

PENDAMPINGAN PETANI KARET DALAM MENERAPKAN KOAGULAN LATEKS BERBASIS EKSTRAK BUAH

Assistance of Rubber Farmers in Applying Fruit Extract-Based Latex Coagulants

Nuni Gofar^{1*}, Warsito², Anita Desiani³, Bakri⁴

^{1,2,4}Jurusan Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya, Jl. Raya Palembang - Prabumulih No.Km. 32, Indralaya Indah, Kec. Indralaya, Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan 30862

³Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan, Universitas Sriwijaya, Jl. Raya Palembang - Prabumulih No.Km. 32, Indralaya Indah, Kec. Indralaya, Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan 30862

* Penulis Korespondensi : nigofer@unsri.ac.id

*e-mail korespondensi: gofarnuni@gmail.com

ABSTRAK

Karet alam merupakan salah satu komoditas ekspor unggulan Sumatera Selatan yang berkontribusi besar terhadap ketersediaan lapangan pekerjaan, pendapatan masyarakat, serta perannya terhadap pelestarian lingkungan. Berdasarkan permasalahan yang teridentifikasi dari petani karet bahwa kualitas boka yang rendah yang menyebabkan harga jual boka yang rendah pula. Hal tersebut terjadi seiring dengan mahalnya harga koagulan lateks sehingga petani enggan menggunakannya. Untuk menyelesaikan permasalahan tersebut, dilakukan kegiatan pengabdian masyarakat berupa pelatihan dan pendampingan kepada petani untuk menggunakan ekstrak buah sebagai bahan penggumpal yang murah dan ramah lingkungan. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan di desa binaan Ulak Segelung Kecamatan Indralaya Utara Kabupaten Ogan Ilir sejak bulan Juni hingga November 2022. Sasaran dari kegiatan pengabdian ini ialah petani karet Desa Ulak Segelung. Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan dalam beberapa tahap yaitu perumusan proposal, persiapan materi, survei lapangan, rangkaian pelatihan, evaluasi kegiatan, dan penulisan laporan. Berdasarkan hasil pendampingan dan pelatihan diketahui bahwa koagulan lateks berbasis ekstrak buah mampu menggumpalkan lateks dalam waktu 5 menit dan juga mampu menurunkan kadar air boka, sehingga boka yang dihasilkan menjadi lebih ringan. Walaupun secara kualitas lebih baik, namun petani cenderung memilih menggunakan koagulan non anjuran, karena penggunaan koagulan berbahan ekstrak buah tersebut dinilai merugikan petani dari segi kuantitas produksi (berat boka).

Kata Kunci: boka, ekstrak buah, koagulan lateks

ABSTRACT

Natural rubber is one of South Sumatra's leading export commodities which contributes to employment opportunities, income, and its role in environmental preservation. Based on the problems identified by the rubber farmers, the low quality of the rubber raw material causes price of rubber to be low as well. It happened in line with the high price of latex coagulant so that farmers were reluctant to use it. To solve this problem, community service activities were carried out in the form of training and assistance to farmers to use fruit extracts as a cheap and environmentally friendly coagulating agent. Community service activities were carried out in Desa Ulak Segelung, North Indralaya District, Ogan Ilir Regency from June to November 2022. The target of this community service activity is the rubber farmers of Desa Ulak Segelung. This activity was carried out in several stages, namely proposal formulation, material preparation, field surveys, training, evaluation, and reporting. Based on the results of mentoring and training it has known that fruit extract-based latex coagulants were able to agglomerate the latex within 5 minutes and also able to reduce the water content of the rubber raw material, so that it became lighter. Even though the quality is better, farmers tend to choose to use non-recommended coagulants, because the use of coagulants made from fruit extracts is considered detrimental to farmers in terms of production quantity (rubber raw material weight).

