

ISSN 0852-2715



JURNAL

PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

LEMBAGA PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT



**PEMBEKALAN DAN UJIAN NASIONAL SERTIFIKASI
KEAHLIAN PENGADAAN BARANG/JASA PEMERINTAH**

Volume 17 Nomor 63 Tahun XVII Maret 2011

JURNAL PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

- Pelindung** : Prof. Dr. Syawal Gultom, M. Pd (Rektor Unimed)
Penasehat : Prof. Selamat Triono, M. Sc., Ph.D (Pembantu Rektor I),
Drs. Chairul Azmi, M. Pd (Pembantu Rektor II), Drs. B.
Ambarita, M. Pd (Pembantu Rektor III), Dr. Berlin
Sibarani, M. Pd (Pembantu Rektor IV).
- Penanggung Jawab** : Dr. M. Rajab Lubis, M.S (Ketua LPM Unimed)
Ketua Dewan Penyunting : Purwanto, S. Si, M. Pd
Sekretaris Dewan Penyunting : Drs. Muslim, ST., M. Pd
Penyunting Ahli : Dr. Budi Valianto, M. Pd., Dr. Bornok Sinaga, M. Pd.,
Prof. Agung Sunarno, M. Pd., Drs. Yuniarto Mujisusatyo,
M. Pd.
- Anggota Penyunting** : Dra. Eva Marlina Ginting, M. Si., Drs. Supriyanto,
MT., Dra. Evi Aswita, M. Si., M. Pd., Drs. Gamal Kartono,
M. Si., Darwin Parlaungan Lubis, S. Si., M. Si.
- Bendahara** : Subaida Lubis, SE
Tata Usaha : Staf / Pegawai LPM Unimed
Sekretariat / Alamat Redaksi : Jalan Prof. Ani Abbas Manopo – Kampus
Unimed. Jalan Willem Iskandar Pasar V Medan Estate
20221 Telepon (061) 6632195

Jurnal pengabdian kepada masyarakat ini terbit 4 (empat) kali dalam setahun. Topik atau fokus permasalahan adalah penerapan ipteks dan pengembangan kewirausahaan. Redaksi menerima tulisan dan diterbitkan dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Naskah harus asli dan belum pernah dimuat dalam jurnal maupun media lain.
2. Naskah diketik dengan komputer 2 spasi ukuran kwarto dengan jumlah 6-12 halaman.
3. Naskah dikirim ke LPM Unimed dengan melampirkan : Print out (hard copy) dan disket atau cd (soft copy)
4. Naskah ditulis dengan menggunakan bahasa Indonesia baku ilmiah.
5. Memuat abstrak 100-200 kata diketik satu spasi.
6. Gambar atau foto (jika ada) dicetak hitam putih.
7. Daftar pustaka ditulis tanpa nomor dan diurut secara alpabetis dan sesuai dengan APA.
8. Isi tulisan bukan tanggung jawab redaksi dan redaksi hanya menyunting tanpa merubah kata.

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur Kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat dan hidayahNya maka jurnal LPM Unimed edisi Maret 2011 ini dapat diterbitkan.

Pada edisi kali ini yakni Volume 17 No. 63 tahun XVII Maret 2011 menampilkan lima belas judul yang berkaitan dengan IPTEKS.

Kami ucapkan terima kasih yang sebesar-sebesarannya kepada para penulis dan semua pihak yang telah membantu penerbitan jurnal ini.

Semoga Jurnal ini bermanfaat bagi segenap civitas akademika Universitas Negeri Medan serta para pembaca sekalian. Selamat bekerja.

Lembaga Pengabdian kepada Masyarakat
Universitas Negeri Medan

Ketua,



Dr. M. Rajab Lubis, MS

NIP. 19600112.198503.01.005

THE
Character Building
UNIVERSITY

DAFTAR ISI

IPTEKS

1. Peluang Usaha Agroindustri Papain dari Ekstrak Buah Pepaya (Herkules)	1
2. Manfaat Temulawak Bagi Kesehatan (Atmawarni).....	10
3. Tehnik Pengolahan Kacang Hijau Menjadi Tempe Untuk Meningkatkan Penghasilan Keluarga di Desa Tembung (Frida Dinar).....	15
4. Pendidikan Kebudayaan dan Budi Pekerti Dalam Masyarakat Indonesia (Herawaty Bukit).....	21
5. Pembuatan Tepung Labu Kuning Sebagai Sumber Bahan Pangan (Riana Friska)	24
6. Pendekatan Program Stokastik Untuk Problema Desain Rantai Suplai Jaringan Produk dengan Ketidakpastian (Chairunnisah).....	30
7. Upaya Teknologi Pembelajaran dalam Organisasi Belajar (Daitin Tarigan)	34
8. Tempe Mampu Menghambat Proses Penuaan (Gulmah Sugiharti).....	40
9. Penerapan Model Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah (Tiur Malasari Siregar)	46
10. Sosialisasi dalam Memenuhi Standar Keselamatan Penerbangan Kepada Masyarakat (Akhwan)	56
11. Pengembangan Daun Dewa Menjadi Sediaan Fitofarmaka Anti Kanker (Fajar Apollo Sinaga)	62
12. Profesionalisme Guru Pendidikan Jasmani (Ika Kusumasari)	71
13. Penerapan Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing Pada Pokok Bahasan Limit Dan Kekontinuan Sebagai Upaya Meningkatkan Komunikasi Matematis dan Kreatifitas Berfikir Mahasiswa (Arnah Ritonga)	81
14. Grinder Of Sanail Eggshell And Use Of Bs Snail Meat For Preparation Of Crispy As An Effort Of Developing Women Enterprise In Rural Area (Rasita Purba)	86
15. Rancang Bangun Mesin Penyaring Tanah Liat untuk Peningkatan Kualitas Pengrajin Keramik (R. Mursid)	94

**RANCANG BANGUN MESIN PENYARING TANAH LIAT UNTUK
PENINGKATAN KUALITAS KERAJINAN KERAMIK**

R. Mursid

ABSTRAK

Kualitas keramik sangat tergantung pada kualitas tanah liat yang digunakan. Tanah liat yang baik dan khusus untuk pembuatan keramik yang nilai jualnya tinggi harus disaring terlebih dahulu. Penyaringan tanah liat yang dilakukan untuk mendapatkan kualitas tanah yang baik yang akan dijadikan keramik ini sangat tergantung pada; (1) kemampuan alat penyaring, (2) kerapatan saringan, (3) kualitas bahan penyaringan, (4) skill pekerja dalam penyaringan, dan (5) teknik penyaringan. Mesin penyaring tanah liat yang digunakan dalam proses pembuatan keramik ternyata mampu meningkatkan kapasitas dan pemampuan usaha industri kecil rekan. Hal ini dapat diukur dengan beberapa indikator sebagai berikut: (1) peningkatan volume produksi lebih tinggi, (2) peningkatan kapasitas yang digunakan lebih besar, (3) penghematan tenaga kerja dan waktu kerja dalam proses produksi, (4) tercapainya beberapa jenis (diversifikasi) produk yang dihasilkan, (5) peningkatan pemasaran ke pasaran secara lebih luas, (6) kemudahan dalam proses produksi lebih tinggi, dan (7) kemampuan memproduksi lebih tinggi. Kemampuan dan kapasitas mesin penyaring tanah 300 kg tanah liat/jam dapat diperoleh dengan kualitas baik untuk bahan baku dalam pembuatan keramik

Kata kunci: Rancang Bangun Mesin Penyaring Tanah Liat, Kerajinan Keramik

A. Pendahuluan

Keramik merupakan hasil kerajinan dari tanah liat yang dibakar dengan fungsi maupun desainnya mempunyai nilai estetika yang masih diminati oleh kalangan masyarakat bawah maupun atas untuk keperluan peralatan dapur sampai ke interior rumah tangga dengan harga yang murah sampai ke yang mahal (ekspor). Disamping keramik merupakan komoditi non-migas yang perlu diperhatikan untuk dikembangkan, karena merupakan aset budaya yang memiliki nilai seni dan nilai ekonomis yang cukup tinggi. Oleh karena itu pengembangan kerajinan keramik ke depan pada pengembangan kemampuan kewirausahaan yaitu mampu menangkap kebutuhan-kebutuhan masyarakat akan benda-benda kerajinan khususnya kerajinan

keramik, disamping meningkatkan kualitas produksinya.

Menurut catatan Dinas Perindustrian Kabupaten Deli Serdang, bahwa perusahaan dan tenaga kerja menurut sektor industri di Kabupaten Deli Serdang jumlah industri kecil pengrajin keramik sebanyak 124 unit usaha skala kecil maupun besar dengan tenaga kerja sebanyak 1.350 orang (Sumber, BPS Deli Serdang, 2008). Banyaknya industri kecil pengrajin keramik di Kab. Deli Serdang didasari potensi tanah liat yang cukup baik untuk bahan baku pembuatan keramik. Industri kecil lain seperti pembuatan batu bata merah juga membutuhkan bahan baku tanah liat yang banyak terdapat di daerah tersebut.

Kualitas keramik sangat tergantung pada kualitas tanah liat yang digunakan. Tanah liat yang baik dan khusus untuk pembuatan

keramik yang nilai jualnya tinggi harus disaring terlebih dahulu. Penyaringan tanah liat yang dilakukan untuk mendapatkan kualitas tanah yang baik yang akan dijadikan keramik ini sangat tergantung pada; (1) kemampuan alat penyaring, (2) kerapatan saringan, (3) kualitas bahan penyaringan, (4) skill pekerja dalam penyaringan, dan (5) teknik penyaringan. Mengingat produk keramik yang dihasilkan sangat banyak dan beragam dan waktu serta tenaga pengrajin terbatas, sehingga timbul permasalahan terhadap proses produksi yang selama ini dihasilkan terutama dari mesin penyaringan tanah liat untuk mendapatkan tanah liat yang baik, sehingga kualitas keramik yang dihasilkan mempunyai nilai jual tinggi.

Adapun penyaringan yang dilakukan selama ini dihasilkan dengan cara dirakel (digasut-gasut dengan menekan dan mengeluarkan bahan yang akan disaring (dalam hal ini cairan tanah liat)) untuk mengeluarkan cairan tanah liat menjadi tanah yang sudah tersaring terlebih dahulu diendapkan. Tanah liat yang disaring hanya mampu menghasilkan 30 kg/jam. Sedangkan tanah liat yang tersaring dikumpulkan dan diendapkan untuk dipisahkan antara air dan tanah liatnya yang digunakan sebagai bahan baku dalam pembuatan keramik. Apabila jumlah permintaan dalam pembuatan keramik untuk satu macam produk saja dengan mutu tanah yang baik harus membutuhkan waktu yang cukup lama dalam proses pembuatannya.

Proses pembuatan keramik sebagaimana dilakukan di industri kecil pengrajin keramik, untuk produk yang dihasilkan masih berupa benda-benda fungsional, seperti; vas bunga besar dan kecil, tempat lilin, periuk, kendi anglo, tungku dapur, tungku dupa, dan produk lain sesuai pesanan. Adapun untuk produk keramik dengan nilai jual yang tinggi yang membutuhkan bahan baku tanah liat yang baik (tersaring) sangat sedikit, hal ini biasanya dikerjakan sesuai pesanan.

Kesulitan untuk mendapatkan tanah liat yang berkualitas (tersaring) sangat dirasakan oleh pengusaha keramik mitra, karena pekerja hanya mampu menyaring tanah liat dalam jumlah yang sedikit. Hal ini disebabkan volume tanah liat yang tersaring sedikit dan tenaga yang digunakan untuk penyaringan terbatas, sedangkan permintaan akan keramik dengan mutu yang baik sangat tinggi. Oleh karena itu perlu diatasi dengan menggunakan teknologi tepat guna untuk memudahkan sekaligus dapat mempercepat penyaringan tanah liat sehingga lebih efektif dan efisien.

Dengan mendapatkan pesanan dalam jumlah yang banyak dan harus dikerjakan dalam waktu yang relatif singkat dengan kualitas keramik yang baik tentu dibutuhkan mesin penyaring tanah liat. Oleh karena itu perlu adanya teknologi yang dapat memberikan kemudahan dalam proses produksi keramik. Mesin penyaring tanah liat ini mudah penanganannya dengan hanya membutuhkan beberapa tenaga kerja terampil saja. Sehingga dengan mesin penyaring tanah liat ini diharapkan dapat membantu proses produksi keramik agar lebih cepat, lancar, kualitas yang dihasilkan lebih baik.

Dengan adanya mesin penyaring tanah liat dalam pembuatan keramik tersebut, maka didapatkan manfaat antara lain: tanah liat sebagai bahan baku pembuatan keramik lebih banyak didapat, proses pembuatan keramik waktunya lebih cepat, efisiensi tenaga dan waktu, dan produk yang dihasilkan lebih banyak, kualitas keramik yang dihasilkan lebih baik, proses produksi keramik lebih efektif, sehingga industri kecil pengrajin keramik berpotensi untuk mengembangkan usahanya.

B. Kerajinan Keramik

Kerajinan merupakan hasil keterampilan tangan manusia yang diperlukan untuk pemenuhan kebutuhan hidup yang berupa peralatan perabot ruang tamu, ruang makan, perlengkapan dapur dan berbagai macam

ragam hias lainnya sesuai fungsinya. Adapun jenis kerajinan, salah satunya adalah kerajinan keramik. Keramik merupakan jenis kerajinan yang dibuat dari bahan baku tanah liat, proses pembuatannya melalui penyaringan, pembentukan, pengeringan, dan pembakaran. Produk keramik dikalangan masyarakat kita, khususnya di desa dikenal dengan nama gerabah, karena fungsi produk yang dihasilkan pada umumnya merupakan peralatan dapur, misalnya; kuali/periuk, kendi, tempayan, wajan, anglo/tungku dapur, dan sebagainya.

Produk kerajinan keramik dewasa ini mengalami banyak perubahan, dari mulanya keramik berfungsi sebagai benda fungsi praktis, saat ini keramik dapat juga berfungsi sebagai benda seni (fine art), bahkan tidak sedikit keramik sebagai media ekspresi. Menurut Amrin (1999), dari hasil pengamatan ketergantungan barang-barang akan keramik masih tetap ada dan terus bertambah, bahkan aneka produk rumah tangga dari jenis keramik masih terus diproduksi dengan cara-cara dan model-model yang lebih modern dan menarik.

Menurut Dermawan (1986), keramik adalah bahan baku seni yang dibakar yang memiliki nilai-nilai yang amat memikat/mengagumkan dari nilai suatu budaya di dunia. Sedangkan menurut Arisman (1985), menyatakan bahwa keramik adalah sebagai benda pakai yang pada akhirnya dipakai sebagai media ekspresi dari benda seni yang fungsi atau kegunaannya tidak hilang yang pembuatannya dari bahan tanah liat, dibentuk, dikeringkan, dan dibakar dengan suhu pembakaran tertentu.

Dalam proses pembuatan kerajinan keramik terdapat berbagai cara atau teknik pembuatannya. Tentu saja dari berbagai teknik tersebut akan menghasilkan berbagai bentuk yang berbeda pula. Menurut Astuti (1996), teknik pembuatan produk keramik meliputi; (1) teknik putar, (2) teknik pijit, (3) teknik pilin, (4) teknik slap, dan (5) teknik cor/cetak tuang.

Tentunya dalam pembuatan keramik, hal yang sangat penting yang harus ada adalah alat pemutar keramik dan penyaring tanah liat. Dengan adanya alat pemutar keramik dan didukung dengan adanya alat penyaringan tanah liat akan diciptakan bentuk-bentuk keramik yang dihasilkan berkualitas baik. Oleh karena itu pengrajin keramik harus memikirkan dan menciptakan teknologi tepat guna yang dapat mempermudah pembuatan keramik dengan menggunakan mesin penyaring tanah liat untuk menghasilkan keramik yang berkualitas sehingga nilai jualnya lebih tinggi.

C. Pembuatan Mesin Penyaring Tanah Liat

Saringan sebagai alat bantu untuk mendapatkan tanah liat yang tersaring dalam bentuk cairan yang halus. Cairan tanah liat yang halus ini diendapkan dan tanah lianya digunakan sebagai bahan baku dalam pembuatan keramik agar kualitas yang dihasilkan lebih baik. Yang menentukan kualitas tanah liat yang baik untuk dijadikan bahan baku pembuatan keramik adalah kerapatan (pori-pori) kawat penyaringan. Dalam penyaringan tanah liat digunakan media penyaring dari kawat baja, sedangkan kawat baja sendiri sudah ditentukan kerapatannya. Menurut gasa logam pada *Corresponding to Metal Gauze* (German Classification) nomor gasa metal antara lain; 40, 50, 55, 60, 65, 80, 90, 100, 110, 120, sampai dengan 500 dalam *Mesh Count per inch*.

Mesin penyaringan tanah liat menggunakan saringan mesch 90 – 100 T. Mesh 90 – 100 T akan dihasilkan tanah liat kualitas yang baik untuk dijadikan bahan baku dalam pembuatan keramik. Tanah liat yang disaring diendapkan dan dikumpulkan lalu ditutup plastic untuk menghindari penguapan atau menjadi keras tanah liat tersebut. Mesin penyaring tanah liat yang dikembangkan ini merupakan penerapan teknologi tepat guna untuk membantu dalam mendapatkan tanah liat yang kualitasnya baik secara cepat.

Mesin penyaring tanah liat ini memudahkan pengusaha pengrajin dalam pembuatan keramik. Pembuatan mesin penyaring tanah liat untuk pengusaha kecil pengrajin keramik sangat diperlukan karena: (1) mendapatkan kualitas tanah liat yang baik sebagai bahan baku dalam pembuatan keramik, (2) efisiensi waktu dan tenaga, (3) mudah pengerjaannya bila bahan baku tanah liat kualitasnya baik, (4) kualitas keramik yang dihasilkan lebih baik, dan (5) pengrajin dapat membuat karya yang lebih banyak sehingga nilai jual menjadi tinggi. Adapun mesin penyaring tanah liat yang dibuat dalam kegiatan ini terdapat bagian-bagiannya meliputi;

1. Screen (Gasa penyaring). Screen (gasa penyaring) yang digunakan untuk menyaring tanah liat dalam bentuk lendut (cairan tanah liat) dengan menggunakan kerapatan mesh 100 T. Bahan screen dari logam baja dengan diameter screen 0,09 mm mampu menahan gesekan. Untuk menahan screen dibuatlah bingkai dari bahan kayu damar laut (kayu tahan air) dengan ukuran screen 400 x 500 mm. Screen (kawat penyaring) dipakukan ke bingkai dan bagian permukaan diclamp menjadi lebih kuat.
2. Rakel. Penghasutan (rakel) ini digunakan untuk merakel tanah liat berupa lendut di permukaan penyaringan. Dengan beberapa rakelan akan terjadi penyaringan dan hal ini dilakukan beberapa kali untuk mendapatkan tanah liat yang baik. Bahan rakel terbuat dari karet sintesis dengan kemampuan yang tinggi untuk menahan goresan akibat penyaringan yang dilakukan. Pajang penghasutan 30 cm lebih pendek dari lebar screen dalam bingkai. Hal ini untuk memudahkan gerakan maju mundur dalam melakukan penyaringan.
3. Motor Penggerak. Motor penggerak menggunakan daya sebesar $\frac{1}{2}$ HP dengan kecepatan putaran 900 rpm. Motor ini tidak langsung menggerakkan rakel, namun

dihubungkan lagi kepulley untuk mendapatkan putaran yang kecil dengan tenaga besar. Putaran kecil ini dihubungkan kepiringan untuk menggerakkan rakel maju mundur untuk menyaring tanah liat.

4. Rangka Mesin Penyaring Tanah Liat. Rangka mesin penyaring terbuat dari besi siku 50x50x5 mm dengan ukuran keseluruhan rangka 500 x 800 mm.

Penyaringan yang selama ini dilakukan untuk mendapatkan tanah liat yang baik dilakukan secara sederhana dengan memakan waktu yang cukup lama. Kebiasaan untuk penyaringan ini sudah lama dilakukan di pengusaha mitra maupun pengusaha keramik lainnya untuk mendapatkan tanah liat yang baik. Sehingga secara keseluruhan proses pembuatan keramik tradisional memakan waktu cukup lama sehingga tidak efektif dan efisien.

Dikembangkannya mesin penyaring tanah liat dalam pembuatan keramik mempunyai kelebihan antara lain: (1) proses mendapatkan tanah liat yang baik sebagai bahan baku dalam pembuatan keramik lebih cepat, (2) efisiensi waktu dan tenaga, (3) mudah pembuatan keramiknya, bila bahan baku tanah liat kualitasnya baik, (4) kualitas keramik yang dihasilkan lebih baik, (5) karya yang diciptakan lebih banyak dan lebih baik sehingga nilai jual tinggi, (6) mudah perawatannya dan pengoperasiannya.

Jadi dengan menggunakan mesin penyaring tanah liat ini, maka dapat meningkatkan kemampuan dan kapasitas produksi keramik rekan. Hal ini dapat memberikan contoh yang baik pada industri kecil pengrajin keramik lainnya untuk melakukan proses produksi dalam penggunaan mesin penyaring tanah liat yang sama. Sehingga dalam kegiatan ini penerapan IPTEK dirasakan oleh pengrajin keramik sangat besar manfaatnya.

D. Hasil Kegiatan

Kegiatan ini pada dasarnya merupakan penerapan IPTEKS dengan menghasilkan suatu produk berupa mesin penyaring tanah liat untuk bahan baku dalam pembuatan keramik dan pengembangannya untuk peningkatan produktifitas usaha pada salah satu industri kecil rekan pembuatan keramik. Mesin penyaring tanah liat yang dikembangkan ini mempunyai kemampuan dan kapasitas lebih tinggi bila dibandingkan dengan kemampuan yang selama ini dilakukan yaitu secara tradisional. Sehingga mesin penyaring tanah liat hasil pengembangan dalam kegiatan ini sangat bermanfaat dalam membantu mengefektifkan dan mengefisienkan usaha kecil keramik dalam menambah usahanya yang selama ini menjadi permasalahan.

Kemampuan dan kapasitas mesin penyaring tanah liat yang dikembangkan dalam kegiatan ini dapat dievaluasi melalui beberapa indikator, diantaranya: (1) kapasitas alat, (2) kemampuan memproduksi keramik bila menggunakan alat, (3) penggunaan tenaga kerja, (4) pemakaian waktu kerja, (5) volume produksi, dan (5) kondisi pasar. Dari masing-masing indikator tersebut diperoleh perbedaan-perbedaan secara kuantitatif yang sangat berarti baik pada pembuatan dandang pengukusan keramik maupun pada hasil produksi keramik dari usaha yang dikelola secara keseluruhan.

Dilihat dari kapasitas produksi industri kecil pengrajin keramik selama kegiatan ini menunjukkan bahwa kemampuan dan kecepatan produksi jauh lebih baik dan meningkat bila dibandingkan dengan cara tradisional. Mesin penyaring tanah liat ini dapat melakukan pengerjaan dalam penyaringan tanah liat untuk mendapatkan tanah liat yang berkualitas baik. Hal ini disesuaikan dengan kondisi di lapangan terhadap tempat dan posisi pekerja dalam melakukan pengerjaan. Dengan demikian dapat diinterpretasikan dari hasil lapangan

bahwa pengolahan terhadap proses pembuatan keramik untuk menghasilkan kualitas keramik yang baik juga tergantung dari bahan baku tanah liat yang baik untuk dapat meningkatkan hasil dan produktifitas yang tinggi.

Dilihat dari konstruksi mesin penyaring tanah liat yang dikembangkan dengan memperhitungkan kekuatan, kemampuan dalam jumlah yang banyak, dan tahan lama, menunjukkan bahwa alat yang dikembangkan tersebut mempunyai konstruksi yang kuat dan kokoh. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa mesin penyaring tanah liat yang dikembangkan untuk digunakan dalam proses pembuatan keramik dalam pembentukannya oleh pengusaha keramik selama ini dilakukan menunjukkan hasil yang baik.

Dilihat dari penggunaan tenaga kerja yang dibutuhkan untuk menjalankan alat tersebut, maka dapat diperoleh gambaran bahwa untuk menjalankan mesin penyaring tanah liat ini cukup satu orang tenaga kerja yang terampil saja dan dapat melakukan pekerjaan dengan sendirinya karena sudah digerakkan dengan motor penggerak.

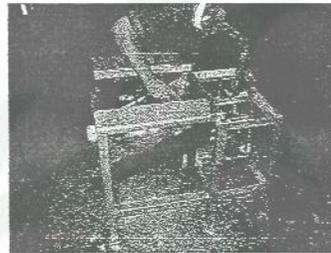
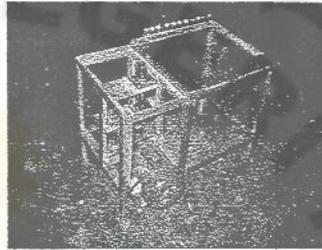
Dari hasil amatan yang dilakukan oleh pengusaha dalam penggunaan mesin penyaring tanah liat yang dikembangkan ini menunjukkan kemampuan dan kapasitas lebih banyak dan lebih baik, sehingga dalam jumlah sebanyak 300 kg tanah liat/jam dapat diperoleh dengan kualitas baik untuk bahan baku dalam pembuatan keramik siap dibentuk dapat diproduksi dalam seharinya. Jadi dengan menggunakan mesin penyaring tanah liat yang dikembangkan ini penggunaan tenaga kerja dan pencurahan waktu kerja akan lebih efektif dan efisien kerjanya, disamping kapasitas produksi dapat ditingkatkan.

Kualitas dan mutu yang dihasilkan dengan menggunakan mesin penyaring tanah liat menunjukkan hasil yang baik dari faktor kepraktisan dan efisiensi tenaga serta curahan waktu yang diperlukan untuk membuat atau

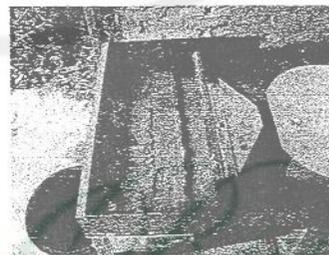
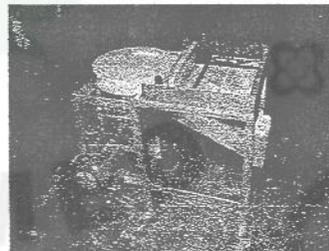
membentuk keramik dari bahan tanah liat yang berkualitas. Selama ini pengusaha telah memproduksi keramik dalam jumlah yang cukup banyak yaitu 100 keramik/hari ukuran kecil (gerabah), maka dengan menggunakan mesin penyaring tanah liat yang dikembangkan dalam kegiatan ini dapat menambah produksinya menjadi 400 keramik/hari atau lebih sesuai dengan kondisi serta permintaan pasar. Disamping faktor modal dan tenaga kerja yang harus diperhatikan serta pemasarannya.

Jadi dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penggunaan mesin penyaring tanah liat sangat diperlukan dalam proses pengolahan keramik, karena kualitas dan mutu yang akan diutamakan. Hal ini dikarenakan faktor alat yang baik akan menentukan hasil keramik yang diproduksi, serta kualitas dan kuantitas produksi yang dihasilkan dapat ditingkatkan. Sekitar 15% peningkatan yang dirasakan oleh pengrajin keramik Langeng selama melakukan dan menerima kerjasama dalam pengembangan usaha dengan pengadaan alat pemutar keramik sistem paralel yang dikembangkan selama kegiatan vucer ini dilakukan.

Dilihat dari volume produksi keramik industri kecil rekan rata-rata per harinya menunjukkan bahwa, penggunaan mesin penyaring tanah liat ini nampak lebih banyak meningkatkan volume produksi bila dibandingkan dengan yang dilakukan dengan menggunakan sebelumnya. Hal ini dapat diperoleh dari data hasil penelitian dan pengamatan langsung di lapangan menunjukkan bahwa secara kuantitatif dengan menggunakan mesin penyaring tanah liat yang dikembangkan ini ternyata mengalami peningkatan yang relatif tinggi. Sehingga volume produksi selama ini dapat meningkat dan dapat dikerjakan dalam waktu yang relatif singkat sehingga pesanan dapat ditingkatkan.



Gambar 1. Proses Pembuatan dan Perakitan Mesin Penyaring Tanah Liat



Gambar 2. Mesin Penyaring Tanah Liat

Dilihat dari kondisi pasar terhadap pemenuhan kebutuhan akan keramik akhir-akhir ini sangat meningkat. Hal ini menunjukkan pula bahwa keramik yang dihasilkan oleh industri kecil pengrajin keramik Langgeng tinggi peminatnya baik dari kalangan bawah sampai dengan atas, sehingga kebutuhan akan keramik meningkat seiring dengan permintaan pasar. Pengusaha keramik yang selama ini telah menggunakan mesin penyaring tanah liat dihasilkan jauh lebih baik dan meningkat produksinya, dan semenjak itu ditingkatkan produksinya seiring dengan peningkatan pasar akan keramik/gerabah yang dihasilkan. Khusus kerajinan keramik mempunyai kualitas yang baik, sehingga banyak konsumen yang membeli hasil produksinya. Dilihat dari diversifikasi produk krupuk yang dihasilkan menunjukkan pula peningkatan terhadap bentuk keramik yang dihasilkan sesuai dengan permintaan pasar dan konsumen yang memesan.

Jadi dengan demikian kondisi pasar terhadap produksi keramik yang dihasilkan sangat menjanjikan dan sangat baik prospeknya. Dan dengan adanya mesin penyaring tanah liat ini akan pula menambah produksi yang dihasilkan.

Dari uraian di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa mesin penyaring tanah liat yang digunakan dalam proses pembuatan keramik dapat meningkatkan kemampuan dan kapasitas usaha industri kecil rekan, sehingga dapat pula meningkatkan volume produksi, diversifikasi produk serta pengembangan pemasaran produk, yang pada akhirnya akan dapat mempengaruhi terhadap peningkatan pendapatan.

E. Penutup

Mesin penyaring tanah liat yang digunakan dalam proses pembuatan keramik ternyata mampu meningkatkan kapasitas dan kemampuan usaha industri kecil rekan. Hal ini dapat diukur dengan beberapa indikator

sebagai berikut: (1) peningkatan volume produksi lebih tinggi, (2) peningkatan kapasitas yang digunakan lebih besar, (3) penghematan tenaga kerja dan waktu kerja dalam proses produksi, (4) tercapainya beberapa jenis (diversifikasi) produk yang dihasilkan, (5) peningkatan pemasaran ke pasaran secara lebih luas, (6) kemudahan dalam proses produksi lebih tinggi, dan (7) kemampuan memproduksi lebih tinggi.

Kemampuan dan kapasitas dengan menggunakan mesin penyaring tanah liat lebih banyak dan lebih baik, sehingga dalam jumlah sebanyak 300 kg tanah liat/jam dapat diperoleh dengan kualitas baik untuk bahan baku dalam pembuatan keramik siap dibentuk dapat diproduksi dalam seharinya. Jadi dengan menggunakan mesin penyaring tanah liat yang dikembangkan ini penggunaan tenaga kerja dan pencurahan waktu kerja akan lebih efektif dan efisien kerjanya, disamping kapasitas produksi dapat ditingkatkan.

Beberapa faktor baik mendorong maupun yang menghambat adalah sebagai berikut:

1. Kondisi peralatan produksi lainnya pada industri kecil rekan yang menunjang tergolong masih sederhana dan perlu peningkatan dengan jumlah dan kapasitas yang lebih banyak. Oleh karena itu, hendaknya perlu bantuan baik berupa peralatan lain yang membantu proses produksi, seperti proses pengadukan berupa adonan tanah liat, proses penyaringan tanah liat, tempat pengeringan, pencetakan, proses pembakaran, yang selama ini menjadi kendala. Dalam hal ini harapan tersebut agar dapat terwujud sehingga dapat menunjang dan meningkatkan produksi usahanya.
2. Perlu adanya tindak lanjut berupa pengelolaan manajemen perusahaan yang benar agar supaya industri rekan tersebut

dapat memenuhi standar penilaian manajemen perusahaan yang baik.

3. Perlu adanya bantuan baik berupa alat maupun bahan baku untuk meningkatkan produksi yang selama ini menjadi kendala bagi para pengusaha keramik.
4. Perlu adanya koperasi yang bergerak dibidang usaha produksi keramik yang lebih bersifat membantu pengusaha dalam meningkatkan produksinya. Hal ini dikarenakan kebutuhan untuk peningkatan produksi sangat terkait dengan permodalan yang ada, sehingga para pengusaha keramik maupun sejenisnya tidak bisa mengembangkan usaha lebih besar lagi.

F. Daftar Pustaka

- Amrin, T. 1999. *Cenderta Mata dari Keramik*. Surabaya: TrubusAgrisarana.
- Arisman. 1985. *Pendidikan Keterampilan Keramik*. Jakarta: Angkasa.
- Astuti, A. 1999. *Pengetahuan Keramik*. Yogyakarta: UGM Press.
- Badan Pusat Statistik. 2000. *Deli Serdang Dalam Angka*. Dinas Perindustrian, sektor induatri Kecil dan Menengah.
- Dermawan, A. 1986. *Keramik Indonesia dari Dini ke Kini*. Jakarta. Dalam *Majalah Femina*.
- Swardono, 2002. *Berkreasi dengan Lempung*. Bandung: Yrama Widya.