

Penyuluhan Dan Instalasi Kelistrikan Pada Mesin Pemisah Kulit Ari Kedelai UMKM Produksi Tempe Tradisional Di Desa Wringinpitu Banyuwangi

Adi Pratama Putra

*Prodi Teknik, Jurusan Teknik Mesin, Universitas PGRI Banyuwangi
Jl. Ikan Tongkol 01 Banyuwangi 68416*

Email: tama.adie@yahoo.com

Abstrak - Masalah yang ditemukan terkait instalasi listrik pada bangunan/rumah tidak tersusun dengan rapih atau pengkawatannya yang dipasang tidak sesuai prosedur disebabkan karena ada perbaikan instalasi listrik bangunan atau rumah itu sebelumnya. Instalasi tenaga listrik yang akan ada sebaiknya juga mempertimbangkan juga konsep penghematan dan biaya Pemasangan dan penambahan instalasi listrik dengan perlengkapan yang tidak didasari pengetahuan tentang instalasi listrik dapat berbahaya apabila tidak dilakukan pemeliharaan serta pengamanan terhadap peralatan listrik yang ada. Berdasarkan analisis situasi pada UMKM produsen tempe tradisional yang mempunyai mesin pemisah kulit ari kedelai menggunakan motor listrik, perlu adanya instalasi kelistrikan yang baik dan benar untuk menghindari pemakai dari arus listrik yang bisa dimungkinkan berbahaya, karena alat pemisah kulit ari kedelai bersentuhan langsung dengan air. Metode pelaksanaan pada kegiatan pengabdian masyarakat pada UMKM produsen tempe antara lain; Observasi Lapangan, Perancangan Alat, Perakitan Alat, Pengujian Alat, Pemasangan Alat, Pemasangan Instalasi Kelistrikan, Pelatihan Kelistrikan dan Pengoprasian, dan MONEV. Hasil dari serangkaian kegiatan pengabdian yang sudah dilaksanakan adalah mampu meningkatkan pengetahuan semua yang ada di tempat usaha untuk memahami bagaimana kelistrikan dan instalasi yang baik supaya terhindar dari suatu hal yang tidak diinginkan mengenai listrik.

Kata Kunci: Instalasi, Listrik, Pengaman, UMKM tempe

Abstract - Problems Found in related to electrical installations in buildings/houses are not arranged perfectly or the installation is not following to the procedure because there have been improvements to the electrical installations of the building or house beforehand. Electrical installations that will be installed should also consider the concept of savings and costs Installation and addition of electrical installations with equipment that is not based on knowledge of electrical installations can be dangerous if not carried out by save maintenance and security of existing electrical equipment. Based on the situation analysis of MSME traditional tempe producers that have a separator machine using an electric motor, there is a need for a good and correct electrical installation to prevent the user avoid from electrical shock that could be potentially dangerous, because the separator from the soybean skin is a direct contact with water. The method of implementation in community service activities at Tempe producers MSMEs include; Field Observation, Tool Design, Tool Assembly, Tool Testing, Tool Installation, Electricity Installation, Electricity and Operation Training, and MONEV. The results of a series of community service activities that have been carried out are being able to increase the knowledge of all who are on the business purposes to understand how electricity and good installation are save from an unwanted thing about electricity.

Key Words: instalation, Electricity, safety procedure, UMKM tempe

1. PENDAHULUAN

Masalah yang ditemukan terkait instalasi listrik pada bangunan/rumah tidak tersusun dengan rapih atau pengkawatannya yang dipasang tidak sesuai prosedur tanpa melihat keindahan, keamanan, serta kerapihan dari suatu instalasi listrik. Sehingga, pemandangan atau keindahan pengkawatan di bangunan atupun rumah tampak kurang rapih, aman dan nyaman. Hal tersebut disebabkan karena ada perbaikan instalasi listrik bangunan atau rumah itu sebelumnya. Sehingga, hal tersebut dibiarkan begitu saja. Mungkin juga dikarenakan kelalaian atau karena

factor lainnya tanpa memperbaiki kembali pengkawatannya. Pendistribusian energi listrik juga harus diperhatikan sebaik mungkin agar energi listrik dapat terpenuhi dengan baik. Instalasi tenaga listrik yang akan ada sebaiknya juga mempertimbangkan juga konsep penghematan dan biaya [1].

