

**Efisiensi Dan Produktivitas Dalam Mengoptimalkan Bahan Baku Detergen
Pencuci Piring Untuk Mendukung UMKM Desa Buaran Bambu,
Kecamatan Paku Haji, Kabupaten Tangerang**

Natalia Wahyuni, Ade Iswadi, Rendi Ramadhani, Shela Aprilia Sari
Sya'ban Sadewa, Rusmalah, S.T, M.T
Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Industri, Universitas Pamulang
Email : natalia_why@yahoo.co.id, boiss234@gmail.com, dewirendi@gmail.com,
shelaaprilia87@gmail.com, syabansadewa345@gmail.com,
dosen00926@unpam.ac.id

Abstrak

Banyak cara untuk melakukan peningkatan sumber daya manusia pada zaman sekarang, pelaksanaan dapat dilakukan dengan berbagai cara dan metode yaitu dengan memberdayakan masyarakat. Pemberdayaan ini menggunakan pendekatan melalui organisasi-organisasi swadaya masyarakat, seperti Karang Taruna, Dharma Wanita, Ibu-ibu PKK, ataupun kelompok keagamaan. Kami melaksanakan program pemberdayaan ini bersama Ibu-ibu PKK Desa Buaran Bambu, Kecamatan Paku Haji, Kabupaten Tangerang melalui pelatihan dan pendampingan produksi detergen pencuci piring. Tujuan dan target yang ingin dicapai dalam kegiatan ini adalah Ibu-ibu PKK untuk memperbaiki perekonomian desa diperlukan wadah untuk merangkul masyarakat sekitar, dengan merealisasikan Ibu-ibu PKK Desa Buaran Bambu lebih kuat, lebih produktif, kreatif, dan responsif. Untuk mencapai tujuan ini, tim Pengabdian Kepada Masyarakat Program Studi Teknik Industri telah memberikan bimbingan, pelatihan dan praktek kepada Ibu-ibu PKK dalam memproduksi detergen pencuci piring.

Keywords: *Productivity, Dishwashing Detergent, PKK*

A. PENDAHULUAN

Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) adalah salah satu program pendidikan dimana para mahasiswa dapat membagi ilmu dan menerapkan kreativitasnya melalui kegiatan yang dapat membangun dan positif kepada masyarakat umum agar dapat dimanfaatkan dengan baik.

Penerapan PKM pada kelompok kami adalah proses produksi detergen pencuci piring. Kami mengingat bahwa detergen pencuci piring merupakan produk umum dan sudah menjadi salah satu produk utama didalam kebutuhan rumah tangga.

Karena kemajuan teknologi dan industri saat ini, juga ikut diiringi dengan kebutuhan konsumen terhadap aspek-aspek kualitas produk yang memuaskan dalam definisi kualitas yang luas. Detergen cair menjadi produk dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari masyarakat, seperti rumah makan, rumah tangga, perkantoran juga para

pengusaha kecil atau yang dapat kita sebut UMKM. Dapat dikatakan kualitas dari produk detergen cair yang diberikan merupakan hal yang penting yang harus diperhatikan dan dipenuhi oleh para pelaku industri agar perusahaan tetap eksis dalam persaingan produk yang baik dan yang sehat tentunya.

Detergen pencuci piring cair dapat kita produksi sendiri, tentunya dengan aturan-aturan yang sudah dikembangkan, baik untuk keamanan pembuat dan pengguna produk ini. Bahan baku untuk pembuatan detergen yang berbahan sebagai berikut Camperland, Texapon, NaCL, Citrid Acid, EDTA, STTP, Parfum, Viksatif, Pewarna dan air ini dapat di produksi di rumah atau usaha skala kecil, tidak harus dipabrik, karena bahan-bahan dapat ditemukan dipasaran, apalagi sekarang penjualan online sudah marak di dunia industri 4.0.

Dalam pembuatan detergen cair tersebut dimulai dari satu bahan yang dilarutkan didalam air dan digabungkan dengan beberapa bahan yang dapat kita sebut dicampur atau mixing, yang tujuannya untuk mencampurkan bahan-bahan tersebut satu persatu menjadi homogen, kemudian dilanjutkan bahan lainnya sehingga terjadi pencampuran yang merata dan hasil sesuai dengan formula yang sudah dibuat. Setelah produk jadi, dilakukan proses pengecekan meliputi kekentalan cairan/viscosity 1.911 mPA.S, kualitas hasil produksi, dan lain sebagainya hingga mendapat produk yang siap untuk dikemas dengan berbagai ukuran kemasan. Dimana pengemasan ini pun didasari oleh keinginan customer atau pembuat untuk memudahkan penjualan dan atau pengemasan yang ekonomis.

