai

No	Desa	Kecamatan	Jenis Pekerjaan Utama		Pendapatan (Rp/bln)	
			Karet	Sawit	Karet	Sawit
1	Banjaran Godang	Kotarih	100	-	3.258.400	2.250.000
2	Bandar Bayu	Kotarih	100	-	2.320.971	1.900.000
3	Bahisyam	Kotarih	100	-	1.900.000	-
4	Kulasar	Silinda	0	100	2.024.450	3.625.000
5	Tapak Meriah	Silinda	0	100	1.617.733	3.666.667
6	Tarean	Silinda	0	100	1.589.333	3.000.000
7	Bandar magondang	Bintang Bayu	0	100	1.298.267	5.000.000
Rata-rata			43	57	2.001.308	2.777.381

Sumber : Data primer

ada yang pernah menerima layanan penyuluhan perkebunan (Tabel 3). Begitu juga kesempatan untuk mendapatkan kursus mengenai teknologi budidaya karet. Kurangnya akses layanan penyuluhan dan

kursus budidaya karet merupakan salah satu faktor kendala yang dapat menghambat upaya peningkatan efisiensi produktivitas karet (Fadzim *et al.*, 2017). Meskipun beberapa studi ada yang menyatakan bahwa penyuluhan

dan kursus pertanian tidak terlalu berdampak signifikan terhadap tingkat efisiensi produksi

(Mailena *et al.*, 2016; Aliyu *et al.*, 2017).

2. Adopsi Teknologi

Tabel 3. Akses layanan penyuluhan Perkebunan

No	Desa	Kecamatan	Kunjungan Penyuluh	Kursus
1	Banjaran Godang	Kotarih	0	0
2	Bandar Bayu	Kotarih	0	0
3	Bahisyam	Kotarih	0	0
4	Kulasar	Silinda	0	0
5	Tapak Meriah	Silinda	0	0
6	Tarean	Silinda	0	0
7	Bandar Magondang	Bintang Bayu	0	0
Rata-rata			0	0

Sumber: Data Primer

Data pada Tabel 4. memberikan informasi terkait adopsi teknologi budidaya karet yang terdiri dari teknologi bahan tanam (klon),

penanaman (jarak tanam), pemupukan dan pengendalian penyakit.

Bahan Tanam

Tabel 4. Adopsi teknologi budidaya karet di Kab. Serdang Bedagai

No	Desa	Kecamatan	Adopsi Teknologi Budidaya (%)			
			Klon	Jarak Tanam	Pemupukan	Peng. Penyakit
Banjaran						
1	Godang	Kotarih	0	100	0	0
2	Bandar Bayu	Kotarih	100	100	0	0
3	Bahisyam	Kotarih	100	100	0	0
4	Kulasar	Silinda	11	100	0	0
5	Tapak Meriah	Silinda	0	100	0	0
6	Tarean	Silinda	0	100	0	0
Bandar						
7	magondang	Bintang Bayu	0	100	0	0
Rata-rata			30	100	0	0

Keterangan : 0% : tingkat adopsi paling rendah; 100%: tingkat adopsi paling tinggi

Sumber: Data Primer

Pengetahuan dan adopsi petani mengenai bahan tanam yaitu mengenai jenis klon. Rata-rata pengetahuan dan adopsi responden tentang jenis klon terbilang masih rendah sebesar 30% untuk keseluruhan desa sampel

(Tabel 4). Hasil studi menyatakan bahwa penggunaan bahan tanam klonal dapat memberikan dampak positif terhadap peningkatan produksi (Syarifa, 2021; Haryanto *et al.*, 2017).

Penanaman

Teknologi yang termasuk dalam kategori ini adalah meliputi teknologi jarak tanam. Jarak tanam yang teratur dengan ukuran tertentu merupakan salah satu teknik budidaya karet yang penting untuk diterapkan. Dari hasil survei, semua responden di Kab. Serdang Bedagai telah memiliki tingkat pengetahuan dan adopsi yang tinggi dalam penerapan jarak tanam yang dianjurkan (100%), yang artinya semua petani sudah mengetahui dan menerapkan teknologi jarak tanam (Tabel 4).

