

PENYULUHAN PEMANFAATAN LATEKS MENJADI PRODUK KEPADA PETANI KARET DI DESA SUNGAI LANGKA, KECAMATAN GEDONG TATAAN KABUPATEN PESAWARAN, LAMPUNG

Shirley Savetlana*, Irza Sukmana, Harnowo Supriadi, Zulhanif, Rizal Adi Saputra, Abdillah Iza, Daffa Riofasesi

*Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Lampung, Bandar Lampung
Jl. Prof. Sumantri Brojonegoro No.1 Bandar Lampung 35145
Penulis Korespondensi : shirley.savetlana@eng.unila.ac.id*

Abstrak

Luas perkebunan karet di Indonesia menurut data statistik adalah pada peringkat ketiga terbesar setelah sawit dan kelapa. Namun demikian petani karet masih sulit untuk memenuhi kebutuhan pokok mereka antara lain karena para petani menjual karet dalam bentuk lateks yang digumpalkan atau karet mentah. Sementara Indonesia walaupun merupakan negara pengekspor karet tapi juga sampai saat ini masih mengimpor karet jenis tertentu. Jika harga karet ditingkat petani tidak ada peningkatan maka petani akan sangat sulit memenuhi kebutuhannya maka lama kelamaan, petani mungkin akan mengganti tanaman karet dengan tanaman lain sehingga produksi karet di Indonesia akan terus berkurang. Tim pengabdian dari Teknik Mesin Universitas Lampung menganggap hal ini penting sekali untuk dicarikan solusinya. Salah satu solusinya yaitu dengan cara meningkatkan pemahaman petani karet mengenai cara pembuatan lateks menjadi produk. Peningkatan pemahaman petani dilakukan dengan penyuluhan mengenai pembuatan lateks menjadi produk karet lembaran, sarung tangan karet, sepatu boot karet, dan karet pengikat. Hasil dari evaluasi kepada peserta penyuluhan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman pada petani karet mengenai cara membuat produk dari bahan lateks.

Kata kunci: *lateks, karet, karet lembaran, sarung tangan, sepatu boot karet, karet band, sungai langka*

1. Pendahuluan

Karet merupakan salah satu komoditas unggulan di sektor perkebunan Indonesia. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2023, luas areal tanaman karet di Indonesia mencapai 3.546.200 hektar, menjadikannya komoditas perkebunan terbesar ketiga setelah kelapa sawit dan kelapa. Sebagian besar perkebunan karet tersebar di wilayah Sumatera dan Kalimantan, dengan Provinsi Lampung berada di peringkat kelima nasional setelah Aceh, Sumatera Utara, Sumatera Barat, Riau, dan Jambi (BPS, 2024). Potensi besar ini menunjukkan bahwa karet merupakan sumber daya penting yang dapat memberikan kontribusi signifikan terhadap perekonomian nasional maupun daerah.

Namun demikian, potensi besar ini belum sepenuhnya memberikan dampak signifikan terhadap peningkatan kesejahteraan petani karet. Sebagian besar petani masih menjual hasil kebunnya dalam bentuk bahan mentah, yaitu lateks yang digumpalkan menggunakan asam, kepada pengepul dengan harga yang relatif rendah. Harga

jual lateks mentah sering kali tidak mencukupi untuk memenuhi kebutuhan dasar rumah tangga petani, sehingga mereka berada dalam posisi yang rentan secara ekonomi (Widi & Nugraha, 2024). Hal ini mencerminkan belum optimalnya nilai tambah dari hasil perkebunan karet di tingkat petani.

Kondisi ini menjadi semakin kompleks karena di sisi lain, Indonesia bukan hanya negara pengekspor karet, tetapi juga mengimpor berbagai produk karet, baik dalam bentuk bahan primer maupun barang manufaktur. Data dari Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian (2023) mencatat bahwa nilai impor karet primer Indonesia pada tahun 2022 mencapai 28,4 juta dolar AS atau sekitar Rp447,263 miliar, sedangkan impor karet manufaktur mencapai 162,95 juta dolar AS atau sekitar Rp2.566,226 miliar. Ketergantungan pada produk karet impor ini memperlihatkan adanya kesenjangan antara potensi produksi dalam negeri dan pemanfaatan karet sebagai bahan baku industri lokal.