Keywords: fruit extract, latex coagulant, rubber raw material

(1) PENDAHULUAN

Karet alam merupakan salah satu komoditas ekspor unggulan Sumatera Selatan yang memberikan kontribusi sangat besar terhadap penerimaan non migas, disamping peran strategis lainnya yaitu sebagai sumber pendapatan masyarakat, menyerap banyak tenaga kerja dan perannya terhadap kelestarian lingkungan. Data pada tahun 2021 menunjukkan bahwa luas areal karet di Sumatera Selatan telah mencapai 1,2 juta Ha, dengan total produksi sekitar 850 ribu ton, dan hampir 500 ribu Kepala Keluarga (KK) atau 46% penduduk Sumsel menggantungkan hidupnya dari komoditas karet (Badan Pusat Statistik Sumsel, 2021). Seiring dengan meningkatnya permintaan dunia terhadap karet remah, jumlah pabrik karet di Sumatera Selatan terus meningkat hingga sekarang menjadi 27 pabrik. Kondisi ini menimbulkan persaingan dalam memperebutkan bahan olah karet (bokar) antar pabrik, yang pada gilirannya memicu para petani untuk menyediakan bahan baku sebanyak-banyaknya tanpa memperhatikan aspek kualitas bokar.

Desa Ulak Segelung merupakan salah satu desa yang ada di Kecamatan Indralaya, Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan. Desa ini baru terbentuk pada tahun 2015 bersamaan dengan turunnya SK Gubernur Sumatera Selatan. Menurut data yang kami dapatkan dari Badan Penyuluh Pertanian, desa ini memiliki luas wilayah 1500 ha. Desa ini merupakan pemekaran dari Desa Tanjung Sejaro sehingga masih tertinggal dari desa sekitarnya, akses menuju ke desa ini masih memiliki kendala seperti jalan-jalan utama yang berlubang dan belum di aspal. Desa Ulak Segelung, Kecamatan Indralaya, Ogan Ilir memiliki potensi pertanian secara umum yang dapat

dikembangkan. Desa Ulak Segelung memiliki luas wilayah pertanian 750ha yang masuk ke dalam lahan rawa lebak. Untuk luas lahan menurut penggunaan, sekitar 250ha lahan digunakan sebagai kebun diantaranya kebun karet rakyat. Produksi karet rata-rata 1,1 ton ha⁻¹ dengan harga bokar Rp. 8000,- per kg. Bokar petani dijual ke tengkulak/pengumpul, tidak langsung ke pedagang besar atau ke pabrik. Lateks di kebun karet kebanyakan dibiarkan menggumpal sendiri tanpa penambahan koagulan. Setelah itu dikumpulkan, dicetak, dan direndam dalam air. Kondisi ini menyebabkan kualitas bokar yang rendah dan menimbulkan bau tidak sedap.

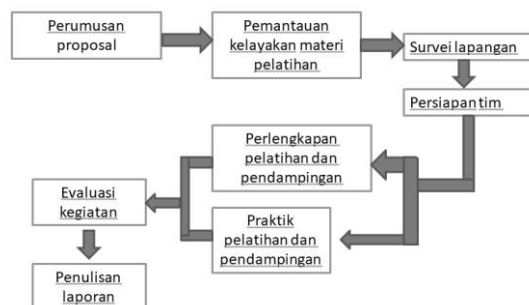
Berdasarkan kegiatan pengabdian produktif tahun 2021, masyarakat tani di Desa Ulak Segelung sangat tertarik untuk mengembangkan kompos dan pestisida nabati sebagai tambahan penghasilan, dengan memanfaatkan jerami padi, kotoran sapi, dan tumbuhan yang ada di desa. Dari pengabdian tersebut telah tersedia website desa, media sosial instagram dan facebook. Akan tetapi, kegiatan pengabdian tahun 2021 belum menyentuh petani karet. Keluhan dari petani karet adalah kualitas bokar yang rendah yang menyebabkan harga jual bokar yang rendah pula.

Permasalahan yang teridentifikasi pada petani karet yang menjadi mitra kegiatan ini adalah kualitas bokar yang rendah diikuti harga jual yang rendah pula. Kualitas rendah ini karena petani membiarkan lateksnya menggumpal sendiri. Karena proses penggumpalan tanpa penambahan koagulan membutuhkan waktu yang lama, maka sebelum menggumpal telah terjadi proses dekomposisi senyawa organik pembentuk lateks sehingga menimbulkan bau dan menurunkan mutu. Petani tidak menggunakan bahan koagulan karena harga

yang relatif mahal, sehingga petani enggan membelinya. Untuk menyelesaikan permasalahan tersebut, tim pengusul memberikan pelatihan dan pendampingan kepada petani untuk menggunakan ekstrak buah yang banyak tersedia di Desa Ulak Segelung sebagai bahan penggumpal.

