

PENERAPAN ALAT PENIRIS ABON LELE SISTEM SENTRIFUGAL DENGAN PENGATUR WAKTU DAN PUTARAN PADA INDUSTRI KECIL RUMAH TANGGA

Ayik Riana

AT-AUB Surakarta

Abstract

Boyolali the county as well as agricultural areas are also a lot of people who are self-employed in the field of fisheries. One of the villages in the district of Palm Boyolali Tegalrejo is precisely in the village is the center of catfish farmers or village is often referred to as the catfish, because this area irrigation system is easy, but the land is not so fertile. in addition many are also many who cultivate farming/livestock catfish, tilapia fish and nag. At one point sometimes abundant fish harvest/surplus, then comes the idea of a housewife, how dishes of fish not only cooked and eaten (fried, baked) then made other kinds of fish dishes that made shredded. Besides durable was no less prestige with shredded cow. This iterative refinement turns made while held good and prospected. Even until the laboratory tests conducted on non cholesterol UGM turns, making it suitable for toddlers, seniors and people who prioritize health in general. In order to accommodate the harvest of fish farmers/fish farmers so established SMEs. The SME SME named MAMI (dharma mina) is located in the village Tegalrejo. The main problem faced by the SMEs is the supporting equipment production process. The equipment is the dominant fryer, presses (drainer) and oven. The desire of SMEs will increase its production capacity, however there is the most urgent problem is the tool presses (drainer) after completion of the oil pan. Equipment presses (drainer) is still very manual is the model of the lever. By looking at the condition of the course, SMEs need assistance and a touch of technology to speed up the production process. Program for Appropriate Technology development will result in a tool that serves to relieve the burden on small industries in order to increase revenue and productivity as well as a discourse for small industries, that this tool can be used for other waste treatment especially fibrous. In general, the economic potential of the products obtained, among others: the cost of making cheap instruments, oil draining process can be completed. Viewed from the side of science and technology, there are two value-added utilization of appropriate technology, and use of Tilapia and fish dishes nag as an alternative, which is a shredded. The design tool is simple, but has a very high benefit. The methodology used in the field survey, determine the capacity of the machine, machine design, manufacture, testing machines, evaluation. From the results of this engineering tool, it can be concluded as follows: (1) Equipment shredded oil drainer result of this design can work well, as expected. (2) Equipment drainer shredded fish small industry is very helpful in the process of making the shredded fish as an alternative side dish.

Keywords: Fish, Tool drainer, Shredded fish

1. PENDAHULUAN

Dikabupaten Boyolali disamping sebagai daerah pertanian juga banyak masyarakat yang berwiraswasta dibidang perikanan. Salah satu desa di Kecamatan Sawit Kabupaten Boyolali tepatnya di Desa Tegalrejo adalah merupakan sentra petani lele atau sering disebut sebagai kampung lele, karena didaerah ini sistem pengairannya mudah, tetapi tanahnya tidak begitu subur. disamping banyak yang bertani juga banyak yang membudidayakan/ternak ikan lele, ikan bawel dan ikan nila. Pada suatu saat kadang panen

ikan melimpah/surplus, kemudian munculah gagasan dari seorang ibu rumah tangga, bagaimanakah lauk dari ikan tidak hanya dimasak lalu langsung dimakan (digoreng, dibakar) maka dicobalah dibuat lauk jenis lain dari ikan yaitu dibuat abon. Disamping tahan lama ternyata tidak kalah prestisenya dengan abon sapi. Hal tersebut berulang-ulang dibuat sambil diadakan penyempurnaan ternyata bagus dan berprospek. Bahkan sampai diadakan tes laborat dari UGM ternyata non colesterol, sehingga cocok untuk balita, manula dan masyarakat yang mengutamakan kesehatan pada umumnya. Untuk dapat

menampung hasil panen dari peternak ikan/petani ikan maka didirikanlah UKM. UKM tersebut bernama UKM MAMI (darma mina) berlokasi di desa Tegalrejo.

