
**REUSE LIMBAH RUMAH TANGGA MENJADI ALAT PEMERAS
SANTAN DI KELURAHAN LUMPUR KECAMATAN GRESIK
KABUPATEN GRESIK**

¹Rahmad Agus Santoso, ²Andi Rahmad Rahim, ³Sukaris, ⁴Nur Fauziah

^{1,3}Dosen Program Studi Manajemen, Universitas Muhammadiyah Gresik.

²Dosen Program Studi Budidaya Perikanan, Universitas Muhammadiyah Gresik

⁴Dosen Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Muhammadiyah Gresik

Email : lppm@umg.ac.id

ABSTRAK

Mayoritas penduduk Kelurahan Lumpur bermata pencaharian sebagai buruh pabrik dan juga nelayan. Namun untuk para ibu rumah tangga yang berada di rumah juga memiliki kegiatan tersendiri untuk menunjang kebutuhan ekonomi keluarga, diantaranya adalah memproduksi “Opak Jepit” ada yang diproduksi secara perseorangan dan ada juga UMKM. Dalam proses pembuatan opak jepit, santan merupakan salah satu bahan yang sangat penting dalam proses pembuatan opak jepit. Santan yang digunakan bukanlah santan cepat saji tetapi santan yang di peras sendiri secara tradisional, dikarenakan santan cepat saji dan santan tradisional memiliki rasa yang berbeda. Dalam proses pembuatan opak jepit sering kali terdengar keluhan dari para ibu - ibu dan masyarakat yang memproduksi opak jepit, karena pada saat proses pemerasaan santan dilakukan secara tradisional dan memakan waktu. Sehingga seringkali pesanan tidak terpenuhi. Oleh karena itu, tujuan dari pengabdian ini adalah memberikan pelatihan kepada masyarakat dalam bentuk pelatihan pemuatan alat pemeras santan sederhana berprinsip pemanfaatan kembali (*Reuse*) barang bekas yang terdapat dirumah. Dengan pelatihan ini, masyarakat diharapkan dapat membuat dan menggunakan alat pemeras santan dalam produksi opak jepit sehingga waktunya lebih efisien dan dapat meningkatkan kapasitas produksi mereka.

Kata Kunci : alat pemeras santan, pemanfaatan limbah, opak jepit, limbah reuse.

1. PENDAHULUAN

Opak merupakan salah satu makanan tradisional yang cukup digemari. Makanan ini biasa dikonsumsi sebagai makanan ringan atau makanan “kudapan” sejenis kerupuk. Bahan baku dalam proses pembuatan utama dalam pembuatan opak jepit ini adalah tepung tapioka, sedangkan bahan lain yang biasa digunakan yaitu santan kelapa. Selama ini kita mengenal berbagai macam opak, semuanya memang terbuat dari berbagai bahan baku dan diberi nama sesuai dengan bahan baku yang digunakannya (STNI dan SATELIT, 2007:C-103).

Secara geografis Kelurahan Lumpur yang berada di Kecamatan Gresik Kabupaten Gresik memiliki mayoritas penduduk yang tinggal disini memiliki mata pencaharian sebagai Buruh pabrik dan juga nelayan. Namun untuk para ibu rumah tangga yang berada dirumah juga memiliki kegiatan tersendiri untuk menunjang kebutuhan ekonomi, diantaranya adalah memproduksi “Opak Jepit” yang diproduksi secara perseorangan dan ada juga UMKM. Bahan baku utama dalam pembuatan opak ini adalah tepung tapioka dan santan kelapa. Santan yang digunakan bukanlah santan cepat saji tetapi santan yang di peras sendiri secara tradisional, dikarenakan santan cepat saji dan santan tradisional memiliki rasa yang berbeda. Dalam proses pembuatan opak jepit sering kali terdengar keluhan dari para ibu - ibu dan masyarakat yang memproduksi opak jepit, karena saat proses pemerasaan santan dilakukan secara tradisional dan memakan waktu. Sehingga seringkali pesanan tidak terpenuhi. Sehingga produktivitasnya sangat rendah, sedangkan permintaan pasar opak jepit yang tinggi. Bahkan dari hasil wawancara kami ke beberapa pengusaha opak jepit, sebagian besar memulai waktu produksi opak jepit pada waktu dini hari, dimana jasa pemeras santan masih belum buka. Sehingga harus menunggu pagi. Maka perlu dibuat alat pemeras santan dari pemanfaatan barang bekas agar dapat mengatasi masalah yang dialami oleh para ibu - ibu dan kelompok industri kecil opak jepit tersebut. Dengan adanya alat pemeras santan tersebut, kami juga mengharapkan pembuatan opak jepit bisa dilakukan kapanpun sesuai keinginan pengusaha tanpa harus berpaku kepada pengusaha jasa peras santan yang ada di pasar Gresik.