(2) METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan di desa binaan Ulak Segelung Kecamatan Indralaya Utara Kabupaten Ogan Ilir. Pelaksanaan kegiatan dimulai sejak ditandatangani kontrak, yaitu sejak bulan Juni 2022 dan berakhir pada bulan November 2022. Sasaran dari kegiatan pengabdian ini ialah petani karet Desa Ulak Segelung Indralaya Ogan Ilir. Secara bagan, kegiatan pengabdian ini disusun sebagai berikut:



Gambar 1. Bagan rangkaian kegiatan pengabdian

Beberapa hal yang juga dipersiapkan dalam kegiatan pengabdian ini diuraikan dalam penjelasan berikut.

Persiapan Materi Pelatihan

Persiapan materi pelatihan dilakukan dengan menyusun buku panduan berupa tata cara pembuatan ekstrak buah, pemberian ekstrak dengan masing-masing perlakuan dituliskan dan dijelaskan secara rinci dan bertahap.

Rancangan Pelatihan

Pelatihan pembuatan ekstrak buah sebagai koagulan/pembeku lateks ini dilaksanakan dengan mensosialisasikan dan membagikan buku pedoman, kemudian

melakukan *pre-test* terhadap petani karet sebelum kegiatan pelatihan dan pendampingan. Pelatihan pembuatan ekstrak buah dan aplikasinya pada lateks dilaksanakan langsung di kebun karet petani. Kegiatan dilanjutkan dengan evaluasi melalui *post-test* kepada petani yang terlibat dalam pelatihan tersebut. Evaluasi terhadap kualitas bokar yang dihasilkan dari pelatihan ini diukur melalui pengukuran kadar air bokar, selain itu dilakukan evaluasi terhadap pendapatan petani dilakukan dengan mengumpulkan data terkait penjualan bokar yang menggunakan pembeku lateks dari ekstrak buah tersebut.

Rancangan Keberlanjutan

Penyerahan buku pedoman serta dokumentasi kegiatan kepada petani karet sasaran maupun petani karet lainnya sebagai acuan untuk menggunakan serta mengembangkan pembeku lateks berbahan dasar ekstrak buah tersebut.

Rancangan Evaluasi

Pelaksanaan evaluasi dilakukan sebanyak tiga kali yaitu pra-kegiatan (meninjau desa binaan), evaluasi selama kegiatan (*pre-test* dan *post-test* selama kegiatan sosialisasi dan pelatihan diseminasi koagulan berbasis ekstrak buah, serta evaluasi pasca kegiatan dengan terus memantau kegiatan masyarakat melalui kegiatan Praktek Lapangan mahasiswa secara terstruktur setiap semester.

Pengukuran ketercapaian target luaran didasarkan pada kemampuan petani dalam membuat dan mengaplikasikan koagulan lateks berbasis ekstrak buah tersebut, serta petani karet dapat mempraktekkan kerjasama yang dinamis, selain itu diharapkan *softskill* mahasiswa dalam kerjasama juga meningkat sebagai luaran dari kegiatan ini.

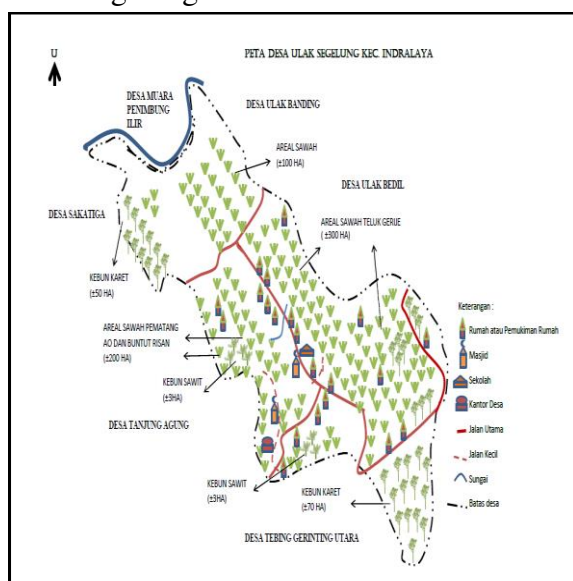
(3) HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Umum Desa Ulak Segelung

