



Pelatihan Pengolahan Minyak Jelantah Menjadi Karbol Bagi PKK Kelurahan Tambakrejo Kecamatan Gayamsari Kota Semarang

Herman Yoseph Sriyana^{1*}, Mumpuni Asih Pratiwi²,

Lucia Hermawati Rahayu³, Materius Kristiyanto⁴

^{1,2,3} Prodi D3 Teknik Kimia, Politeknik Katolik Mangunwijaya, Semarang, Indonesia

⁴ Prodi D3 Analis Kesehatan, Politeknik Katolik Mangunwijaya, Semarang, Indonesia

Email Korespondensi: herman.polteka@gmail.com

Abstrak

Kecamatan Gayamsari adalah salah satu kecamatan di Kota Semarang yang terletak di 5 km sebelah timur Kota Semarang. Kawasan ini berada pada ketinggian 3,4 di atas permukaan laut dengan luas 526,33 hektar. Kecamatan Gayamsari memiliki 7 kelurahan, salah satu kelurahan yang menjadi tujuan adalah kelurahan Tambakrejo. Kelurahan ini memiliki 9 RW dan 54 RT dengan jumlah penduduk 10.000 jiwa. Kelurahan ini dikenal sebagai pusat oleh-oleh khas bandeng Semarang. Salah satu masalah yang dihadapi Kelurahan ini adalah banyaknya minyak goreng bekas penggorengan dan bau amis lantai tempat produksi olahan bandeng. Melihat kondisi ini, kelompok ibu PKK Kelurahan Tambakrejo bersurat kepada Program Studi D3 Teknik Kimia dengan Nomor Surat B/63/400.10.4.2/III/2026, untuk membantu memanfaatkan minyak goreng bekas menjadi produk yang lebih bermanfaat. Menindaklanjuti permintaan tersebut, Tim pengabdian masyarakat prodi studi D3 Teknik Kimia Politeknik Katolik Mangunwijaya tergerak untuk membantu mitra dalam mengatasi permasalahan tersebut. Hasil kesepakatan Ibu PKK Tambakrejo dan Tim pengabdian masyarakat prodi studi D3 Teknik Kimia memutuskan untuk mengadakan pelatihan pembuatan karbol dengan memanfaatkan minyak goreng bekas.

Abstract

Gayamsari District is one of the districts in Semarang City located 5 km east of Semarang City. This area is at an altitude of 3.4 above sea level with an area of 526.33 hectares. Gayamsari District has 7 villages, one of the destination villages is Tambakrejo Village. This village has 9 RW and 54 RT with a population of 10,000 people. This village is known as the center of Semarang's milkfish souvenirs. One of the problems faced by this village is the large amount of used frying oil and the fishy smell of the floor where the milkfish is processed. Seeing this condition, the PKK women's group of Tambakrejo Village wrote a letter to the D3 Chemical Engineering Study Program with Letter Number B / 63 / 400.10.4.2 / III / 2026, to help utilize used cooking oil into more useful products. Following up on this request, the Community Service Team of the D3 Chemical Engineering study program at Mangunwijaya Catholic Polytechnic was moved to assist partners in addressing this issue. The Tambakrejo Family Welfare Movement (PKK) and the D3 Chemical Engineering study program decided to hold a training session to make carbol acid using used cooking oil.

Kata Kunci: minyak goreng bekas, karbol



PENDAHULUAN

Kota Semarang memiliki 16 kecamatan dan 177 kelurahan dengan jumlah penduduknya diperkirakan sekitar 1.653.035 jiwa dan luas wilayah 373,78 km² dengan kepadatan 4.422 jiwa/km². Wilayah Kota Semarang dibagi menjadi lima, yaitu Semarang Tengah/Pusat, Semarang Timur, Semarang Barat, Semarang Selatan, dan Semarang Utara. Salah satu Kecamatan Semarang Timur adalah Kecamatan Gayamsari. Kecamatan Gayamsari terletak di 5 km sebelah timur Kota Semarang. Kawasan ini berada pada ketinggian 3,4 di atas permukaan laut dengan luas 526,33 hektar. Kecamatan Gayamsari memiliki 7 kelurahan, salah satu kelurahan yang menjadi tujuan adalah kelurahan Tambakrejo. Kelurahan ini memiliki 9 RW dan 54 RT dengan jumlah penduduk 10.000 jiwa. Kelurahan ini dikenal sebagai pusat oleh-oleh khas bandeng Semarang. Salah satu masalah yang dihadapi Kelurahan ini adalah banyaknya minyak goreng bekas penggorengan yang belum dimanfaatkan dan adanya bau amis lantai di empat produksi olahan bandeng.