Masalah utama yang dihadapi UKM tersebut adalah pada peralatan pendukung proses produksinya. Peralatan yang dominan adalah penggoreng, pengepres (peniris) dan oven. Keinginan UKM tersebut akan meningkatkan kapasitas produksinya, Namun ada kendala yang paling mendesak adalah alat pengepres (peniris) minyak setelah selesai dari proses penggorengan..Alat pengepres (peniris) tersebut masih Sangat manual yaitu dengan model pengungkit. Dengan melihat kondisi tersebut tentunya UKM memerlukan bantuan dan sentuhan teknologi untuk mempercepat proses produksi.

Istilah pada alat peniris abon ikan:

- Plat stanles besi anti karat = lembaran logam
- Puley penyalur daya = Roda tempat sabuk
- Tabung sentrifugal = Tabung putar berlubang tempat abon untuk melemparkan minyak dengan gaya sentrifugal
- Timer = Saklar dalam waktu tertentu off sendiri

Tujuan dari Kegiatan ini adalah:

- Pemberdayaan peran Perguruan Tinggi dalam membantu kegiatan masyarakat melalui perancangan dan penerapan teknologi.
- Menerapkan hasil rancangan dan alat untuk meningkatkan kualitas dan kwantitas produksi.
- Untuk mempercepat proses penirisan minyak yang ada pada abon
- Meminimalkan minyak goreng yang melekat pada abon ikan
- Mempercepat proses produksi dan
- Mempermudah proses produksi

Pembuatan alat ini nantinya bagi industri kecil mitra mampu meningkatkan kwantitas maupun kualitas produksi. Perbaikan terjadi pada jumlah produksi dan kualitas dalam proses penirisan, dimana:

- Minyak sisa penggorengan yang melekat pada abon bisa lebih tuntas.

- Keuntungan lebih besar karena kemudahan dalam proses produksi dan kapasitas produksi bisa ditingkatkan.
- Kapasitas produksi dapat ditingkatkan sehingga sewaktu-waktu ada permintaan konsumen secara mendadak dalam jumlah banyak dapat dipenuhi dalam waktu yang tepat.

Sedangkan nilai tambah dari sisi IPTEK adalah:

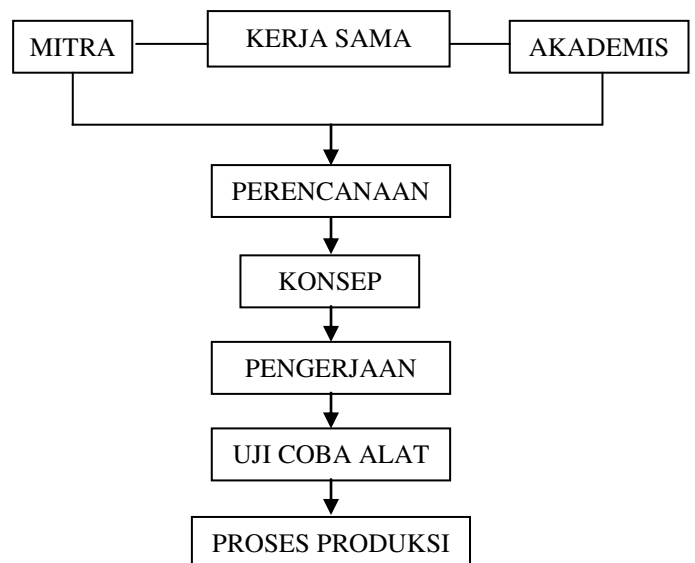
Alat lama:

- Menggunakan tenaga manusia
- Menggunakan prinsip pengungkit
- Abon dimasukkan dalam tabung berlubang kemudian ditekan
- Proses lama dan kandungan minyak goreng pada abon masih ada

Alat baru:

- Rekayasa alat baru tidak perlu teknologi rumit, tapi berguna sekali
- Meminimalkan tenaga manusia, karena beralih ke tenaga listrik
- Menggunakan prinsip gaya sentrifugal, minyak akan terlempar.
- Hasil/kandungan minyak goreng yang melekat pada abon lebih tuntas

2. METODE PELAKSANAAN



Keterangan:

- a. Adanya kesepakatan Tim PKMT dengan UKM mitra.
- b. Dengan adanya kesepakatan, Tim PKMT membuat sebuah perencanaan yang berujung

- gambar desain yang kemudian didiskusikan dengan pihak UKM.
- Konsep dan desain sebagai perencanaan awal diwujudkan dalam gambar kerja
 - Proses pengerjaan di laboratorium AT-AUB
 - Dalam pengerjaan mencapai 75% perlu dilakukan uji kinerja alat, untuk mengetahui efektifitas alat dalam produksi baik secara kualitas maupun secara kuantitas.
 - Finishing dan setting akhir.
 - Penyerahan alat ke UKM.
 - Proses produksi di UKM.

