

**IBM KELOMPOK LIMBAH TAHU (AMPAS TAHU)
JUWIRING , KLATEN**

Sudalto¹, Dwiyanto², Kun Ismawati³)

Teknik Mesin Akademi Teknologi AUB Surakarta,

Jl. MW Maramis No 29 Cengklik Nusukan, Surakarta

Telp. 0271 854033 Faks. 0271 854033

ABSTRAK

Tahu terbuat dari kedelai yang merupakan salah satu jenis kacang yang berprotein tinggi. Dalam proses pembuatan tahu selalu ada limbah yang biasanya dimanfaatkan sebagai bahan makanan ternak. Untuk ampas tahu (limbah) ini masih mempunyai nilai ekonomis pergiling ampas tahu Rp.5.000,00, sedangkan limbah tahu ini jika di olah dan kemas masih mempunyai nilai ekonomis yang lebih tinggi yaitu diproses dengan dipres sebagai tempe gembus dengan harga jual Rp. 10.000 pergiling. Dalam proses pembuatan ampas tahu menjadi tempe gembus melalui beberapa tahap yaitu tahap pencucian, penghancuran, penggilingan dan pengepresan. Dari tahap ini yang menjadi perhatian tim PKMT adalah proses pengepresan ampas tahu. Usaha yang dilakukan memiliki prospek yang cukup baik, karena ampas tahu (limbah) yang biasa dipakai untuk ternak, ternyata bisa digunakan untuk membuat tempe gembus yang mempunyai nilai jual cukup tinggi dan ini menambah penghasilan pengusaha dan menambah lapangan kerja baru, sehingga sangat prospek untuk dikembangkan. Tujuan secara umum Untuk menumbuh kembangkan kreatifitas yang inovatif bagi mahasiswa, serta untuk mengantarkan mahasiswa dalam mencapai tarap pencerahan kreatifitas dan inovasi berlandaskan sains dan teknologi, Membuat alat system pengepres limbah tahu untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas produksi, Merancang dan menciptakan teknologi yang dibutuhkan pengusaha kecil dan menengah dalam hal ini pengusaha tempe serta. Agar system mekanisasi membuat orang yang bekerja tidak cepat lelah dan keselamatan lebih terjamin.

Kata Kunci :limbah, pres, tempe gembus.

PENDAHULUAN

Industri kecil Pengusaha LimbahTahu (Ampas Tahu) yang dipimpin oleh Bapak Sutikno berlokasi di Bulurejo, Juwiring, Klaten adalah industri kecil yang bergerak di bidang makanan ringan. Pada saat ini kelompok pengusaha industri tahu kapasitasnya cukup tinggi, Pada saat ini kelompok pengusaha tahu kewalahan menangani limbah tahu, sehingga dari kelompok usaha tahu mempunyai gagasan (pendapat) tentang pemanfaat limbah tahu atau pengolahan limbah tahu menjadi makan ringan, karena pada dasarnya limbah tahu ini bisa diproses lagi menjadi berbagai macam makanan ringan. Kapasitas produksi perhari 600 kg untuk 6 (enam) kelompok.

Pemasaran ini belum optimal dan ini belum pada bulan tertentu seperti :suro, sapar, dan maulud. Kapasitasnya melonjak tajam. Biaya produksi perhari untuk 600 kg kedelai di butuhkan Rp. $6.500 \times 600 = \text{Rp. } 3.900.000,-$ Untuk sekal ipenggilingan 5kg kedelai menghasilkan 4 blok tahu, untuk satu blok tahu harganya Rp 11.000,- , sehingga harga jual $4 \times 150 \times \text{Rp } 11.000,- = \text{Rp } 6.600.000,$,untuk limbah tahu ini masih mempunyai nilai ekonomis setiap penggilingan ampas tahu adalah Rp 3.000,- , sehingga harga jual ampas tahu $150 \times \text{Rp } 3.000,- = \text{Rp } 450.000,-$, sehingga harga jual tahu dan ampas = $\text{Rp } 6.600.000,- + \text{Rp } 450.000,- = \text{Rp } 7.050.000,-$. Jadi kalau dihitung panghasilan kotor perhari $\text{Rp } 7.050.000,- - \text{Rp } 3.900.000,- = \text{Rp } 3.150.000,-$, sedangkan proses produksi belum optimal, apalagi pada bulan tertentu seperti : suro, sapar dan maulud kebutuhan biasa meningkat 3 kali lipat.

