



SOSIALISASI ASAP CAIR SEBAGAI KOAGULAN GETAH KARET YANG RAMAH LINGKUNGAN DI DESA KEMUJA KECAMATAN MENDO BARAT KABUPATEN BANGKA**Oleh****Yulia¹, Rostiar Sitorus², Rati Purwasih³, Eni Karsiningsih⁴, Rufti Puji Astuti⁵, Muntoro⁶, Evahelda⁷, Fournita Agustina⁸, Eddy Jajang Jaya Atmaja⁹, Iwan Setiawan¹⁰, Novyandra Ilham Bahtera¹¹****Jurusan Agribisnis, Fakultas Pertanian Perikanan dan Biologi, Universitas Bangka Belitung, Pangkalpinang, Indonesia****E-mail: ¹yuliaubb@gmail.com**

Article History:*Received: 06-11-2022**Revised: 18-12-2022**Accepted: 25-12-2022***Keywords:***Sosialisasi, Asap Cair, Koagulan, Getah Karet*

Abstract: Provinsi Kepulauan Bangka Belitung merupakan salah satu provinsi penghasil perkebunan di Indonesia. Berdasarkan Badan Pusat Statistik (2021) sektor pertanian, kehutanan dan perikanan memberikan kontribusi pada Produk Domestik Bruto (PDRB) di Bangka Belitung sebesar 4,06 persen. Desa Kemuja merupakan salah satu desa yang berada di Kecamatan Mendo Barat. Tujuan kegiatan pengabdian ini memberikan sosialisasi informasi mengenai koagulan Asap cair tersebut kepada petani dan masyarakat Desa Kemuja. Metode pelaksanaan dilakukan dengan persiapan program, Memberikan sosialisasi tentang asap cair sebagai koagulan (penggumpal) getah karet yang ramah lingkungan serta memberikan pelatihan penggumpalan getah karet menggunakan asap cair kepada petani karet. Analisis yang dilakukan dengan deskriptif kualitatif. Hasil kegiatan pendampingan adalah Petani karet di Desa Kemuja antusias mengikuti kegiatan penyuluhan tentang asap cair sebagai koagulan (penggumpal) getah karet yang ramah lingkungan serta kegiatan pelatihan menggumpalkan getah karet menggunakan asap cair LISA, asap cair Fronthea, dan asap cair Deorub SOP dengan konsentrasi 15%.

PENDAHULUAN

Provinsi Kepulauan Bangka Belitung merupakan salah satu provinsi penghasil perkebunan di Indonesia. Berdasarkan Badan Pusat Statistik (2021) sektor pertanian, kehutanan dan perikanan memberikan kontribusi pada Produk Domestik Bruto (PDRB) di Bangka Belitung sebesar 4,06 persen. Berdasarkan data BPS Kabupaten Bangka (2022), luas areal tanaman perkebunan karet di Kecamatan Mendo Barat paling besar dibandingkan dengan kecamatan lain di Kabupaten Bangka pada tahun 2021. Hal ini terlihat dari data bahwa luas areal tanaman perkebunan karet di Kecamatan Mendo Barat tahun 2021 sebesar 6.178,11 hektar. Luas areal tanaman perkebunan karet tersebut diikuti dengan jumlah produksi karet yang dihasilkan, di mana jumlah produksi karet di Kecamatan mendo Barat



tahun 2021 menempati urutan pertama dibandingkan dengan kecamatan lain di Kabupaten Bangka. Jumlah produksi karet di Kecamatan Mendo Barat tahun 2021 sebanyak 11.423,40 ton.

Desa Kemuja merupakan salah satu desa yang berada di Kecamatan Mendo Barat. Desa ini merupakan salah satu sentra perkebunan karet rakyat di Kabupaten Bangka. Berdasarkan data profil Desa Kemuja (2021), luas lahan karet rakyat di Desa Kemuja sekitar 300 hektar. Hal ini menunjukkan bahwa Desa Kemuja merupakan desa yang berpotensi untuk ditingkatkan jumlah produksi karet.