Dalam kesempatan ini mahasiswa Teknik Industri S-1 melakukan PKM dengan memberikan pengetahuan cara pembuatan detergen pencuci piring, yang tujuannya agar dapat membantu perekonomian masyarakat setempat dengan menjalankan Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM) masyarakat seperti melakukan produksi. Pengemasan dan penjualan secara bersama dalam satu wadah ataupun perorangan.

Daerah dari kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) Mahasiswa adalah Desa Buaran Bambu, Kecamatan Pakuhaji, Kabupaten Tangerang.

B. METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

Dalam kegiatan PKM produksi detergen cair pencuci piring persiapan awal yang kami lakukan dalam program ini dengan melakukan observasi atau proses pencarian data di Desa Buaran Bambu, Kecamatan Pakuhaji, Kabupaten Tangerang. Selanjutnya memberikan informasi kepada Ibu-ibu PKK bahwa akan dilaksanakan kegiatan Pengenalan, Penyuluhan, Pembimbingan dan Praktek untuk pembuatan detergen cair pencuci piring.

Kami memberikan bimbingan tentang cara pembuatan, bahan-bahan yang dipakai dan mempraktekkan langsung. Serta mengajak Ibu-ibu PKK untuk sama-sama membudayakan membuat detergen pencuci piring sendiri untuk memenuhi kebutuhan dalam kehidupan sehari-hari dan juga dapat untuk mendorong UMKN Desa. Penyuluhan diadakan di Aula Kelurahan Pakuhaji dengan mengundang Ibu-ibu PKK Desa Buaran Bambu, Kecamatan Pakuhaji, Kabupaten Tangerang.



Gambar 2.1 Pelaksanaan Pelatihan Berjalan.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Detergen adalah surfaktan yang digunakan dengan air untuk mencuci dan membersihkan, masyarakat umum dapat menyebutkan dengan sabun tetapi menamakan detergen pencuci piring karena hasilnya lebih baik daripada sabun padat yang selama ini digunakan masyarakat pada umumnya. Kini keberadaan sabun colek mulai tergeser dengan adanya detergen cair pencuci piring, walaupun keberadaan sabun colek sudah banyak digunakan jauh sebelum munculnya detergen cair pencuci piring. Sejak kemunculan detergen cair pencuci piring, masyarakat pun banyak yang beralih ke detergen cair pencuci piring dengan alasan kemudahan, kecepatan, dan karena bentuknya yang cair maka lebih mudah larut dalam air sehingga tidak meninggalkan jejak sabun pada peralatan apabila masih menggumpal saat digunakan, serta menghasilkan busa berlimpah sehingga dapat membersihkan dengan sempurna.

Detergen pencuci piring ini juga bisa dibuat sendiri seperti yang saya ulas diatas, mudah di temukan di toka-toko online atau toko-toko kimia lainnya untuk bahan-bahan pembuatan detergen ini. Banyak industry detergen yang beralih dari bentuk padatan menjadi bentuk cair,

Selain cara pengolahannya yang tidak sulit juga pengemasan dapat menggunakan berbagai macam variant ukuran. Bahan-bahan yang dipakai juga merupakan bahan-bahan yang ramah lingkungan, organik dan kualitas yang dihasilkan juga baik sehingga dapat membersihkan dengan sempurna. Selain itu cara membuatnya pun tidak rumit sehingga dapat dibuat oleh siapapun.

Dalam pembuatan detergen proses atau langkah-langkah pembuatan harus benar-benar dilakukan dengan baik dan benar karena sangat besar pengaruhnya untuk keberhasilan produksi, yang nanti akan berpengaruh kepada mutu dan tampilan secara fisik detergen cair yang akan dijual.

