

Rancang Bangun Mesin Pengaduk Sabun Sunlike Di Usaha Istana Sultan Kreatif Desa Meskom

Rahmat Fajrul¹, Suhardiman²

^{1,2} Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Bengkalis, Bengkalis rahmatfajrul@polbeng.ac.id
Indonesia

Abstrak

Usaha Istana Kreatif memiliki unit usaha di bidang Pengolahan sabun Cuci, sabun cuci piring, pel lantai, dan lain-lain. Pembuatan produk dibuat dari beberapa campuran Amitol, surfatan, edta, teksafo, minyak wangi dan Air kemudian diolah menjadi produk turunan dengan menambahkan beberapa bahan kimia dan diaduk hingga homogen agar mendapatkan hasil yang maksimal. Permasalahan yang dihadapi mitra adalah pada saat proses pengadukan masih menggunakan cara manual dan membutuhkan waktu yang lama saat proses produksi serta mengakibatkan kelelahan tangan saat mengaduk sehingga hasil yang diperoleh juga kurang maksimal. Oleh karena itu dibutuhkan suatu alat pengaduk otomatis yang bisa meringankan pekerjaan saat proses pengadukan dan hasilnya juga akan lebih maksimal. Solusi yang akan diberikan pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah dengan merancang dan membangun mesin pengaduk kapasitas 50 liter bahan baku. Prinsip kerja dari mesin ini dibuat vertikal dengan menggunakan penggerak motor listrik $\frac{1}{4}$ HP kemudian diteruskan ke reduser untuk menurunkan putaran dan dihubungkan langsung ke poros pengaduk, di batang pengaduk akan diberikan sirip-sirip pengaduk agar bahan yang diaduk tercampur secara merata. Tujuan dari kegiatan ini untuk membantu mitra dalam mempermudah dan mempercepat proses produksi pembuatan produk sabun membantu melengkapi perlengkapan pengolahan lainnya seperti alat penampung bahan sabun, timbangan digital, termometer, dan beberapa perlengkapan lainnya yang dibutuhkan. Dengan kegiatan ini diharapkan bisa meningkatkan produksi dan mempermudah mitra dalam proses produksi produk sabun Sunlike.

Kata Kunci: Sabun Cair, Mesin Pengaduk.

Abstract

Istana Kreatif Business has business units in the field of processing laundry soap, dish soap, floor mops, and others. The manufacture of products is made from several mixtures of Amitol, surfatan, edta, teksafo, perfume and Water then processed into derivative products by adding several chemicals and stirred until homogeneous to get maximum results. The problem faced by partners is that the stirring process still uses manual methods and takes a long time during the production process and causes hand fatigue when stirring so that the results obtained are also less than optimal. Therefore, an automatic stirrer is needed that can ease the work during the stirring process and the results will also be maximized. The solution that will be given in this community service activity is to design and build a mixer machine with a capacity of 50 liters of raw materials. The working principle of this machine is made vertically using an alarm $\frac{1}{4}$ HP Then it is forwarded to the reduser to lower the rotation and connected directly to the stirring shaft, in the stirring rod will be given stirring fins so that the stirred ingredients are mixed evenly. The purpose of this activity is to assist partners in simplifying and speeding up the production process of making soap products, helping to complete other processing equipment such as soap material reservoirs, digital scales, thermometers, and several other equipment needed. With this activity, it is expected to increase production and facilitate partners in the production process of Sunlike soap products.

Keywords: Citronela Oil; Citronella derivative products; Mixer Machine

1. Pendahuluan

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Penganti Undang – Undang Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2022 Tentang cipta kerja, Pemerintah Republik Indonesia menerbitkan Nomor Induk Berusaha Kepada : Zulhandi, Alamat : Jl. Dusun Merpati, RT 01, RW 01, Desa Meskom, Bengkalis, Riau Nomor Induk Berusaha : 2602230032329 tanggal 26 februari 2023.

Jenis kegiatan unit usaha saat ini adalah unit usaha wisata Mikro, unit usaha bergerak dibidang pembuatan hasil kreatif berupa kerajinan tangan ibu -ibu pembuatan tas souvenir, alat musik melayu, madu kelulut dan pembuatan sabun cuci cair.