Untuk menjalankan usaha ini. Bapak Ahmad Yulianto dibantu oleh 20 orang pekerja. Usaha yang dilakukan mempunyai prospek yang sangat baik. Dikatakan oleh pengusaha bahwa untuk mengatasi limbah tahu yang cukup besar sangat kesulitan, sehingga pihak UKM bersama tim Ibm berupaya mengatasi masalah yang dimaksud dengan megolah limbah tahu menjadi berbagaimacam produk makan ringan dengan harga terjangkau oleh masyarakat kecil, melalui Rancang Bangun Alat Pres Limbah Tahu dan Mesin Penggiling Limbah Tahu. Sehingga kualitas bertambah baik dan kwantitas produksi bertambah sampai 3 kali:

- Penggiling dengan batu gerinda
- Alat pres papan ditindih dengan batu
- Anjang
- Dandang (tungku)
- Timbangan
- Penyaring

Pengusaha Tahu Sutikno (PTS) didirikan pada tahun 2002, oleh Bapak Sutikno yang sekaligus sebagai pimpinan atau Kepala industri pengusaha tahu tersebut. Pengusaha tahu berada di Desa Bulurejo, Kecamatan Juwiring Kabupaten Klaten. Letak Lokasi Pengusaha tahu kira-kira 5,0 km dari Jalan raya Jogja-Solo. Jalan menuju ke Desa Bulurejo lebar 6 meter dan sudah diaspal (bisa untuk simpangan truk). Di Desa Bulurejoselaian (PT) juga ada pengusaha – pengusaha tahu lain

,Achmad Yulianto (PTAY) ,Pengusaha Tahu Marjoko (PTM) ,pengusaha tahu ini pada awalnya kesulitan pembuangan limbah tahu ,tetapi setelah muncul gagasan pemanfaatan Limbah Tahu Sutikno,sekaligus menjadi pengusaha limbah (PLTS), pengusaha tahu tidak mengalami kesulitan lagi karena pada dasarnya limbah tahu ini masih bisa diolah menjadi produk makanan ringan yang bernilai jual cukup terjangkau masyarakat bawah. Sehingga Pengusaha Limbah Tahu Sutikno (PLTS) merupakan mitra kerja Pengusaha Tahu Achmad (PTA) dan Pengusaha Tahu Marjoko (PTM). Mitra kerja antara Pengusaha Tahu Achmad (PTA) dan Pengusaha Tahu Marjoko (PTM) dengan Pengusaha Limbah Tahu Sutikno (PLTS) berada di Desa Bulerejo Kecamatan Juwiring yang jaraknya sekitar 100 meter dari Pengusaha Tahu , karena jaraknya cukup dekat tidak mengurangi dalam proses produksi.