Menindaklanjuti surat permohonan dari Ibu PKK Kelurahan Tambakrejo, atas kesepakatan bersama antara Ibu PKK dan Program Studi D3 Teknik Kimia Politeknik Katolik Mangunwijaya disepakati permasalahan yang dihadapi adalah adanya minyak goreng bekas yang belum dimanfaatkan dan kondisi bau amis pada lantai tempat produksi banden presto. Dari permasalahan tersebut diputuskan untuk diadakan pelatihan pemanfaatan minyak goreng bekas menjadi karbol.

METODE

Metode pelaksanaan pengabdian masyarakat yang dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan mitra adalah melalui tahapan berikut:

1. Tahap Persiapan

Tahap ini dilakukan untuk mengetahui permasalahan yang dihadapi oleh Ibu PKK Tambakrejo. Berdasarkan surat permohonan mitra dan hasil komunikasi mitra dengan Tim Pengabdian D3 Teknik Kimia Masyarakat Polteka Mangunwijaya untuk dapat memberikan pelatihan pembuatan sabun mandi dan karbol. Tim Pengabdian Masyarakat D3 Teknik Kimia Polteka Mangunwijaya melakukan persiapan untuk kegiatan pelatihan dengan mempersiapkan materi presentasi, peralatan dan bahan yang dibutuhkan untuk proses pembuatan karbol.

2. Tahap Pelaksanaan

Pelaksanaan pelatihan pembuatan karbol dari minyak goreng bekas ini dilaksanakan di Gedung pertemuan Kelurahan Tambakrejo, Kecamatan Gayamsari, Kota Semarang pada tanggal 4 Maret 2026 pukul 10.00 hingga selesai.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan pelatihan terbagi dalam 4 tahap berikut ini :

- 1) Penjelasan bahaya menggoreng menggunakan minyak goreng bekas/ jelantah. Minyak jelantah adalah minyak goreng yg telah digunakan berulang kali pd suhu tinggi shg mengalami perubahan fisik dan kimia, yang berujung pada pembentukan senyawa berbahaya diantaranya Akrolein (iritasi saluran napas, beracun), radikal bebas (merusak sel tubuh), PAH/Polycyclic Aromatic Hydrocarbon (karsinogen), Aldehid/ malondialdehid (pemicu penyakit kronis).

- 2) Penjelasan proses pembuatan sabun mandi dan karbol, alat dan bahan yang digunakan. Pada tahap ini peserta dijelaskan alat dan bahan yang digunakan pada proses pembuatan sabun mandi dan karbol dengan memanfaatkan minyak goreng bekas. Peralatan dan bahan yang digunakan pada kegiatan ini seperti yang disajikan Tabel 1.

Tabel 1. Alat Bahan Pembuatan Sabun Mandi dan Karbol

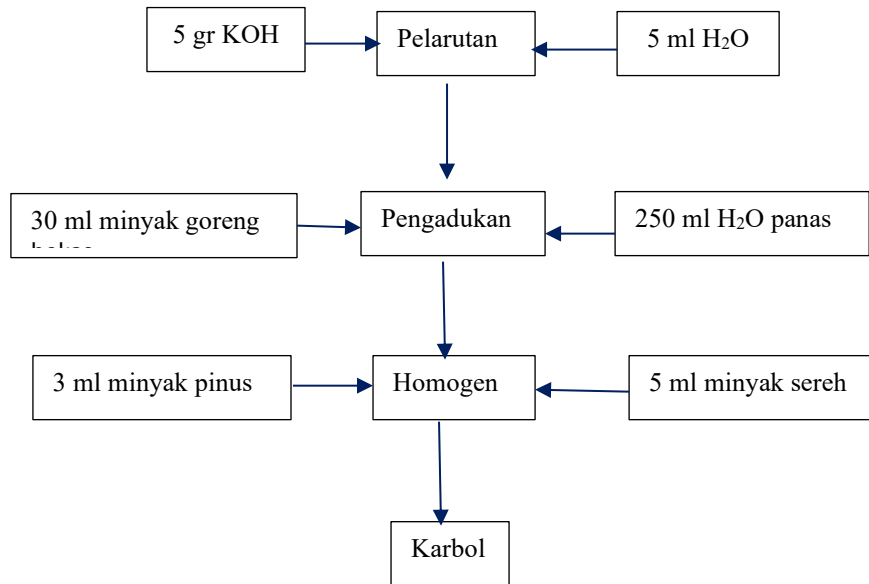
Kegiatan	Alat	Bahan
Penjelasan	Materi ppt, laptop, LCD	-
Pemurnian minyak goreng bekas	Kertas saring dan corong, erlenmeyer, beker glass, pengaduk	Minyak goreng bekas, bleaching earth
Pembuatan sabun mandi	Beker glass, pengaduk, gelas ukur, pipet tetes, cetakan	Minyak goreng bekas, NaOH, air, ampitol, pewarna, pewangi
Pembuatan karbol	Beker glass, pengaduk, gelas ukur, pipet tetes	Minyak goreng bekas, air, KOH, minyak sereh