(a)



(b)



Gambar (a) Alat Pengaduk di Lokasi Mitra 20 Liter/ Proses (b) Proses pembuatan produk manual, (c) Produk hasil pengolahan (c) Ketua Kelompok Sebagai Narasumber Pengolahan sabun Di Balitbang Bengkalis

Permasalahan yang dihadapi oleh mitra adalah saat proses pengadukan. Proses pengadukan masih menggunakan cara manual yaitu diaduk menggunakan tangan, akibatnya hasil adukan kurang merata dan kurang maksimal (gambar 1 (b)). Selain itu juga beberapa perlengkapan tambahan yang dibutuhkan berupa tabung atau drum penampungan limbah belum ada, timbangan digital, dan perlengkapan produksi lainnya yang masih kurang. Oleh karena itu dibutuhkan suatu teknologi mesin pengaduk untuk memproduksi produk turunan sehingga diharapkan nanti hasil dari produk yang dihasilkan bisa tercampur merata dan maksimal serta bisa lebih mempercepat dalam proses produksi. Solusi yang akan diberikan pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah dengan merancang dan membangun mesin pengaduk kapasitas 50 liter bahan baku. Prinsip kerja dari mesin ini dibuat vertikal dengan menggunakan penggerak motor listrik $\frac{1}{4}$ HP kemudian diteruskan ke reduser untuk menurunkan putaran dan

dihubungkan langsung ke poros pengaduk, di batang pengaduk akan diberikan sirip-sirip pengaduk agar bahan yang diaduk tercampur secara merata.

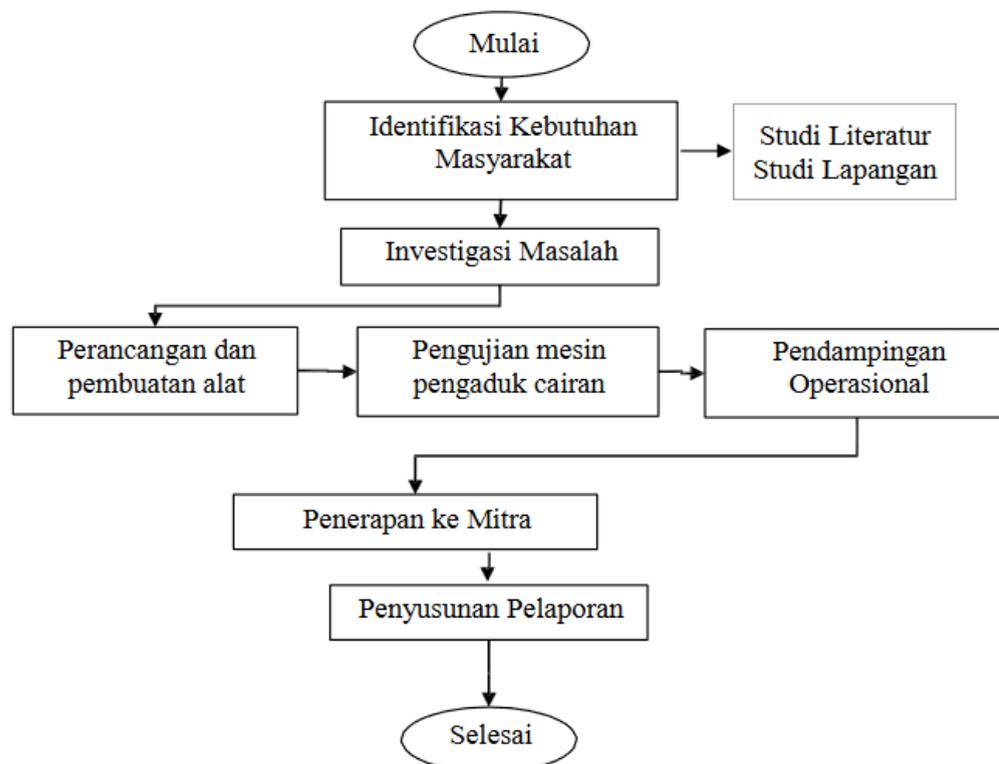
Dari Analisis situasi yang di atas dapat dirumuskan beberapa permasalahan mitra yaitu:

1. Proses produksi pengolahan produk sabun masih menggunakan cara manual dan memakan waktu lama.
2. Minimnya pengetahuan tentang teknologi mesin pengaduk
3. Beberapa peralatan dan perlengkapan pendukung pengolahan produk masih belum sesuai standar

2. Metode Pelaksanaan

A. Tahapan Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini menghasilkan mesin pengaduk cairan kapasitas 50Liter/proses yang nantinya akan digunakan oleh Usaha Istana Sultan Kreatif. Kegiatan penerapan Pengabdian akan dilakukan pada 2 (dua) tempat kegiatan pelaksanaan, yaitu di Politeknik Negeri Bengkalis dan Bumdes Usaha Istana Sultan Kreatif. Untuk mencapai hasil yang maksimal pada program Pengabdian Masyarakat ini dibuatkan tahapan/ metode pelaksanaan program yang dapat dilihat pada bagan alir dibawah ini



Gambar 2. Bagan Alir Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat PNBK Polbeng