Pemeliharaan

Teknik budidaya untuk pemeliharaan tanaman karet yang dinilai meliputi penggunaan pupuk dan pengendalian penyakit. Hasil studi menunjukkan bahwa belum ada responden yang mengadopsi teknologi pemupukan tanaman karet (0%) (Tabel 4). Pemupukan sangat dipengaruhi oleh ketersediaan modal petani, apalagi dalam situasi pandemi saat ini, petani sangat kesulitan menyediakan pendanaan untuk pemeliharaan karet. Hal yang sama pada tingkat pengetahuan dan adopsi responden mengenai pengendalian penyakit (0%) (Tabel 4). Rendahnya tingkat pengetahuan dan adopsi petani terhadap teknologi pemeliharaan menunjukkan bahwa petani karet di Kabupaten Serdang Bedagai membutuhkan pendampingan dan kegiatan pendukung lainnya, seperti:

- Penyuluhan intensif kepada petani tentang pengendalian penyakit dan manfaat penerapan teknis budidaya karet untuk meningkatkan hasil dan keuntungan usaha tani mereka.
- Penggunaan berbagai media penyuluhan yang efektif agar secara cepat dapat meningkatkan kesadaran dan motivasi petani untuk segera mengadopsi teknis pengendalian penyakit dan teknologi budidaya karet lainnya.

Penyadapan

Penyadapan merupakan hal penting yang dilakukan petani untuk memperoleh produksi

karet dengan cara melukai kulit batang karet. Penyadapan dapat dilakukan jika sebanyak 60% dari jumlah tanaman telah mencapai lilit batang ≥ 45 cm (Kuswanhadi & Herlinawati, 2012). Pada kondisi tersebut, tanaman karet secara fisiologi dan ekonomi sudah layak untuk disadap. Penerapan frekuensi penyadapan yang benar menjadi perhatian penting untuk menghindari terjadinya penyakit kering alur sadap (KAS) selain itu juga dapat menghemat konsumsi kulit sehingga umur ekonomis tanaman karet dapat dipertahankan lebih lama.

Teknik penyadapan tanaman karet yang dinilai meliputi frekuensi sadap, arah dan kemiringan sadap dan tinggi bukaan sadap. Frekuensi sadap yang dianjurkan untuk petani karet adalah sistem sadap S/2 d2, yang artinya petani menyadap dengan irisan setengah spiral setiap dua hari sekali. Sementara arah sadap yang benar adalah menyadap dari kiri atas ke kanan bawah. Sudut kemiringan irisan sadap yang dianjurkan adalah berkisar antara 30° - 40° terhadap bidang datar. Sementara tinggi bukaan sadap yang dianjurkan adalah sekitar 130 cm dari permukaan tanah. Hasil studi menunjukkan bahwa semua responden di Kab. Serdang Bedagai sudah mengadopsi sistem sadap S/2 d2 (100%). Selanjutnya hal yang sama juga terjadi pada tingkat adopsi petani terhadap arah dan kemiringan sadap serta tinggi bukaan sadap yang dianjurkan sudah sebanyak 100% (Tabel 5).