Pengelolaan sampah seiring dengan perkembangan kota telah menjadi agenda permasalahan utama yang dihadapi hampir oleh seluruh perkotaan di Indonesia tidak terkecuali di Kota Gresik. Permasalahan pengolahan sampah tidak akan pernah dapat diselesaikan jika hanya bertumpu pada pemerintah saja tanpa ada keterlibatan dari masyarakat sebagai sumber penghasil sampah itu sendiri. Penerapan konsep 3R (*Reuse*, *Reduce*, dan *Recycle*) dalam mengelola sampah secara swakelola oleh masyarakat bukanlah hal baru dalam pengelolaan sampah. Namun pelaksanaan pengelolaan sampah berbasis masyarakat dengan konsep 3R harus diawali dengan mengubah perilaku “membuang” menjadi perilaku “mengelola” sampah (Puspitawati, 2012:8).

Oleh karena itu, tujuan dari dilaksanakannya pengabdian ini adalah:

- a. untuk mengelola sampah dengan sentuhan teknologi menjadi barang yang dapat dimanfaatkan menjadi barang bernilai jual di masyarakat.
- b. dapat meningkatkan produktifitas dari pembuat opak jepit sehingga waktunya lebih efisien dan efektif.

Manfaat dari dilaksanakannya kegiatan ini bagi warga adalah sebagai :

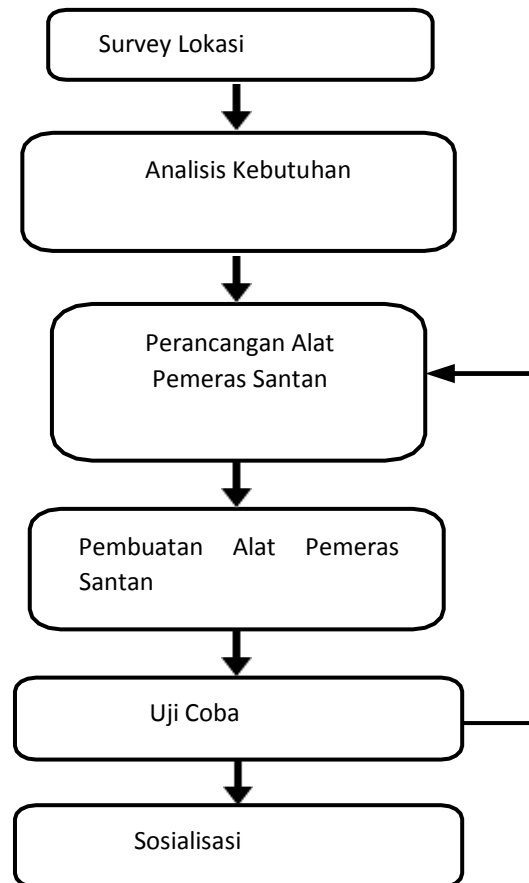
- a. pengetahuan untuk warga akan pemanfaatan limbah menjadi bertambah.
- b. menambah nilai guna akan limbah ember cat bekas dan kaleng biskuit bekas
- c. warga akan memperoleh keuntungan yang lebih maksimal dan meningkatkan produktivitas opak jepit.