Kegiatan pengabdian jurusan Agribisnis ini hampir setiap tahun dilaksanakan, sosialisasi asap cair ini merupakan salah produk yang dibuat oleh jurusan Agribisnis untuk disosialisasikan kepada Masyarakat, salah satu Desa yang menerima koagulan ini yaitu Desa Kemuja Kabupaten Bangka. Sosialisasi ini diharapkan agar masyarakat Desa Kemuja dapat mencoba menggunakan koagulan asap cair untuk menggumpalkan karet.

Berdasarkan hasil wawancara dengan petani bahwa harga karet yang diterima petani pada Bulan September 2021 adalah sebesar Rp 7.000 per kilogram. Rendahnya harga karet yang diterima petani berkaitan dengan kualitas olahan karet yang dihasilkan petani di Desa Kemuja. Petani di Desa Kemuja masih banyak menggunakan tawas untuk menggumpalkan getah karet. Hal ini diketahui bahwa harga tawas ini memang relatif murah dan mudah didapat dibandingkan penggumpal karet lainnya. Padahal tawas ini merupakan penggumpal yang tidak dianjurkan oleh pemerintah. Harga tawas di Bangka berkisar antara Rp 4.000-5.000 per kilogram, sedangkan harga asam semut berkisar antara Rp 25.000-30.000 per liter dan asap cair berkisar antara Rp 20.000-25.000 per liter. Dengan demikian terlihat bahwa harga tawas lebih murah dibandingkan dengan harga asam semut dan asap cair. Rendahnya harga jual olahan karet tersebut akan berdampak pada pendapatan yang diterima petani karet di Desa Kemuja.

Selain itu, bahan olahan karet masih menimbulkan bau yang tidak enak jika menggunakan penggumpal tawas. Hal ini menimbulkan pencemaran udara di desa ini. Petani karet tidak menyadari atau bahkan tidak peduli (mengingat bahwa kualitas bokar bagaimanapun pada tingkat pengepul/tengkulak tetap dibeli dengan harga yang sama) bahwa sifat karet yang digumpalkan dengan tawas kurang baik, karena dapat mempertinggi kadar abu dan kotoran karet, begitupun kondisi gumpalan tidak sempurna dan akan berbau busuk selama penyimpanan (Arg et al., 2017). Bau busuk terjadi akibat pertumbuhan bakteri pembusuk yang melakukan biodegradasi protein di dalam bokar menjadi amonia dan sulfida yang berbau busuk, hal tersebut terjadi dikarenakan senyawa tawas tidak mempunyai sifat antibakteri (Jaya et al., 2019). Bandingkan dengan penggunaan asam semut dan asap cair yang membentuk gumpalan sempurna yang akan mempertinggi nilai elastisitas maupun nilai kadar karet kering (K3)

Begitupun tidak terjadinya bau busuk selama penyimpanan pada penggunaan koagulan asap cair, mengingat asap cair mempunyai sifat antibakteri kuat yang menghambat pertumbuhan bakteri pembusuk. Walaupun asam formiat juga mempunyai sifat antibakteri, tetapi tidak sekuat sifat antibakteri pada asap cair sehingga bokar yang dihasilkan dengan koagulan asam formiat masih mengeluarkan bau busuk yang lemah selama penyimpanan. koagulan asam formiat dan asap cair menghasilkan kualitas bokar yang tinggi, terutama koagulan asap cair yang menghasilkan kualitas bokar paling baik dan tidak menimbulkan bau busuk (hanya berbau asap), sehingga asap cair merupakan



koagulan yang ramah lingkungan.

Pemanfaatan asam formiat maupun asap cair sebagai koagulan lateks, disamping mempunyai tingkat koagulasi yang sempurna, juga hasil dari penggumpalannya memiliki tingkat kekenyalan yang baik sekali, sehingga bokar yang dihasilkan akan dapat diaplikasikan ke berbagai macam olahan industri berbahan baku karet (Martrias et al., 2015). Disamping itu beberapa penelitian mendapatkan bahwa bokar yang dihasilkan oleh koagulan asam formiat dan asap cair semakin lama disimpan mempunyai nilai K3 yang semakin meningkat hingga $\pm 85\%$.