Zat-zat yang biasa digunakan adalah :

1. Camperland sebagai Foam Booster, yang digunakan sebagai pembuat busa pada produk. Camperland juga biasa digunakan untuk menambahkan atau meningkatkan jumlah busa pada saat detergen digunakan sehingga pencucian yang akan menjadi lebih bersih, tanpa busa kemungkinan besar kotoran yang ada hanya sedikit berkurang sehingga peralatan tidak bersih secara sempurna.
2. Texapon adalah bahan baku utama pada detergen pencuci piring, karena fungsi texapon untuk mengangkat kotoran pada peralatan yang dicuci yang sudah pasti tujuan utama mencuci peralatan untuk menjadi bersih kembali seperti semula sebelum digunakan.
3. Garam (NaCl), berfungsi sebagai pengental atau pematat cairan detergen. Semakin banyak jumlah garam yang digunakan dalam detergen maka cairan detergen yang dihasilkan akan semakin kental. Dapat dikomposisikan sesuai kebutuhan dan keinginan produsen.
4. Citrid Acid atau dikenal dengan nama Asam Sitrat adalah zat pembersih yang ramah lingkungan. Fungsinya pada detergen pencuci piring yaitu untuk mengangkat lemak atau minyak yang terdapat pada peralatan yang kotor, terlebih lagi di peralatan yang digunakan untuk memasak sangat penting fungsi citrid acid ini. Selain itu fungsi lainnya untuk membunuh bakteri dan jamur sehingga sangat bagus untuk disinfeksi dan pembersih.
5. EDTA atau Etilena Diamina Tetra Asetat merupakan senyawa asam yang digunakan untuk mengawetkan detergen cair agar bertahan lama dan kualitas formula detergen bisa bertahan lama.
6. STTP atau Sodium Tripoly Phosphate yang mempunyai fungsi sebagai pembersih dalam detergen cair pencuci piring ini.
7. Pewangi, untuk memberikan aroma tertentu yang bias di sesuaikan selera produsen atau selera konsumen dan fungsi lainnya untuk meningkatkan daya tarik serta daya jual detergen.
8. Viksatif bahan yang digunakan untuk pengikat parfum serta sebagai penguat parfum. Senyawa ini dapat membuat aroma pada detergen bertahan lebih lama. Dan saat penggunaan wangi harus akan tercium oleh pengguna sehingga dapat memberikan kepuasan pada pelanggan atas produk yang dibelinya.
9. Zat pewarna, memberi warna pada detergen agar mempunyai penampilan menarik yang juga merangsang pembelian untuk produk yang dibeli, seperti seorang ibu pembeli menyukai warna merah, maka kemungkinan besar beliau akan mencari produk-produk berwarna merah untuk kebutuhannya.

Formula detergen pencuci piring yang akan di produksi, dengan komposisi :

- a. Camperland 250 gram
- b. Texapon 1kg
- c. NaCl 1kg
- d. Citrid Acid 300 gram

- e. EDTA 150 gram
- f. STTP 150 gram
- g. Parfum 80ml
- h. Viksatif 20ml
- i. Pewarna 10gram

Cara membuat detergen pencuci piring adalah sebagai berikut :

1. Masukkan Camperland kedalam wadah, tuangkan air sedikit demi sedikit sampai dengan 5 liter, aduk perlahan sampai larut.
2. Masukkan Texapon, NaCL, Citrid Acid kedalam wadah terpisah hingga merata.
3. Masukkan EDTA dan STTP kedalam wadah Texapon yang sudah tercampur.
4. Masukkan air Camperland yang sudah larut kedalam wadah kedua (campuran bahan detergen), aduk perlahan hingga tercampur secara merata/homogen. Masukkan secara bertahap sedikit demi sedikit, saat proses ini busa saat pengadukan pasti akan meningkat. Cairan akan mengental saat proses pengadukan sudah merata.
5. Masukkan Pewarna, Parfum & Viksatif kedalam wadah campuran bahan detergen, aduk perlahan hingga merata.
6. Masukkan air sampai dengan 20 liter dan aduk semua bahan hingga merata dan mengental.
7. Proses selesai dan menunggu hasil 1x24 jam. Busa akan menghilang dan cairan detergen pencuci piring akan menjadi bening setelah 24 jam.



Gambar 3.1 Proses Pembuatan Detergen Pencuci Piring



Gambar 3.2 Barang Yang Sudah Jadi.

