

PENERAPAN IPTEK PADA USAHA MIKRO MINYAK KELAPA TRADISIONAL

NPG Suardana¹, IGN Janardana², dan IWY Swara³

ABSTRAK

Usaha kecil minyak kelapa tradisional masih digeluti oleh beberapa keluarga di Banjar Pagutan Desa Banjarangkan Kecamatan Banjarangkan Kabupaten Klungkung – Bali. Usaha ini adalah usaha tradisional yang sudah dilakukan secara turun-temurun dengan metode yang sudah baku. Walaupun minyak ini telah digeser oleh minyak-minyak pabrik yang modern dan harganya pun lebih murah, namun produk ini memiliki peminat yang spesifik khususnya untuk keperluan memasak bagi pedagang nasi Bali yang membutuhkan aroma masakannya khas dan gurih rasanya. Produk yang dihasilkan dipasarkan di sekitar wilayah Desa Banjarangkan. Permasalahan yang dihadapi oleh pengusaha kecil tersebut yaitu berkaitan dengan efisiensi waktu dan tenaga sehingga mempengaruhi nilai jual produknya. Permasalahan ini disebabkan pada proses pemerasan santan yang masih menggunakan tenaga manusia sehingga membutuhkan tenaga yang besar dan waktu yang lama. Berdasarkan uraian tersebut maka tujuan dan luaran dari kegiatan yang dirancang adalah menghasilkan mesin pamarut dan pemeran yang terintegrasi, memberikan ketrampilan tenaga kerja dalam mengoperasikan mesin dan memberikan pengetahuan tentang manajemen produksi dan pemasaran. Kegiatan yang dilaksanakan adalah perencanaan mesin, pembuatan mesin, uji kelayakan mesin, bimbingan teknis ke mitra yaitu tim pengabdian mendapatkan beberapa masukan dari kelompok usaha mitra berkaitan dengan proses yang sudah mereka lakukan untuk memperbaiki efisiensi waktu, manajemen pemasaran produk, peragaan dan pelatihan penggunaan alat.

Kata kunci : minyak kelapa tradisional, usaha mikro, manajemen pemasaran.

ABSTRACT

Micro business of traditional palm oil is still run by some families in Banjar Pagutan Banjarangkan Village, Banjarangkan District, Klungkung Regency–Bali. This business is a traditional business which has been run through generations with standardized method. Although this oil has been replaced by modern industrial-made oils and the price is cheaper, but this product has specific customers, the Balinese rice sellers who need it to cook savory food with typical aroma. The product is marketed around Banjarangkan Village. The problems faced by the entrepreneur are related to time and human resource efficiency which affect the product price. Those problems are caused by the squeezing process of coconut milk that still uses human resource, so it takes more resources and longer time. Based on the above explanation, the purpose and outcome of this designed-activity are to produce integrated squeezer and grater machine, to improve the human resources skill in operating machine and teach about marketing and product management. This social-service activity which included designing machine, manufacturing machine, feasibility test machine, technical assistance to the partner in which the team of social-service got some feedbacks from the business group partner related to the process conducted to improve the time efficiency, product marketing management, demonstration and training of using the machine.

Keywords : traditional palm oil, micro business, marketing management.

¹ Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Udayana, Bukit Jimbaran, Badung Telp/Fax : 0361 703321

² Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Udayana, Bukit Jimbaran, Badung Telp/Fax : 0361

³ Jurusan Studi Pembangunan, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Udayana, Bukit Jimbaran, Badung.

1. PENDAHULUAN

Minyak goreng sebagaimana kita ketahui memiliki fungsi sangat penting untuk memasak. Walaupun minyak goreng hasil olahan pabrik mendominasi pasar, akan tetapi minyak kelapa tradisional (di Bali dikenal dengan nama *Lengis Tandusan*) masih eksis khususnya di Bali karena memiliki aroma yang khas sehingga sangat lain rasanya bila digunakan untuk menggoreng makanan atau mencampur makanan. Selain itu bisa juga digunakan sebagai campuran obat tradisional, minyak rambut, sampo, dan lain-lain.

