

PEMANFAATAN MESIN PENCUCI DAN PEMINDAH GARAM UNTUK MENINGKATKAN PEREKONOMIAN PETANI GARAM DI DESA MUARABARU KARAWANG

Marno Marno¹⁾, Aa Santosa¹⁾, Ramlah²⁾

¹⁾Program Studi S1 Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Singaperbangsa Karawang, Karawang, Jawa Barat, Indonesia

³⁾Program Studi S1 Matematika, Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan, Universitas Singaperbangsa Karawang, Karawang, Jawa Barat, Indonesia

Corresponding author : Marno
E-mail : Marno@staff.unsika.ac.id

Diterima 24 Desember 2021, Direvisi 06 Maret, Disetujui Direvisi 06 Maret

ABSTRAK

Telah dibuat sebuah mesin untuk mencuci garam yang digunakan oleh petani di Desa Muarabaru kecamatan Cilamaya Wetan Kabupaten Karawang, dengan Bahan dasar menggunakan material SUS 316L. Dari data mesin yang dibuat mesin pencuci ini memiliki kecepatan mesin pengerolan maksimal 3800 rpm sedangkan kapasitasmesin tersebut bisa mencuci garan dengan kapasitas 100 kg/jam. Pelaksanaan Pengabdian Masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan perkonomian dibidang pengolahan garam sehingga garam yang dihasilkan bisa dipasarkan dengan nilai jual yang tinggi. Dari hasil pengujian mesin pencuci garam ini mempunyai efisiensi 85% bisa dikatakan performance dari mesin tersebut baik dan bisa digunakan oleh petani pengolah garam.

Kata kunci: mesin pencuci garam; material SUS 316L; efisiensi mesin.

ABSTRACT

A machine for washing salt used by farmers in Muarabaru Village, Cilamaya Wetan District, Karawang Regency has been made, with the basic material using SUS 316L material. From the data, the machine made by this washing machine has a maximum rolling machine speed of 3800 rpm, while the capacity of the machine can wash guarantees with a capacity of 100 kg/hour. The implementation of this Community Service aims to improve the economy in the field of salt processing so that the salt produced can be marketed with a high selling value. From the results of testing this salt washing machine has an efficiency of 85%, it can be said that the performance of the machine is good and can be used by salt processing farmers.

Keywords: salt washing machine; SUS 316L material; machine efficiency.

PENDAHULUAN

Garam merupakan salah satu pelengkap dari bahan pangan yang sering kita jumpai di kehidupan sehari-hari, sebagai negara kepulauan Indonesia mempunyai potensi yang sangat tinggi untuk memproduksi garam dan itu perlu di kembangkan agar menjadi sumber penghasilan bagi rakyat di pesisir pantai selain mereka berprofesi sebagai nelayan. Namun faktanya Indonesia masih mengimpor garam. Ini karena kebutuhan garam sangat tinggi sedangkan produksi garam nasional sangat rendah sehingga pemerintah mengimpor garam dari negara-negara tetangga.

Hingga saat ini, sebagian besar produksi garam dilakukan secara individual oleh petani garam sehingga produksi garam mempunyai produktivitas yang rendah dan kualitas garam yang relatif rendah pula sehingga tidak memenuhi spesifikasi yang disyaratkan oleh

industri di dalam negeri (Efendy, et al.2016). Permasalahan yang timbul disini adalah kurangnya sistem pengolahan garam yang sesuai dengan standar yang sudah ditentukan sehingga kualitas garam hasil petani indonesia masih dibawah kualitas garam produksi luar negeri. Berangkat dari hal tersebut yang maka penulis melakukan suatu kegiatan Pengabdian masyarakat dengan tujuan untuk membantu petani garam untuk meningkatkan kualitas garam sehingga nilai ekonomisnya lebih tinggi dengan cara membuat Mesin yang berfungsi untuk mencuci dan membersihkan garam dengan kapasitas 100kg/jam. Kegiatan Pengabdian Masyarakat ini memberikan bimbingan kepada petani garam mulai dari cara mengoperasikan mesin pencuci garam sampai merawat mesin tersebut supaya bisa digunakan dalam jangka waktu yang lama.

METODE

Tempat dan Waktu Pengabdian

Kegiatan pengabdian ini dilakukan di Desa Muarabaru Kecamatan Cilamaya Wetan Kabupaten Karawang. Jangka waktu pelaksanaan pengabdian kurang lebih 1 bulan mulai dari survei kelokasi petani garam kemudian ke balai desa untuk konsultasi dengan aparat desa mengenai potensi garam di desa muara baru, sampai kendala apa saja yang dirasakan oleh petani garam yang berkaitan dengan pemasaran.