Kualitas instalasi listrik sangat bergantung pada pelaksanaan dan penerapan standart instalasi listrik. yaitu (Persyaratan Umum Instalasi Listrik) PUIL 2000 dan peraturan lain yang menunjang. Pemberlakuan peraturan tersebut adalah untuk menjamin keselamatan manusia, ternak dan harta

benda, serta syarat utama penyediaan tenaga listrik dapat dilaksanakan secara aman, handal dan akrab lingkungan. Setelah jangka waktu tertentu instalasi listrik diduga akan mengalami perubahan parameter listrik baik secara kualitas maupun kuantitas. [2].

Pemasangan dan penambahan instalasi listrik dengan perlengkapan - perlengkapan yang tidak didasari pengetahuan tentang instalasi listrik dapat berbahaya apabila tidak dilakukan pemeliharaan serta pengamanan terhadap peralatan listrik yang ada. [3]

Kabupaten Banyuwangi memiliki populasi penduduk sebesar 1.574.778 jiwa yang tersebar di 25 Kecamatan yang ada. Aktifitas ekonomi Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM) di Banyuwangi memiliki proporsi 131.866 unit atau sebesar 99,81% dibandingkan industry besar dan sedang yang berjumlah 0,19%. Kecamatan Kalipuro merupakan salah satu daerah dengan potensi UMKM nya yaitu 4,019% jumlah UMKM yang tersebar dalam berbagai bentuk usaha [4].

Sejumlah pengamat ekonomi menyatakan bahwa industry rumah tangga (termasuk industri tempe kedelai) merupakan penyangga ekonomi masyarakat Indonesia yang tidak boleh dianggap remeh, terbukti selama ini tidak banyak mendapat fasilitas sebagaimana yang di terima industry raksasa, industry kecil mampu bertahan terhadap terpaan krisis industry kecil tidak mati tetapi terus hidup dan tumbuh berkembang seperti halnya terjadi pada sentra industry kecil tempe kedelai[5].

Berdasarkan analisis situasi pada produsen tempe tradisional yang mempunyai mesin pemisah kulit ari kedelai menggunakan motor listrik, perlu adanya instalasi kelistrikan yang baik dan benar untuk menghindarkan pemakai dari arus listrik yang bisa dimungkinkan berbahaya, karena alat pemisah kulit ari kedelai bersentuhan langsung dengan air.

2. METODE PELAKSANAAN

Metode yang digunakan dalam pengabdian ini adalah sebagai berikut:

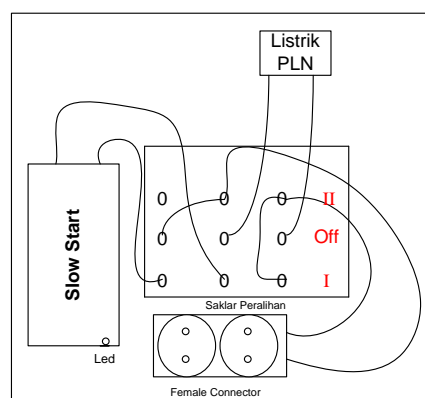
- Observasi Lapangan** : tahap ini dilakukan dengan pemilik usaha untuk mengetahui bagaimana cara dalam menghidupkan dan mematikan mesin.
- Perancangan alat** : Dalam hal ini jika sudah diketahui dari observasi, kekurangan dari mesin adalah pada saklar penghidupan, maka akan dirancang saklar I OFF II untuk menghidupkan dan dilengkapi dengan *slow start* motor supaya terminimalisir beban motor dan bisa lebih menghemat konsumsi listrik.
- Perakitan** : Pada proses ini akan dirakit atau di gabung dari semua komponen, mulai dari saklar, *slow-start* dan sistem pengkabelanya.
- Pengujian Alat** : Pengujian alat dilakukan untuk mendapatkan unjuk kerja dari peralatan yang telah dibuat. Apakah alat bisa on dengan

slow start dan on tanpa *slow-start* (jika *slow-start* rusak).