Di wilayah Banjar Pagutan Banjaringan Klungkung masih ada sekitar 5 (lima) orang pembuat minyak kelapa tradisional dengan kapasitas produksi rata-rata 3 botol per hari yang diperoleh dari kurang lebih 12-15 butir buah kelapa. Dulunya hampir di setiap rumah tangga memiliki usaha tersebut khususnya untuk kepentingan atau kebutuhan pribadinya selain juga dipasarkan. Namun dengan banyaknya beredar minyak-minyak pabrik maka minyak tradisional inipun digeser. Akan tetapi permintaan minyak tradisional ini masih cukup banyak untuk keperluan-keperluan di atas. Disamping itu bahan sisa dari pembuatan minyak tradisional ini seperti ampas parutan kelapa (*usam*: Bahasa Bali) dan sisa endapan pertama (*roroban*: Bahasa Bali) bisa untuk makanan ternak dan endapan kedua dari sisa pemisahan minyak tersebut bisa dibuat lauk (*clengis*: Bahasa Bali). Pengrajin menghadapi masalah yaitu proses pemerasan yang memakan waktu yang lama dan tenaga yang kuat. Disamping itu dari segi manajemen, proses yang dilakukan pun masih sangat tradisional. Tidak pernah dilakukan pencatatan administrasi terhadap berapa kebutuhan bahan baku, berapa produk yang telah dihasilkan, kemana saja pemasarannya dan berapa keuntungan yang diperoleh. Mereka berprinsip yang penting ada pekerjaan di rumah, walaupun dengan keuntungan yang tidak seberapa.

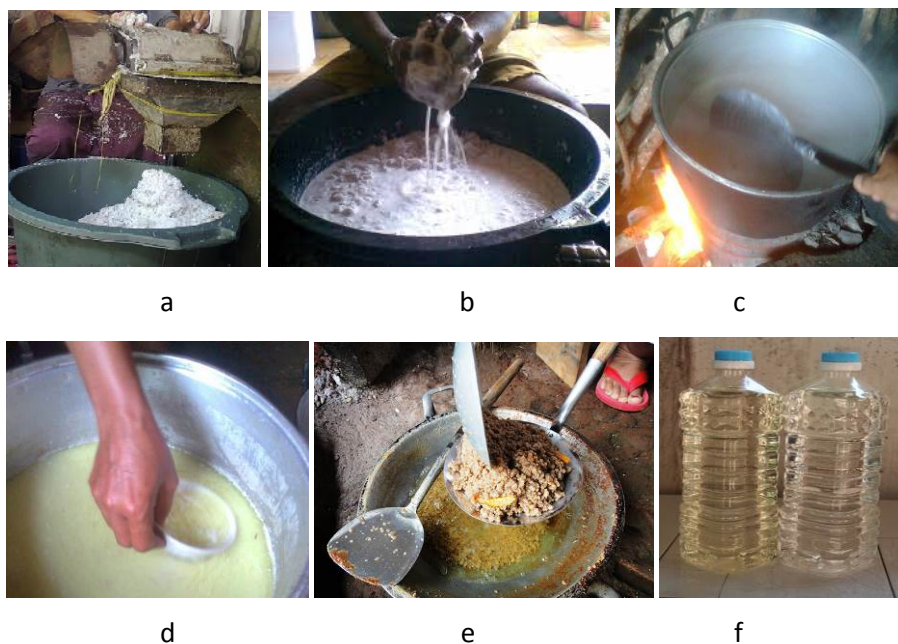
Untuk membantu menanggulangi permasalahan tersebut maka solusi yang ditawarkan adalah membuat alat parut kelapa yang terintegrasi dengan pemerasnya, sehingga mempersingkat waktu dan mengurangi penggunaan tenaga manusia. Sehingga bisa meningkatkan produksi dan menambah keuntungan. Konsep dasarnya adalah alat pamarut kelapa dilengkapi dengan alat pemeras santan secara terintegrasi (hanya memerlukan sebuah motor penggerak untuk parutan dan pemerasnya) artinya parutan kelapa langsung diperas begitu keluar dari parutan. Dengan demikian proses pamarutan dan pemerasan tersebut diperkirakan membutuhkan waktu yang sangat singkat, sehingga produktifitas minyak kelapa tradisional dapat ditingkatkan. Disamping itu, pengetahuan tentang manajemen proses dan pemasaran produk akan diberikan sehingga segala proses produksi bisa lebih efisien.