Salah satu strategi yang dapat ditempuh untuk meningkatkan pendapatan petani sekaligus

mengurangi ketergantungan pada produk impor adalah dengan mendorong pengolahan lateks menjadi produk jadi atau setengah jadi yang memiliki nilai ekonomi lebih tinggi. Transformasi dari bahan mentah menjadi produk olahan sederhana memungkinkan petani untuk memperoleh nilai tambah yang signifikan, memperluas peluang pasar, serta memperkuat kemandirian ekonomi masyarakat perkebunan.

Hal ini dalam jangka panjang akan menurunkan produktivitas karet di Indonesia sedangkan kebutuhan akan produk karet akan terus meningkat karena selain pengeksport karet Indonesia juga negara pengimpor karet jenis tertentu. Nilai impor karet primer Indonesia tahun 2022 adalah senilai \$28,4 juta atau sekitar Rp. 447,263 Milyar dan impor karet dalam wujud manufaktur senilai \$162,95 juta atau sekitar Rp. 2.566,226 Milyar (Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian, 2023). Apabila petani dapat menambah sedikit nilai pada hasil lateks mereka maka hal ini akan sangat membantu meningkatkan pendapatan mereka. Berangkat dari hal tersebut tim pengabdian Teknik Mesin Universitas Lampung melakukan pengabdian dalam rangka meningkatkan pengetahuan petani mengenai pengolahan lateks menjadi produk sederhana. Terdapat empat macam produk sederhana yang dapat diolah dari lateks yaitu dalam kesempatan ini produk tersebut adalah karet lembaran, sarung tangan karet (Marlina, 2009) (Mhoover, 2015), sepatu karet (World, 2021), karet pengikat (Agustina, Satra, Alamsyah, & Syarifa, 2022), (Workmanship, 2022).

Melalui kegiatan ini, diharapkan petani tidak hanya bergantung pada penjualan bahan mentah, tetapi juga mampu memproduksi barang olahan yang dapat meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan mereka secara berkelanjutan.

2. Metode Pengabdian

Kegiatan penyuluhan dalam program pengabdian ini dilaksanakan oleh tiga orang pemateri yang merupakan ketua dan anggota tim pelaksana. Materi yang disampaikan dibagi ke dalam tiga bagian utama yang saling berkaitan dan disusun secara sistematis guna memberikan pemahaman menyeluruh kepada peserta.

Materi pertama berfokus pada pengenalan dasar mengenai polimer, khususnya elastomer sebagai salah satu jenis polimer yang memiliki sifat lentur dan elastis. Dalam konteks kegiatan ini, jenis

elastomer yang digunakan adalah karet alam (*Hevea brasiliensis*), yang merupakan bahan utama dalam industri berbasis lateks. Pemateri menjelaskan sifat-sifat fisik dan kimia dari karet alam, potensi pemanfaatannya, serta relevansinya dalam industri rumah tangga dan manufaktur skala kecil.

Materi kedua membahas secara teknis proses pengolahan lateks menjadi lembaran karet. Pemateri memaparkan alat dan bahan yang dibutuhkan dalam proses ini, seperti talang sadap, ember penampung, zat koagulan (biasanya asam format atau asam semut), cetakan, dan alat penggiling. Proses ini diajarkan mulai dari penyadapan pohon karet, pengumpulan lateks, pencampuran dengan koagulan, hingga pembentukan dan pengeringan lembaran karet. Tujuan dari materi ini adalah agar petani mampu menghasilkan produk setengah jadi yang memiliki nilai jual lebih tinggi dibandingkan lateks cair.

Materi ketiga mengulas pembuatan produk sederhana berbahan dasar lateks, seperti sarung tangan karet, sepatu boot karet, dan karet gelang. Pemateri menjelaskan langkah-langkah proses produksi masing-masing produk, termasuk alat dan bahan yang diperlukan, seperti cetakan tangan, cetakan sepatu, pemanas, dan bahan kimia tambahan untuk vulkanisasi. Peserta diperkenalkan pada teknik dasar manufaktur sederhana yang dapat diterapkan secara mandiri oleh petani atau kelompok usaha kecil, sebagai alternatif dalam meningkatkan nilai tambah hasil kebun mereka. Dengan pembagian materi ini, diharapkan peserta memperoleh pemahaman yang komprehensif, tidak hanya mengenai bahan baku karet, tetapi juga potensi pengolahannya menjadi produk siap pakai yang bernilai ekonomi tinggi.

