

MODIFIKASI MESIN PENGEPRES SARI BREM SISTEM HIDROLIK UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS DAN KUANTITAS PRODUKSI UKM BREM MADIUN

Fatkhurrohman¹⁾, Muji¹⁾, Sutra Angga Wijendra¹⁾

¹⁾Jurusan Teknik Mesin, Universitas Negeri Surabaya

Abstract

SME partners making brem business activity is managed by Mrs. Sukiati at Kaliabu village located at Madiun. Based on observations and interviews conducted by the team this PKM SME partners that the data obtained in the pressing process to take the juice of raw material is done manually. White glutinous pressing process (raw material brem) was performed using a less efficient equipment (12kg/process limited capacity). Besides, the pressing tool is not hygienic (wood and bamboo). Purpose of this activity is to improve productivity of SMEs with indicators: (1) accelerate the process of pressing sticky tape material originally brem 150 kg/day to 300 kg/day; (2) improve the quality of production, due to the changing methods performed manually are now becoming more hygienic. Expected outcomes of the event realization sticky tape pressing machine of the hydraulic system as a raw material brem. The result of activities are: (1) the realization of sticky tape pressing machine hydraulic system, (2) the process of pressing sticky tape material brem be over 2 times faster than the original 150 kg/day to 300 kg/day, (3) qualities brem production increases, because the pressing tool originally done using wood and bamboo are now becoming more hygienic done by machine.

Keywords: *pressing machine, brem, glutinous juice, hydraulic, production*

1. PENDAHULUAN

Brem merupakan salah satu makanan khas dari daerah kabupaten madiun. Brem disini berasal dari sari beras ketan putih yang diolah dengan berbagai proses dan menghasilkan makan berupa brem. Makanan ringan yang haya dijumpai di kabupaten Madiun. Brem sendiri merupakan makanan khas daerah madiun yang dibuat dari tape ketan (ketan putih). Tentunya makanan khas ini menjadi salah satu ikon kota madiun sebagai kota industri.

Sepintas sproses pembuatan brem terkesan sederhana dan siapa saja bisa membuatnya, namun dalam sekala besar industri, pembuatan sangat rumit untuk di lakukan. Mulai dari pemilihan bahan baku ketan yang berkualitas dan baik untuk pembuatan brem. Dikarenakan bila bahan baku brem tidak baik, maka brem yang dihasilkan tidak akan lebih maksimal.

Kapasitas produksi brem perhari untuk kedua UKM mitra berkisar 1,5 kwintal yang didukung oleh 4 orang pekerjanya. Sekilas dijelaskan bagaimana cara pembutaan brem. Langkah pertama adalah perendaman dan pemerasan beras ketan, sesudah dilakukan pengukusan beras ketan menggunakan tungku.

Disusul dengan pengadukan hasil kukusan beras ketan yang kemudian ditambah dengan perasa brem (essen), hingga yang terakhir proses pengulenan, alat pengulenan yang digunakan bisa dibilang sederhana pada proses pemerasa menggunakan kayu dan bambu yang saling dikaitkan.

Berdasarkan Observasi wawancara yang dilakukan tim PKM ini dengan kelompok UKM brem diperoleh mengalami kendala yaitu pada proses pengepresan bahan baku untuk diambil sarinya dilakukan secara manual.hal ini menyebabkan pemerasan bahan baku kurang hegenis. Selama ini UKM sering kali kualah melayani order yang banyak.hal ini menyebabkan ditolak oleh pemesanan dalam jumlah banyak.

Tujuan dalam hal ini mengkatkan produktifitas hasil UKM brem Madiun dengan indicator sebagai berikut.

1. Mempercepat proses pengepresan tape ketan bahan baku brem yang semula 1,5 kwintal/hari menjadi 3 kwintal/hari.
2. Meningkatkan kualitas produksi, karena dengan mengubah metode yang dilakukan manual sekarang menjadi lebih hegenis.