Rincian acara pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat adalah sebagai berikut :

Hari/Tanggal	Waktu	Susunan Acara	Pemateri/ Penanggung Jawab
Sabtu, 30 Mei 2021	09.00 - 09.15	Pembukaan Acara	MC (Rafikah dan Rizal)
	09.15 - 09.30	Sambutan Ketua Pelaksana	Pak Rusmalah, S.T, M.T
	09.30 - 09.45	Sambutan Kepala Desa	Pak Suyatno, S.E
	09.45 - 11.45	Pengenalan Materi Pengabdian	Kelompok 1, 3, 4 dan 5
	11.45 - 12.00	Penutup dan Doa	Rian Hardiansyah
	12.00	Selesai	

Tabel 3.1 Rincian Acara.

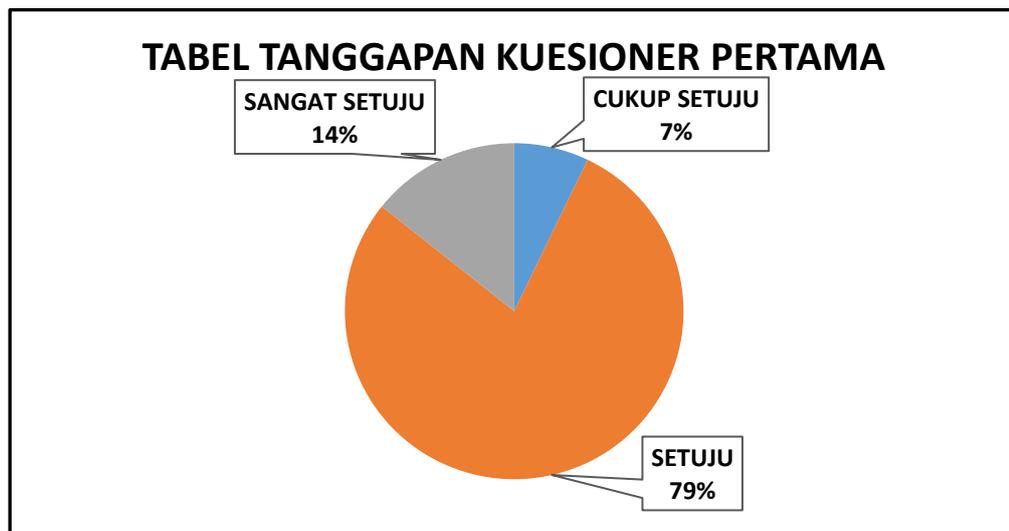
Hasil Kuesioner Tanggapan Peserta PKM

INSTRUMEN KUESIONER	TS	KS	CS	S	SS	Hasil Perhitungan		
						CS	S	SS
Materi yang diberikan melalui presentasi mudah dipahami	0	0	1	11	2	7%	79%	14%
Materi yang diberikan sudah sesuai harapan	0	0	2	9	3	14%	64%	21%
Materi yang disampaikan cukup memuaskan	0	0	4	9	1	29%	64%	7%
Praktek produksi yang diberikan mudah dipahami	0	0	0	13	1	0%	93%	7%

Praktek produksi yang disampaikan cukup memuaskan	0	0	3	8	3	21%	57%	21%
---	---	---	---	---	---	-----	-----	-----

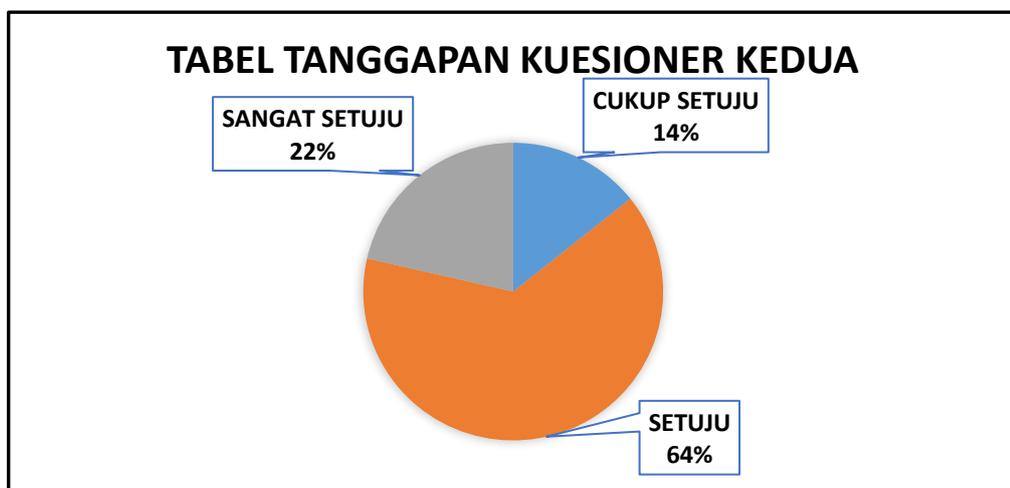
Tabel 3.2 Hasil Kuesioner

Dari data tanggapan peserta PKM pada tabel di atas bisa disimpulkan bahwa dari keseluruhan peserta yang memberikan tanggapan, sekitar 79% setuju materi yang diberikan melalui presentasi mudah dipahami. Data lengkapnya bisa dilihat pada pie diagram berikut ini:



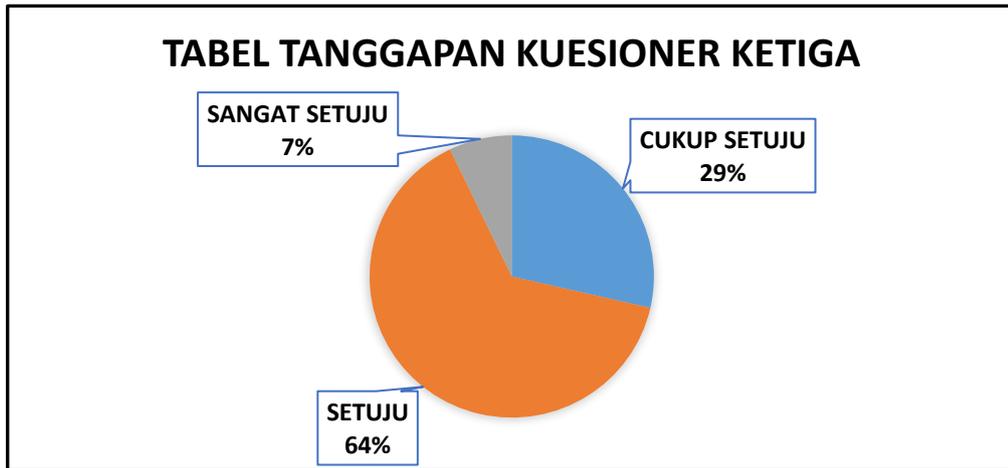
Gambar 3.3 Hasil Kuesioner Pertama.

Dari data tanggapan peserta PKM pada tabel di atas bisa disimpulkan bahwa dari keseluruhan peserta yang memberikan tanggapan, sekitar 64% setuju materi yang diberikan sudah sesuai harapan. Data lengkapnya bisa dilihat pada pie diagram berikut ini:



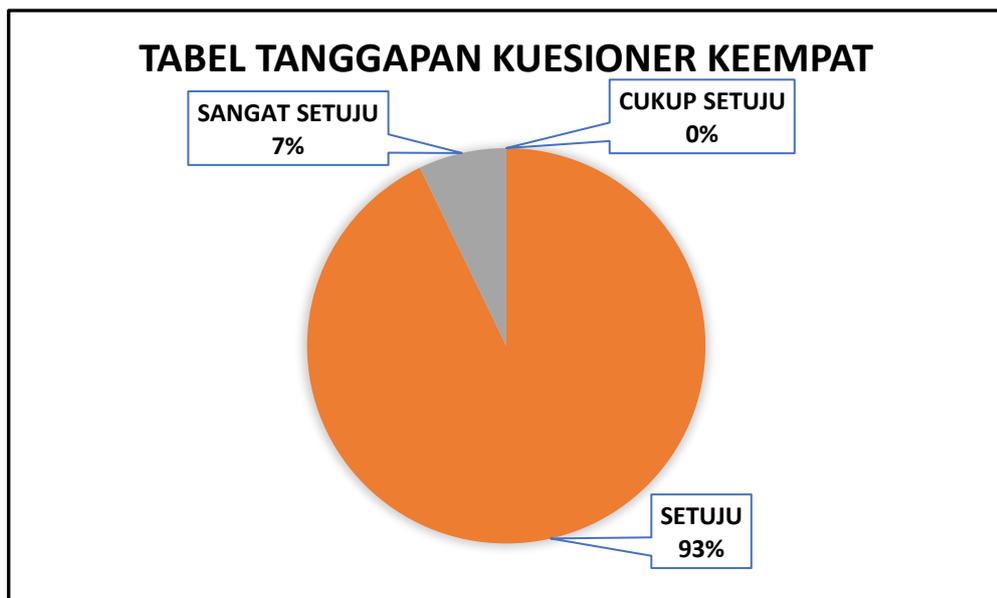
Gambar 3.4 Hasil Kuesioner Kedua.