2. METODE PELAKSANAAN

2.1. Minyak Kelapa Tradisional dan Proses Pembuatan

Minyak kelapa tradisional yang terbuat dari kelapa yang diparut kemudian diremas-remas dan diperas untuk diambil santannya dan selanjutnya dimasak selama kurang lebih 2-3 jam untuk pemisahan minyak mentah dengan endapannya ("*roroban*" Bahasa Bali). Setelah itu minyak mentah dipanaskan untuk kedua kalinya selama 30 menit sehingga akhirnya diperoleh minyak yang siap dipasarkan dan endapannya yang disebut *clengis* untuk lauk.

Usaha Mikro Minyak Kelapa Tradisional



Gambar 1. Kegiatan pembuatan minyak kelapa tradisional: a. Bahan kelapa parut, b. Pencampuran kelapa parut dengan air dan pemerasan santan c. Pemasakan santan, d. Pemisahan minyak dengan endapannya (*roroban*), e. Pemasakan kedua pemisahan minyak dengan endapannya (*celengis*), f. Minyak siap jual. (<https://www.google.com/search?q=pembuatan+minyak+kelapa+tradisional&ie=utf-8&oe=utf-8&client=firefox-b>)

Pembuatan minyak kelapa tradisional ini masih banyak digeluti warga masyarakat di Banjar Pagutan, Desa Banjarangkan, Kecamatan Banjarangkan, Kabupaten Klungkung. Dalam proses pembuatannya, masih ada kendala yang dihadapi terkait dengan produktifitas yaitu pada tahap pemerasan santan yang memerlukan waktu cukup banyak dan tenaga cukup besar karena dilakukan secara manual. Minyak kelapa tradisional yang dapat diproduksi secara manual maksimum 12-15 butir kelapa dan menghasilkan 3 botol minyak, dengan waktu diperlukan sekitar 5 jam. Padahal permintaan yang diterima cukup banyak. Sering kali pengerajin menolak permintaan karena ketidakmampuan untuk memproduksinya sehingga keuntungan yang diperoleh relatif kecil.

2.2. Solusi yang Ditawarkan

Solusi atau metode yang ditawarkan pada program ini adalah mengganti proses manual pemerasan santan untuk bahan minyak kelapa tradisional dengan suatu alat parut yang terintegrasi dengan pemerasnya. Dalam program ini akan dirancang dan dibuatkan alat parut yang terintegrasi dengan pemerasnya yang mana akan dibutuhkan sebuah motor untuk penggerak kedua system tersebut sehingga dapat mengurangi waktu proses pemerasan santan dan mengurangi tenaga manusia untuk pemerasan sehingga hasil akhirnya adalah dapat meningkatkan kuantitas produksi, efisiensi tenaga dan waktu yang dibutuhkan untuk memproduksi dengan kapasitas yang sama.

2.3. Kegiatan bersama dan Partisipasi Mitra

Kegiatan pengabdian ini secara keseluruhan dilaksanakan selama 8 bulan sejak dari perencanaan mesin sampai dengan penggunaan mesin, dimana kegiatannya adalah pembenahan mekanisme kerja, manajemen sehingga meningkatkan efisiensi waktu dan tenaga yang berimplikasi pada kualitas dan kuantitas produk. Kegiatan yang dimaksud dapat diuraikan sebagai berikut :