Luaran yang diharapkan pada kegiatan ini terwujudnya mesin pengepres tape ketansistem hidrolis sebagai bahan baku rem. Dengan diterapkan mesin ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas maupun produktivitas UKM mitra. Pengoperasian alat ini mudah dan sederhana sehingga tidak membutuhkan keahlian khusus.

Masalah yang dihadapi oleh UKM ini semakin berkembang, apabila tidak diberikan solusi yang konkret maka akan terjadi beberapa kendala. Dengan adanya solusi berupa alat ini, terdapat Bahkan pemilik UKM akan memperluas pemasaran untuk menjangkau pasar yang luas. Jika alat terwujud dan dapat diterapkan, sehingga dapat meningkatkan produktivitas dan memperbanyak karyawan sehingga usaha semakin maju.

2. METODE

Metode yang digunakan dalam program PKM-T ini meliputi perancangan, pembuatan dan pelatihan debfab tahapan sebagai berikut:

1. Tahap persiapan dan perancangan:
 - a. Membuat gambar detail dan rem dengan sistem hidraulik
 - b. Menyiapkan bahan- bahan dan diperlukan dalam proses perakitan
2. Tahap manufaktur meliputi:
 - a. Membuat alat tape dengan kebutuhan sesuai kapasitas UKM
3. Tahap uji coba meliputi:
 - a. Uji coba alat pengepres
 - b. Penyempurnaan peralatan
4. Tahap serah terima, meliputi:
 - a. Serah terima barang
 - b. Pelatihan pengoperasian, perawatan peralatan, dan keselamatan kerja.
5. Tahap pemantauan

Program PKM-T ini telah selesai dilaksanakan selama 5 bulan. Dimulai dari koordinasi antar pelaksana dengan UKM, perencanaan teknis pembuatan Mesin pengadaan bahan dan permesinan, pelaksanaan pembuatan Mesin hingga pembuatan laporan. Dalam pelaksanaan kegiatan ini meliputi beberapa tahapan yang ditampilkan pada tabel dibawah ini.

Tabel 1. Rencana dan Jadwal Kerja

No.	KEGIATAN	Bulan ke-				
		1	2	3	4	5
1	Koordinasi antar anggota pelaksana dengan pihak UKM					
2	Perencanaan teknis dan persiapan pengadaan alat dan bahan					
3	Pelaksanaan pembuatan mesin pres sari rem					
4	Uji coba penggunaan mesin pres sari rem sistem hidrolis di UKM dan revisinya					
5	Pelatihan penggunaan dan perawatan mesin pres sari rem sistem hidrolis di UKM					
6	Pemantauan di lapangan					
7	Penyusunan laporan					

Instrumen Pelaksanaan

1. Lembar observasi
Lembar observasi digunakan pada saat melakukan observasi di UKM Mitra. Lembar observasi berisi gambaran selama pelaksanaan kegiatan berlangsung.
2. Lembar wawancara
Lembar wawancara digunakan pada saat melakukan wawancara di UKM Mitra untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan dalam kegiatan PKM-T ini.
3. Angket respon
Angket digunakan untuk memperoleh data tentang respon para pelestari angrek bulan terhadap pelaksanaan kegiatan PKM-T ini. Setelah alat diuji coba di UKM Mitra.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil kegiatan yang sudah dilaksanakan sesuai jadwal dan sesuai dengan keinginan UKM Mitra, maka tim pelaksana kegiatan berhasil mewujudkan mesin pengepres sari rem sistem hidrolis seperti tampak pada Gambar 1 di bawah ini.



