

PKM DI UMKM AULYA SNACK MELALUI DESAIN ULANG HAND SEALER

Ni'matul Ma'muriyah

Program Studi Teknik Elektro, Universitas Internasional Batam

Email: nimatul@uib.ac.id

Abstract

Aulya Snack is Micro Small and Medium Enterprises (UMKM), that produce traditional snacks such as Rempyek, Kuping Gajah, and Crackers. This enterprise founded by Mrs. Rita, and located on Tiban Lama, Batam. The observation was done on October 10th until November 23th, 2016. Base on the observation, Aulya Snack has a problem with the Hand Sealer which use to seal the product packaging. They use varies types of packaging from 10x20cm (250gr) to 35x50cm (5kg), to accommodates the sealing process for their product they use two types of hand sealers, small for small packaging (250 gr to 2kg) and Big for big size packaging (3kg to 5kg). By using two types of sealer lead them to more consumption of electricity. And another problem was the handle of hand sealers that they used has difficulty to do sealing for certain size. To solve their problems, we proposed a new hand sealer that can use for varies types of packaging of traditional snacks, we redesign the body of hand sealer by setting a stopper which can be moved forward and backward due to adjustment with the type of packaging. And redesign the handler of the hand sealer also. The result of the experiment showed the new sealer can sealing for all sizes that have used and save the consumed of their electricity almost Rp. 77.778 ,- per month.

Key Words: *Aulya Snack, Traditional Snack, Packaging, Hand Sealer.*

1. PENDAHULUAN

Sesuai dengan yang tertulis dalam berita harian Batampos.co.id, Juni 2019, menyebutkan bahwa Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM) saat ini tumbuh subur di kota Batam, hal ini diungkapkan oleh kepala Dinas Koperasi dan UKM kota Batam Bapak Suleman Nababan. Diperkirakan jumlah UMKM hingga Juni 2019 lebih dari 81.486 dengan berbagai macam jenis UMKM.[2]

Sedangkan Batampos.co.id, Oktober 2015, dimana anggota 5 Deputi Bidang Pelayanan Umum BP Batam, Bapak Bambang Purwanto, menyatakan bahwa Industri Kreatif dan UMKM dapat mendorong peningkatan perkembangan ekonomi di kota Batam sehingga menciptakan iklim bisnis yang cenderung

positif. Lebih lanjut anggota 5 Deputi Bidang Pelayanan Umum BP Batam menyatakan bahwa UMKM bisa menjadi fondasi dalam menggerakkan ekonomi kerakyatan dimana masyarakat umum kelas bawah mampu menjadi kekuatan untuk menggerakkan roda perekonomian di kota Batam. Disamping itu beliau juga menyebutkan untuk meningkatkan peran serta UMKM dalam pengembangan sektor wisata kota Batam dengan lebih memfokuskan atau memprioritaskan produk-produk yang merupakan ciri khas dari kota Batam, sebagai contoh kuliner khas Batam, souvenir khas Batam, pemberdayaan kampung nelayan dan sebagainya.[3]

Sebagai salah satu UMKM di kota Batam Aulya Snack memiliki produk berupa makanan kering khas Batam. Aulya

Snack telah berdiri sejak tahun 2011 dan dioperasikan oleh Ibu Rita. Disamping telah banyak dikenal masyarakat disekitar lokasi produksi, Aulya Snack telah memiliki 4 sampai 5 agen yang bekerjasama dalam penjualan produk-produknya.

Sebagai usaha mikro kecil Aulya Snack tidak memperkejakan banyak pegawai hanya keluarga dari ibu Rita saja yang membantu proses produksi. Dalam memproduksi produk yang akan dijual Aulya Snack mengalami kesulitan dalam hal pengemasan produk. Alat pengemas produk atau sealer yang digunakan di UMKM ini memiliki berbagai ukuran sesuai dengan ukuran dari kemasan tersebut. Kendala lainnya adalah pemakaian listrik yang meningkat seiring dengan pemakaian sealer dalam jangka waktu yang cukup lama 6 – 8 jam/hari.

Dari penjelasan diatas maka pelaksanaan PkM ini difokuskan untuk pembuatan *sealer* atau *hand sealer* yang mampu melakukan sealing untuk beberapa ukuran kemasan, dan bagaimana sealer yang dirancang mampu menekan pemakaian listrik di Aulya Snack. Sedangkan manfaat yang diharapkan adalah memudahkan Aulya Snack dalam melakukan proses produksi terutama pada bagian pengemasan produk dan mampu mengurangi beban pemakaian listrik.