Desa Ulak Segelung merupakan salah satu desa yang ada di Kecamatan Indralaya, Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan. Desa ini baru terbentuk pada tahun 2015 bersamaan dengan turunnya SK Gubernur Sumatera Selatan. Menurut data yang kami dapatkan dari Badan Penyuluh Pertanian, desa ini memiliki luas wilayah 1500ha. Desa ini merupakan pemekaran dari Desa Tanjung Sejaro sehingga masih tertinggal dari desa sekitarnya, akses menuju ke desa ini masih memiliki kendala seperti jalan-jalan utama yang berlubang dan belum di aspal. Desa Ulak Segelung berbatasan dengan beberapa desa, yakni:

- Sebelah Utara berbatasan dengan desa Muara Penimbung Ilir
- Sebelah Selatan berbatasan dengan desa Ulak Bedil
- Sebelah Timur berbatasan dengan desa Ulak Bedil dan Ulak Banding
- Sebelah Barat berbatasan dengan desa Tanjung Agung

Berikut peta wilayah dan lokasi Desa Ulak Segelung:



Gambar 2. Peta wilayah dan lokasi Desa Ulak Segelung
(Sumber: BPP Kecamatan Indralaya, 2021)

Berdasarkan informasi yang digali dari Balai Penyuluh Pertanian Indralaya dan telah dipublikasikan di website: <https://innovillage2021ulaksegelung.com/> oleh tim mahasiswa yang terlibat pada kegiatan pengabdian sebelumnya (Gofar *et al.*, 2021), karakteristik tanah dan iklim Desa Ulak Segelung pada umumnya memiliki tekstur tanah lempung, struktur tanah cenderung padat, Wilayah ini merupakan daerah tadah hujan dengan reaksi tanah memiliki tingkat pH berkisar 5-7. Desa ini masuk ke dalam iklim C (Smith Ferguson), dengan curah hujan berkisar antara 1.000-2.000 mm per tahun dan jumlah hari hujan 100-155 hari. Dengan suhu rata-rata berkisar antara 16-33°C dengan kelembaban nisbi (RH) 81,7% dan penyinaran 51% serta penguapan 4,8%.

Desa Ulak Segelung memiliki luas wilayah pertanian 750 ha yang masuk ke dalam lahan rawa lebak. Berdasarkan penggunaan, sekitar 250 ha lahan digunakan sebagai kebun /tegalan dan luas wilayah sawah 600 ha sebagai lahan budidaya padi sawah. Penduduk desa ini terdiri dari 280 Kepala Keluarga Petani dan 10 Kepala Keluarga bukan Petani. Kelompok Tani di Desa Ulak Segelung berjumlah 11 kelompok tani. Pada bidang peternakan, terdapat 100 sapi lokal, 44 kambing lokal, 230 ayam buras, dan 246 ekor itik/bebek.

Sebagian besar penduduknya berprofesi sebagai petani dan peternak, sektor pertanian dan peternakan yang cukup dominan disana sehingga penghasilan utama masyarakat berasal dari sektor tersebut. Kelimpahan lahan persawahan dan banyaknya hewan ternak seperti sapi dan itik menjadi komoditas utama disana. Akan tetapi mahalnnya harga pupuk anorganik dan kesulitan mendapatkan pupuk bersubsidi

menyebabkan petani memberikan pupuk pada tanaman seadanya, kurangnya nutrisi dan hara yang diserap tanaman sehingga produksi padi di Desa Ulak Segelung termasuk dalam kategori rendah.

Koordinasi Tim

Kegiatan koordinasi tim dosen dan mahasiswa dilaksanakan secara daring pada tanggal 18 Juli 2022 menggunakan zoom meeting.

FGD dengan Mitra

Kegiatan diskusi kelompok mahasiswa dan petani secara mendalam dilakukan untuk menginvestigasi permasalahan petani karet di lapangan. Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 31 Juli 2022 dilaksanakan di balai Desa Ulak Segelung. Selain dihadiri oleh petani karet dan mahasiswa, juga didampingi oleh dosen pendamping dan kepala Desa, Bapak Muhammad, SP., M.Si. Adapun foto-foto kegiatan FGD sebagai berikut:



Gambar 3. Kegiatan FGD dengan Mitra : a) Diskusi dengan petani; b) Penjelasan kuisioner; c) Identifikasi masalah; d) Panduan pengisian kuisioner

Berdasarkan kegiatan FGD, mahasiswa berhasil mengidentifikasi permasalahan petani di Desa Ulak Segelung. Permasalahan yang terkait dengan kualitas boker yang dihasilkan tersebut adalah:

1. Sulitnya mendapatkan koagulan yang dianjurkan, yaitu asam semut dan deorub

2. Mahalnya harga koagulan bermutu seperti asam semut dan deorub sehingga petani tidak menggunakannya
3. Kurangnya pengetahuan petani sehingga petani menggunakan bahan penggumpal yang tidak dianjurkan seperti tawas, TSP, dan cuka para
4. Kurangnya pendampingan untuk memanfaatkan bahan alami penggumpal lateks.

