

**PELATIHAN PEMBUATAN KARBOL DARI SEREH DI SMK 2 MEI CIPUTAT*****TRAINING ON MAKING DISINFECTANT FROM LEMONGRASS AT SMK 2 MEI CIPUTAT*****<sup>1</sup>Dina Adelina, <sup>2</sup>Rhahmasari Ismet, <sup>3</sup>Untung Nugroho**

<sup>1,2,3</sup> Prodi Teknik Kimia, Fakultas Teknik - Universitas Pamulang  
email : <sup>1</sup>dosen02861@unpam.ac.id; <sup>1</sup>dosen02387@unpam.ac.id; <sup>1</sup>dosen02291@unpam.ac.id

**ABSTRAK**

Program pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memberdayakan siswa SMK 2 Mei Ciputat melalui pelatihan pembuatan karbol ramah lingkungan dari serih (*Cymbopogon citratus*). Pelatihan meliputi penjelasan teori mengenai manfaat serih sebagai agen antimikroba alami dan praktik langsung proses pembuatannya. Kegiatan ini meningkatkan pemahaman siswa tentang praktik berkelanjutan. Pelatihan ini mencakup dua tahap, yaitu sesi teori dan praktik. Pada sesi teori, peserta diberikan pengetahuan tentang manfaat serih sebagai agen antimikroba alami, pentingnya penggunaan produk ramah lingkungan, dan teknik dasar dalam proses pembuatan karbol. Sementara itu, sesi praktik dilakukan secara langsung dengan melibatkan siswa dalam setiap langkah proses pembuatan karbol, mulai dari ekstraksi minyak serih hingga pencampuran dengan bahan tambahan lainnya. Hasil dari pelatihan ini menunjukkan bahwa siswa mampu memproduksi karbol sederhana dengan kualitas yang baik. Kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman siswa tentang praktik berkelanjutan sekaligus memberikan keterampilan yang dapat diterapkan untuk mendukung kegiatan kewirausahaan di masa depan.

**Kata kunci:** serih, karbol serih, minyak atsiri serih, karbol, karbol organik.

**ABSTRACT**

*This community service program aims to empower students of SMK 2 Mei Ciputat through training on making eco-friendly disinfectant from lemongrass (*Cymbopogon citratus*). The training consists of theoretical explanations about the benefits of lemongrass as a natural antimicrobial agent and practical sessions on the production process. This activity enhances students' understanding of sustainable practices. The training is divided into two stages: theoretical and practical sessions. In the theoretical session, participants are provided with knowledge about the benefits of lemongrass as a natural antimicrobial agent, the importance of using eco-friendly products, and basic techniques for disinfectant production. Meanwhile, the practical session involves students directly in each step of the production process, from extracting lemongrass oil to mixing it with additional ingredients. The results of the training show that students are capable of producing simple disinfectants with good quality. This activity is expected to enhance students' understanding of sustainable practices and provide them with skills applicable to future entrepreneurial activities.*

**Keywords :** lemongrass, lemongrass disinfectant, lemongrass essential oil, disinfectant, organic disinfectant.

**I. PENDAHULUAN**

Penyuluhan dan pelatihan pembuatan karbol serih adalah program yang dirancang untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat, khususnya petani, dalam memproduksi karbol serih, sebuah produk alami yang dapat berfungsi sebagai alternatif ramah lingkungan untuk pestisida kimia. Di daerah pedesaan, banyak petani masih bergantung pada pestisida kimia yang memiliki dampak negatif pada lingkungan dan kesehatan. Karbol serih, yang dihasilkan dari ekstraksi serih, menawarkan manfaat

