

Table Of Content

Journal Cover	2
Author[s] Statement	3
Editorial Team	4
Article information	5
Check this article update (crossmark)	5
Check this article impact	5
Cite this article	5
Title page	6
Article Title	6
Author information	6
Abstract	6
Article content	7

**Indonesian Journal of Cultural and
Community Development**

ISSN 2615-6180 (ONLINE)



BROUGHT TO YOU BY

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Conflict of Interest Statement

The author declare that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

Copyright Statement

Copyright © Author(s). This article is published under the Creative Commons Attribution (CC BY 4.0) licence. Anyone may reproduce, distribute, translate and create derivative works of this article (for both commercial and non-commercial purposes), subject to full attribution to the original publication and authors. The full terms of this licence may be seen at <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/legalcode>

Editorial Team

Editor in Chief

[Dr. Totok Wahyu Abadi](#) ([Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia](#)) [[Scopus](#)]

Managing Editor

[Mochammad Tanzil Multazam](#) ([Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia](#)) [[Scopus](#)]

[Rohman Dijaya](#) ([Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia](#)) [[Scopus](#)]

Member of Editors

[Mahardhika Darmawan Kusuma Wardana](#) ([Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia](#)) [[Sinta](#)]

[Bobur Sobirov](#) ([Samarkand Institute of Economics and Service, Uzbekistan](#)) [[Google Scholar](#)]

[Farkhod Abdurakhmonov](#) ("[Silk Road](#)" [International University of Tourism, Uzbekistan](#)) [[Google Scholar](#)]

[Dr. Nyong Eka Teguh Iman Santosa](#) ([Universitas Islam Negeri Sunan Ampel SURabaya, Indonesia](#)) [[Scopus](#)]

Complete list of editorial team ([link](#))

Complete list of indexing services for this journal ([link](#))

How to submit to this journal ([link](#))

Article information

Check this article update (crossmark)



Check this article impact (*)



Save this article to Mendeley



(*) Time for indexing process is various, depends on indexing database platform

Utilization of Screw Press to Increase the Production Efficiency of Enbal (cassava) in Ibra Village, Southeast Maluku, Indonesia

Pemanfaatan Alat Pres Ulir untuk Meningkatkan Efisiensi Produksi Enbal (Singkong) di Desa Ibra, Maluku Tenggara, Indonesia

Ismael Marasabessy, ismael_mabes@yahoo.com, (1)

Politeknik Perikanan Negeri Tual, Indonesia

Fien Sudirjo, ismael_mabes@yahoo.com, (0)

Politeknik Perikanan Negeri Tual, Indonesia

Syahibul K. Hamid, ismael_mabes@yahoo.com, (0)

Politeknik Perikanan Negeri Tual, Indonesia

Yuni Irmawaty, ismael_mabes@yahoo.com, (0)

Politeknik Perikanan Negeri Tual, Indonesia

(1) Corresponding author

Abstract

The purpose of this activity is to increase the efficiency in production process by applying screw press equipment and improving sanitation and hygiene in its production. The method of implementing activities uses discussion and training techniques. The activity is carried out in three stages, firstly survey on condition and discussion with partners relates to the conditions of producing pressing enbal, secondly the manufacture of pressing tools, third is the application of pressing tools in production activities of partners. The results of the activity showed that the screw press was able to produce enough water of enbal / grated cassava so that it is drier than the traditional method. Press time becomes faster which only 12-15 minutes, whereas in the traditional way it takes 14-24 hours. The content of enbal's water decreases very low, reaching 5-7%, the sanitation becomes better because the juice is no longer stagnant on the ground but is collected in a bucket, and the use of pressing tools is very practical. Likewise the HCN level is very low, less than 3mg / kg so the product is very safe for consumption. This screw press is very helpful in the efficiency of the production process of plate enbal (cassava plates) which is cleaner and healthier.

PENDAHULUAN

Kepulauan Kei merupakan gugusan pulau-pulau kecil di wilayah Maluku bagian selatan (agak ke barat) yang cukup terkenal keindahan alamnya. Termasuk ke dalam kepulauan Kei adalah Maluku Tenggara dan kota Tual. Selain keindahan alamnya, karakteristik alamnya menyebabkan masyarakat kepulauan kei terkenal sebagai nelayan juga sebagai petani singkong (kadar HCN tinggi) yang oleh masyarakat setempat disebut "Enbal", karena itulah enbal sampai dengan saat ini merupakan makanan pokok masyarakat Kei.

Dalam suasana krisis seperti pandemi Covid 19 ini, semua usaha baik besar, sedang maupun kecil terdampak pendapatannya. Produksi dan pendapatan yang semula cukup baik, tidak mampu bertahan akibat pukulan pandemi yang menyebabkan krisis ekonomi berada diujung tanduk. Usaha mikro kecil dan menengah (UMKM) adalah salah satu komponen ekonomi yang mampu bertahan cukup kuat di tengah suasana pandemi covid 19 ini. Walaupun tidak stabil pendapatannya seperti kondisi normal, tetapi dibandingkan dengan usaha besar, maka usaha kecil menengah lebih mampu mengatasi kesulitan ekonominya. Industri Kecil dan Menengah (IKM) mempunyai peranan yang signifikan dalam pembangunan ekonomi terutama dalam menyediakan lapangan kerja, serta memberikan kontribusi signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi dan pemerataan pendapatan [1].

Kondisi yang sama terjadi juga di kabupaten Maluku Tenggara, khususnya pada kelompok-kelompok usaha produksi pangan lokal "enbal". Produk ini termasuk pangan lokal unggulan di Maluku Tenggara. Disebut pangan unggulan karena melibatkan tenaga kerja yang cukup banyak, sangat mempengaruhi pendapatan masyarakat, tingkat produksinya cukup besar, dan merupakan pangan lokal khas Maluku Tenggara. Pengembangan komoditas unggulan di suatu wilayah biasanya dilakukan karena mempunyai posisi yang strategis dalam menunjang ekonomi daerah. Kondisi sosial ekonomi, kelembagaan dan potensi daerah biasanya menjadi dasar pertimbangan ditetapkannya keunggulan suatu produk [2].

Saat ini enbal diolah masyarakat Kei dalam berbagai bentuk seperti enbal bubuhuk, enbal goreng (disangrai), enbal bunga (dikeringkan dan dipanggang), serta enbal keju. Semua produk tersebut, bahan baku enbal parutnya diperas secara tradisional yakni menggunakan pohon sebagai pengungkit, ditindis dengan kayu dan diberi beban batu besar agar ada tekanan sehingga air enbal bisa keluar. Proses ini telah dilakukan turun temurun sampai sekarang. Namun metode ini mempunyai banyak kekurangan seperti waktu peras lama, prosesnya kurang higienis, air perasan menyebabkan bau kurang sedap dilokasi peras. Selain kekurangan tersebut, tim juga mengidentifikasi beberapa kekurangan lain seperti manajemen usaha belum dikelola dengan baik dan kemasan belum marketable karena menggunakan plastik transparan tanpa labelling.

Adalah kelompok ibu Norma dan kelompok ibu Jumiati yang keduanya merupakan kelompok usaha pengolah enbal di desa Ibra kabupaten Maluku Tenggara yang sudah lebih 10 tahun, sampai saat ini masih sangat tradisional dalam pengolahan enbal. Olehnya itu tim pengabdian mengambil mereka sebagai mitra kegiatan dalam perbaikan produksi enbal. Berdasarkan kesepakatan dengan mitra, permasalahan utama yang terkait dengan keamanan pangan menjadi prioritas masalah yang akan dibantu tim pengabdian. Air enbal dengan kadar HCN yang tinggi (melebihi 100 mg/kg) dapat menyebabkan racun bagi manusia dan hewan. Untuk itu harus dikeluarkan secara maksimal agar enbal menjadi produk yang aman dikonsumsi. Salah satu solusi yang bisa dilakukan adalah menggunakan alat pres ulir yang dibuat oleh tim pengabdian dari Politeknik Perikanan Negeri Tual.

Tujuan kegiatan ini untuk meningkatkan efisiensi dalam proses produksi enbal lempeng dengan penerapan alat pres ulir serta perbaikan sanitasi dan higiene produksinya. Target luarannya adalah menghasilkan alat pres ulir sebanyak dua buah untuk kelompok mitra serta SOP penggunaan alatnya.

Gambar 1. Pohon enbal/singkong tinggi HCN (a), dan umbi enbal (b).

METODE PELAKSANAAN

Waktu dan Tempat

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan selama 4 bulan di tiga tempat yaitu di desa Ibra kabupaten Maluku Tenggara, di Laboratorium Pengolahan Ikan - Politeknik Perikanan Negeri Tual (Polikant) dan di laboratorium Balai Besar Industri Agro (BBIA) Bogor. Survey lokasi dan kondisi pengolahan enbal dilakukan di desa Ibra, proses peras dan produksi enbal di laboratorium pengolahan ikan Polikant, serta analisis kandungan HCN enbal di BBIA Bogor.

Bahan dan Alat

Bahan dan Peralatan yang digunakan meliputi enbal atau singkong kadar HCN tinggi, karung goni bersih, tali nilon (diameter 8mm), pelat besi (tebal 2,0mm), pelat stainless steel 201 (tebal 2mm), dongkrak hidrolik (kapasitas 3 ton), besi U 8mm, besi putih (as monel), dan besi ulir Zinci.

Prosedur Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan terdiri dari 3 tahap. Tahap pertama dilakukan survey ke lokasi mitra tentang kondisi usaha mitra dan proses produksi enbal yang dilakukan saat ini serta identifikasi permasalahan yang ada. Tahapan kedua dilakukan design dan produksi alat pres enbal, serta tahap ketiga dilakukan penerapan alat pres ke mitra.

1. Proses survey dilakukan oleh tim pengabdian ke lokasi mitra untuk melihat kondisi usaha dan status mitra sebagai pengolah enbal. Selain itu diidentifikasi berbagai permasalahan yang ditemui dalam usaha produksi enbal. Proses ini menggunakan metode diskusi sehingga bisa diperoleh informasi yang lengkap.
2. Penetapan permasalahan yang akan diselesaikan dilakukan bersama-sama dengan mitra. Penetapan permasalahan ditentukan berdasarkan kondisi paling penting yakni keamanan pangan karena terkait dengan kandungan HCN dalam enbal. Selanjutnya dilakukan design alat pres dan pembuatannya di bengkel kampus. Proses ini menggunakan metode diskusi untuk menjelaskan ke mitra dan untuk mengetahui tanggapan mitra terkait design alat pres dimaksud. Selain itu metode eksperimen juga dipakai untuk membuat alat pres dan uji coba alat tersebut.
3. Tahapan penerapan dilakukan dengan metode pelatihan yakni dengan melatih secara langsung mitra cara penggunaan alat pres enbal sehingga bisa berfungsi sesuai yang diharapkan. Pada proses ini dibuat juga SOP penggunaan alat yang digunakan oleh mitra.

Secara ringkas, tahapan kegiatan ditampilkan pada Gambar 2.

Gambar 2. Tahapan kerja penerapan alat pres enbal ke mitra

PEMBAHASAN

Penetapan Permasalahan untuk Diselesaikan

Mitra merupakan kelompok pengolah enbal yang sudah melakukan produksi dan penjualan enbal lempeng sudah cukup lama. Selama waktu tersebut, produksi enbal dilakukan secara tradisional baik persiapan bahan baku (pres enbal), proses produksi, maupun pengemasan (Gambar 3).

Mengingat kandungan HCN merupakan faktor yang sangat penting dalam produksi enbal, karena selain keamanan pangan, juga karena kadar air tinggi yang masih tersisa dalam enbal setelah diperas akan memperlambat proses kerja selanjutnya, karena harus diangin-anginkan selama satu hari lagi baru bisa digunakan. Tujuan enbal diangin-anginkan karena kadar airnya masih tinggi untuk menguapkan lebih banyak senyawa volatil dalam enbal yang menyebabkan bau asam, sehingga lebih aman untuk dikonsumsi [3]. Kondisi demikian menyebabkan permasalahan utama yang harus diselesaikan adalah mengatasi teknik peras enbal yang mempunyai banyak kelemahan, yakni dengan cara melakukan pres menggunakan alat pres ulir.

Gambar 3. Cara pres enbal yang dilakukan masyarakat

Penerapan Alat Pres Ulir

Alat pres ulir yang dibuat berdasarkan hasil identifikasi permasalahan sehingga diharapkan berfungsi sesuai tujuannya untuk mengatasi masalah mitra. Proses pembuatan alat pres ulir dimulai dengan membuat design yang kemudian dikonsultasikan ke rekan sejawat, teknis bengkel kampus dan mitra. Kemudian dilakukan pembuatan alat pres ulir dengan prinsip penekanan dari bawah menggunakan dongkrak hidrolik dan dari atas menggunakan besi ulir, sehingga air enbal akan keluar dari pori-pori tabung stainless steel dan ditampung dalam mangkok kemudian dibuang melalui corong yang letaknya di ujung bagian tengah (Gambar 4). Air yang keluar ditampung dalam ember sehingga sanitasi hygiene baik produk maupun lingkungan tetap terjaga kerbersihannya. Capaian hasil penerapan penggunaan alat pres ulir ke mitra selengkapnya di tampilkan pada Tabel 1.

Gambar 4. Alat pres ulir dan bagian-bagiannya

No.	Spesifikasi	Tradisional	Alat Pres Ulir
1	Waktu Pres	14-24 jam	15-20 mnt
2	Kadar Air Enbal	12-15%	5-7%
3	Kadar HCN	<0,3mg/kg	<5mg/kg
4	Kebersihan	Kurang	Bersih
5	Kepraktisan	Kurang	Praktis

Table 1. Hasil uji coba penggunaan alat pres ulir dengan metode tradisional

Sumber : hasil uji coba tim dan mitra

Waktu pres yang dihasilkan dengan alat pres ulir jauh lebih cepat dari cara tradisional yang digunakan masyarakat. Hal ini terjadi karena alat pres ulir menggunakan dua tekanan, yakni dari bawah dengan dongkrak kapasitas 3 ton serta dari atas menggunakan putaran besi ulir. Dengan dua penekanan (terutama tekanan dongkrak dari bawah)

yang cukup kuat menyebabkan air dalam enbal lebih banyak dan lebih cepat keluar. Hal ini berdampak pada kadar air yang tersisa dalam enbal sangat menurun. Dengan waktu peras sekitar 15 - 20 menit dapat meminimalisir kadar air enbal sampai dibawah 7%. Hal ini berbeda dengan cara tradisional dimana waktunya agak lama dan kadar air tersisa masih tinggi. Penggunaan alat pres ulir banyak membantu peningkatan kualitas sanitasi higiene proses pemerasan karena selain air ditampung dalam ember mengurangi polusi udara, juga prosesnya menggunakan pelaratan yang bersih [4].

Demikian juga dengan kandungan HCN, akan semakin berkurang karena berkurangnya kadar air enbal. Penggunaan alat pres ulir pada proses peras enbal dapat menurunkan kadar air sampai 6% sehingga akan diikuti dengan menurunnya kadar HCN enbal [3]. Hal yang sama juga terjadi pada alat pres tahu yang dapat menurunkan kadar air tahu dalam waktu 15 menit dari sebelumnya 45 menit [5]. Penggunaan stainless steel membuat produk lebih terlindungi dari kotor, jika dibandingkan dengan cara tradisional yang menggunakan pohon, batu dan kayu sebagai atribut untuk proses peras. Demikian juga dengan penggunaan dongkrak dan besi ulir menyebabkan proses pemerasan menjadi lebih praktis. Sementara bentuk produk yang dihasilkan juga tampilannya berbeda antara cara tradisional dan yang menggunakan alat pres ulir seperti terlihat pada Gambar 5 dimana enbal hasil perasan alat pres lebih halus dan lebih bersih.

Gambar 5. Bentuk enbal hasil pres cara tradisional (a), dan alat pres ulir (b)

KESIMPULAN

Kegiatan penerapan alat pres ulir kepada mitra berjalan dengan lancar. Alat pres ulir mampu memeras enbal dengan lebih cepat, lebih praktis dan proses produksi lebih bersih. Menghasilkan enbal pres dengan kadar air dan kadar HCN cukup rendah. Mitra dapat mengoperasikan alat pres dengan baik mengikuti SOP.

References

1. Kuncoro, Mudrajad, 2004. Otonomi dan Pembangunan Daerah: Reformasi, Perencanaan, Strategi dan Peluang. Jakarta: Erlangga.
2. Hidayah, I., 2010. Analisis Prioritas Komoditas Unggulan Perkebunan Daerah Kabupaten Buru (Pre-eminent Commodity Preference Analysis of Plantation of Sub-Province Buru). AGRIKA Vol 4, Nomor 1.
3. Marasabessy Ismael, Sudirjo Fien, Hamid Syahibul K, Irmawaty Yuni (2018). Produksi Enbal (Singkong) Crispy yang Difortifikasi Serat Rumput Laut. Jurnal ABDIMAS, ISSN: 1979-0953 ; e-ISSN: 2598-6066. Vol. 11, Nomor 3 Des 2018. p.205-212.
4. Ngangun TA, Marasabessy I., (2019). Program Kemitraan dalam Pengembangan Pangan Lokal Singkong Krispi Rumput Laut untuk Meningkatkan Pendapatan Masyarakat. Jurnal Agrokreatif. November 2019, Vol 5 (3): 239-245. ISSN 2460-8572, EISSN 2461-095X.
5. Sakuri, Khanif Setyawan, Jb. Praharto, (2019). Penerapan Alat Press dan Potong Tahu dengan Metode Ergonomis ntuk Meningkatkan Efisiensi Kerja pada Pengrajin Tahu Desa Kalisari Kecamatan Cilogok Banyumas. Prosiding Seminar nasional Unimus. Vol 2 tahun 2019. e-ISSN 2654-3168, p-ISSN 2654-32577.