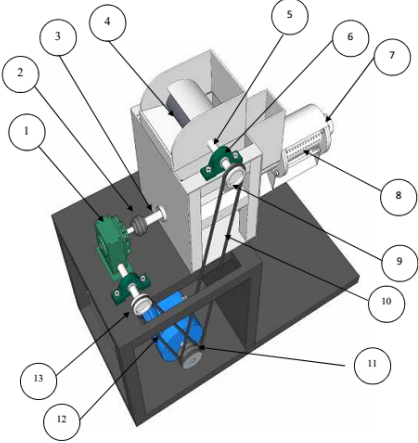
- Kegiatan yang berhubungan dengan perencanaan teknis, tim pengusul pengabdian telah memerlukan dan memanfaatkan beberapa masukan dari kelompok usaha mitra, berkaitan dengan proses yang sudah mereka lakukan untuk memperbaiki produktifitas dan efisiensi.
- Kegiatan sosialisasi manajemen "perusahaan" yang baik dan pengenalan keselamatan kerja.
- Kegiatan peragaan alat, pelatihan penggunaan alat dan penyerahan alat. Kegiatan ini mengundang dan melibatkan tokoh masyarakat setempat atau aparat pemerintahan desa.
- Kegiatan pasca penyerahan mesin adalah melakukan pemantauan terhadap pemamfaatan alat dengan melihat hasil produksinya.