Metode kegiatan yang akan dilaksanakan dimulai dari identifikasi kebutuhan mitra dengan melakukan diskusi dengan Pengurus Usaha Istana

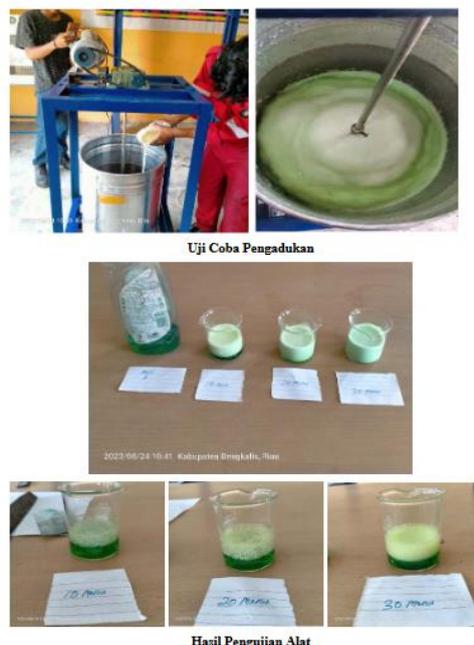
Sultan Kreatif dan anggota. Setelah itu melakukan investigasi masalah dan memberikan solusi dari permasalahan yang telah disampaikan mitra. Setelah solusi disepakati yaitu membuat mesin pengaduk cairan untuk membuat sabun, maka dimulai dengan perancangan alat dengan membuat desain alat dan melakukan beberapa perhitungan komponen. Setelah itu dilanjutkan dengan proses pembuatan alat oleh teknisi dan pembantu lapangan dengan mulai membuat kerangka, membuat pengaduk, membuat tabung bahan baku, dan memasang mesin penggerak. Setelah selesai pembuatan maka dilanjutkan dengan pengujian mesin pengaduk, setelah aktif dan bisa dijalankan maka proses selanjutnya di terapkan ke mitra dan melakukan pelatihan penggunaan alat dan perawatan. Dan tahapan terakhir menyiapkan laporan hasil kegiatan berupa publikasi jurnal ilmiah, HKI, dan publikasi media massa, serta laporan akhir kegiatan.

3. Hasil dan Pembahasan

Pada tahap ini tim pengabdian dan mahasiswa mulai membuat mesin pengaduk sabun.

1. Progres pembuatan

Kegiatan ini dimulai merakit kerangka, uji coba dan pengujian hasil dilapangan. Didalam pengujian alat ada beberapa percobaan yan dilakukan dengan kapasitas 50 Liter dengan Pariasi waktu yang berbeda -beda yaitu 10, 20 dan 30 Menit dimana Terdapat Perbedaan didalam Hasil Pengadukan sabun dapat dilihat pada hasil gelembung udara dan warna yang berbeza ini dikarenakan pengaruh lama pengadukan yang membuat campuran terdipersi secara merata dapat dilahat pada lama pengadukan 30 menit warna sedikit lebih hijau pekat. Proses Kegiatan dapat Dapat dilihat Pada Gambar 3 Dibawah



Gambar 3. Hasil mesin pengaduk yang telah dibuat

2. Penerapan dan pelatihan ke mitra Usaha Istana Sultan Kreatif Desa Meskom

Harapan yang diinginkan Pada Tahap selanjutnya yaitu menyerahkan alat yang telah dibuat ke mitra yaitu Usaha Istana Sultan Kreatif Desa Meskom. Alat yang diberikan ke mitra langsung diuji coba didepan mitra Bersama dosen pengabdian dan diikuti bersama mahasiswa yang terlibat untuk menambah wawasan terkait teknologi tepat guna sehingga bisa di jadikan referensi pada saat mendatang. Dosen pengabdian juga memberikan pelatihan dan petunjuk penggunaan alat serta cara perawatan mesin pengaduk sabun ini. Kegiatan pelatihan dan penyerahan alat dapat dilihat Pada Gambar 4 Dibawah.



Gambar 4. Penyerahan dan Pelatihan

Setelah melakukan pelatihan, serta petunjuk penggunaan alat dan proses perawatan mesin pengaduk sabun, mitra diberi pelatihan mengoperasikan sendiri mesin tersebut. Mitra juga nantinya akan didampingi dosen pengabdian jika ada kendala dalam proses produksi nantinya, jika ada kekurangan dan kerusakan nantinya akan diperbaiki oleh

dosen pengabdian agar alat yang digunakan dapat bertahan serta meningkatkan produksi mitra didalam proses pemasaran sabun serta meningkatkan prekonomian masyarakat sekitar.