3. Hasil dan Pembahasan

Sebelum kegiatan penyuluhan dimulai, peserta terlebih dahulu mengikuti pretest guna mengukur tingkat pemahaman awal mereka mengenai materi yang akan disampaikan, khususnya tentang lateks, karet, dan proses pembuatan produk berbahan dasar lateks. Hasil dari pretest menunjukkan bahwa seluruh peserta belum memiliki pemahaman yang memadai terkait topik tersebut. Sebagian besar petani belum mengenal konsep dasar tentang polimer, khususnya plastik dan karet, serta tidak mengetahui bahwa lateks dapat diolah menjadi berbagai produk bernilai ekonomis seperti sarung tangan, sepatu boot, dan karet gelang.

Rendahnya pemahaman ini disebabkan oleh beberapa faktor, di antaranya adalah minimnya akses terhadap informasi dan pendidikan teknis, serta belum adanya pengalaman atau pelatihan serupa yang pernah mereka ikuti sebelumnya. Hal ini menegaskan pentingnya kegiatan penyuluhan dan pelatihan praktis seperti yang dilakukan dalam program pengabdian ini.



Gambar 1. Pembukaan acara penyuluhan lateks menjadi produk karet oleh Kepala Desa Sungai Langka.



Gambar 2. Pemateri pertama menyampaikan materi mengenai pembuatan lateks menjadi karet lembaran.

Setelah kegiatan penyuluhan dan demonstrasi dilakukan, peserta kembali mengikuti post-test untuk mengukur peningkatan pengetahuan yang diperoleh. Hasil post-test menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam pemahaman peserta terhadap materi yang disampaikan. Mayoritas peserta mampu menjawab dengan benar pertanyaan terkait definisi lateks, karakteristik karet alam, serta

langkah-langkah pembuatan produk sederhana dari lateks.



Gambar 3. Pemateri kedua menyampaikan materi mengenai pembuatan lateks menjadi karet lembaran.



Gambar 4. Pemateri ketiga menyampaikan materi mengenai pembuatan lateks menjadi sarung tangan, sepatu boot, dan karet gelang.



Gambar 5. Lateks

Perbandingan hasil pretest dan post-test dapat dilihat pada tabel 1, yang memperlihatkan adanya perbedaan mencolok dalam skor rata-rata peserta, serta peningkatan pada hampir seluruh indikator penilaian. Temuan ini menunjukkan bahwa kegiatan penyuluhan berhasil meningkatkan pengetahuan dasar petani mengenai potensi pengolahan lateks sebagai sumber daya lokal yang bernilai ekonomi tinggi. Berikut lateks hasil dari petani di Desa Sungai Langka, Pesawaran, Lampung ditunjukkan pada gambar 5.

Untuk mengukur efektivitas kegiatan penyuluhan dalam meningkatkan pemahaman peserta terhadap materi pengolahan lateks menjadi produk karet, dilakukan evaluasi melalui pretest dan post-test. Evaluasi ini diikuti oleh 10 orang peserta yang merupakan petani karet dari wilayah sasaran kegiatan pengabdian.

A. Hasil Pretest

Pada tahap pretest, peserta diberikan serangkaian pertanyaan yang mencakup pemahaman dasar tentang:

1. Pengertian polimer dan elastomer
2. Ciri-ciri karet alam
3. Proses penyadapan lateks
4. Potensi pengolahan lateks menjadi produk sederhana

Hasil pretest menunjukkan bahwa seluruh peserta (100%) belum memahami materi yang akan disampaikan. Hal ini terlihat dari rata-rata nilai yang diperoleh peserta sebesar 33,6 dari skala 100. Nilai ini mencerminkan bahwa pengetahuan awal peserta terhadap topik pelatihan masih sangat rendah. Ketidaktahuan ini umumnya disebabkan oleh kurangnya akses informasi dan pelatihan sebelumnya, serta belum adanya pengalaman praktik pengolahan lateks menjadi produk jadi.