Dari data tanggapan peserta PKM pada tabel di atas bisa disimpulkan bahwa dari keseluruhan peserta yang memberikan tanggapan, sekitar 64% setuju materi yang disampaikan cukup memuaskan. Data lengkapnya bisa dilihat pada pie diagram berikut ini:



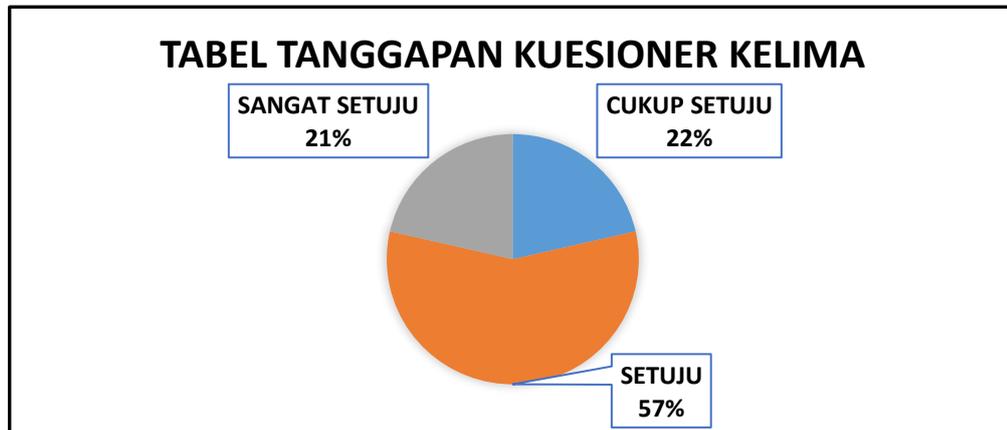
Gambar 3.5 Hasil Kuesioner Ketiga.

Dari data tanggapan peserta PKM pada tabel di atas bisa disimpulkan bahwa dari keseluruhan peserta yang memberikan tanggapan, sekitar 93 % setuju praktek produksi yang diberikan mudah dipahami. Data lengkapnya bisa dilihat pada pie diagram berikut ini:



Gambar 3.6 Hasil Kuesioner Keempat.

Dari data tanggapan peserta PKM pada tabel di atas bisa disimpulkan bahwa dari keseluruhan peserta yang memberikan tanggapan, sekitar 57 % setuju praktek produksi yang disampaikan cukup memuaskan. Data lengkapnya bisa dilihat pada pie diagram berikut ini:



Gambar 3.7 Hasil Kuesioner Kelima.

D. KESIMPULAN

Dalam pelaksanaan PKM di Desa Buaran Bambu, Kelurahan Pakuhaji, Kecamatan Pakuhaji dapat berjalan dengan lancar, semua peserta PKM dan tamu undangan dapat mengikuti kegiatan dengan baik, dan ilmu sudah dibagikan kepada seluruh peserta sehingga timbul ide-ide baru dari Ibu-ibu PKK yang ikut serta dalam kegiatan ini, dan UMKM akan segera dilaksanakan dengan koordinasi Kepala Desa Bapak Suyatno S.E dan Ibu Aida yang juga selaku Ibu Lurah dan Koordinator Ibu-ibu PKK Desa Buaran Bambu.

E. DAFTAR PUSTAKA

Supriadi, E., Dewamti, N.R., Taufik, Junaedi, Sofyan, S. (2020). Penyuluhan dan Pelatihan Pembuatan Detergen Pencuci Piring. Dhar,a Laksana Juenal Pengabdian Vol. 3, No. 1.

Candra, A., Taufik, A., Estiningsih, Bahranizha, N.I., Choirunisa, S. (2021). Pelatihan Pembuatan Detergen Pencuci Piring dalam Rangka Meningkatkan

Pasir, S., Hakim, S.M. (2014). Penyuluhan dan Praktik Pembuatan Detergen Pencuci Piring. Seri Pengabdian Maayarakat Vol.3, No.3. Hal. 155-158.

Mulia, Wita. 2012. Makalah Satuan Proses Pembuatan Detergen. <http://spygirlzone.blogspot.co.id/2012/11/makalah-satuan-proses-pembuatan-detergen.html>