Sedangkan untuk mahasiswa dilaksanakan kegiatan ini adalah :

- a. menerapkan keilmuan teknik industri yang telah diperoleh di bangku perkuliahan.
- b. mengenalkan Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Gresik kepada masyarakat Kelurahan Lumpur.
- c. menumbuhkan kreatifitas dan inovatif pada mahasiswa.

2. METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini, objek yang diambil dan di jadikan tempat untuk implementasi mesin pemeras santan dari barang bekas adalah wirausahawan kecil pembuat opak jepit di kelurahan lumpur kecamatan gresik kabupaten gresik. Dalam menyusun dan melakukan penelitian, tim kami memulai dengan survey lokasi, analisis kebutuhan, perancangan alat pemeras santan, pembuatan alat pemeras santan, dilakukan uji coba dan diakhiri dengan sosialisasi kepada masyarakat.



Gambar 1. Bagan Alir Kegiatan

DedikasiMU (Journal of Community Service)**Volume 3, Nomor 1, Maret 2021**

Penjalasan Tahapan pelaksanaan meliputi:

- a. **Survey Lokasi** : Melakukan survey ke lokasi atau ke rumah warga yang memproduksi opak jepit dan melakukan wawancara langsung kepada warga untuk mengetahui harapan masyarakat dan kondisi nyata yang terjadi sehingga dari aktivitas tersebut akan diketahui *gap* yang ada antara harapan dan kenyataan sehingga permasalahan dapat diidentifikasi dengan jelas..
- b. **Analisis Kebutuhan** : fase ini diperlukan untuk mengidentifikasi kebutuhan kebutuhan dalam mengembangkan peralatan yang dibutuhkan oleh UMKM, termasuk di dalamnya tujuan yang ingin dicapai, pengetahuan dan kemampuan yang diperlukan oleh masyarakat pengguna.
- c. **Perancangan Alat Pemas Santan** : dari hasil penentuan produk akan dilakukan perhitungan kebutuhan apa saja yang akan digunakan dalam pembuatan produk alat pemas santan. Dilakukan pengukuran untuk pembuatan alat pemas santan ini disesuaikan dengan struktur bangunan rumah dari masyarakat lumpur yang dikarenakan kurangnya tempat penyimpanan alat pemas santan.
- d. **Pembuatan Alat Pemas Santan** : setelah dilakukan perhitungan bahan - bahan yang akan digunakan dan juga pengukuran alat, maka dilakukan proses persiapan teknis, pengadaan bahan, pengadaan part. Setelah itu dilakukan pembuatan dan perakitan dari bahan-bahan yang sudah disiapkan dan ukurannya sudah ditentukan sesuai kebutuhan. Sehingga menghasilkan alat yang siap untuk dilakukan uji coba.
- e. **Uji coba** : tahapan ini dilakukan untuk mengetahui apakah ada kekurangan dan mencari kecacatan pada produk alat pemas santan, sehingga dapat dilakukan koreksi ulang apabila ditemukan sebuah kecacatan dari produk tersebut. Apabila alat tersebut sudah memenuhi spesifikasi yang telah ditentukan maka alat ini siap untuk disosialisasikan kepada masyarakat di Kelurahan Lumpur.
- f. **Soasialisasi** : tahapan ini dilakukan di Kelurahan Lumpur Kecamatan Gresik Kabupaten Gresik. sosialisasi ini dilakukan di salah satu rumah warga. Masyarakat yang hadir diberikan pengarahan dan tata cara pembuatan produk alat pemas santan. Tujuan dari sosialisasi ini untuk menjelaskan fungsi dan kelebihan dari alat tersebut, dan juga menunjukkan cara pembuatan alat tersebut.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian melalui pelatihan *reuse* limbah rumah tangga menjadi alat pemeras santan telah dilaksanakan di Kelurahan Lumpur Kecamatan Gresik Kabupaten Gresik. Adapun hasil yang diperoleh dari kegiatan ini adalah :