Metode Pendekatan Masalah

Kegiatan pengabdian dimulai dengan observasi ke kelurahan kemudian dilakukan ke para petani untuk mengetahui potensi garam di desa Muara Baru tersebut sampai pemasaran garam tersebut.

Metode yang digunakan dalam pelaksanaan pengabdian ini dilakukan menggunakan dengan mencari literatur-literatur yang berhubungan dengan pemakaian mesin pencuci garam kemudian melakukan survey ke laboratorium yang berhubungan dengan proses pencucian garam.

Rancangan alur pelaksanaan pengabdian

Rancangan dan alur pelaksanaan pengabdian ditunjukkan seperti pada Gambar 1. Adapun Tahapan pelaksanaan pengabdian ini adalah:

1. Melakukan survei lapangan ke Desa Muarabaru, Kecamatan Cilamaya Wetan, Kabupaten Karawang.
2. Mengamati cara pembuatan garam.
3. Mengamati masalah para petani garam di desa Muarabaru.
4. Melakukan pengumpulan dan pengolahan data untuk menentukan mesin yang akan dirancang.
5. Melakukan perancangan mesin pencuci garam.
6. Uji coba mesin pencuci garam pada garam hasil panen desa Muarabaru.
7. Melakukan perhitungan kegunaan dan fungsi dari mesin.
8. Penyerahan mesin pencuci garam kepada mitra yaitu petambak garam desa Muarabaru Kecamatan Cilamaya Wetan Kabupaten Karawang.
9. Memberikan pelatihan penggunaan dan perawatan mesin pencuci garam kepada petambak garam desa Muarabaru Kecamatan Cilamaya Wetan Kabupaten Karawang.
10. Analisis kebutuhan pengabdian lanjutan kepada pihak mitra untuk pelaksanaan penelitian dan pengabdian yang akan

datang.

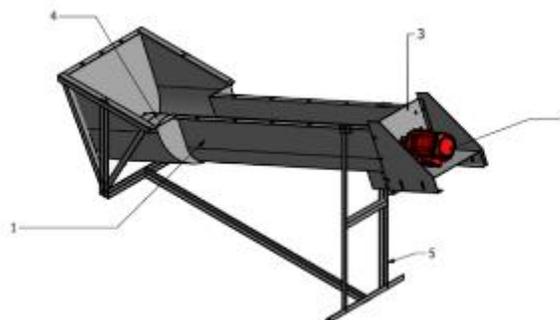


Gambar 1. Diagram Alir Rancangan dan alur pelaksanaan pengabdian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Desain Mesin Pencuci Garam

Hasil dari perancangan ini merupakan mesin pencuci garam yang siap cetak atau siap konsumsi. Mesin ini menggunakan bahan *material stainless steel SUS 316L* yang tahan dengan korosi. Adapun desain gambar pencuci garam yang telah selesai dibuat disajikan pada gambar 2.



Gambar 2. Desain mesin pencuci garam

Berdasarkan gambar desain mesin pencuci garam tersebut, dapat dilihat bahwa mesin tersebut memiliki lima komponen utama sebagai berikut.

1. Palung (*Trough*)
2. Motor
3. Flange
4. Poros dan *screw*
5. Frame

Prinsip kerja dari mesin tersebut dengan cara memutar rol sehingga garam akan bergerak untuk dilakukan proses pencucian dimana kapasitas pencucian tersebut

100 kg/jam [3]. Adapun gambar mesin pencuci garam disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Mesin Pencuci Garam

Adapun proses pencucian garam dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Proses pencucian garam menggunakan mesin pencuci garam

Setelah mesin pencuci garam selesai dibuat dan dilakukan pengujian, kemudian dilaksanakan sosialisasi dan pelatihan kepada petambak garam di Desa Muara Baru. Acara sosialisasi mesin pemindah dan pencuci garam dengan kapasitas 100 kg/jam telah dilaksanakan bertempat di Aula Kantor Kepala Desa Muarabaru Kabupaten Karawang, acara tersebut dihadiri Bapak Kepala desa beserta Petani garam dengan melaksanakan Protokol Kesehatan.