Oleh karena itu jurusan Agribisnis memperkenalkan produk Asap cair Universitas Bangka Belitung untuk petani karet di desa Kemuja serta memberikan informasi mengenai koagulan Asap cair tersebut kepada petani dan masyarakat Desa Kemuja.

METODE

Waktu dan Tempat

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan selama 7 bulan sejak Bulan Januari sampai dengan Juli 2022 di Desa Kemuja Kecamatan Puding Besar Kabupaten Bangka. Sasaran kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini yaitu petani yang berusaha karet, PT Karini, dan pemerintah desa setempat. Jumlah peserta kegiatan pengabdian ini sebanyak 30 orang. Lokasi pelaksanaan kegiatan berada di Kantor Desa Kemuja.

Bahan dan Alat

Alat-alat yang digunakan dalam kegiatan sosialisasi asap cair sebagai koagulan (penggumpal) getah karet yang ramah lingkungan di Desa Kemuja meliputi laptop, infokus, dan kamera. Selanjutnya alat yang digunakan dalam pelatihan penggumpalan getah karet menggunakan asap cair terdiri atas ember cat, gelas ukur, kayu pengaduk, wadah plastik, dan *stopwatch*. Sementara itu bahan yang digunakan dalam pelatihan penggumpalan getah karet yaitu:

1. Asap cair LISA sebanyak 15 ml
2. Asap cair Frontea sebanyak 15 ml
3. Asap cair Deorub SOP sebanyak 15 ml
4. Getah karet sebanyak 15 liter
5. Air sebanyak 255 liter

Metode Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan di Desa Kemuja dilaksanakan dalam beberapa tahap. Tahap pertama yaitu melakukan persiapan. Persiapan yang dilakukan yaitu berkoordinasi dengan perangkat desa setempat, mengurus perizinan pelaksanaan kegiatan, mengurus surat undangan, persiapan alat dan bahan, dan penentuan jadwal pelaksanaan kegiatan. Setelah melakukan persiapan, langkah selanjutnya adalah pelaksanaan kegiatan. Adapun langkah operasional yang dilakukan dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Desa Kemuja yaitu :

1. Memberikan sosialisasi tentang asap cair sebagai koagulan (penggumpal) getah karet yang ramah lingkungan.
2. Memberikan pelatihan penggumpalan getah karet menggunakan asap cair kepada petani karet.

Langkah pertama dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yaitu memberikan sosialisasi menggunakan metode berupa komunikasi tatap muka secara



langsung, ceramah, dan *focus group discussion* (FGD). Materi yang diberikan berupa penjelasan tentang asap cair sebagai koagulan (penggumpal) getah karet yang ramah lingkungan. Tujuan kegiatan ini yaitu mengenalkan asap cair sebagai koagulan (penggumpal) getah karet yang ramah lingkungan kepada petani yang berusahatani karet. Penyampaian materi penyuluhan dilaksanakan oleh tim pengabdian dengan menggunakan media pembelajaran media elektronik seperti laptop dan infokus.

Langkah selanjutnya dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yaitu memberikan pelatihan penggumpalan getah karet menggunakan asap cair kepada petani karet di Desa Kemuja. Pelatihan dilakukan dengan komunikasi tatap muka secara langsung menggunakan metode demonstrasi tentang bagaimana cara menggumpalkan getah karet menggunakan asap cair.