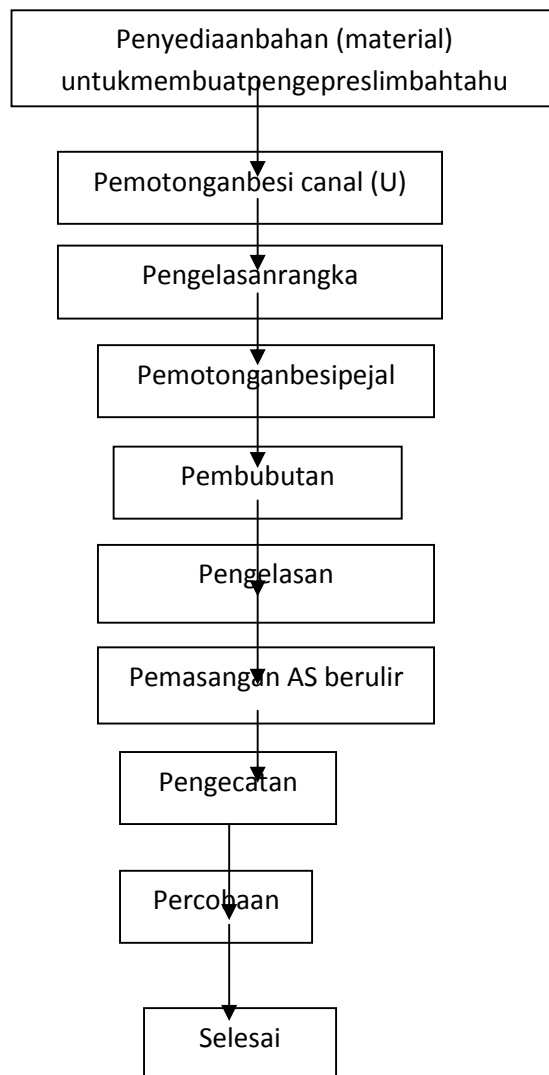
Industri kecil Pengusaha LimbahTahu (AmpasTahu) yang dipimpin oleh Bapak Sutikno berlokasi di Bulurejo, Juwiring, Klaten adalah industri kecil yang bergerak di bidang makanan ringan. Pada saat ini kelompok pengusaha industri tahu kapasitasnya cukup tinggi,Pada saat ini kelompok pengusaha tahu kwalahan menangani limbah tahu, sehingga dari kelompok usaha tahu mempunyai gagasan (pendapat) tentang pemanfaat limbah tahu atau pengolahan limbah tahu menjadi makan ringan,karena pada dasarnya limbah tahu ini bisa diproses lagi menjadi berbagai macam makanan ringan. Kapasitas produksi perhari 600kg untuk 6(enam) kelompok. Pemasaran ini belum optimal dan ini belum pada bulan tertentu seperti :suro, sapor, dan maulud. Kapasitasnya melonjak tajam. Biaya produksi perhari untuk 600kg kedelai di butuhkan Rp. 6.500 x 600 = Rp. 3.900.000,-Untuk sekali penggilingan 5 kg kedelai menghasilkan 4 blok tahu, untuk satu blok tahu harganyaRp 11.000,- , sehingga harga jual 4x150x Rp 11.000,-= Rp 6.600.000,-, untuk limbah tahu ini masih mempunyai nilai ekonomis

METODE

Metode yang digunakan dalam pembuatan teknologi tepat guna ini adalah :

- a. Wawancara dengan pihak mitra kerjasama untuk menentukan kapasitas produksi.
- b. Membuat Alat Pengepres Limbah Tahu yang sesuai dengan kapasitas produksi yang dibutuhkan seperti gambar terlampir.
- c. Membuat Alat Penggiling Limbah Tahu Yang sesuai dengan kapasitas produksi
- d. Mencari motor penggerak yang sesuai dengan daya yang dibutuhkan
- e. Menentukan bahan Alat pengepres Limbah Tahu yang tepat.

Secara umum langkah pelaksanaan program dalam proses pembuatannya besi canal (U) diukur dan di potong sesuai dengan gambar kemudian di las. Setelah itu potong Besi pejal'' sepanjang 60 cm, kemudian dibubut supaya halus baru dan dibuat drat pada lubang pipa kita tutup dengan flendes di tengah diberi laker supaya bisa berputar bebas.



Metode yang digunakan yaitu:

- a. Kesepakatan dengan industri kecil mitra dalam merencanakan sebuah Alat Pengepres Limbah Tahu Menterjemahkan kesepakatan ke dalam sebuah gambar kerja.
- b. Dengan pihak mitra dilakukan lagi koreksi
- c. Perhitungan biaya pembuatan dari gambar kerja.
- d. Proses pembuatan Dalam proses ini dilakukan tukang dibawah pengawasan dan perencanaan tim IbM
- e. Tes kinerja alat yang dipakai untuk mengetahui efektifitas alat dalam produksi baik secara kualitas maupun secara kuantitas.
- f. Penyerahan alat kepada industri kecil mitra / UKM

- g. Pemantauan kinerja alat saat dipakai untuk proses produksi.