- a. Survey lokasi kami lakukan di Kelurahan lumpur, Kecamatan Gresik, Kabupaten Gresik. kami melakukan survey ke 5 orang yang memproduksi opak jepit kami mempertanyakan perihal kendala apa yang sering kali di alami pada saat memproduksi opak jepit. Dari wawancara ke-5 yang memproduksi opak jepit sering kali mengeluhkan tentang kendala pada saat proses pemerasan santan yang masih dilakukan pemerasan santan secara manual sehingga hasilnya membutuhkan waktu yang lama dan pesanan sering kali tidak terpenuhi.
- b. Analisis Kebutuhan berdasarkan hasil wawancara dengan masyarakat maka didapatkan informasi bahwa selama ini masyarakat masih memeras santan secara manual sehingga hasilnya membutuhkan waktu yang lama. Selain itu, jika mereka ingin memproduksi dalam jumlah yang banyak maka mereka harus menunggu memeras santan di pasar yang hanya bisa dilakukan pada waktu-waktu tertentu. dapat disimpulkan bahwa alat yang dibutuhkan oleh pengusaha opak jepit adalah alat pemeras santan. Kapasitas alat ini juga tidak perlu sangat besar karena produk yang dihasilkan masih berskala kecil dan menengah yaitu dengan kebutuhan 5 liter perhari.
- c. Dalam perancangan alat pemeras santan kami menentukan kebutuhan bahan - bahan yang diperlukan dalam membuat alat pemeras santan dengan menyesuaikan struktur bangunan rumah yang ada di kelurahan lumpur, dikarenakan rumah orang - orang yang memproduksi opak jepit hanya memiliki luas 3x7 m. Sehingga kami membuat alat pemeras santan yang berukuran lebar 20 cm, panjang 20 cm, dengan tinggi 30 cm. Sehingga apabila tidak digunakan alat pemeras santan ini dapat disimpan dengan baik dan tidak terlalu memakan banyak tempat. Di bawah ini adalah contoh desain alat pemeras santannya.



Gambar 2. Gambar Desain 3D Alat Pemas Santan

- d. Pembuatan Alat Pemas Santan, Alat, bahan, langkah-langkah dalam pembuatan alat pemas santan dengan memanfaatkan limbah rumah tangga antara lain, sebagai berikut :

Alat :

1. Gergaji
2. Bor
3. palu
4. Gerinda
5. Obeng
6. Solder
7. Penggaris
8. Lem tembak

Bahan :

1. Kaleng biscuit bekas tidak terpakai
2. Paku
3. Baut Scrup
4. Papan triplek
5. *Pulley*
6. *Bearing* sepeda motor
7. Baut
8. Mur
9. Kayu
10. Cat semprot

11. Dinamo Mesin Jahit bekas
12. Pipa Paralon kecil
13. Bosh – bos bearing M14

Proses Pembuatan Alat Pemas Santan Sederhana

1. Pertama - tama siapkan ember bekas cat dan kaleng biscuit bekas lalu pada bagian alasnya di ukur menggunakan penggaris untuk mencari titik tengah pada alasnya yang setelah itu akan lubangi titik tengahnya yang sudah diketahui menggunakan mata bor berdiameter 10 mm.
2. Setelah ember bekas terlubangi lalu pilih salah satu sisi alas ember bekas untuk dilubangi dengan menggunakan solder sesuai ukuran pipa paralon kecil sebagai tempat keluarnya air santan kelapa.
3. Setelah itu potong pipa paralon kecil dengan panjang 3 cm, setelah terpotong pasangkan potongan pipa paralon tersebut ke ember bekas yang sudah terlubangi bagian sisi alasnya, setelah itu lem pipa paralon dan ember bekas menggunakan lem tembak.
4. Tahap selanjutnya adalah ambil kaleng biscuit yang alasnya sudah dilubangi tadi setelah itu beri ukuran pada setiap sisi kaleng untuk di lubangi.
5. Setelah itu lubangi kaleng yang sudah diberi ukuran pada setiap sisi kaleng menggunakan paku setelah itu setiap sisi kaleng yang sudah terlubangi menggunakan paku lubangi lagi menggunakan mata bor berdiameter 3 mm.