Sosialisasi Pedoman Pembuatan Ekstrak Buah

Setelah mahasiswa berhasil mengidentifikasi permasalahan petani karet, maka dilakukan sosialisasi pedoman pembuatan ekstrak buah (belimbing wuluh, nenas, dan mengkudu) kepada petani secara hybrid, daring melalui Zoom meeting dan luring di balai desa Ulak Segelung. Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 3 Agustus 2022 diikuti oleh petani karet sebanyak 13 orang. Foto-foto kegiatan adalah sebagai berikut:



Gambar 4. Sosialisasi pedoman pembuatan ekstrak buah : a) Sosialisasi secara daring; b) Foto bersama petani; c) Sosialisasi secara luring di desa; d) Diskusi permasalahan petani karet

Pelatihan Pembuatan Ekstrak Buah

Kegiatan pelatihan pembuatan ekstrak buah dari belimbing wuluh, kulit nenas, dan buah mengkudu dilaksanakan pada tanggal 6 Agustus 2022 dan tanggal 10 Agustus 2022, masing-masing diikuti oleh 10 orang petani karet. Pembuatan ekstrak buah

dilakukan bersama-sama oleh mahasiswa dan petani, agar petani betul-betul mampu mengadopsi teknologi yang ditawarkan. Kegiatan pendampingan dilaksanakan sebanyak 2 kali, agar petani mampu dan mau membuat ekstrak buah dan mengaplikasikannya ke lateks hasil panen mereka. Tahapan pembuatan ekstrak buah adalah sebagai berikut:

1. Kumpulkan buah (belimbing wuluh, nenas dan mengkudu)
2. Haluskan buah menggunakan blender.
3. Tambahkan air pada ekstrak buah dengan perbandingan 1:1, kemudian diaduk dan diperas untuk mendapatkan ekstraknya
4. Ukur pH cairan ekstrak buah.

Foto-foto kegiatan pendampingan pembuatan ekstrak buah dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



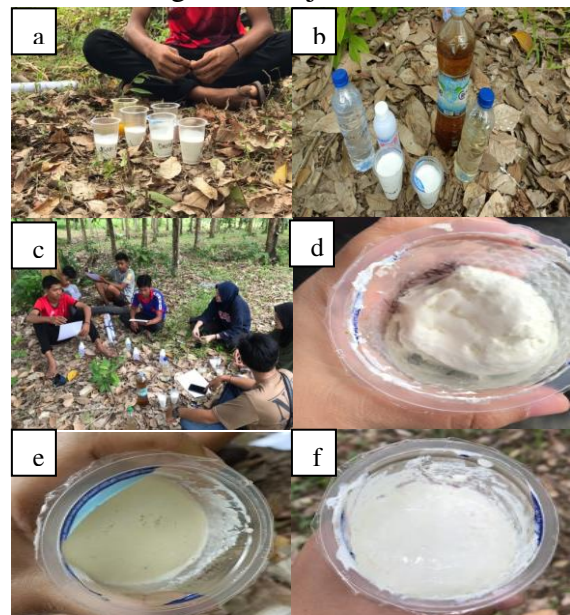
Gambar 5. Pelatihan pembuatan ekstrak buah : a) Sosialisasi secara daring; b) Foto bersama petani; c) Sosialisasi secara luring di desa; d) Diskusi permasalahan petani karet

Aplikasi Ekstrak Buah pada Lateks di Kebun Petani

Kegiatan lapangan yang sudah dilakukan bersama para petani karet bertujuan untuk membuat koagulan dengan memanfaatkan limbah kulit nenas yang tidak diolah yang dapat dilakukan sebagai pengembangan bahan penggumpal alternatif. Bahan alternatif yang digunakan berupa ekstrak kulit nenas,

mengkudu, dan belimbing wuluh yang umumnya memiliki di bawah 3. Ketiga bahan tersebut dapat digunakan sebagai bahan alternatif penggumpal lateks di kebun karet yang dapat digunakan sebagai pengganti asam formiat, dapat dijadikan alternatif koagulan alami yang mudah didapat dan tidak berbahaya (Septriani *et al.*, 2013).