B. Hasil Post-test

Setelah sesi penyuluhan dan demonstrasi praktik selesai dilakukan, peserta kembali diberikan post-test dengan materi yang serupa untuk melihat peningkatan pemahaman. Hasil post-test memperlihatkan peningkatan yang signifikan.

Dari 10 peserta: 13% peserta (1 orang) berada pada kategori “cukup memahami”, dengan rata-rata nilai sebesar 60. 87% peserta (9 orang) masuk dalam kategori “sangat memahami”, dengan rata-rata nilai sebesar 82,3.

Secara keseluruhan, terjadi peningkatan pemahaman yang sangat signifikan jika dibandingkan dengan hasil pretest. Hal ini menunjukkan bahwa metode penyampaian materi yang aplikatif, disertai dengan praktik langsung, efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta. Materi yang sebelumnya dianggap sulit dipahami oleh peserta berhasil diserap dengan baik berkat pendekatan kontekstual dan penggunaan contoh nyata selama penyuluhan.

Pada tabel 2 menunjukkan distribusi pemahaman peserta. Pembukaan acara penyuluhan dilakukan oleh Kepala Desa Sungai Langka seperti ditunjukkan pada Gambar 1. Penyuluhan dilakukan oleh 3 orang pemateri seperti pada Gambar 2-4. Gambar 5-6 menunjukkan diskusi pemateri dengan peserta penyuluhan.

Tabel 1. Hasil Pretest dan Posttest peserta

No	Peserta	Pre Test (%)	Post Test (%)
1	Petani 1	30	80
2	Petani 2	50	90
3	Petani 3	20	80
4	Petani 4	40	60
5	Petani 5	50	85
6	Petani 6	30	85
7	Petani 7	40	90
8	Petani 8	40	80
9	Petani 9	50	90
10	Petani 10	45	75
11	Petani 11	30	80
12	Petani 12	35	75
13	Petani 13	40	60
14	Petani 14	20	80
15	Petani 15	30	80

Keterangan :

- 0% - 50 % : Belum memahami
- 50,1 % - 70 % : Cukup memahami
- 70,1 % - 100 % : Sangat memahami

Tabel 2. Distribusi pemahaman peserta penyuluhan

No	Kategori	Pre Test (%)	Post test (%)
1	Belum Memahami	100	0
2	Cukup Memahami	0	13%
3	Sangat Memahami	0	87%

**Gambar 6.** Para peserta mengisi lembar jawaban post test**Gambar 7.** Peserta memberikan berdiskusi dengan para pemateri.

4. Kesimpulan:

Kegiatan pelatihan pengolahan lateks menjadi produk karet sederhana yang dilaksanakan oleh tim pengabdian Program Studi Teknik Mesin Universitas Lampung memberikan dampak positif yang nyata terhadap peningkatan pengetahuan dan keterampilan petani karet sebagai peserta kegiatan. Berdasarkan rangkaian aktivitas yang dilakukan, mulai dari penyampaian materi teori hingga sesi praktik langsung, dapat disimpulkan bahwa pelatihan ini sangat relevan dan bermanfaat dalam

konteks pengembangan kapasitas petani di bidang hilirisasi produk karet.

Pertama, pelatihan ini menegaskan pentingnya meningkatkan nilai tambah dari hasil kebun, khususnya dari komoditas lateks. Selama ini, petani karet di daerah sasaran umumnya hanya menjual lateks dalam bentuk bahan mentah tanpa pengolahan lebih lanjut. Pola ini membuat petani sangat bergantung pada fluktuasi harga pasar dan peran tengkulak, yang pada akhirnya membatasi peluang mereka untuk memperoleh pendapatan yang lebih layak. Dengan adanya pelatihan ini, petani memperoleh wawasan bahwa lateks dapat diolah menjadi berbagai produk bernilai ekonomi, seperti lembaran karet, sarung tangan karet, sepatu boot, dan karet gelang. Produk-produk tersebut memiliki potensi pasar yang luas, baik untuk kebutuhan rumah tangga, industri kecil, maupun ekspor, sehingga membuka peluang baru bagi petani untuk bergerak ke arah usaha mandiri dan lebih produktif.