DedikasiMU (Journal of Community Service)**Volume 3, Nomor 1, Maret 2021**

6. Bor sisi sisi kaleng biskuit tersebut secara merata dan memutar sehingga menjadi tempat saringan untuk pemeras santan.
7. Setelah itu buatlah pola pada papan triplek dengan ukuran kaleng biskuit potong papan triplek sesuai pola yang sudah dibuat setelah itu pasang pada alas kaleng biskuit tadi dengan mengebor bagian alasnya setelah itu pasang menggunakan baut scrup supaya papan triplek dan kaleng biskuit tidak terlepas.
8. Potonglah papan triplek lagi dengan ukuran persegi 7 x 7 cm lalu cari titik tengah papan triplek setelah itu lubangi menggunakan bor dan sesuaikan ukuran lubang dengan ukuran bearing sepeda motor.
9. Setelah itu pasang bearing sepeda motor pada papan triplek tersebut. Setelah itu beri lem G pada sisi – sisi bearing dan triplek supaya tidak terlepas setelah itu pasang pada alas ember cat dengan menggunakan baut scrup supaya tidak terlepas
10. Potonglah kayu dengan ukuran P = 7 cm, 2 buah dan P = 5 cm, 2 buah. Lalu gabungkan potongan – potongan kayu tadi sehingga menjadi persegi panjang yang akan digunakan untuk rangka pada alat pemeras santan.
11. Pasangkan ember bekas yang sudah dirakit tadi ke rangka dengan jarak rangka sedikit ke kiri dari ember 2 cm, setelah itu bor alas ember hingga sampai ke rangka setelah pasang baut scrup pada lubang yang sudah di bor tadi supaya ember tidak terlepas dari rangka.
12. Setelah ember dan rangka sudah terpasang siapkan baut m14 setelah itu pasang ke pulley berdiameter 6 cm kencangkan scrup yang ada di pulley menggunakan kunci L agar tidak lepas pada waktu pulley di putar.
13. Setelah itu baut dan pulley yang sudah terpasang gabungkan pada alas ember bekas melalui bawah rangka presisikan pada lubang ember setelah baut sudah masuk ke dalam alas ember bekas masukkan bosh – bos bearing m14 pada baut lalu pasang saringan dari kaleng biskuit tadi kedalam ember bekas presisikan posisi baut dengan alas saringan yang sudah dilubangi tadi lalu pasang mur m14 hingga rapat untuk mengunci supaya saringan tidak oleng pada waktu digunakan.
14. Pasang dinamo mesin jahit menghadap ke bawah di rangka disebelah ember dengan memperhatikan kesejajaran pulley pada dinamo dengan pulley yang terpasang di ember.

DedikasiMU (Journal of Community Service)**Volume 3, Nomor 1, Maret 2021**

15. Setelah itu pasang mur dinamo mesin jahit pada rangka supaya pada saat digunakan dinamo mesin jahit tidak terlepas.
16. Setelah keduanya terpasang maka pasanglah vbelt pada pulley motor sebagai penggerak dengan pulley yang di mesin.
17. Setelah itu coba nyalakan mesin tersebut lihatlah apakah putaran saringan yang sudah terpasang itu oleng apa tidak. Jika saringan oleng maka bongkar lagi saringan tersebut dan presisikan lagi pada saat pemasangan baut m14 dengan saringan. Apabila putaran sudah stabil maka alat tersebut sudah siap untuk digunakan.



Gambar 3. Gambar Alat Pemas Santan

DedikasiMU (Journal of Community Service)**Volume 3, Nomor 1, Maret 2021**

Uji coba kami laksanakan di basecamp tempat KKN Tematik di rt 6 rw 2 Kelurahan Lumpur pada tanggal 7 Maret 2020, oleh Mahasiswa Teknik Industri. Sehingga kami menghasilkan alat pemeras santan yang berprinsip *reuse* limbah rumah tangga.