Gambar 1. Penjelasan pemanfaatan minyak goreng bekas

- 3) Praktek pembuatan karbol
Pembuatan karbol dilakukan dengan melarutkan KOH sebanyak 5 ml dalam 3 ml air. Kemudian menuang larutan KOH ke dalam minyak, sambil daduk hingga memadat. Mambahkan 50 ml air panas ke dalam sabun sambil diaduk hingga homogen. Mambahkan 3 ml pine oil dan 5 ml minyak sereh ke dalam campuran, sambil diaduk hingga bercampur

merata. Meambahkan sisa air panas secara bertahap dan aduk hingga homogen. Alur proses pembuatan PCC seperti yang disajikan Gambar 2.



Gambar 2. Alur pembuatan karbol



Gambar 3. Praktek pembuatan karbol

4) Evaluasi

Pada sesi evaluasi kegiatan dilakukan dengan metode diskusi melalui tanya jawab dimana para peserta pelatihan dipersilahkan untuk mengajukan pertanyaan terkait hal hal yang belum dipahami pada proses pembuatan karbol.



Gambar 4. Evaluasi kegiatan



Gambar 5. Berfoto bersama setelah kegiatan

SIMPULAN (PENUTUP)

Berdasarkan pelaksanaan kegiatan pengabdian di Kelurahan Tambakrejo, Kecamatan Gayamsari, Kota Semarang, dapat ditarik simpulan sebagai berikut: (1) Kegiatan pelatihan pembuatan karbol mendapat respon positif; (2) Ibu-ibu peserta program pelatihan sangat antusias dalam mengikuti kegiatan pelatihan.; (3) Kegiatan pelatihan pembuatan karbol yang



dilaksanakan memotivasi ibu-ibu untuk menindak lanjuti sebagai kegiatan berwirausaha untuk menambah penghasilan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim Pengabdian Pada Masyarakat mengucapkan terima kasih kepada Ketua Program Studi D3 Teknik Kimia Polteka Mangunwijaya, Bapak Lurah Tambakrejo, Kecamatan Gayamsari, Kota Semarang yang telah mendukung pelaksanaan kegiatan pelatihan ini.

DAFTAR PUSTAKA

Fandi Akhmad, 2017 Formulasi Cairan Pembersih Lantai dari Najis Mughalladzah dengan Variasi Konsentrasi Kaolin-Bentonit dan Variasi Konsentrasi Natrium Metasilikat UIN Syarif Hidayatullah, Jakarta.

Hadrah, dkk. (2018). Pengolahan Limbah Rumah Tangga dan Industri Kecil. Bandung: Penerbit Alfabeta.

Ketaren S, 2005 “ Pengantar Teknologi Minyak dan Lemak Pangan, Universitas Indonesia, Jakarta., 2017

Lestari, P. P., dkk. (2021). Optimasi Temperatur dan Konsentrasi NaOH pada Pembuatan Karbol dari Minyak Jelantah. Cheds: Journal of Chemical Engineering, 4(2), 45-52.

Putri, A. (2022). Pemanfaatan Minyak Jelantah untuk Pembuatan Karbol sebagai Desinfektan Ramah Lingkungan. Surabaya: Institut Teknologi Adhi Tama.

Sakti, R. J., dkk. (2021). Laporan Praktikum Pembuatan Karbol. Surabaya: Jurusan Teknik Kimia, Institut Teknologi Adhi Tama