

PELATIHAN PENGOPERASIAN MESIN PENGADUK HASIL PENGEMBANGAN PNJ UNTUK MENINGKATKAN KEAHLIAN DALAM MEMPRODUKSI SABUN CUCI PAKAIAN

*Training on the operation of the mixer machine developed by PNJ to
improve skills in producing laundry soap*

Noor Hidayati^{1*}, Belyamin², Pribadi Mumpuni Adhi³, Haolia Rahman⁴, Tatun Hayatun Nufus⁵,
Agus Edy Pramono⁶

^{1,2,3,4,5,6}Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Jakarta, Jl. Prof. G. A. Siwabessy, Kampus UI, Depok, 16425,
Indonesia.

*Correspondence: noor.hidayati@mesin.pnj.ac.id

Received: 21/11/2023

Accepted: 05/02/2024

Published online: 25/03/2024

ABSTRAK

Untuk meningkatkan keahlian ibu-ibu PKK dalam memproduksi sabun pencuci pakaian, maka tim dosen program studi magister terapan rekayasa teknologi manufaktur, melalui program pengabdian penerapan IPTEKS berbasis Masyarakat mengadakan Pelatihan Pengoprasial Mesin Pengaduk sabun cuci pakian Hasil Pengembangan Dosen PNJ untuk Meningkatkan Keahlian Dalam Memproduksi Sabun Cuci Pakaian. Metode pelatihan dilakukan dengan memperagakan dan melakukan bersama-sama proses pembuatan sabun dengan mesin pengaduk. Hasil pelatihan direkap dalam kuisioner, berdasarkan hasil kuisioner disimpulkan terjadi kenaikan pemahaman pengetahuan dan keterampilan dari para peserta yang terdiri dari Ibu-Ibu PKK.

Kata Kunci: Mesin pengaduk, sabun cuci pakaian, pelatihan

ABSTRACT

Washing soap, the team of lecturers from the applied manufacturing technology engineering master's study program, through a community-based science and technology application service program, held a training on the operation of laundry soap mixing machines developed by PNJ lecturers to improve skills in producing clothes washing soap. The training method is carried out by demonstrating and carrying out together the process of making soap using a stirring machine. The results of the training were summarized in a questionnaire. Based on the results of the questionnaire, it was concluded that there had been an increase in the understanding of knowledge and skills of the participants consisting of PKK women.

Keywords: Mixer machine, laundry soap, training.

PENDAHULUAN

Pelatihan ini merupakan keberlanjutan dari pelatihan pembuatan sabun untuk warga. Setelah sebelumnya pelatihan pembuatan sabun secara manual dilakukan¹, dan peningkatan kapasitas pembuatan sabun dilakukan menggunakan mesin². maka kali ini tim dosen program studi magister terapan rekayasa teknologi manufaktur-Politeknik Negeri Jakarta (PNJ), melalui program pengabdian penerapan IPTEKS berbasis Masyarakat mengadakan Pelatihan Pengoprasial Mesin Pengaduk Hasil Pengembangan PNJ untuk Meningkatkan Keahlian Dalam Memproduksi Sabun Cuci Pakaian.

Dasar pelaksanaan pengabdian ini dilakukan karena pada mesin pengaduk sebelumnya, setting putaran mesin tidak didesain khusus untuk pembuatan sabun cuci pakian. Sedangkan kebutuhan mesin untuk pembuatan sabun cuci pakaian, putaran mesin harus kuat dengan kecepatan stabil³. Tentunya, dengan memastikan bahwa mesin pengaduk didesain khusus untuk pembuatan sabun cuci pakaian dengan putaran yang tepat, kita dapat mencegah terjadinya gangguan dalam proses pembuatan yang dapat menyebabkan penurunan kualitas produk akhir serta



meminimalkan risiko kontaminasi yang dapat mengakibatkan penyakit pada penggunaannya⁴.

Perbedaan pengabdian kali ini dengan pengabdian sebelumnya adalah pada alat mesin pengaduk yang merupakan alat buatan sendiri dari tim dosen program studi magister terapan rekayasa teknologi manufaktur-Politeknik Negeri Jakarta (PNJ). Mesin ini didesain khusus untuk dapat berputar untuk pembuatan sabun cair pencuci pakain⁵. Sehingga sabun hasil produksi dapat dihasilkan dengan konsistensi yang seragam.

Pelatihan ini dianggap penting karena diakhir acara pelatihan Tim dosen akan menghibahkan alat pengaduk tersebut ke PKK, hal ini dilakukan agar alat dapat beroperasi baik dan terjaga kondisinya sehingga dapat dipergunakan dalam waktu yang lama.