Sosialisasi kami lakukan di basecamp tempat KKN Tematik di rt 6 rw 2 Kelurahan Lumpur, Kecamatan Gresik, Kabupaten Gresik pada tanggal 4 April 2020. Kami mengundang 1 perwakilan Karang Taruna yang menjabat sebagai Sekertaris, dikarenakan pada jadwal untuk sosialisasi terdapat *Pandemi Covid-19* yang terhalang untuk tidak bisa melakukan sosialisasi skala besar dalam pengumpulan masa. harapan kami dari perwakilan tersebut mampu merealisasikan terhadap masyarakat kelurahan Lumpur yang membutuhkan alat tersebut. Kami juga berharap dengan berlangsungnya kegiatan ini, di kemudian hari akan memberikan manfaat dan dapat direalisasikan bersama oleh masyarakat Kelurahan Lumpur Kecamatan Gresik Kabupaten Gresik, bersama dengan kekompakan masyarakat dalam upaya mengurangi permasalahan yang berkaitan dengan wirausaha masyarakat yang menggunakan dana mandiri sebagai modal utama. Penulis selaku mahasiswa Teknik Industri Fakultas Teknik yang dibantu oleh seluruh mahasiswa dari berbagai jurusan berharap agar Kelurahan Lumpur mampu menjadi Kelurahan yang unggul, kompetitif, dan kompeten dan berkembang dengan upaya berbagai Program Kerja, khususnya Program Kerja Studi Teknik Industri “Reuse Limbah Rumah Tangga Menjadi Alat Pemeras Santan di Kelurahan Lumpur Kecamatan Gresik Kabupaten Gresik”.

4. KESIMPULAN DAN SARAN**A. Kesimpulan**

Kegiatan optimalisasi limbah reuse menjadi alat pemeras santan oleh program studi Teknik Industri Kelompok 15 KKN Tematik dapat mencapai tujuan dari kegiatan yaitu guna mengembangkan dan meningkatkan potensi - potensi yang ada di Kelurahan Lumpur yang belum mampu dimaksimalkan oleh masyarakat khususnya mengolah limbah barang bekas agar bernilai jual tinggi dan ekonomis.

Serta pengurangan biaya melalui alat pemeras santan. Menciptakan lingkungan yang bersih dan sehat serta timbulnya motivasi bagi para masyarakat untuk memanfaatkan limbah yang ada di lingkungan sekitar menjadi suatu produk yang memiliki nilai guna dan nilai jual.

B. Saran

Adapun beberapa saran dari kegiatan ini adalah sebagai berikut:

Dengan diadakannya kegiatan sosialisasi dan praktek pembuatan alat pemeras santan ini warga diharapkan bisa membuatnya sendiri dan dengan adanya alat pemeras santan tersebut, kami juga mengharapkan pembuatan opak jepit bisa dilakukan kapanpun sesuai keinginan pengusaha tanpa harus berpaku kepada pengusaha jasa peras santan yang ada di pasar gresik. Dan juga agar warga bisa merawat tanah dan tanaman dengan baik dengan memanfaatkan limbah reuse dari lingkungan warga setempat. Sehingga Kelurahan Lumpur akan terlihat lebih indah dan rapi tanpa ada limbah anorganik yang tidak dimanfaatkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Puspitawati, Yuni., Mardwi R. 2012. *Kajian Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat dengan Konsep 3R (Reduce, Reuse, Recycle) di Kelurahan Larangan Kota Cirebon*, Vol. 8, No. 4 : 349 – 359.
- Br Sinaga, F. M., Achwil P. M., Saipul B. D. 2016. *Rancang Bangun Mesin Pemeras Santan Sistem Screw Press*, Vol. 4, No. 4 : 562 – 569.
- Ediana, Diana., Fitriana F., Yunizila. 2017. *Analisis Pengolahan Sampah Reduce, Reuse, Recycle (3R) Pada Masyarakat Di Kota Payakumbuh*, Vol. 3, No. 2 : 238 – 246.
- El Hadi R. M., Tripiawan W., Saedudin R. 2017. *Implementasi Alat Cetak Mekanis Opak Ketan Guna Meningkatkan Produktivitas (Studi Kasus IKM Opak Ketan, Sumedang, telkom university(bandung), 4-6 oktober*.
- Rochman L. M., Setiyo Muji. 2019. *Potensi Limbah Ban Menjadi Bahan dan Produk yang Berguna*, institute teknologi padang, vol. 9, No. 1, April 2019.