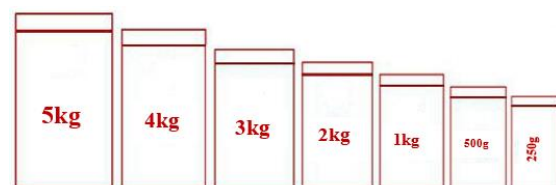
2. METODE PELAKSANAAN

Pada pelaksanaan PkM ini yang menjadi obyek adalah UMKM Aulya Snack, lebih spesifiknya adalah perancangan ulang Hand Sealer yang digunakan oleh Aulya Snack. Sedangkan lama pelaksanaan PkM selama 4 bulan, dengan rincian tahapan pelaksanaan yaitu: a). Observasi dilapangan, sehingga menemukan permasalahan yang terjadi di lokasi PkM; b). Menyusun rencana pelaksanaan PkM; c). Menyusun desain ulang hand sealer; d). Melakukan percobaan skala Laboratorium dan percobaan sesuai dengan pemakaian aslinya. Setelah *Hand Sealer* sudah dinyatakan bias bekerja dengan maksimal

berdasarkan hasil pengambilan data di laboratorium ataupun di lapangan, selanjutnya alat tersebut diserahkan terimakan ke Aulya Snack untuk digunakan.

Tahapan observasi juga dilakukan pada jenis kemasan yang digunakan, dalam hal ini adalah plastic, ada beberapa macam plastic kemasan yang dijual di pasaran dan dikategorikan berdasarkan plastiknya yang bias didaur ulang dan tidak atau di kenal dengan Termoplastik dan Termoset. Termoplastik adalah jenis plastik yang bisa di daur ulang, sebaliknya Termoset merupakan jenis plastik yang tidak dapat di daur ulang. [4]

Jenis plastik yang digunakan untuk pembungkus makanan dalam hal ini merupakan polietilena berdensitas rendah (low density polyethylene, LDPE) adalah termoplastik dengan ukuran lebar 4 – 140 cm, Tebal 0,001 – 0,8 mm. Namun plastik jenis Termoset juga digunakan untuk produk-produk tertentu seperti Peyek, berikut ini adalah gambar 1. ukuran plastik yang digunakan:



Gambar 1. Ukuran plastik yang digunakan pada UMKM

Sumber: Laporan Kerja Praktek Modifikasi Sealer Kemasan Produk [1].

Selanjutnya *sealer* atau alat pengepress yang digunakan oleh Aulya Snack adalah *sealer* yang banyak dijual di pasaran dengan tipe HIS 300 ditunjukkan gambar 2.



Gambar 2. Sealer tipe HIS 300

Sumber: Laporan Kerja Praktek Modifikasi Sealer Kemasan Produk.

Namun untuk memenuhi kebutuhan dari Aulya Snack, tim memutuskan untuk menggunakan jenis FS dimana sealer tipe FS ini memiliki tipe dari FS-100 sampai dengan FS-500, perbedaan dari masing-masing tipe berdasarkan Panjang dari seal (detail dijelaskan dalam Tabel 1). Untuk kebutuhan yang sesuai dengan Aulya Snack digunakan seal tipe FS – 300, alat ini memiliki spesifikasi antara lain daya listrik yang di gunakan adalah 400 watt.

Tabel 1. Spesifikasi Sealer FS

MODEL	SEAL LENGTH	POWER	WEIGHT
FS-100	4", 2MM	132 W	5
FS-200	8", 2MM	245W	7
FS-300	12", 2MM	400W	11
FS-400	16", 3MM	440W	15
FS-500	20", 3MM	755W	18

Sumber: Data Sheet FS

Sesuai dengan tujuan untuk menekan pemakaian listrik, maka tim melakukan modifikasi sealer tipe FS-300 pada trafo yang digunakan, dimana daya yang semula 400Watt diturunkan menjadi daya 150Watt, Tabel 2 menjelaskan spesifikasi kedua trafo tersebut. [5]

Tabel 2. Spesifikasi Trafo 150 Watt dan 400 Watt

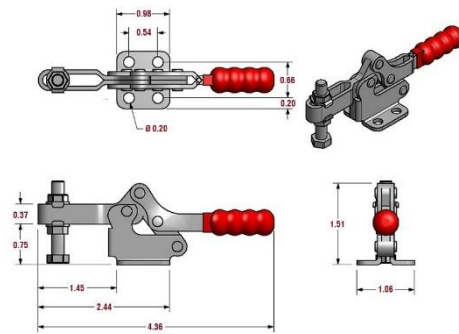
CAPACITY (KVA)	I ₀ (%)	IMPEDANCE (%)	DIMENSION (mm)			WEIGHT (Kg)
			L	W	H	
150	1,9	4,0	850	550	950	650
400	1,9	4,4	1100	650	1200	1250

Sumber: Data Sheet Trafo

Disain dari pegangan pada sealer yang direncanakan bertujuan untuk memudahkan pengguna dalam melakukan pengemasan, sehingga pengguna tidak memerlukan tenaga yang besar dalam menahan tuas. Kelebihan lainnya dari disain pegangan tersebut mempunyai titik tengah dimana mempunyai titik kuasa diantara titik tumpu dan beban. Disain pegangan ditunjukkan pada gambar 3.

Pegangan didisain dari bahan yang mudah dipegang dan tidak licin sehingga

tidak tergelincir pada saat memegang.



Gambar 3. Disain Pegangan sealer

Sumber: Laporan Kerja Praktek Modifikasi Sealer Kemasan Produk.