Metode Analisis Data

Data untuk menjawab program pertama dan ke dua dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat dianalisis menggunakan metode deskriptif kualitatif (Yulia et al., 2019)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Program Pengabdian Kepada Masyarakat oleh Jurusan Agribisnis di Desa kemuja dilaksanakan sejak bulan Januari sampai dengan Bulan Juli 2022. Kegiatan diawali dengan persiapan dan dilanjutkan dengan pelaksanaan program dengan tahapan sebagai berikut:

Sosialisasi tentang asap cair sebagai koagulan (penggumpal) getah karet yang ramah lingkungan di Desa Kemuja dilakukan dengan tujuan untuk mengenalkan asap cair sebagai teknologi alternatif dalam menggumpalkan getah karet sehingga diharapkan dapat meningkatkan pendapatan petani. Kegiatan ini dilaksanakan pada bulan Februari 2022 bertempat di Kantor Desa Kemuja. Kedatangan Tim Dosen Agribisnis disambut dengan baik oleh pemerintah setempat dan masyarakat khususnya petani karet. Jumlah peserta yang hadir pada kegiatan ini sebanyak 30 orang. Selanjutnya dosen Agribisnis yang hadir berkesempatan memberikan sosialisasi. Terdapat 2 orang dosen yang memberikan sosialisasi tentang asap cair. Pemateri pertama yaitu Bapak Dr. Muntoro, S.P., M.Sc yang menjelaskan bahwa asap cair terdiri atas 3 grade. Grade asap cair meliputi grade 1, grade 2, dan grade 3. Selanjutnya dijelaskan bahwa asap cair berbeda dengan asam semut, di mana asam semut merupakan produk kimia sedangkan asap cair merupakan produk organik dan ramah lingkungan. Selain itu, keunggulan menggumpalkan getah karet menggunakan asap cair yaitu karet tidak berbau dan asap cair tidak mengikat air sehingga slab menjadi kenyal (Telaubanua et al., 2013).

Pemateri kedua yaitu Ibu Dr. Evahelda, S.TP., M.Si yang menjelaskan bahwa mutu hasil olahan karet berdasarkan 2 faktor yang terdiri atas faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal yaitu berdasarkan jenis tanaman apakah bibit unggul atau tidak unggul. Faktor eksternal yaitu berdasarkan kadar kotoran, ketebalan, dan kadar karet kering. Dijelaskan bahwa sebaiknya orientasinya ekspor, di mana syarat mutu ekspor adalah menggunakan bahan alami.

Salah satu penggumpal getah karet yang menggunakan bahan alami adalah asap cair (Telaubanua et al., 2013). Bahan dasar pembuatan asap cair bisa menggunakan tempurung kelapa atau tempurung sawit. Akan tetapi produk asap cair yang dihasilkan oleh Jurusan Agribisnis Universitas Bangka Belitung menggunakan tempurung kelapa. Karet itu ada protein sehingga yang bau itu adalah proteinnya. Secara kimiawi getah karet mengandung

air itulah mengapa slab semakin lama disimpan semakin banyak mengeluarkan air (Majid et al., 2019). Kemudian di dalam kegiatan sosialisasi tersebut dijelaskan bahwa setelah melakukan beberapa perlakuan penggumpalan getah karet menggunakan asam format, tawas, cuka karet, dan asap cair diperoleh hasil bahwa asap cair lebih cepat dalam menggumpalkan getah karet dibandingkan koagulan lainnya. Dengan konsentrasi asap cair sebesar 15% maka waktu yang dibutuhkan untuk menggumpalkan getah karet selama 8 menit 23 detik dan 88% karet tidak berbau (Towaha et al., 2013). Dijelaskan juga bahwa asap cair sifatnya menghambat mikroorganisme. Terakhir dijelaskan bahwa keuntungan menggunakan asap cair sebagai koagulan getah karet di antaranya (1) mengurangi aroma busuk (ramah lingkungan), (2) sebagai anti bakteri dan jamur, (3) nilai plastisitas karet terjaga, (4) bokar lebih bersih, (5) kering, (6) menghambat pertumbuhan mikroorganisme dan serangga, (7) proses pembekuan lebih cepat, dan (8) meningkatkan kualitas dan harga jual bokar.