Pemaparan yang dilakukan oleh ketua tim pelaksana yaitu Marno ST., MT menjelaskan pada program pengabdian masyarakat (PKM), membantu petani garam

dengan membuat mesin untuk memindahkan dan mencuci garam dengan tujuan membantu petani untuk meningkatkan kualitas garam yang dihasilkan supaya nilai jualnya lebih meningkat dan membantu menaikkan kesejahteraan ekonomi petani garam. Mesin tersebut memiliki kapasitas produksi 100 kg/jam dengan menggunakan tenaga penggerak motor listrik dengan daya 2 HP.

Harapan dari Tim PKM adalah bisa membantu petani untuk lebih meningkatkan kesejahteraan dalam bidang ekonomi setelah menggunakan mesin tersebut. Adapun dokumentasi pelaksanaan kegiatan sosialisasi dan pelatihan dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Sosialisasi Penggunaan Mesin Pencuci garam

SIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan yang dapat ditarik setelah dilaksanakan sosialisasi kepada Petani garam di Desa Muarabaru Kecamatan Cilamaya Wetan Kabupaten Karawang antusias untuk mengikuti pemaparan dari nara sumber sangat bagus sekali, karena para peteni tersebut

berkeinginan untuk meningkatkan kualitas garam yang mereka hasilkan yang akan berpengaruh kepada meningkatnya juga perekonomian petani garam, mesin yang dibuat disumbangkan sebagai bukti pengabdian Kepada Masyarakat dan ikut membantu petanu garam tersebut.

Adapun saran yang bisa kami sampaikan kepada pengelola atau kelompok tani garam, mesin yang disumbangkan supaya dirawat dengan baik dengan harapan bisa membantu petani garam di wilayah desa Muara Baru.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih tersampaikan kepada Rektor Universitas Singaperbangsa Karawang, Dekan Fakultas Teknik. Selain itu Masyarakat Desa Pangulah Utara, Kecamatan Kota Baru dan Desa Muarabaru, Kecamatan Cilamaya Wetan, Kabupaten Karawang. Hal tersebut telah mendukung dan mempermudah jalannya pengabdian yang dilakukan, walaupun di tengah Pandemi Covid-19.

DAFTAR RUJUKAN

- Adriansyah, Junaidi & Mulyadi, (2018). *Pengembangan Mesin Penggiling Jagung Jenis Buhr Mill Sistem Hantaran Screw dengan Penggiling Plat Bergerigi dan Evaluasi Teknis*. Jakarta, Prosiding SNST - Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jakarta.
- Baroroh, I., Suwasono, B. & Munazid, A., (2014). Analisis Kelayakan Finansial Mesin Pelembut Garam Samudra Non Iodium. *Majalah Aplikasi Ipteks Ngayah*, V(2), pp. 1-8.
- Handra, N., David, A. & Randa, J., (2016). Mesin Pengayak Pasir Otomatis dengan Tiga Saringan. *Jurnal Teknologi Mesin Institusi Teknologi Padang*, VI(1), pp. 1-8.
- Hartati, R., Supriyo, E. & Zaenuri, M., (2013). Yodisasi Garam Rakyat dengan Sistem Screw Injection. *Jurnal Gema Teknologi*, XVII(1), pp. 1-7.
- Huda, F. & Jutria, S. P., (2010). *Perancangan, Pembuatan dan Pengujian Mesin Pengayak Pasir dengan Metode Eksitasi Massa Tidak Seimbang*. Riau, Seminar Nasional Fakultas Teknik - Universitas Riau.
- Rofeg, R. W. A. & Kabib, M., (2018). Pembuatan Mesin Screw Conveyor untuk Pencampuran. *Jurnal Crankshaft*, I(1), pp. 21-28
- Selamet, kabib, M., Winarso, R&Hudaya, A Z., (2020). Manufaktur Mesin Penggiling dan Pengayak Garam Konsumsi,

- Jurnal Crankshaft, III (10.PP 55-63
- Sulistiawan, H.&Slamet, S, (2014) Perancangan Mesin Pengayak Pasir Cetak Vibrating Screen pada IKM Cor di Juwana Kabupaten Pati, Kudus.Prosiding Sntatif-Universitas Musia Kudus.
- N. Bensaid Amrani, L. Sanitis, D.Sasri, M.Barreu"Evaluating the Predicted Reliability of Mechatronic System State of the Art". *Mechanical Engineering An International Journal (MEIJ)*, Vol.3, No.2. May. 2016
- Robert L. Mott, P.E. "Machine Element in Mechanical Design". Second edition, Maxwell Macmillan, New York.