2. Pengolahan dan Pemasaran Bokar

Masalah pengolahan dan pemasaran karet terutama mengenai mutu bokar di desa-desa sampel di Serdang Bedagai masih membutuhkan perhatian, yang mana mutunya masih sangat rendah. Pemasaran bokar secara umum dilakukan secara tradisional melalui pedagang perantara/tengkulak. Selanjutnya pedagang membawa bokar ke ibukota kabupaten atau ke ibukota provinsi. Salah satu cara untuk meningkatkan kebersihan bokar adalah melalui pengolahan bokar secara berkelompok. Jenis bokar yang dihasilkan umumnya adalah slab lump dan lump mangkok. Sebanyak 100% petani masih

Tabel 5. Tingkat adopsi petani terhadap teknologi penyadapan karet di Kab. Serdang Bedagai

No	Desa	Kecamatan	Adopsi Teknologi Penyadapan		
			S/2 d2	Arah & kemiringan	Tinggi sadap
1	Banjaran Godang	Kotarih	100	100	100
2	Bandar Bayu	Kotarih	100	100	100
3	Bahisyam	Kotarih	100	100	100
4	Kulasar	Silinda	100	100	100
5	Tapak Meriah	Silinda	100	100	100
6	Tarean	Silinda	100	100	100
7	Bandar magondang	Bintang Bayu	100	100	100
Rata-rata			100	100	100

Sumber: Data Primer

menggunakan pembeku TSP (Tabel 6). Perbedaan harga yang tidak nyata antara penggunaan asam semut dan TSP menjadikan petani lebih memilih menggunakan TSP sebagai pembeku bokarnya. Sifat TSP yang menjerap air diyakini petani akan memberikan berat yang lebih dibandingkan menggunakan asam semut. Petani umumnya menjual berat bukan menjual kualitas. Edukasi mengenai perbedaan kualitas karet menggunakan pembeku asam semut dan TSP sudah disampaikan oleh pedagang pengumpul atau

agen yang membeli bokar. Penggunaan TSP akan mempengaruhi mutu daya elastisitas karet, namun tetap saja petani menggunakan TSP sebagai pembeku bokar. Sebelum dijual, semua bokar yang dihasilkan petani di Kabupaten Serdang Bedagai, disimpan dengan cara tidak direndam (100%).

Selain itu tempat pembeku dan kebersihan bokar juga perlu diketahui. Dari hasil survey terhadap responden, tingkat adopsi petani terhadap tempat pembeku dan kebersihan bokar dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 6. Jenis pembeku dan penyimpanan bokar

No	Desa	Kecamatan	Pembeku		Penyimpanan	
			Asam semut	Pupuk TSP	Direndam	Tdk direndam
1	Banjaran Godang	Kotarih	0	100	0	100
2	Bandar Bayu	Kotarih	0	100	0	100
3	Bahisyam	Kotarih	0	100	0	100
4	Kulasar	Silinda	0	100	0	100
5	Tapak Meriah	Silinda	0	100	0	100
6	Tarean	Silinda	0	100	0	100
7	Bandar magondang	Bintang Bayu	0	100	0	100
Rata-rata			0	100	0	100

Sumber: Data Primer

Tabel 7. Tempat pembeku dan kebersihan bokar responden.

No	Desa	Kecamatan	Tempat pembeku Jerigen/Ember	Kebersihan bokar
1	Banjaran Godang	Kotarih	100	100
2	Bandar Bayu	Kotarih	100	100
3	Bahisyam	Kotarih	100	100
4	Kulasar	Silinda	100	100
5	Tapak Meriah	Silinda	100	100
6	Tarean	Silinda	100	100
7	Bandar magondang	Bintang Bayu	100	100
Rata-rata			100	100