HASIL, PEMBAHASAN DAN DAMPAK

Dalam proses pembuatan Alat Pengepres dan Penggiling Limbah Tahu Meningkatkan Efisiensi Produksi dapat digunakan untuk proses pengerjaan seperti table.

**Tabel 2 Rincian Proses
Pengerjaan Alat Pengepres dan Penggiling Limbah Tahu.**

Nama / Komponen	Mesin Alat Utama	Peralatan Pendukung	Keterangan
Rol	Mesin Bubut	Gergaji / Gerinda	
Flendes	Las	Gergaji	
Rangka / Besi Siku	Las	Gergaji	
Laker	-	Kunci	Beli
Besi Pejal	-Mesin Bubut	Kunci 1 set	
Besi Canal/U	-		Beli

Dalam pembuatan Alat Pengepres Limbah Tahu Untuk Guna Meningkatkan Efisiensi Produksi ada beberapa tenaga dan laborat yang terlibat selama proses pembuatan Pengepres Limbah Tahu Guna Meningkatkan Efisiensi Produksi ampas tahu. Dalam proses pembuatan alat tersebut. Hasil yang dicapai dalam program Iptek bagi masyarakat adalah alat penggiling limbah tahu dan pengepres limbah tahu (ampas tahu), dalam pembuatan alat tersebut diperlukan data yang memadai serta bahan yang dibutuhkan dalam pembuatan alat penggiling atau pres limbah tahu untuk menentukan daya yang dibutuhkan, serta dalam program IBM ini dilakukan pendidikan manajemen untuk mengembangkan pemasaran serta cara membuka peluang pangsa pasar baru.



PENUTUP

Kesimpulan

Usaha yang dilakukan memiliki prospek yang cukup baik, karena ampas tahu (limbah) yang biasa dipakai untuk ternak , ternyata biasa digunakan untuk membuat tempe gembus yang mempunyai nilai jual cukup tinggi dan ini menambah pengasilan pengusaha dan menambah lapangan kerja baru, sehingga sangat prospek untuk dikembangkan Permasalahan yang dihadapi oleh pengusaha saat ini adalah karena alat pengepresan yang digunakan masih tradisional, sehingga hasil produksinya sangat lambat dan kurang bagus karena hasil pres an tidak padat. Maka dengan adanya teknologi terapan yang akan dibuat oleh tim IbM ini memiliki peranan penting dalam meningkatkan kualitas dan kuantitas produksi. Untuk Membuat alat system pengepres limbah tahu untuk meningkatkan

kwalitas dan kuantitas produksi, Merancang dan menciptakan teknologi yang dibutuhkan pengusaha kecil dan menengah dalam hal ini pengusaha tempe., serta untuk Agar system mekanisasi membuat orang yang bekerja tidak cepat lelah dan keselamatan lebih terjamin.

DAFTAR PUSTAKA

- Kurmi, Gupta, 1986. Machine Design Theory and Practice, India .Kottler, Phillips, 2004. Manajemen Pemasaran, Jakarta, PT. Rajawali Press.
- Loudon, G. Schiffman, 2004, Consumer Behaviour, 8th Edition, Pearson Education International, New Jersey.
- Niemann, G. Winter, H. 1990. Elemen Mesin, Jilid III, Jakarta, PT. Erlangga.
- Porter, Michael, 1985, Competitive Advantage : The Free Press, A Division of McMillanInc, New York.
- Render, Barry dan Jay Hiser, 2001. Prinsip-Prinsip Manajemen Operasional, Edisi Bahasa Indonesia, Salemba Empat, Jakarta.
- Siagian, Sondang. 2002. Kiat Meningkatkan Produktivitas Kerja. Edisi I, RinnekaCipta, Jakarta.
- Sularso, 1997. Dasar-Dasar Perencanaan dan Pemilihan Elemen Mesin, Jilid II, Jakarta, PT. Pradnya Paramitha.
- Wulandari, Ratna, 1999. Alternatif Pengembangan Bisnis Skala Kecil, VisiEdisi VIII, UNIKA, Kota Semarang.