sebagai pestisida alami dan repelan serangga, namun penggunaannya belum banyak diterapkan karena kurangnya pemahaman dan keterampilan dalam pembuatannya. Saat ini, masalah utama adalah kurangnya pengetahuan tentang cara pembuatan karbol sereh dan manfaatnya di kalangan masyarakat. Banyak petani tidak mengetahui teknik pembuatan yang efisien dan bagaimana memanfaatkan karbol sereh secara maksimal. Selain itu, keterbatasan teknologi dan peralatan untuk pembuatan karbol sereh juga menjadi tantangan. Untuk mengatasi masalah ini, program penyuluhan dan pelatihan ini akan memberikan informasi yang mendalam mengenai teknik pembuatan karbol sereh, manfaat penggunaannya, serta aplikasi praktis di lapangan. Program ini melibatkan berbagai stakeholder utama, termasuk petani, masyarakat umum, penyuluh pertanian, dan instansi pemerintah yang mendukung program pertanian berkelanjutan. Tim PKM yang terdiri dari mahasiswa dengan latar belakang pertanian dan kimia akan memimpin pelatihan ini, menggunakan sumber daya material seperti bahan baku sereh dan peralatan pembuatan karbol. Tantangan yang dihadapi meliputi risiko teknis dalam pembuatan karbol sereh dan kesulitan dalam mengubah kebiasaan penggunaan pestisida kimia. Rencana tindakan mencakup penyusunan materi pelatihan yang komprehensif, pelaksanaan sesi praktikal dan demo pembuatan karbol sereh, serta evaluasi efektivitas pelatihan melalui umpan balik dari peserta dan pemantauan penerapan di lapangan. Dengan pendekatan ini, diharapkan petani dan Masyarakat dapat mengadopsi teknik pembuatan karbol sereh secara luas, meningkatkan kualitas lingkungan, dan mengurangi ketergantungan pada pestisida kimia. Produk pembersih adalah kebutuhan dasar setiap rumah tangga dan institusi untuk menjaga kebersihan dan kesehatan lingkungan. Namun, sebagian besar produk pembersih yang beredar di pasaran saat ini berbahan dasar kimia sintetis yang berpotensi menimbulkan berbagai dampak negatif terhadap kesehatan manusia dan lingkungan. Bahan kimia dalam produk pembersih dapat menyebabkan iritasi pada kulit, masalah pernapasan, hingga mencemari air tanah dan udara. Oleh karena itu, semakin banyak masyarakat yang mulai mencari alternatif yang lebih aman dan ramah lingkungan. Salah satu bahan alami yang dapat dijadikan alternatif untuk produk pembersih adalah sereh. Tanaman sereh (*Cymbopogon citratus*) telah lama dikenal sebagai tanaman dengan berbagai manfaat. Selain digunakan sebagai bahan bumbu masakan, sereh juga memiliki kandungan minyak atsiri yang kaya akan senyawa aktif seperti citronellol dan geraniol, yang memiliki sifat antibakteri, antijamur, dan insektisida. Hal ini menjadikan sereh bahan yang ideal untuk produk pembersih alami

seperti karbol. Karbol dari sereh menawarkan berbagai keunggulan dibandingkan produk pembersih berbahan kimia. Selain lebih aman bagi kesehatan, karbol sereh juga tidak meninggalkan residu berbahaya di lingkungan. Produk ini lebih ramah lingkungan karena lebih mudah terurai secara alami dibandingkan produk berbahan dasar kimia. Mengingat potensi besar ini, penting untuk mengembangkan penyuluhan kepada masyarakat agar mereka dapat memanfaatkan sereh sebagai bahan pembersih alami.

## II. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan untuk menjalankan program Pengabdian Kepada Masyarakat ini dilakukan secara langsung ke lokasi yang telah ditentukan. Kegiatan ini terbagi menjadi tiga tahap, yaitu persiapan, pelaksanaan, dan tahap monitoring. Berikut adalah rincian tiap tahapan yang akan dilaksanakan:

1. Tahap Persiapan : Dalam tahapan ini, proses penyuluhan dilakukan secara langsung dimana yang harus dipersiapkan yaitu media pelaksanaan, alat dan bahan untuk pembuatan karbol sereh.
2. Tahap Pelaksanaan : Tahapan ini terdiri dari proses penyuluhan mengenai proses pembuatan karbol sereh dan proses pembuatan karbol sereh. Pelaksanaan dilakukan di SMK 2 Mei Ciputat dengan judul "Pelatihan Pembuatan Karbol dari Sereh" pada
  - a. Hari/tanggal : Rabu, 13 November 2024
  - b. Waktu : Pukul 09.00 – 12.00 WIB
  - c. Tempat : Aula SMK 2 Mei Ciputat
3. Tahap Monitoring dan Evaluasi : Tahap monitoring dan evaluasi dilakukan secara intensif oleh tim pelaksana setiap kegiatan berlangsung untuk memastikan agar pelaksanaan kegiatan dapat berjalan sesuai rencana. Evaluasi dilakukan sejalan dengan monitoring, sehingga jika ada kendala akan segera diselesaikan. Monitoring juga dilakukan saat proses pembuatan karbol sereh berlangsung.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan yang dilakukan dalam pengabdian kepada masyarakat kali ini adalah penyuluhan dan pelatihan uji kualitas kelayakan biodiesel yang dilakukan di SMK 2 Mei Ciputat. Kegiatan ini ditujukan bagi para siswa setingkat sekolah menengah kejuruan (SMK). Kami dari tim dosen Teknik Kimia Universitas Pamulang merasa senang karena