Kesimpulan

Dari hasil survey, petani Kab. Serdang Bedagai merupakan petani yang berada cukup jauh dari lokasi Pusat Penelitian Karet. Petani di Kab. Serdang Bedagai diketahui bahwa: Kesempatan mendapatkan akses penyuluhan dan kursus tentang budidaya tanaman karet dari dinas terkait masih relative terbatas. Umumnya luas lahan petani di Kab. Serdang Bedagai masih sangat kecil sekali karena terbagi dengan lahan sawit. Sebagian besar petani di kabupaten tersebut merupakan petani yang menjadikan mata pencaharian karet menjadi mata pencaharian utama, dengan pendapatan karet di Kab. Serdang Bedagai (Rp 24,1 juta/tahun). Dari tingkat adopsi teknologi budidaya karet, di Kab. Serdang Bedagai, sudah memiliki tingkat adopsi yang cukup tinggi terhadap penggunaan bahan tanam klon dan jarak tanam. Namun, tingkat adopsi petani terhadap penggunaan pupuk dan pengendalian penyakit di kabupaten tersebut masih sangat rendah. Oleh karena itu, petani karet di Kab. Serdang Bedagai membutuhkan pendampingan dan kegiatan pendukung lainnya, seperti: penyuluhan intensif kepada petani tentang pengendalian penyakit dan manfaat penerapan teknis budidaya karet untuk meningkatkan hasil dan keuntungan usaha tani mereka. Selain itu, diperlukan juga penggunaan berbagai media penyuluhan yang efektif agar secara cepat dapat meningkatkan kesadaran dan motivasi petani untuk segera

mengadopsi teknis pengendalian penyakit dan teknologi budidaya karet lainnya. Dalam hal pengolahan dan pemasaran bokar, petani masih memasarkan bokarnya secara sendiri-sendiri, sehingga kualitas bokar sulit dikontrol. Hali ini terlihat dari penggunaan pembeku karet yang masih menggunakan pupuk TSP. Oleh karena itu, petani karet di Kab. Serdang Bedagai, masih memerlukan pendampingan dan pembinaan terhadap pengolahan dan pemasaran bokar.

Daftar Pustaka

- Aliyu, A., Latif, I.A., Shamsudin, M.N., & Nawi, N.M. (2017). Factors affecting technical efficiency of rubber smallholders in Negeri Sembilan, Malaysia. *Journal of Agricultural Science*, 9(5), 226-232.
- Badan Pusat Statistik Indonesia. (2023). *Statistik Karet Indonesia 2022*. Jakarta, Indonesia : Badan Pusat Statistik.
- Dewan Karet Indonesia. (2022). *Data Industri Karet Indonesia 2022*. Jakarta, Indonesia : Dewan Karet Indonesia.
- Direktorat Jenderal Perkebunan. (2022). *Statistik Perkebunan Unggulan Nasional 2021-2023*. Jakarta, Indonesia : Sekretariat Direktorat Jenderal Perkebunan, Kementerian Pertanian Republik Indonesia.
- Fadzim, W. R., Aziz, M. I. A, & Jalil, A. Z. A. (2017). Determinant of technical efficiency

- of cocoa farmers in Malaysia. *International Journal of Supply and Chain Management*, 6(1), 254-258.
- Haryanto, T., Talib, B.A., & Salleh, N. H. M. (2015). An analysis of technical efficiency variation in Indonesian rice farming. *Journal of Agricultural Science*, 7(9), 144-153.
- Kuswanhadi., & Herlinawati, E. (2012). Penyardapan. In M. Lasminingsih, H. Suryaningtyas, C. Nancy, dan A. Vachlepi (Ed.), *Sapta Bina Usaha Tani Karet Rakyat*, (pp. 93-101). Pusat Penelitian Karet: Balai Penelitian Sembawa.
- Mailena, L., Shamsudin, M.N., Radam, A., & Mohamed, Z. (2014). Efficiency of rice farms and its determinants: Application stochastic frontier analysis. *Trends in Applied Sciences Research*, 9(7), 360-371.
- Nazir, M. (2013). *Metode Penelitian*. Bogor , Indonesia : Ghalia Indonesia.
- Syarifa, L. F. (2021). Analisis risiko dan inefisiensi pada produksi perkebunan karet rakyat di Sumatera selatan: aplikasi model *cobb-douglas*. *Jurnal Penelitian Karet*, 39(1), 75-84. doi: 10.22302/ppk.jpk.v39il.748.
- Syarifa, L.F. & Tistama, R. (2020). Analisis kinerja dan prospek komoditas karet dalam analisis dan opini perkebunan. *RADAR dePlantation*, 1(2), 1-7.