3. HASIL KEGIATAN

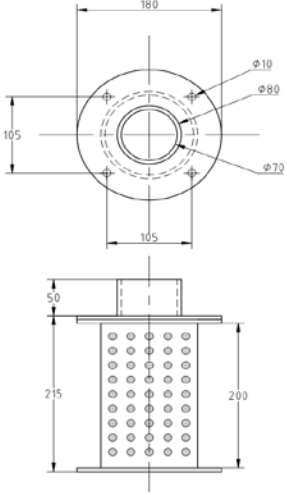
3.1. Mesin Pamarut dan Pemas Kelapa

A. Perencanaan Mesin Pamarut dan Pemas Kelapa

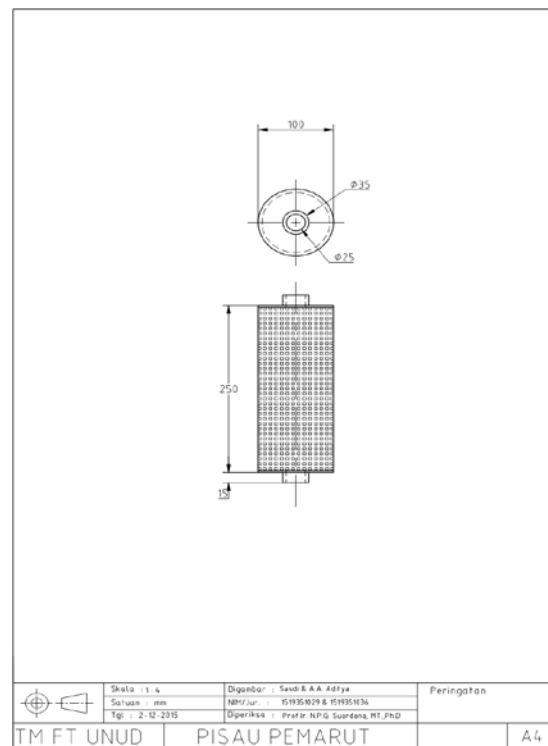
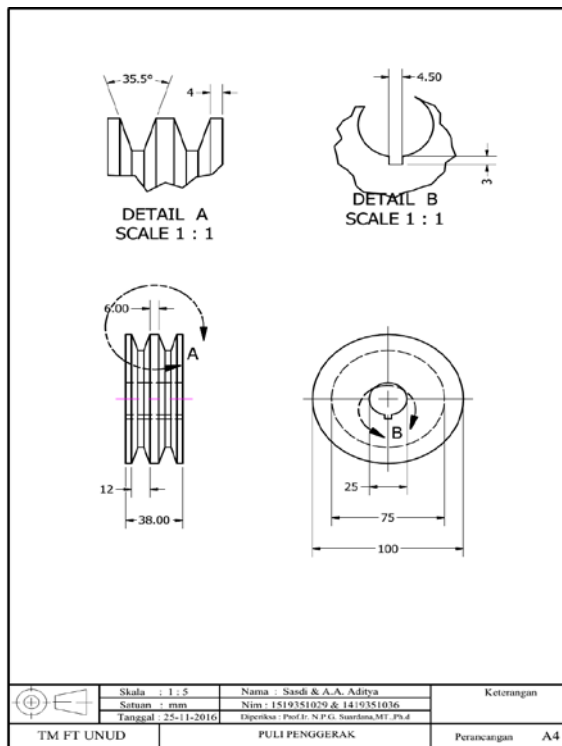
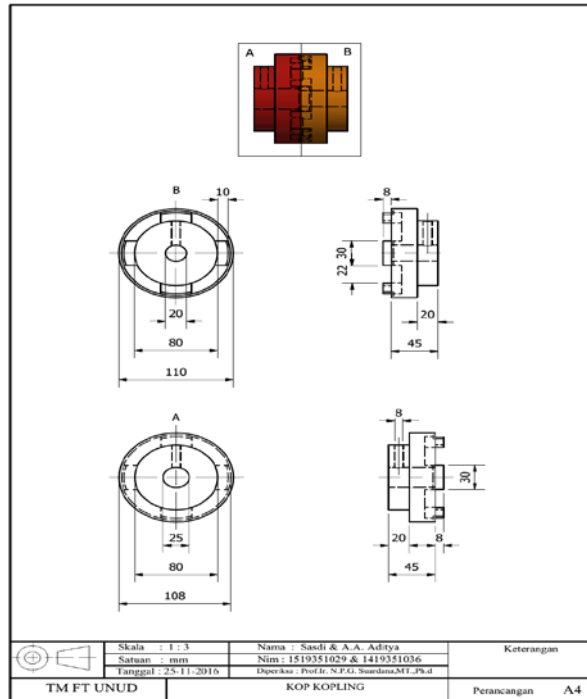
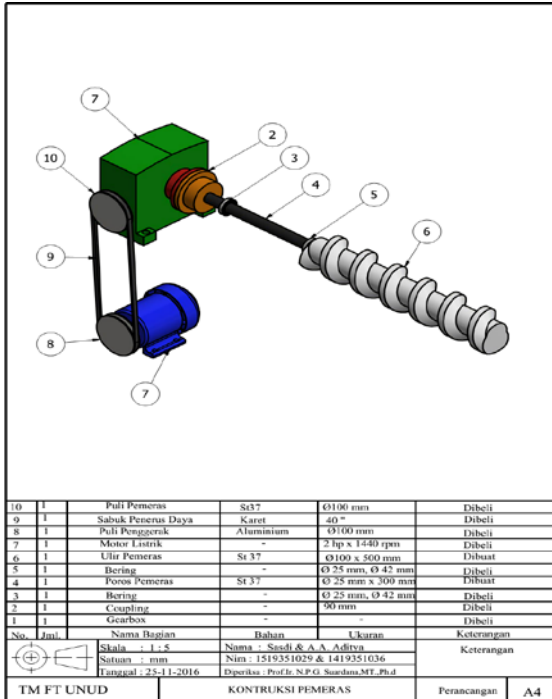
Hasil Perencanaan yang telah diselesaikan yaitu perencanaan mesin pamarut kelapa yang terintegrasi dengan pemerasnya seperti Gambar 2, kemudian dibuatkan prototypenya seperti Gambar 3.