Kegiatan tersebut disertai dengan diskusi dan tanya jawab antara peserta dan pemateri. Peserta pengabdian antusias dalam mengikuti kegiatan sosialisasi. Hal ini terlihat dari beberapa pertanyaan yang diajukan oleh peserta pengabdian. Adapun pertanyaan tersebut antara lain (1) berapa komposisi penggunaan asap cair, (2) apakah menggunakan asap cair lebih menguntungkan dibandingkan menggunakan tawas, sementara menggunakan tawas lebih banyak menghasilkan lateks dibandingkan asam semut sehingga tidak rugi, (3) bagaimana mengatasi masalah petani lebih suka menjual lateks ke tengkulak dibandingkan PT Karini. Dokumentasi kegiatan penyuluhan yang dilakukan oleh tim pengabdian di Desa Kemuja disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1a

Gambar 1b

Gambar 1a, 1b. Sosialisasi Asap Cair Sebagai Koagulan (Penggumpal) Getah Karet yang Ramah Lingkungan

Kegiatan selanjutnya yaitu memberikan pelatihan dalam bentuk demonstrasi. Demonstrasi yang diberikan yaitu praktek menggumpalkan getah karet menggunakan asap cair. Pelatihan penggumpalan getah karet menggunakan asap cair dilakukan dengan tujuan agar petani dapat mengetahui dan mempraktekkan cara menggumpalkan getah karet menggunakan asap cair.

Penggumpalan getah karet menggunakan asap cair yang diedukasikan menggunakan bahan yaitu asap cair dan getah karet dengan melakukan 3 perlakuan. Perlakuan pertama yaitu penggumpalan getah karet menggunakan asap cair LISA dengan konsentrasi 15% (Gambar 3a). Perlakuan ke dua yaitu penggumpalan getah karet menggunakan asap cair Frontea dengan konsentrasi 15% (Gambar 3b). Perlakuan ke tiga yaitu menggumpalkan getah karet menggunakan asap cair Deorub SOP dengan konsentrasi 15% (Gambar 3c). Asap



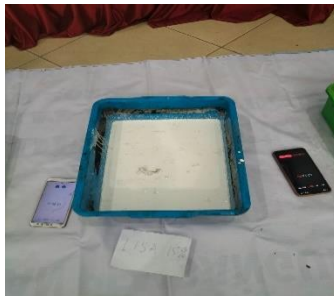
cair LISA merupakan asap cair yang dihasilkan oleh Jurusan Agribisnis berbahan dasar tempurung kelapa, sedangkan asap cair Deorub SOP merupakan asap cair yang dihasilkan oleh PT Global Deorub Industry Palembang berbahan dasar cangkang sawit. Langkah-langkah di dalam penggumpalan getah karet yaitu (1) mempersiapkan getah karet yang diambil langsung dari pohon karet, (2) campurkan getah karet dan air kemudian aduk sampai merata, (3) getah karet yang telah diaduk sampai merata dicampurkan dengan asap cair kemudian diaduk lagi sampai merata, (4) diamkan getah karet yang telah tercampur dengan asap cair tersebut sampai getah karet menggumpal.

Hasil praktik penggumpalan getah karet dengan 3 perlakuan tersebut menunjukkan bahwa asap cair yang diproduksi oleh Jurusan Agribisnis mampu menggumpalkan getah karet dalam waktu 15 menit 11 detik dengan tekstur tidak menempel di tangan tetapi menimbulkan warna putih di kulit dan berbuih. Perlakuan ke dua menunjukkan bahwa asap cair yang diproduksi oleh Bu Frontea mampu menggumpalkan getah karet dalam waktu lebih kurang 2 jam dengan tekstur tidak menempel ditangan, tidak berbau, sedikit berbuih. Perlakuan ke tiga menunjukkan bahwa asap cair Deorub SOP mampu menggumpalkan getah karet dalam waktu 6 menit 53 detik dengan tekstur tidak menempel ditangan sama sekali, sedikit berbuih pada bagian sisi samping. Terlihat bahwa asap cair yang diproduksi oleh PT GDI mampu menggumpalkan getah karet lebih cepat dibandingkan asap cair yang diproduksi oleh Jurusan Agribisnis dan Bu Frontea. Hal ini karena asap cair yang diproduksi oleh PT GDI merupakan asap cair yang khusus untuk menggumpalkan getah karet. Sementara itu, asap cair yang diproduksi oleh Bu Frontea membutuhkan waktu yang paling lama. Hal ini karena asap cair yang diproduksi oleh Bu Frontea merupakan asap cair khusus untuk food grade.