Setelah petani mampu membuat ekstrak buah, selanjutnya mereka dilatih mengaplikasikan ekstrak buah tersebut langsung pada lateks petani hasil panen di kebun. Selain mendampingi petani melakukan aplikasi ekstrak buah pada lateks, mahasiswa juga melakukan pengamatan terhadap kecepatan penggumpalan lateks, perubahan warna, dan kekenyalan lateks setelah menggumpal. Foto-foto kegiatan disajikan di bawah ini :



Gambar 6. Aplikasi ekstrak buah pada lateks petani : a) Aplikasi berbagai ekstrak buah; b) Koagulan anjuran; c) Penjelasan pengaplikasian; d) Hasil aplikasi ekstrak belimbing wuluh; e) Hasil aplikasi ekstrak kulit nenas; f) Hasil aplikasi ekstrak mengkudu

Berdasarkan hasil kegiatan pengujian kemampuan ekstrak buah menggumpalkan lateks yang didemonstrasikan langsung kepada petani, diperoleh hasil yang disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil pengaplikasian berbagai ekstrak buah terhadap lateks

Ekstrak buah	Waktu	Warna	Kekenyalan
Belimbing wuluh	5 menit	Putih susu	Kenyal
Kulit nenas	5 menit	Putih susu	Kenyal
Buah mengkudu	5 menit	Putih kekuningan	Sangat Kenyal

Ekstrak buah mengkudu, belimbing wuluh, dan kulit nenas membutuhkan waktu 5 menit saja untuk menggumpalkan lateks. Pada 15 menit awal lateks yang diaplikasi dengan koagulan dari limbah ekstrak buah sudah menggumpal 100% dan kenyal, aroma yang dihasilkan dari lateks berbau ekstrak buah tersebut. Kulit nenas mengandung flavonoid, alkaloid, tannin, steroid dan mengandung asam sitrat, asam askorbat, asam malat, asam oksalat, enzim bromelin dan memiliki pH 3-4 sehingga dapat dimanfaatkan sebagai koagulan lateks, dengan kandungan total asam askorbat sebanyak 47,8 mg di dalam ekstrak nenas berkulit mampu menggumpalkan lateks dan menaikkan bobot karet secara signifikan (Valentina *et al.*, 2020). Semakin banyak volume koagulan lateks yang ditambahkan maka semakin luas kontak koagulan lateks terhadap lateks (Ali *et al.*, 2016).

Cepatnya proses penggumpalan lateks akibat aplikasi koagulan belimbing wuluh selaras dengan penelitian Hatina dan Febriana (2019) menyatakan, penambahan ekstrak dari belimbing wuluh akan mempercepat koagulasi pada lateks dan banyaknya air pada lateks yang diberi koagulan belimbing wuluh dikarenakan asam dari belimbing wuluh ini akan masuk ke alam sistem emulsi lateks sehingga menyebabkan partikel-partikel koloid tidak stabil sehingga menyebabkan struktur protein pada lateks akan terganggu. Protein berfungsi sebagai lapisan pelindung lateks akan menyebabkan emulsi pecah dan

mengeluarkan molekul air. Penambahan larutan ekstrak sari mengkudu yang memiliki pH yang asam dapat mengakibatkan terjadinya penurunan pH lateks. Adanya ion logam akan mempercepat proses oksidasi karet oleh udara yang menyebabkan terjadinya pengusangan karet pada suhu tinggi sehingga karet menjadi lebih lunak (Prima *et al.*, 2021).

Semakin lama disimpan, bokar yang digumpalkan dengan ekstrak buah tersebut bobotnya makin berkurang, yang artinya kadar airnya makin rendah. Namun bagi petani, berat bokar yang ringan merugikan mereka karena timbangannya menjadi ringan. Padahal, dengan kadar air yang rendah, bokar yang dihasilkan lebih berkualitas.