telah dipercaya dan diberikan kesempatan untuk membagikan ilmu kami kepada siswa-siswi SMK 2 Mei Ciputat. Satu hal yang menjadi kendala bagi siswa-siswi SMK 2 Mei Ciputat adalah kurangnya pengetahuan tentang cara pembuatan karbol dari sereh. Kegiatan ini bertujuan untuk menghasilkan karbol berbasis minyak atsiri sereh yang ramah lingkungan, efektif sebagai pembersih, dan memiliki nilai ekonomis. Selama pelaksanaan, kegiatan meliputi beberapa tahap utama, yaitu persiapan bahan, proses ekstraksi minyak atsiri, formulasi produk karbol, dan uji efektivitas. Pemanfaatan sereh sebagai bahan baku karbol adalah solusi inovatif untuk menggantikan bahan kimia sintetis yang sering digunakan dalam produk pembersih. Kandungan minyak atsiri sereh, terutama sitral, citronellal, dan geraniol, memberikan kemampuan antimikroba yang signifikan. Hasil penelitian ini sejalan dengan literatur yang menunjukkan bahwa minyak atsiri sereh efektif melawan bakteri dan jamur. Pemilihan sereh sebagai bahan baku juga didasarkan pada ketersediaannya yang melimpah di wilayah Indonesia, termasuk di Ciputat. Hal ini menjadikan kegiatan ini tidak hanya memberikan dampak ekologis yang positif, tetapi juga mendukung pemberdayaan ekonomi lokal melalui pemanfaatan sumber daya alam.

Formulasi karbol dengan konsentrasi minyak atsiri sereh 2% memberikan hasil terbaik dalam hal efektivitas antimikroba dan penerimaan aroma. Konsentrasi yang terlalu rendah (1%) tidak memberikan daya bersih dan efek antimikroba yang optimal, sedangkan konsentrasi yang terlalu tinggi (3%) menghasilkan aroma yang terlalu menyengat dan meningkatkan biaya produksi.

Hasil ini menunjukkan bahwa minyak atsiri sereh tidak hanya berfungsi sebagai agen pembersih, tetapi juga memberikan nilai tambah sebagai pewangi alami yang disukai masyarakat. Sebanyak 1 liter karbol sereh diberikan kepada siswa-siswi SMK 2 Mei Ciputat untuk uji coba. Masukan dari pengguna menunjukkan bahwa produk diterima dengan baik, terutama karena aroma segarnya yang berbeda dari produk pembersih konvensional. Selain itu, fakta bahwa produk ini menggunakan bahan alami dianggap sebagai nilai tambah oleh konsumen. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa karbol berbasis minyak atsiri sereh memiliki potensi besar untuk dikembangkan sebagai produk pembersih ramah lingkungan. Dengan dukungan dari pihak sekolah, masyarakat, dan pemerintah lokal, produksi karbol ini dapat ditingkatkan menjadi usaha berbasis komunitas yang memberikan manfaat ekonomi sekaligus lingkungan.

## KESIMPULAN

Hasil kegiatan pembuatan karbol berbasis minyak atsiri sereh di SMK 2 Mei Ciputat menunjukkan bahwa produk ini memiliki potensi besar sebagai alternatif ramah lingkungan untuk produk pembersih rumah tangga. Minyak atsiri sereh, yang diperoleh melalui proses distilasi uap, memiliki kandungan senyawa aktif seperti sitral, citronellal, dan geraniol yang memberikan sifat antimikroba alami. Hasil uji efektivitas menunjukkan bahwa produk karbol dengan konsentrasi minyak atsiri sereh sebesar 2% mampu memberikan daya antimikroba yang optimal terhadap mikroorganisme seperti *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*. Hal ini membuktikan bahwa minyak atsiri sereh dapat menggantikan bahan aktif kimia sintetis yang umum digunakan dalam produk karbol komersial. Dari sisi penerimaan masyarakat, karbol berbasis sereh diterima dengan baik karena aroma segar dan alami yang berbeda dari produk pembersih konvensional. Fakta bahwa produk ini menggunakan bahan alami menambah nilai lebih, terutama bagi konsumen yang peduli terhadap kesehatan dan lingkungan. Distribusi awal sebanyak 1 liter siswa SMK 2 Mei Ciputat memberikan masukan positif mengenai efektivitas pembersihan dan aroma produk.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Budiyo, A. & Sutrisno, T. (2020). "Efektivitas Antimikroba Minyak Atsiri Sereh terhadap Bakteri Patogen." *Jurnal Bioteknologi Indonesia*, 15(2), 45-52.
- [2]. Handayani, R. & Wicaksono, F. (2019). *Pemanfaatan Sereh sebagai Bahan Aktif Pembersih Rumah Tangga*. Bandung: Alfabeta.
- [3]. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2017). *Pedoman Penggunaan Bahan Alami dalam Produk Kebersihan*. Jakarta: Kemenkes RI.
- [4]. Leffingwell, J. C. (2015). "Essential Oils of Lemongrass: Chemical Composition and Applications." *Journal of Natural Products Research*, 10(3), 123-130.
- [5]. Purwanto, H. (2021). "Pengaruh Konsentrasi Minyak Atsiri Terhadap Stabilitas Produk Pembersih." *Jurnal Kimia Terapan*, 18(1), 67-73.