Keunggulan lainnya dari pegangan ini adalah kemudahan bagi pengguna untuk melakukan pengaturan kekencangan dari tekanan yang diinginkan, dengan mengatur baut yang terpasang pada pegangan tersebut.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil akhir dari disain ulang yang dilakukan ditunjukkan pada gambar 4 dan gambar 5 sebagai berikut;

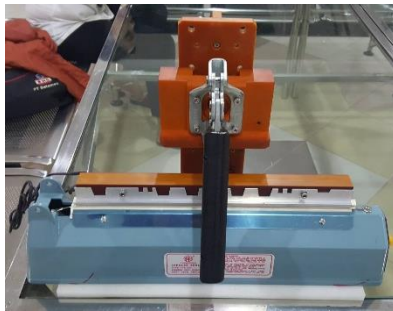


Gambar 4. Hasil akhir dari disain body sealer

Sumber: Laporan Kerja Praktek Modifikasi Sealer Kemasan Produk.

Gambar 4 menunjukkan *body sealer* yang telah dirancang ulang, dapat dilihat bahwa *body sealer* berbeda dengan *body sealer* pada umumnya, yaitu dengan menambahkan plat aluminium (*bakelite plate*) yang dapat digerakkan maju ataupun mundur disesuaikan dengan ukuran kemasan yang akan di *press* atau *sealing*, bahan aluminium juga dimaksudkan agar *body* mampu menahan kemasan. Gambar tersebut diatas juga memperlihatkan disain

baru dari pegangan *sealer* yang akan memudahkan pengguna dalam melakukan *sealing* atau pengepresan.



Gambar 5. Hasil akhir dari disain ulang Sealer
Sumber: Laporan Kerja Praktek Modifikasi Sealer Kemasan Produk.

Gambar 5 menunjukkan hasil akhir dari disain ulang sealer yang digunakan oleh UMKM Aulya Snack, berdasarkan hasil implementasi di lapangan di dapatkan hasil perbandingan penggunaan listrik pada *sealer* dengan kapasitas 400Watt dan 150Watt sebagai berikut:

Pada pemakaian trafo dengan kapasitas 400Watt;

$$\begin{aligned} &= ((400\text{W} / 1.000) \times 12 \text{ jam}) \times \text{Rp. } 864,2,- \\ &= \text{Rp. } 4,148.16,- \times 30 \\ &= (0,4 \text{ KWh} \times 12 \text{ jam}) \times \text{Rp. } 864,2,- \\ &= \text{Rp. } 124,444,8 \\ &= 4,8 \text{ KWh} \times \text{Rp. } 864,2,- = \mathbf{\text{Rp. } 4,148,16,-} \end{aligned}$$

Sedangkan dengan pemakaian trafo kapasitas 150Watt;

$$\begin{aligned} &= ((150 \text{ W} / 1.000) \times 12 \text{ jam}) \times \text{Rp. } 864,2,- \\ &= \text{Rp. } 1,555.56,- \times 30 \\ &= (0,15 \text{ KWh} \times 12 \text{ jam}) \times \text{Rp. } 864,2,- \\ &= \text{Rp. } 46,666,8 \\ &= 1,8 \text{ KWh} \times \text{Rp. } 864,2,- = \mathbf{\text{Rp. } 1,555,56,-} \end{aligned}$$

Dari hasil perhitungan diatas dapat disimpulkan bahwa, penghematan listrik yang berhasil dilakukan perhari sebesar Rp. 2.500,- dan setiap bulannya bisa mencapai lebih dari Rp. 77.000,-.

4. KESIMPULAN

Dari hasil implementasi dilapangan dapat disimpulkan bahwa disain ulang dari hand sealer yang digunakan oleh UMKM Aulya Snack, dapat bekerja dengan baik dan dapat menekan penggunaan listrik sebesar Rp. 2.500,- untuk pemakaian 12 jam selama sehari, dan lebih dari Rp. 77,000,- untuk pemakaian selama sebulan dengan masa kerja 12 jam per harinya. Disamping itu tim juga melakukan pelatihan ke pengguna mengenai penggantian filamen pada hand sealer.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih ditujukan kepada Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat (DRPM) yang telah mendanai pelaksanaan PkM ini melalui Program COOP tahun 2017.

6. DAFTAR PUSTAKA

- [1] H.M.Putra, Laporan Kerja Praktek “Modifikasi *Hand Sealer* di UMKM Aulya Snack,” Desember, 2016.
- [2] Batam Pos, Juni 2019, ”Ada 81.486 UMKM di Kota Batam,” di sunting 10 Agustus 2019, pukul 18.00 WIB.
- [3] Batam Pos, Oktober 2015, ” UMKM, Harapan Baru Perekonomian Batam,” di sunting 10 Agustus 2019, pukul 18.00 WIB.
- [4] E. Julianti dan M. Nurminah, “ Teknologi Pengemasan,” Buku Ajar Fakultas Pertanian USU, 2007.
- [5] D. Wulandari, “Perancangan Sistem Pemanas Pada Rancang Bangun Mesin Pengaduk Bahan Baku Sabun Mandi Cair Satriya Dwi Ariffudin,” vol. 1, pp. 52–57, 2014.