Tujuan akhir dari pengabdian kali ini adalah pembuatan sabun cuci pakaian yang diproduksi dari mesin hasil pengembangan tim dosen, dan peningkatan kepeahaman ibu-ibu PKK sebagai peserta pengabdian saat ini.

METODE

Analisis Hasil Kuisisioner

Metode yang digunakan untuk mengukur tingkat kepeahaman dan keterampilan para peserta dilakukan dengan pemberian kuisisioner menggunakan skala Likerd (1-5) [4].

Nilai 1 Sangat Buruk

Nilai 2 Buruk

Nilai 3 Netral

Nilai 4 Baik

Nilai 5 Sangat Baik

Kuisisioner dibagikan sebelum dan sesudah pelatihan dilakukan. Adapun pertanyaan yang diberikan, terkait pengetahuan dan keterampilan peserta dalam membuat sabun terlampir dalam table berikut:

Table 1. Daftar pertanyaan kuisisioner

No	PENGETAHUAN SEBELUM PELATIHAN
----	-------------------------------

1	Pengetahuan tentang bahan-bahan pembuat sabun pakaian.
2	Pengetahuan tentang prosedur pembuatan sabun cuci pakaian menggunakan mesin pengaduk.
3	Pengetahuan tentang ketidakgunaan busa terhadap kinerja pembersihan sabun.
4	Pengetahuan tentang prosedur perawatan mesin pengaduk untuk proses pembuatan sabun kapasitas besar.
5	Pengetahuan tentang faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan dalam pembuatan sabun menggunakan mesin pengaduk.
KETERAMPILAN SEBELUM PELATIHAN	
6	Keterampilan membuat sabun cuci pakaian menggunakan mesin pengaduk pada pembuatan sabun kapasitas besar.
7	Keterampilan melakukan perawatan mesin pengaduk untuk proses pembuatan sabun kapasitas besar.

Data yang didapat kemudian di Analisa menggunakan perhitungan rata-rata nilai dari tiap respondend

$$Nilai = \frac{\sum nilai respon}{Jumlah Peserta}$$

Untuk pembuatan sabun cuci pakaian dibutuhkan alat dan bahan sebagai berikut:

Pembuatan Sabun Cuci Pakaian Cair

Alat:

1. Mixer
2. Timbangan Bahan
3. Spatula Karet
4. Gelas Ukur
5. Mangkok

Bahan-bahan:

Air	12	L	18	L
Texapon	1000	g	1500	g
Sodium Sulfat	300	g	450	g
NaCl	500	g	750	g

EDTA 4NA	10	g	15	g
Sitrus	100	g	150	g
Cuka	10	g	15	g
Parfum	30	g	45	g
Pewarna Makanan	0.7	g	1	g

Cara pembuatan

1. Persiapkan semua wadah bersih yang akan digunakan untuk menempatkan bahan
2. Persiapkan bahan bahan sesuai resep yang dipilih (untuk 12 L air atau 18 L air).
3. Masukkan Texapon + Sodium Sulfat + Nacl + air kurang lebih 1 liter ke dalam Ember 50 liter.
4. Letakkan ember berisi bahan hasil Langkah 3 di mesin pembuat sabun cair.
5. Pasang pengaduk pada mesin pembuat sabun cair
6. Operasikan mesin untuk memulai pengadukan
7. Ketika campuran sudah rata, tambahkan sedikit air, tunggu sampai campuran rata, atau terlihat mengental.
8. Ulangi langkah 7 sampai air habis kurang lebih 2/3 nya
9. Larutkan EDTA 4NA (larutan A)
10. Masukkan larutan A ke hasil langkah 8
11. Larutkan Sitrus dengan air (larutan B)
12. Jika adukan sudah rata, tambahkan larutan B ke hasil langkah 10 sedikit demi sedikit.
13. Jika adukan sudah rata, secara bertahap:
 - a. tambahkan Cuka ke hasil langkah 12 sedikit demi sedikit
 - b. tambahkan parfum sedikit demi sedikit
 - c. tambahkan pewarna
14. Jika adukan sudah rata atau mengental, matikan mesin
15. Tunggu sampai busa habis
16. Ketika busa sudah habis, dapat dibotolkan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Telah terlaksananya Pelatihan Pengoprasial Mesin Pengaduk Sabun Cuci

Pakaian di Kantor Kelurahan Jatimulya Depok, Sektor Melati (*Grand Depok City*), Jatimulya, Kec. Cilodong, Depok, Jawa Barat pada sabtu pagi 11 November 2023. Hasil dari pelatihan didapatkan produk sabun cair cuci pakaian siap pakai dan kuisisioner hasil pelatihan.

Tim dosen melakukan pengarahannya dengan cara mencotohkan yang diikuti oleh para peserta. Seperti yang terlihat di gambar 1 dan 2.