Gambar 1. Mesin Pengepres Tape Ketan (Sari Brem) Sistem Hidrolik

Keterangan

1. Aktuator hidrolik
2. Rangka
3. Tuas pengepres
4. Wadah penampung stainless
5. Motor pompa
6. Pressure gauge
7. Electrical control unit
8. Automatic control valve
9. Selang hidrolik

Tabel 3. Spesifikasi mesin

No.	Spesifikasi mesin	Keterangan
1	Dimensi	(1 x 0,5 x 1,5) meter
2	Kapasitas	12kg/proses
3	Kapasistas pengepres	Sistem hidrolik 40 kg/cm ²

Tabel 4. Uji fungsi komponen mesin

No.	Unit	Keterangan
1	Rangka mesin	Baik
2	Sistem Hidrolik	Baik
3	Sistem Pengepres	Baik

Dari hasil pelaksanaan program PKM-T ini, didapat hasil yang memuaskan. Dimana kesulitan dan hambatan UKM Mitra teratasi sesuai yang diharapkan oleh Pemilik UKM Mitra. Sehingga hal-hal yang menyangkut proses produksi dapat diatasi dengan baik. Adapun pembahasan kegiatan ini ditampilkan pada Tabel 5 di bawah ini.

Tabel 5. Hasil kegiatan pra PKMT dan pasca PKMT

No.	Uraian	Pra PKMT	Pasca PKMT
1	Alat pengepres	Manual (kayu dan bamboo)	Sistem hidrolik
2	Kualitas produk	Kurang higienis	Lebih higienis
3	Kapasitas mesin	1,5 Kwintal/hari	3 Kwintal/hari
4	Pengoperasian	Manual	Praktis
5	Tenaga kerja	Cepat capek karena dikerjakan dengan manual	Tidak capek karena dikerjakan oleh mesin

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil kegiatan dan pembahasan yang telah dijabarkan sebelumnya, maka kesimpulan dari kegiatan ini yaitu:

1. Terwujudnya mesin pengepres tape ketan sistem hidrolik;
2. Proses pengepresan tape ketan bahan baku brem menjadi lebih 2 kali lipat lebih cepat yang semula 1,5 kw/hari menjadi 3 kw/hari sehingga kuantitas produksi juga meningkat 2 kali lipat.
3. Kualitas produksi brem meningkat, karena alat pengepresnya yang semula dilakukan menggunakan kayu dan bamboo sekarang menjadi lebih higienis yang dilakukan oleh mesin

Berdasarkan kegiatan yang sudah dilakukan, maka tim pelaksana memberikan beberapa saran diantaranya sebagai berikut:

1. Pada penggunaan alat ini diharapkan pengusaha selalu menggunakan instruksi dengan benar dan melakukan maintenance yang sesuai dengan prosedur agar alat senantiasa dalam keadaan baik saat digunakan.
2. Sebelum mesin dioperasikan, periksa semua komponen mesin sudah terpasang dengan benar.
3. Setelah mesin selesai digunakan, bersihkan mesin dari sisa-sisa tape ketan untuk menjaga higienitas produk.
4. Kegiatan semacam ini, perlu dilakukan secara berkelanjutan dan berkesinambungan sebagai upaya meningkatkan produktivitas UKM agar mampu bersaing di pasar global.

5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Biegel.J.E. 1998.*Pengendalian Produksi, Suatu Pendekatan Kuantitatif*. Terjemahan. Tarsito Bandung.
- [2] Fuad, Ahmadi. 2001. *Karakteristik Teknologi Tepat Guna dalam Industri Skala Usaha Kecil dan Menengah di Jawa Timur*.Makalah yang disampaikan dalam rangka pelatihan produktivitas usaha kecil di Unesa.Tanggal 26 Juli tahun 2001.
- [3] Haryono dkk..1999. *Buku Panduan Materi Kuliah Kewirausahaan*. Unipres UNESA Surabaya.
- [4] Doni. 2010. *Usaha Pembuatan Brem*. Dikutip pada tanggal 9 Oktober 2012 dari: <http://wirausaha.blogspot.com/usaha-pembuata-brem/>.
- [5] Sutantra, I Nyoman.2001.*Produktivitas Sistem Produksi dan Teknologi*. Makalah yang disampaikan dalam rangka pelatihan produktivitas usaha kecil di Unesa.Tanggal 26 Juni tahun 2001.
- [6] Sutiono. 2002. *Produktivitas UKM di Jawa Timur*. Makalah yang disampaikan dalam rangka pelatihan produktivitas usaha kecil di Unesa,Tanggal 26 Juni tahun 2002.