3. Hasil luaran kegiatan

Hasil luaran kegiatan dalam pengabdian ini adalah satu unit Teknologi tepat guna mesin pengaduk sabun kapasitas 50 Liter/ proses dan Tangki Wadah Penampungan Air 300 Liter. Luaran lain yang dicapai adalah HKI berupa hak cipta dan terbit di jurnal pengabdian kepada masyarakat. Selain itu luaran lainnya adalah video kegiatan pengabdian yang diupload ke channel youtube dengan judul mesin pengaduk sabun Polbeng, serta publikasi di media cetak dan online.

Keseluruhan hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat, ecara keseluruhan hasil kegiatan ini ditampilkan pada table 1 dibawah ini:

Tabel 1. Hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat PNBP Polbeng skema Iptek kepada masyarakat

No.	Kegiatan	Hasil	Capaian
1.	Persiapan		
	a. Survei lokasi	Survei lokasi terlaksana	100%
	b. Identifikasi permasalahan mitra	Masalah teridentifikasi dan solusi permasalahan ditawarkan kepada mitra	100%
	c. Sosialisasi	Melakukan sosialisasi ke kelompok mitra tentang pelaksanaan kegiatan pembuatan alat	100%
2.	Pelaksanaan		
	a. Kegiatan desain dan perancangan	Telah dilaksanakan desain dan perencanaan alat	100%
	b. Pembuatan alat	Telah dilaksanakan pembuatan alat pengaduk sabun	100%
3.	Pelaporan		
	Penyusunan laporan kemajuan PNBP	Laporan kemajuan PNBP tersusun	100%

4. Kesimpulan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat skema IPtek Kepada Masyarakat (IKM) dengan judul Rancang Bangun Mesin Pengaduk Sunlike di unit usaha Sultan Kreatif Desa Meskom dengan mitra Istana Sultan Kreatif yang didanai oleh dipa PNBPN Politeknik Negeri Bengkalis tahun 2023 telah berjalan dengan baik. Semua kegiatan mulai dari proses awal survey ke lokasi mitra, kemudian proses perancangan dan pembuatan alat, dilanjutkan dengan penerapan mesin pengaduk sabun ke mitra beserta pelatihan juga telah dilaksanakan. Mitra merasakan manfaat yang sangat besar dengan adanya alat pengaduk sabun yang telah dihibahkan tersebut, alat tersebut mempercepat proses produksi mereka dengan hasil adukan yang lebih baik. Capaian akhir dalam kegiatan ini berupa luaran HKI, publikasi jurnal pengabdian, dan publikasi media masa online serta video youtube juga telah dilaksanakan dengan baik.

Ucapan Terimakasih

Terima kasih yang sebesar-besarnya diucapkan kepada Politeknik Negeri Bengkalis, P3M Politeknik Negeri Bengkalis, Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Bengkalis, serta dosen dan mahasiswa yang ikut terlibat dalam kegiatan ini.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Usaha Sultan Kreatif sebagai mitra kerja sama serta kepada semua pihak yang telah membantu terlaksananya kegiatan pengabdian ini.

Daftar Pustaka

- Amiludin, N. H. (2014). Analisa Rancang Bangun Mesin Pengaduk Bahan Baku Sabun Mandi Cair. *Jurnal Rekayasa Mesin*, 1(02).
- Ahya, R., Prasetyo, R., Sari, M. P., & Lestari, M. S. (2021). RANCANG BANGUN MESIN PENGADUK SABUN CUCI CAIR UNTUK MENGOPTIMALKAN WAKTU PRODUKSI PADA INDUSTRI RUMAH TANGGA. *Jurnal Inkofar*, 5(1).
- Ramadhan, I., Pratama, S. A., Saputro, P. A., & Diana, M. (2019, July). Mesin pengaduk untuk produksi sabun. In *Seminar Nasional Teknik Mesin 2019*.
- Zuber, M., & Alfansuri, A. (2020). Rancang Bangun Alat Pengaduk Sabun Cair Bahan Baku Minyak Serai Wangi. *Jurnal Energi dan Teknologi Manufaktur (JETM)*, 3(02), 33-38.
- Manik, M. R. E. S., Syahdewa, B. I., & Safrida, E. (2019). PEMBERDAYAAN EKONOMI KADER JARINGAN KESEHATAN MASYARAKAT (JKM) MELALUI RANCANG BANGUN MESIN PENGADUK SABUN CAIR DI KECAMATAN MEDAN TEMBUNG. In *Prosiding (SENIAS) Seminar Pengabdian Masyarakat*.
- Mustofa, A. Z., & Priyasmanu, T. (2021). PERANCANGAN ULANG ALAT PENGADUK SABUN CAIR PADA PENGATUR KECEPATAN. *Jurnal Valtech*, 4(2), 261-269.