- Pemasangan alat**: pada tahap ini alat yang sudah dirakit maka akan dipasang sesuai dengan tempat yang kiranya tepat di lokasi usaha.
- Pemasangan instalasi kelistrikan**: Pada tahap ini akan dilakukan perbaikan dan pemasangan kabel-kabel yang dibutuhkan secara rapi dan tertata.
- Pelatihan kelistrikan dan pengoperasian** : Pada tahap ini dilakukan pelatihan tentang cara pengoperasian (*start*, pengamatan proses kerja, dan mematikan alat). Selanjutnya diajarkan tentang bagaimana langkah pemeliharaan motor listrik supaya awet serta minim terjadinya kerusakan dan memberikan pemahaman bagaimana cara menyambung kabel, penempatan kabel dan instalasi kabel listrik yang baik dan benar.
- Monitoring dan Evaluasi**: Setelah seluruh rangkaian pembuatan telah dilakukan dan dimanfaatkan, dilakukan proses monitoring dan evaluasi fungsi alat dan instalasi tersebut. Kegiatan ini dilakukan satu bulan pasca proses penyuluhan dan instalasi, dalam kegiatan ini dilakukan pemantauan untuk melihat keberhasilan alat dan kendala-kendala yang mungkin dihadapi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam upaya menyelesaikan permasalahan yang dialami oleh produsen tempe mengenai instalasi kelistrikan maka akan dikembangkan instalasi untuk pengamanan kelistrikan pada mesin pemisah kulit ari kedelai. Alat yang dirancang sesuai kebutuhan



Gambar 1. Rancangan instalasi On/Off

Dari gambar rancangan diatas maka akan dirancang suatu saklar yang jika saklar ke arah II maka akan menggunakan listrik biasa dan jika saklar ke arah I maka akan menggunakan *slow start* yang bisa lebih hemat karena tidak ada hentakan listrik pada saat penghidupan motor listrik.



Gambar 2. Proses perakitan (Sumber: Dokumentasi Kegiatan)

Hasil dari rancangan alat maka dilakukan pembelian bahan untuk pembuatan alat, seperti *female connector*, *slow start*, kabel dan saklar peralihan, setelah semua siap maka akan dirangkai sesuai dengan rancangan alat. Setelah alat selesai dirakit maka dilakukan percobaan, apakah alat bisa bekerja dengan normal apakah alat bisa on dengan *slow start* dan on tanpa *slow-start* (jika *slow-start* rusak).



Gambar 3. Proses pemasangan (Sumber: Dokumentasi Kegiatan)

Pada proses pemasangan ini setelah dipertimbangkan maka tempat yang paling tepat adalah di tembok di atas mesin karena tidak terkena hujan, jauh dari tempat masak dan aman dari instalasi sesuatu hal yang lain.

Ditempat usaha kabel-kabel sangat tidak tertata maka perlu penataan ulang kabel supaya lebih rapi, enak dilihat dan lebih aman.



Gambar 4. Pemasangan dan penataan kabel listrik (Sumber: Dokumentasi Kegiatan)



Gambar 5. Hasil akhir pemasangan instalasi (Sumber: Dokumentasi Kegiatan)

Setelah semua proses selesai maka dilakukan pelatihan bagaimana menggunakan saklar, memang jika saklar ke arah I atau II hidup tetapi saklar yang ke arah I yang lebih baik karena ada *slow start*nya, sedangkan untuk II hanya digunakan jikalau *slow start* mengalami kerusakan saja.

4. KESIMPULAN

Hasil dari penyuluhan dan pendampingan di tempat usaha pembuatan tempe di Desa Wringinpitu Kecamatan Tegaldlimo Kabupaten Banyuwangi didapat meningkatkan pengetahuan semua yang ada di tempat usaha untuk memahami bagaimana kelistrikan dan instalasi yang baik supaya terhindar dari suatu hal yang tidak diinginkan terkait instalasi listrik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kegiatan ini mendapatkan pendanaan dari DRPM KEMENRISTEKDIKTI untuk Program Kemitraan Masyarakat Stimulus (PKMS) Tahun Anggaran 2019.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Andersen. 2018. Penataan Dan Pengembangan Instalasi Listrik Fakultas Teknik UNSRAT 2017. Jurnal Teknik Elektro dan Komputer Vol. 7 No. 3, Juli-Oktober 2018.
- [2]. Alfith, (2013), Kriteria kelaikan instalasi dibuat sesuai dengan standard yang berlaku yaitu PUIL 2000, Jurnal Teknik Eletro ITP, Volume 2 No. 2, Juli 2013, halaman 68 – 70, ITB.Bandung.
- [3]. S Bahraen. 2018. Evaluasi Sistem Instalasi Listrik Di Gedung B Kampus Fakultas Teknik Universitas Mataram, Jurnal eprints.unram.
- [4]. Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Pemerintah Kabupaten Banyuwangi. 2013. *Peran Koperasi Dalam Mendukung Pengembangan dan Penguatan UMKM di Kabupaten Banyuwangi*. Laporan Akhir.
- [5]. Asian Productivity Organization, 2003, *A Measurement Guide to Green Productivity*, APO, Tokyo.
- [6]. Asian Productivity Organization, 2008, *Productivity Databook*, APO, Tokyo.