13	1	Puli Pemas	Alluminium	4"	Dibeli
12	1	Sabuk Pemas	Karet	40"	Dibeli
11	1	Puli Penggerak	Alluminium	4"	Dibeli
10	1	Sabuk Pamarut	Karet	69"	Dibeli
9	1	Puli Pamarut	Alluminium	4"	Dibeli
8	1	Tabung Pemas	Steels steel	φ 120 mm x 250 mm	Dibuat
7	1	Ullir Pemas	St 42	φ 100 mm x 100 mm	Dibuat
6	1	Pillow Block	-	6005	Dibeli
5	1	Poros Pamarut	St 37	φ 25 mm x 470 mm	Dibuat
4	1	Pisau Pamarut	St 42	φ 120 mm x 250 mm	Dibuat
3	1	Poros Pemas	St 37	φ 25 mm x 345 mm	Dibuat
2	1	Kopling	-	φ 20 mm, φ 25 mm	Dibeli
1	1	Gearbox	-	R 1 : 20	Dibeli
No	Jml	Nama Bagian	Bahan	Ukuran	Keterangan
		Skala : 1 : 8	Nama : Saldi & A.A. Aditya		Ket :
		Satuan : -	NIM : 1519351029 & 1419351036		
		Tanggal : 25 - 1 - 2016	Diperiksa : Prof.Ir.N.P.G.Suardana,MT,Ph.d		
TM FT UNUD		MESIN PAMARUT DAN PEMERAS KELAPA			A4



Skala : 1 : 4	Digambar : Saldi & A.A. Aditya	Peringatan	
Satuan : mm	NIM/Jur. : 1519351029 & 1519351036		
Tgl : 2-12-2015	Diperiksa : Prof.Ir.N.P.G.Suardana,MT,Ph.D		
TM FT UNUD		TABUNG PENYARINGAN	A4



Gambar 2. Perencanaan Mesin

3.2. Mesin yang telah dirancang

Mesin yang telah diproduksi adalah seperti Gambar 5.2 berikut. Spesifikasi mesin tersebut adalah Daya yang digunakan sebesar 5 PK yang berasal dari motor bensin 4 Tak. Daya ditransmisikan dengan sabuk (V-belt) ke pamarut kelapa, sedangkan daya ke pemeran santan di transmisikan dengan belt ke gear box kemudian langsung ke ulir pemeran.



Gambar 3. Foto Mesin Pamarut dan Pemas Kelapa terintegrasi

3.3. Kegiatan Pengabdian Ke Mitra dan Masyarakat

Kegiatan ke Mitra telah dilakukan dengan mencoba penggunaan mesin dan mengajarkan penggunaan mesin sesuai dengan tahap-tahap dari menghidupkan mesin hingga proses pamarutan dan pemerasan. Diajarkan pula cara perawatan mesin agar mesin awet digunakan atau *life time* dari mesin panjang. Demikian pula diberikan ceramah tentang manajemen pemasaran kepada mitra.



Gambar 4. Sosialisasi Proses Pemarkutan dan Pemasas Kelapa hingga diperoleh hasil

4. SIMPULAN

1. Pembuatan Mesin Pemarkut dan Pemasas Kelapa terintegrasi telah dibuat sesuai dengan perencanaan dan telah berhasil di-uji coba dengan baik.
2. Pengabdian telah melakukan uji-coba ke Mitra dan telah memberikan pembekalan cara merawat mesin dan menggunakan mesin tersebut, serta pembekalan tentang manajemen pemasaran.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pengabdian ini dibiayai oleh Direktorat Riset dan Pengabdian Kepada Masyarakat Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi dengan Surat Perjanjian Penugasan No. 485. 28/UN14.2/PKM.08.00/2016

DAFTAR PUSTAKA

- Elwood S. Buffa, Rakesh K. Sarin, 1996, *Manajemen Operasi & Produksi Modern*, Jilid 1, Edisi Kedelapan, Binarupa Aksara, Jakarta.
- <https://www.google.com/search?q=pembuatan+minyak+kelapa+tradisional&ie=utf-8&oe=utf-8&client=firefox-b>
- Joseph Edward Shigley, *Mechanical Engineering Design, First Metric Edition*, McGraw Hill.
- Karl T. Ulrich, Steven D. Eppinger, 2001, *Perancangan dan Pengembangan Produk*, Salemba Teknika, Jakarta.

NPG Suardana, IGN Janardana IWY Swara

Odih Setiawan Dan Ruskandi, *Pembuatan Minyak Kelapa Secara Tradisional Dengan Perlakuan Suhu Air Yang Berbeda*, Prosiding Temu Teknis Nasional Tenaga Fungsional Pertanian Tahun 2000.