Evaluasi Penerimaan Petani

Berdasarkan hasil *pre test* dan *post test* yang telah dilakukan ke petani serta pendampingan pengaplikasian koagulan ekstrak buah didapat hasil bahwa terjadi peningkatan pengetahuan petani mengenai koagulan yang telah disarankan. Petani sudah mengetahui bahwa tawas, cuka para dan sebagainya merupakan koagulan non anjuran pemerintah dan dapat menurunkan kualitas dari bahan olahan karet tersebut. Selain itu juga, petani mulai mengenal dan mengetahui koagulan anjuran yang berasal dari ekstrak buah-buahan seperti kulit nenas, belimbing wuluh dan mengkudu, para petani juga mulai membuat sendiri ekstrak buah tersebut kemudian mengaplikasikan ke lateks dan bisa langsung dilihat hasilnya berupa penggumpalan lateks. Petani sudah mengetahui dengan penggunaan koagulan alami dapat meningkatkan kualitas bahan olahan karetnya sendiri. Disamping itu juga, petani belum terlalu yakin dengan apa

yang sudah disarankan, yaitu menggunakan ekstrak buah mengkudu, belimbing wuluh, dan kulit buah nanas sebagai penggumpal lateks, sehingga perlu pendampingan lebih lanjut ke petani agar bahan olahan karet yang mereka hasilkan berkualitas tinggi sehingga dapat meningkatkan harga jual bokar dan mampu meningkatkan perekonomian petani karet.

Petani baru mengetahui bahwa bahan yang sebelumnya digunakan untuk menjadi pembeku lateks sangat tidak dianjurkan, karena selain menurunkan kualitas karet juga berbahaya bagi kesehatan. Petani juga baru mengetahui bahwa koagulan untuk lateks bisa dibuat secara alami dengan memanfaatkan ekstrak dari buah mengkudu, belimbing wuluh, dan kulit buah nanas yang dapat memberikan dampak yang lebih baik terhadap bokar yang dihasilkan. Selain itu, buah-buahan tersebut mudah didapatkan dan tidak berbahaya bagi lingkungan dan petani. Petani juga telah memahami bagaimana cara pembuatan koagulan alami dengan memanfaatkan ekstrak buah-buahan tersebut yang dilakukan bersama-sama mahasiswa secara langsung di kebun milik warga setempat.

Hasil lateks yang didapatkan dari penggunaan koagulan ekstrak buah-buahan yang berasa asam adalah baik. Penggunaan koagulan dari ekstrak buah sangat cepat yaitu membutuhkan waktu hanya sekitar lima menit karena ekstrak buah tersebut mempunyai pH antara 3,6-4,3 (Hendro, 2022).

Koagulan dari ekstrak buah mengkudu, belimbing wuluh, dan kulit buah nanas dapat menjadi alternatif yang sangat baik sebagai koagulan alami dan petani juga sudah paham mengenai cara pembuatan dan pengaplikasiannya pada lateks. Akan tetapi

petani tetap menggunakan koagulan yang tidak dianjurkan seperti cuka para (asam asetat), asam sulfat, tawas dan pupuk TSP sebagai koagulan untuk menggumpalkan lateks mereka. Hal tersebut dapat terjadi karena hasil lateks yang diberi koagulan dari ekstrak buah menjadi lebih ringan dikarenakan pada saat lateks sudah menggumpal mengeluarkan air yang menjadikan hasil akhir lateks ringan dan menyusut. Hal ini mengakibatkan hasil produksi bokar yang didapatkan sedikit sehingga petani merasa rugi, padahal kualitas lateks yang dihasilkan lebih baik daripada menggunakan koagulan sebelumnya.

(4) PENUTUP

Berdasarkan kegiatan pengabdian ini dapat disimpulkan:

1. Lateks yang diaplikasi dengan ekstrak buah mengkudu, belimbing wuluh dan ekstrak kulit nanas dapat menggumpal dalam waktu 5 menit,
2. Aplikasi ekstrak buah dapat menurunkan kadar air bokar sehingga beratnya menjadi lebih ringan,
3. Petani sudah mengetahui dengan penggunaan koagulan alami ekstrak buah dapat meningkatkan kualitas bahan olahan karet,
4. Petani karet di Desa Ulak Segelung tetap memilih koagulan non anjuran yang digunakan sebagai penggumpal lateks karena menurut petani dengan menggunakan koagulan dari ekstrak buah menurunkan hasil produksi karena lateks yang dihasilkan lebih ringan meskipun kualitas lateks yang dihasilkan lebih baik.