A



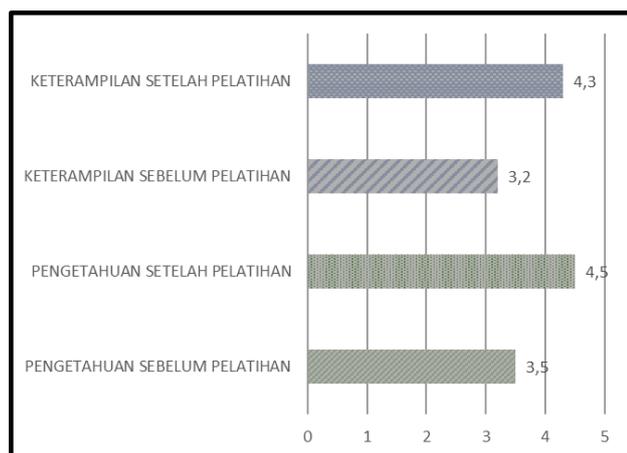
B

Gambar 1. A. Penimbangan bahan; B. Pengoperasian alat mixer

Kuisisioner yang telah dibagikan sebelum dan sesudah pelatihan dianalisis. Hasil analisis pelatihan pembuatan sabun dapat dilihat pada gambar 2. Terlihat kenaikan baik di pengetahuan maupun di keterampilan dari peserta pelatihan, hal ini diketahui dari kenaikan angka sebesar 1 point dari sebelumnya.

Adapun kendala yang dialami dari para peserta pelatihan terkait pemasangan impeller

mesin pengaduk yang dirasa bisa untuk dikembangkan lagi, serta masukan dari para peserta terkait pembuatan sabun adalah, pemberian informasi kriteria waktu yang tepat saat memasukan air kedalam mesin. Terlepas dari hal tersebut peserta merasa pelatihan sangat bermanfaat dan berharap akan ada pelatihan sejenis untuk pembuatan sabun cuci muka, shampoo, maupun sabun cuci piring



Gambar 2. Peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta



Gambar 3. Produk sabun cair hasil pelatihan

KESIMPULAN

Telah terlaksananya pelatihan

pengoperasian mesin pengaduk hasil pengembangan pnj untuk meningkatkan keahlian dalam memproduksi sabun cuci pakaian di kelurahan Cilodong Depok yang diprakarsai oleh Tim Dosen program studi magister terapan rekayasa teknologi manufaktur,

Keluaran dari kegiatan ini adalah, sabun cuci cair untuk pencuci pakaian, serta peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta dalam mengoperasikan mesin dan membuat sabun cuci cair untuk pencuci pakaian.

REKOMENDASI

Untuk peserta melakukan perawatan rutin terhadap alat, serta untuk desain mesin dapat didesain untuk mempermudah lepas dan pasang impeller pengaduk.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pengabdian ini didanai sepenuhnya oleh Politeknik Negeri Jakarta, dalam program program pengabdian penerapan IPTEKS berbasis Masyarakat no kontrak pengabdian [579/PLI,I tt/PT-0()-0612023.]

DAFTAR PUSTAKA

1. Belyamin, P. M. Adhi, H. Rahman, I. Nuriskasari and N. Hidayati, "Peningkatan Pengetahuan dan Keterampilan Masyarakat Kelurahan Jatimulya Dengan Pelatihan Pembuatan Sabun Cuci Pakaian dan Tangan," Mitra Akademia: Jurnal Pengabdian Masyarakat, pp. 157-162, 2021.
2. Hidayati, B. Belyamin, P. M. Adhi, H. Rahman, T. h. Nufus and I. Nuriskasari, "Peningkatan Kapasitas Produksi Sabun Pakaian Untuk Meningkatkan Ekonomi Masyarakat Pasca Pandemic Covid-19 Kelurahan Jatimulya Cilodong," Mitra Akademia: Jurnal Pengabdian Masyarakat, vol. 1, no. 6, pp. 321-326, 2023.
3. R. Listiana and C. Lesmana, "Rancang Bangun Mesin Pembuat Sabun Otomatis," Journal TEDC, vol. 13, no. 3, pp. 288-291, 2019.
4. Al Rahmad AH, Khazanah W, Alamsyah T,

Emilda E. Pemberdayaan masyarakat melalui “Senam Sehat” untuk meningkatkan aktifitas fisik serta penilaian kebugaran dan status gizi pada orang dewasa sebagai upaya preventif terhadap penyakit tidak menular. *J PADE Pengabdian Edukasi*. 2023;5(2):97-102. doi:10.30867/pade.v5i2.1580

5. Purnomo and M. S. Palupi, "*Pengembangan*

Tes Hasil Belajar Matematika," *Jurnal Penelitian* (Edisi Khusus PGSD), vol. 20, no. 2, pp. 151-157, 2016