Kedua, pelatihan ini juga menunjukkan bahwa materi yang disampaikan dapat dipahami dengan baik oleh peserta, meskipun sebagian besar dari mereka tidak memiliki latar belakang pendidikan formal di bidang teknik atau sains. Hal ini dibuktikan melalui pelaksanaan pretest dan post-test yang dilakukan sebelum dan sesudah kegiatan penyuluhan. Hasil pretest menunjukkan bahwa sebagian besar peserta belum memiliki pengetahuan dasar mengenai polimer, lateks, maupun potensi pengolahannya. Namun, setelah mengikuti sesi penyuluhan dan praktik, hasil post-test memperlihatkan peningkatan signifikan dalam pemahaman mereka terhadap konsep dan keterampilan teknis yang diperkenalkan. Dengan kata lain, penyampaian materi yang dilakukan secara bertahap, kontekstual, dan aplikatif mampu menjembatani kesenjangan pengetahuan peserta.

Ketiga, pelatihan ini secara umum berhasil meningkatkan pengetahuan dan wawasan petani karet mengenai produk olahan dari lateks, sekaligus memotivasi mereka untuk mulai mempertimbangkan proses pengolahan sebagai bagian dari aktivitas pertanian sehari-hari. Selain memberikan bekal teknis, pelatihan ini juga memberikan inspirasi dan semangat baru bagi petani untuk melihat hasil kebunnya tidak hanya sebagai komoditas mentah, tetapi juga sebagai bahan baku industri rumah tangga yang bisa diolah menjadi produk bernilai jual tinggi. Kegiatan ini juga

mempererat hubungan antara perguruan tinggi dan masyarakat, terutama dalam peran universitas sebagai agen pemberdayaan dan pengembangan sumber daya lokal.

Dengan demikian, pelatihan ini tidak hanya bersifat edukatif, tetapi juga transformatif—karena mampu mengubah cara pandang dan pendekatan petani terhadap potensi hasil kebunnya. Untuk keberlanjutan dampak yang dihasilkan, perlu adanya tindak lanjut dalam bentuk pendampingan, pelatihan lanjutan, atau pembentukan kelompok usaha bersama yang dapat mengelola produksi karet secara kolektif dan terarah.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Fakultas Teknik Universitas Lampung yang telah membiayai pengabdian ini melalui skema DIPA FT. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Kepala Desa dan para petani karet Desa Sungai Langka, Kecamatan Gedong Tataan, Kabupaten Pesawaran, Lampung.

Daftar Pustaka

- Agustina, D. S., Satra, N. I., Alamsyah, A., & Syarifa, L. F. (2022). Potensi pengembangan skala home industri di kabupaten musi banyuasin, sumatera selatan. *Jurnal penelitian karet*, 41(1), 59-68.
- BPS. (2024, Mei 2). *Kementerian Pertanian Direktorat Jenderal Perkebunan*. (BPS) Retrieved Oktober 28, 2024, from [https://www.bps.go.id/id/statistics-](https://www.bps.go.id/id/statistics-table/2/MTMxIzI=/luas-tanaman-perkebunan-menurut-provinsi.html)
- Marlina, P. (2009). Teknologi pembuatan sarung tangan karet rendah protein Alergen. *Jurnal Riset Industri*, 3(2), 103-108.
- Mhoover. (2015, Januari 22). *How It's made--rubber gloves*. Retrieved Oktober 29, 2024, from https://www.youtube.com/watch?v=A9PMs_N33fU
- Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian, S. J. (2023). *Analisis Kinerja Perdagangan Karet*. Sekretariat Jenderal Kementerian Pertanian.
- Widi, H., & Nugraha, D. W. (2024, Mei 10). *Kompas*. (kompas) Retrieved Oktober 28, 2024, from <https://www.kompas.id/baca/ekonomi/2024/05/10/petani-karet-susah-cukupi-kebutuhan-harian-apalagi-penuhi-syarat-eudr>
- Workmanship. (2022, Februari 2). *Process of Making Rubber Bands*. (Youtube) Retrieved Oktober 29, 2024, from <https://www.youtube.com/watch?v=V0NI8DcDXy4>
- World, A. p. (2021, Oktober 26). *All process of world, Process of Making Rubber Boots in Korean Factory*. Retrieved Oktober 2024, 29, from Youtube: https://www.youtube.com/watch?v=wL_3PJmdjEw