Perlu dilanjutkan kegiatan pelatihan dan pendampingan penggunaan ekstrak buah, dalam hal ini buah mengkudu,

belimbing wuluh, dan kulit nanas sebagai bahan alternatif penggumpal lateks di Desa Ulak Segelung Kecamatan Indralaya Utara Kabupaten Ogan Ilir, dengan cara melibatkan penyuluh perkebunan setempat.

(5) UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih disampaikan kepada semua pihak Desa Ulak Segelung yang telah mendukung kegiatan ini, para dosen dan mahasiswa yang juga ikut andil dalam kegiatan ini.

(6) DAFTAR RUJUKAN

Ali, F., Sihombing, A. and Fauzi, A. 2010. Koagulasi Lateks dengan Ekstrak Gadung (*Dioscorea hispida* Dennst. *Jurnal Teknik Kimia*, 17(3), pp. 8–16.

Andriani, R.D., S. Akeprathumchai, K. Laoteng, K. Poomputsa, dan P. Mekvichitsaeng. 2013. Pemanfaatan Limbah Buah Nanas Sebagai Media Pertumbuhan *Xanthophyllomyces dendrorhous* Untuk Produksi Lipid. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 14(3), pp. 193–200.

Badan Pusat Statistik Sumatera Selatan, 2021. <https://sumsel.bps.go.id/>

Gofar, N., H. Widjajanti, Marsi, A. Desiani, Bakri. 2021. Pendampingan aplikasi paten nomor ID P000051915 pada masyarakat Desa Sentul Kecamatan Tanjung Batu Kabupaten Ogan Ilir Sumatera Selatan. Laporan Pengabdian kepada Masyarakat, LPPM Unsri (tidak dipublikasikan).

Hardiyanty, R., Suheri, A. H. and Ali, F. 2013. Pemanfaatan Sari Mengkudu Sebagai Bahan Penggumpal Lateks. *Jurnal Teknik Kimia*, 19(1), pp. 54–59.

Hatina, Surya dan Febriana, Ida. 2019. Penggunaan Ekstrak Belimbing Wuluh Matang Sebagai Penggumpal Lateks Pasca Panen (Studi Pengaruh Volume, Waktu Pencampuran, Temperatur dan pH). *Jurnal Ilmiah Teknik*. 5(2), 170–180.

Hasim., Arifin, Y. Y., Andrianto, D., & Faridah, D. N. (2019). Ekstrak Etanol Daun Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi*) sebagai Antioksidan dan Antiinflamasi *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 8(3), 86–93.

Hamad, A., B.I. Hidayah, A. Sholekhah, dan A. G. Septhea. 2017. Potensi Kulit Nanas Sebagai Substrat dalam Pembuatan Nata De Pina. *Jurnal Riset Sains dan Teknologi*, 1(1), pp. 9–14.

Insan, R. R., Faridah, A., Yulastri, A., & Holinesti, R. 2019. Using belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) as a functional food processing product. *Jurnal Pendidikan Tata Boga Dan Teknologi*, 1(1), 47–55.

Prima, A. P. Tri, Jumar, J., Wahdah, R. 2021. Pengaruh Volume Koagulan Sari Buah Mengkudu (*Morinda citrifolia* L.) Terhadap Kadar Abu pada Koagulasi Lateks (*Hevea brasiliensis*). *Agroekotek View*, 4(1), 13–21.

Selpiana, A. U. M. M. 2015. Pemanfaatan Sari Buah Ceremai (*Phyllanthus Acidus*) Sebagai Alternatif Koagulan Lateks. *Jurnal Teknik Kimia*, 21(1), pp. 29–36.

Valentina, A., Agus, Y. H. and Herawati, M. M. 2020. Uji Kulit Nanas, Umbi Gadung dan Limbah Cair Pulp Kakao Sebagai Koagulan Lateks terhadap

Mutu Karet. *Agric*, 32(1), pp. 1–12.
doi: 10.24246/agric.2020.v32.i1.p1-12.

Yulianti, S., Yulianti, & Alvis,
R. 2021. *Analisis Volume Ekspor
Karet di Indonesia*. Diploma thesis,
Universitas Bung Hatta.