Waktu pelaksanaan program PKMT adalah pada bulan Januari s/d Juli, sedang waktu pelaksanaan proses pembuatan alat adalah pada bulan Februari sampai Maret dan finishing pada bulan April termasuk setting akhir, tempat proses pembuatan semua dilaksanakan di laboratorium AT-AUB dengan didukung peralatan yang memadai.

Tahapan pelaksanaan program yang dilaksanakan oleh tim PKMT dapat dikelompokkan menjadi dua tahap yaitu:

Tahap I:

NO	BULAN KE			KEGIATAN YANG TELAH DAN AKAN DICAPAI	PELAKSANA
	2	3	4		
1				Pematangan konsep	TIM PKMT
2				Survei	TIM PKMT
3				Proses pengerjaan	TIM PKMT
4				Setting alat	TIM PKMT
5				Uji kinerja alat	TIM PKMT
6				Finishing	TIM PKMT
7				Pembuatan laporan	TIM PKMT

Tahap II:

NO	BULAN KE			KEGIATAN YANG TELAH DAN AKAN DICAPAI	PELAKSANA
	5	6	7		
1				Laporan kemajuan program	TIM PKMT
2				Pembuatan laporan	TIM PKMT
3				Penyerahan alat ke UKM	TIM PKMT
4				Pengiriman laporan	TIM PKMT

Tahapan Pelaksanaan Kegiatan Pembuatan Alat adalah:

- Tahap 1. Pengrajang/pemotong
- Proses pengukuran

- Proses pemotongan bahan
- Proses perangkaian/pengkodean

Tahap 2. Rangka dan Penggerak

- Proses pengukuran
- Proses pemotongan bahan
- Proses pengelasan

Tahap 3. Perakitan

- Proses setting pengrajang dengan motor penggerak
- Uji kinerja alat
- Proses pengecatan
- Finishing

Jurnal Kegiatan Proses Pembuatan Alat

TANGGAL	JENIS PEKERJAAN YANG DILAKUKAN	PENANGGUNG JAWAB
23-03-2013	Survei bahan	Tim PKMT
01-04-2013	Proses pengukuran-pengukuran bahan	“
05-04-2013	Proses pembuatan tabung putar	“
07-04-2013	Proses pembuatan tabung diam	“
08-04-2013	Proses pengelasan	“
13-04-2013	Proses pengerindaan	“
15-04-2013	Setting posisi tabung	“
16-04-2013	Setting Posisi motor	“
17-04-2013	Proses pembubutan poros	“
18-04-2013	Proses pemasangan poros pada bantalan	“
19-04-2013	Setting bantalan dan poros pada rangka	“
20-04-2013	Proses pembubutan pulley	“
21-04-2013	Setting system mekanisme motor dengan tabung	“
23-04-2013	Setting kecepatan rpm	“
25-04-2013	Uji kinerja alat tanpa bahan	“
26-04-2013	Uji kinerja alat dengan bahan	“
28-04-2013	Proses pengamplasan	“
01-05-2013	Proses pengecatan	“
03-05-2013	Finishing	“
05-06-2013	Finishing	“
08-06-2013	Setting akhir	“
11-07-2013	Uji kinerja alat	“

Instrumen Pelaksanaan

Proses pengerjaan dengan menggunakan peralatan sebagai berikut:

- Pukul
- Meteran, penyiku
- Gergaji besi
- Gerinda

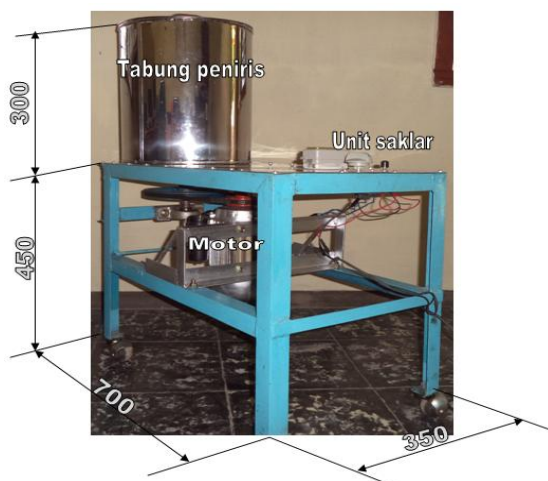
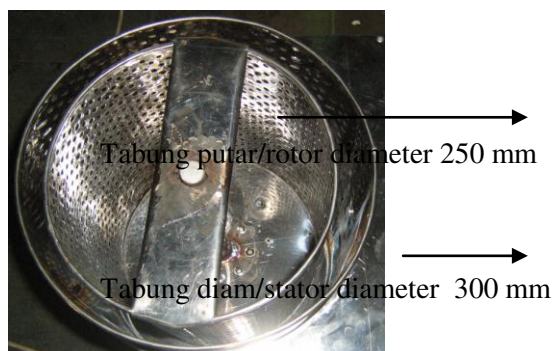
- Bor listrik
- Las Listrik
- Fis grip, tang
- Kunci sok, kunci pas, kunci kombinasi

Instrumen Keberhasilan

- Minyak yang menempel pada abon tuntas
- Lebih praktis dan mudah dalam pengoperasian
- Kualitas abon lebih bagus
- Kehiginisan terjaga karena pakai Plat stanles

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari program PKMT adalah sebuah alat peniris abon ikan dengan penggerak motor listrik, dengan dua komponen utama; sistim penggerak dan tabung sentrifugal. Bahan tabung putar maupun tabung diam adalah dari bahan anti karat (Plat stanleis steel). Tabung putar dapat dilepas dari dudukan/porosnya sehingga memungkinkan penempatan dan pengambilan abon ikan dengan mudah.



Spesifikasi alat:

- Panjang 70 cm, lebar 35 cm, tinggi 75 cm
- Motor listrik 0,25 hp

- Tabung Putar; tinggi 30 cm, diameter 25 cm
- Tabung Diam; tinggi 35 cm, diameter 30 cm

PRINSIP KERJA:

1. Dipastikan listrik off dan tidak kongslet dengan rangka/tabung
2. Tabung putar diambil dari dudukan/porosnya
3. Bahan/abon dimasukan ke tabung putar
4. Tabung dipasang kembali
5. Saklar di ON kan, alat sudah kerja/siap.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari hasil pelaksanaan program PKMT pembuatan alat peniris abon ikan adalah terjalannya kemitraan yang baik antara pihak UKM dengan Akademi Teknologi Adi Unggul Birawa Surakarta (AT-AUB), dan diharapkan adanya keberlanjutan kemitraan kegiatan yang lain. Dari sisi rancang bangun alat dan kegunaannya, tanggapan pihak UKM sangat baik dan mendukung mahasiswa Tim PKMT AT-AUB dalam kegiatan pengabdian pada masyarakat.

Antara Tim PKMT dan pihak UKM saling menerima kritik dan saran terhadap alat yang sudah ada maupun alat hasil rancang bangun yang baru. Pihak UKM juga mengharapkan terjalannya kegiatan, tidak sebatas mahasiswa saja melainkan juga dari pihak dosen dalam program lain. Dari tim PKMT menyarankan dalam menggunakan alat peniris abon ikan tersebut agar selalu menjaga; kebersihan alat, pelumasan bantalan-bantalan, poros-poros, sabuk/fanbelt, motor dan tabung-tabungnya. Dan yang terpenting kebersihan alat betul-betul diperhatikan karena berkaitan dengan makanan.

5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Diharjo K, 2001. *Karakteristik Lelah Poros Baja S45C Bertakik V Akibat Beban Amplitudo Konstan dan Beban Tiba-Tiba*, Thesis, Program Pasca Sarjana UGM, Yogyakarta.
- [2] Khurmy, R.S., and Gupta, J.K., 1982. *Text Book of Machine Design*. Third Edition Eurasia Publising Hause, New Dehli.