Peserta antusias mengikuti pelatihan penggumpalan getah karet menggunakan asap cair. Hal ini terlihat dari adanya peserta yang ikut serta dalam demonstrasi atau praktek menggumpalkan getah karet menggunakan asap cair (Gambar 2). Dokumentasi pada kegiatan pelatihan tersebut dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 2. Praktik Penggumpalan Getah Karet yang Diikuti oleh Peserta Pengabdian



Gambar 3a. Perlakuan 1



Gambar 3b. Perlakuan 2



Gambar 3c. Perlakuan 3



Gambar 4. Tim Agribisnis Bersama Petani Karet Sebagai Peserta Penyuluhan dan Pelatihan

PENUTUP

Kesimpulan

Kesimpulan dari hasil pelaksanaan kegiatan yaitu sebagai berikut:

1. Petani karet di Desa Kemuja antusias mengikuti kegiatan penyuluhan tentang asap cair sebagai koagulan (penggumpal) getah karet yang ramah lingkungan.
2. Petani karet di Desa Kemuja antusias mengikuti kegiatan pelatihan menggumpalkan getah karet menggunakan asap cair LISA, asap cair Fronthea, dan asap cair Deorub SOP dengan konsentrasi 15%.

DAFTAR REFERENSI

- [1] Arg, M., Ulfah, D., Sari, N. M., Puspita, Y., Kehutanan, F., & Lambung, U. (2017). *Kecepatan Beku Lateks Karet*. 5(2), 87–92.
- [2] Badan Pusat Statistik Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. 2022. Kabupaten Bangka Dalam Angka. Jakarta.
- [3] Jaya, J. D., Sandri, D., & Setiawan, A. (2019). Pembuatan Asap Cair Dari Cangkang Biji Karet Dan Aplikasinya Sebagai Koagulan Lateks. *Jurnal Teknologi Agro-Industri*, 6(2), 100. <https://doi.org/10.34128/jtai.v6i2.100>
- [4] Majid, I. M., AL Hakim, H., & Nugroho, A. (2019). Perbandingan kinerja asap cair dari kayu galam , kayu karet , dan pelepah kelapa sawit sebagai penggumpal lateks pada aspek mutu bahan olah karet. *Jurnal Riset Industri Hasil Hutan*, 11(1), 25–31.
- [5] Martrias, D., Edison, R., & Supriyatdi, D. (2015). Penggunaan Asap Cair dan Arang Aktif Tempurung Kelapa pada Mutu Karet Krep (Utilization of Liquid Smoke and Active Carbon From Coconut Shell on Rubber Crepe Quality). *Agro Industri Perkebunan*, 3(1), 1–10.
- [6] Telaubanua, Z., Wirjosentono, B., & Eddiyanto. (2013). Pemanfaatan asap cair dari tempurung kelapa sebagai koagulan komersial karet alam Nias Utara. *Jurnal Teknologi Kimia Unimal*, 2(2), 55–67. http://ft.unimal.ac.id/teknik_kimia/jurnal
- [7] Towaha, J., Aunillah, A., & Purwanto, E. H. (2013). Kelapa Untuk Penanganan Polusi Udara Pada Lump. *Buletin Ristri*, 71–80.
- [8] Yulia, Y., Putri, A. K., & Purwasih, R. (2019). Pelatihan Pendampingan Usaha Produksi Ukm “Raja Abon Makmur Lestari” Berbasis Marketing Strategy. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat UBB*, 6(2), 6–11.



HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN