

## PENGOLAHAN LIMBAH AMPAS TAHU MENJADI KERUPUK ANEKA RASA DI KELURAHAN POCO MAL

**Kurniati Pangdadernes Fausta<sup>1\*</sup>, Polikarpus Payong<sup>2</sup>, Inosensius H. Jandu<sup>3</sup>,  
Febronia Cristina Yunita Ndiwa<sup>4</sup>, Dwi Kurnia Saomi<sup>5</sup>**

<sup>1,2,3,4,5</sup>Program Studi Sosial Ekonomi Pertanian, Universitas Katolik Indonesia Santu  
Paulus Ruteng

*email: kurniatipangdadernesfausta1998@gmail.com*

**Abstract:** Tofu is one of the daily foods of Indonesian people. The tofu industry itself has been found quite a lot in the Manggarai Regency area, but the remaining tofu dregs are not processed further and are only used as animal feed. Referring to the various studies that have been carried out, it is emphasized that tofu dregs can be processed as raw materials for processed various foods, one of which is tofu dregs crackers. Processing tofu dregs into crackers is one of the innovations made without reducing the nutritional value in tofu dregs. Tofu waste processing activities are carried out in Poco Mal Village, Langke Rembong District, Manggarai Regency. The methods of implementing the activities implemented are implementation methods, business management, tofu dregs processing techniques, and marketing strategies. Each activity method applied will be evaluated through discussion activities with members and if any obstacles are found, the team will quickly address the existing obstacles. This method becomes an organized processing system with a business management approach. The results of this activity have a positive impact in the form of new innovations in the management of tofu waste into crackers. The innovations provided are in the form of spicy, original, and fried onions. The sales target for tofu dregs crackers will be gradually increased and for this stage business activities are focused on increasing sales each time it is produced.

**Kata kunci:** pulp; processing; tofu

**Abstrak:** Tahu merupakan salah satu makanan sehari-hari masyarakat Indonesia. Industri tahu sendiri sudah cukup banyak di ditemui di daerah Kabupaten Manggarai namun sisa ampas tahu tidak diolah lebih lanjut dan hanya dimanfaatkan sebagai pakan ternak. Mengacu dari berbagai penelitian yang sudah dilakukan mempertegas bahwa ampas tahu dapat diolah sebagai bahan baku olahan aneka makanan, salah satunya ialah kerupuk ampas tahu. Pengolahan ampas tahu menjadi kerupuk merupakan salah satu inovasi yang dibuat tanpa mengurangi nilai gizi yang ada dalam ampas tahu. Kegiatan pengolahan ampas tahu dilaksanakan di Kelurahan Poco Mal Kecamatan Langke Rembong Kabupaten Manggarai. Metode pelaksanaan kegiatan yang diterapkan berupa metode pelaksanaan, manajemen usaha, teknik pengolahan ampas tahu, dan strategi pemasaran. Setiap metode kegiatan yang diterapkan akan dievaluasi melalui kegiatan diskusi bersama anggota dan jika ditemukan adanya kendala maka tim secara cepat menyikapi kendala yang ada. Metode ini menjadi suatu sistem pengolahan yang terorganisir dengan pendekatan manajemen usaha. Hasil kegiatan ini memberi dampak positif berupa adanya inovasi baru terhadap pengelolaan limbah ampas tahu menjadi kerupuk. Inovasi yang diberikan berupa pemberian rasa pedas, original, dan bawang goreng. Target penjualan kerupuk ampas tahu akan ditingkatkan secara bertahap dan untuk tahap ini kegiatan usaha difokuskan pada peningkatan penjualan setiap kali produksi.

**Kata kunci:** ampas; pengolahan; tahu



## PENDAHULUAN

Tahu merupakan makanan asli Indonesia yang banyak dikonsumsi masyarakat, karena memiliki kandungan protein tinggi dengan harga terjangkau (Korbafo et al., 2022). Tahu mengandung energi sebesar 68 kilokalori, protein 7,8 gram, karbohidrat 1,6 gram, lemak 4,6 gram, kalsium 124 miligram, fosfor 63 miligram, dan zat besi 1 miligram. Selain itu di dalam Tahu juga terkandung vitamin A sebanyak 0 IU, vitamin B1 0,06 miligram dan vitamin C 0 miligram (Wirawan et al., 2017).

Industri tahu sendiri sudah cukup banyak di temui di daerah Manggarai. Industri tahu yang berkembang di Manggarai murni hanya menjual tahu mentah sehingga pendapatan yang diterima oleh produsen tahu masih belum optimal. Pada proses pembuatan tahu terdapat sisa produksi atau limbah yang memiliki kandungan protein yang tinggi (Danil et al., 2022).

Hasil sisa produk tahu biasa dikenal dengan istilah ampas tahu. Ampas tahu yang memiliki kandungan karbohidrat dan protein yang relatif tinggi, karena pada proses pembuatan tahu tidak semua karbohidrat dan protein pada kacang kedelai bisa diekstrak, apalagi jika menggunakan proses penggilingan tradisional (Korbafo et al., 2022). Umumnya industri tahu hanya memproduksi tahu saja dan belum mempunyai keterampilan dalam pengolahan hasil samping terutama ampas tahu menjadi produk yang bisa dikonsumsi (Setyaningtyas et al., 2020).

Ampas tahu yang dihasilkan selama ini biasa digunakan sebagai bahan pakan ternak. Bagi masyarakat yang tidak mengetahui akan nilai ekonomis dari ampas tahu maka mereka menganggapnya sebagai limbah yang berbau tidak sedap, sehingga dibuang dan

menimbulkan pencemaran lingkungan (Karyantina & Rahayu, 2017).

Ampas tahu dapat diolah menjadi bahan baku olahan aneka makanan kekinian, seperti kerupuk atau keripik ampas tahu. Berdasarkan penelitian terdahulu yang dilakukan (Ernawati et al., 2022) ampas tahu bisa diolah dengan sentuhan inovasi dan kreatif, sehingga dapat menjadi suatu produk yang diterima ditengah masyarakat. Ampas tahu dijadikan snack kekinian yaitu keipik dan kerupuk ampas tahu. Selain itu, pada penelitian terdahulu oleh (Wahyudi et al., 2023) pengembangan pengolahan limbah ampas tahu menjadi produk turunan baru, yaitu kerupuk kulit tahu.

Ampas tahu memiliki kualitas yang lebih tinggi dibandingkan dengan kacang kedelai. Ampas tahu juga mengandung unsur-unsur mineral mikro maupun makro yaitu untuk mikro; Fe 200- 500 ppm, Mn 30-100 ppm, Cu 5-15 ppm, Co kurang dari 1 ppm, Zn lebih dari 50 ppm (Ernawati et al., 2022). Ampas tahu basah dalam per 100 gram mengandung Karbohidrat 11,07%, Protein 4,71%, Lemak 1,94% dan Abu 0,08% (Sari et al., 2020).

Upaya pemanfaatan kembali ampas tahu, diharapkan dapat mengurangi jumlah ampas tahu di sejumlah pabrik tahu yang seringkali menimbulkan pencemaran lingkungan (Korbafo et al., 2022). Selain itu, dengan pemanfaatan limbah tahu secara optimal juga akan berdampak pada perekonomian masyarakat yang menguntungkan, karena lebih ekonomis dan membantu untuk mewujudkan industri ramah lingkungan (Arifianto et al., 2021).

Pemanfaatan limbah ampas tahu dapat di lakukan oleh industri skala kecil seperti industri rumah tangga. Keberadaan industri rumah tangga ini

memegang peranan penting dalam pembangunan perekonomian masyarakat sekitar dan juga daerah. Melalui industri rumah tangga mampu membuka lapangan pekerjaan yang baru sehingga menekan angka pengangguran (Pangaribowo et al., 2016).

Pengolahan limbah ampas tahu selain dapat dijadikan tepung juga dapat di olah menjadi kerupuk ampas tahu, yang akan meningkatkan kesejahteraan produsen dan juga masyarakat sekitar. Sebagian besar masyarakat masih minim akan pengetahuan tentang manfaat serta nilai ekonomis yang di hasilkan ampas tahu. Selain itu terlambatnya proses pengolahan ampas tahu sehingga ampas tahu menjadi busuk dan mengeluarkan bau tidak sedap yang kemudian hanya di manfaatkan sebagai pakan ternak.

Berdasarkan permasalahan tersebut perlu di buat sebuah inovasi dari limbah ampas tahu yaitu kerupuk. Pengolahan ampas tahu menjadi kerupuk memiliki nilai ekonomis yang tinggi. Selain itu, inovasi produk ini memiliki peluang pasar yang baik karena kerupuk sendiri telah menjadi cemilan yang dikenal masyarakat sekitar. Selain dikonsumsi sebagai snack juga dapat di konsumsi sebagai pelengkap lauk-pauk. Pengolahan ampas tahu menjadi kerupuk selain teknik pengolahannya yang mudah, bahan baku yang murah serta mudah di dapat.

## **METODE**

Kegiatan pengabdian dilaksanakan di RT. 07 RW. 02 Kelurahan Poco Mal Kecamatan Langke Rembong Kabupaten Manggarai. Mitra dalam kegiatan ini adalah pemilik industri tahu 5 Orang, dosen 2 orang, mahasiswa 5 orang, dan 5 orang Ibu rumah tangga

yang mengolah ampas tahu. Selain itu mitra dalam kegiatan ini adalah masyarakat konsumen disekitar lingkungan lokasi pembuatan kerupuk.

Sebelum pelaksanaan kegiatan pembuatan kerupuk ampas tahu ini, dilakukannya metode pendekatan terhadap responden sasaran untuk menyampaikan tujuan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat dalam pembuatan kerupuk ampas tahu. Responden dalam kegiatan ini difokuskan pada 5 orang pengusaha tahu dan 5 orang Ibu rumah tangga sehingga total responden sasaran kegiatan sebanyak 10 orang.

## **Manajemen Usaha**

Sebagai tahap awal dilakukan pembentukan manajemen usaha produk kerupuk ampas tahu oleh lima (5) orang yang terdiri dari ketua pelaksana, divisi keuangan, divisi produksi dan pembelian, serta divisi pemasaran. Biaya produksi akan menentukan harga jual sekaligus dapat diproyeksi keuntungan dari suatu usaha. Peran dari masing-masing anggota dapat dijelaskan sebagai berikut: Ketua bertugas (a) Koordinator tim, (b) Menyusun rencana program proposal, (c) Menentukan jadwal berlangsungnya kegiatan PKM, (d) dan Mengontrol dan bertanggung jawab penuh terhadap seluruh kegiatan PKM. Anggota 1 bertugas memastikan ketersediaan alat dan bahan baku. Anggota 2 bertugas memasarkan produk. Anggota 3 bertugas memasarkan produk baik melalui daring maupun luring. Anggota 4 bertugas mengatur uang yang masuk dan keluar beserta administrasinya.

## **Teknik Membuat Komoditas Usaha Tahap pertama**

Menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan atau diperlukan saat memproduksi kerupuk ampas tahu.

Penyediaan alat dan bahan produksi berupa peralatan memasak seperti pengukus (dandang), blender, kompor, roll press, baskom, sealer pengemas, spatula, kual, plastik (jenis prolipopilen), timbangan dan bahan baku serta penunjang dari adonan kerupuk.

### **Tahap kedua**

Produksi dilakukan dalam jumlah tidak banyak karena bertujuan dalam pencairan pasar terlebih dahulu. Tahap produksi selanjutnya akan menyesuaikan kebutuhan permintaan pasar. Adapun tahapan pembuatan keripik tahu yaitu persiapan ampas tahu 5 kg, tepung tapioca 1kg, garam 1 bungkus, bawang putih ½ kg, penyedap rasa 2 bungkus, merica 1 bungkus dan bumbu pemberi rasa akhir (Bon Cabe, Keju dan manis).

**Pemerasan dan Pengukusan:** Pada tahap ini ampas tahu yang ada diperas dengan tujuan untuk mengurangi kandungan air hingga ampas tahu lebih kering, setelah diperas hingga kering ampas tahunya dimasukan ke dandang untuk di kukus selama 30 menit. **Persiapan Bumbu:** Tahap persiapan bumbu dilakukan dengan menghaluskan semua bumbu menjadi halus untuk dicampurkan ke adonan ampas tahu yang sebelumnya sudah dikukus. Bumbu halus yang sudah diblender untuk adonan terdiri dari bawang putih, merica garam dan penyedap rasa. **Pengadonan:** Pada tahap pengadonan semua bahan seperti ampas tahu, tepung tapioca dan bumbu halus dicampurkan kedalam wadah baskom yang sudah disiapkan. Pengadonan dilakukan hingga semua bahan tercampur secara merata.

**Pengukusan dan Pembentukan:** Adonan yang sudah dicampurkan dan dibentuk silinder kemudian dikukus selama dua jam. Adonan hasil pengukusan selanjutnya didiamkan sampai tidak begitu panas atau hangat, lalu dipotong tipis-tipis. Adonan yang sudah dipotong di pres menggunakan roll press untuk mendapatkan adonan yang tipis kemudian dibentuk atau digunting persegi. **Penjemuran:** Adonan yang sudah dibentuk dijemur dibawah sinar matahari dengan alas seperti nyiru selama 5 hari, hingga adonan menjadi sangat kering (garing). **Penggorengan:** Kerupuk yang sudah dijemur disebut sebagai kerapat kering mentah, yang belum diolah. Pada tahap ini kerupuk sudah bisa digoreng. **Pemberian Rasa:** Pada tahap ini kerupuk yang telah di goreng diberi rasa yang sudah di siapkan, dengan cara pengocokan bumbu dan kerupuk didalam tofles atau wadah yang sudah disiapkan agar merata. **Pengemasan:** Kerupuk yang sudah siap, dikemas pada kemasan plastik polipropilen dengan varian ukuran.

### **Strategi dan Teknik Pemasaran**

Target pasar dari penjualan produk kerupuk ampas tahu ini adalah masyarakat mulai dari anak-anak sampai dengan orang dewasa, dengan tujuan untuk mengenalkan KERAPAT (Kerupuk Ampas Tahu) yang diolah menggunakan bahan ampas tahu. Pemasaran dilakukan dengan melakukan pencarian mitra usaha sehingga ada keterjaminan permintaan pasar akan produk kerapat jika sudah mempunyai mitra usaha. Strategi pemasaran dapat dilakukan dengan berbagai cara yaitu

dengan selalu memperhatikan keinginan dari pasar mutu kerupuk yang dibuat, rasa yang disajikan serta kemasan yang menarik perhatian konsumen. Tempat-tempat yang menjadi target distribusi produk ini adalah kios yang ada di masyarakat dan kantin dekat sekolah, kampus atau kantor. Strategi pemasaran yang dilakukan ada dua cara yaitu promosi secara langsung kepada konsumen. Promosi secara luring bisa melalui penyebaran pamflet, menitipkan di kantin, warung atau kios, sedangkan promosi secara daring melalui media social seperti Whatsapp, Instagram dan Facebook.

## PEMBAHASAN

### Instrumen Pelaksanaan

Instrument pelaksanaan kegiatan dikelompokkan menjadi dua bagian, yaitu instrument produksi dan instrument pemasaran. Instrument produksi terdiri dari proses pembuatan, penjemuran, penggorengan dan sealer pengemas. Instrument pemasaran berupa penggunaan media internet dalam memasarkan produk olahan kerupuk tahu. Kerupuk ampas tahu merupakan inovasi cemilan baru yang memanfaatkan ampas tahu sebagai bahan dasarnya.

### Proses Pembuatan

Proses pembuatan kerupuk ampas tahu, yaitu menyiapkan bumbu untuk dicampurkan di ampas tahu yang telah disiapkan. Kerupuk Ampas Tahu (KERAPAT) lahir dari ide kreatif akan prospek cemilan yang ada serta sebagai pemanfaatan ampas tahu, dengan tambahan inovasi dalam pembuatan kerupuk membuat banyak peminatnya tanpa mengurangi nilai gizi yang ada dalam ampas tahu.



Gambar 1. Proses Produksi (KERAPAT)

### Penjemuran

Penjemuran dilakukan sebelum penggorengan, agar kerupuk yang dihasilkan gurih atau renyah. Ketercapaian target luaran yang pertama sudah tercapai yaitu dihasilkan produk Kerupuk Ampas Tahu. Pada proses pembuatan formulasi awal mengalami perubahan sehingga dilakukan perbaikan formula. Perbaikan formula dilakukan beberapa kali hingga ditetapkan formula yang diinginkan dan sesuai dengan spesifikasi kerupuk yang direncanakan. Produk yang dijual dengan harga Rp. 3.000 per bungkus dengan berbagai varian rasa.



Gambar 2. Proses Penjemuran

### Penggorengan dan Pengemasan

Setelah penjemuran selama 3-4 hari, kerupuk kemudian di goreng dan dikemas. Produksi dilakukan sebanyak 3 kali, yaitu 30 bungkus produksi pertama,

70 bungkus produksi kedua, dan 99 bungkus produksi ketiga. Dengan total produk yang dihasilkan sebanyak 199 bungkus. Target luaran yang kedua berupa terciptanya kesadaran tentang pemanfaatan limbah ampas tahu bagi masyarakat khususnya mahasiswa belum sepenuhnya tercapai. Beberapa kendala yang menghambat penyebaran produk yaitu pesaing yang lebih dahulu telah memasok kerupuk jenis lain di tiap kios, sehingga pemasaran KERAPAT secara offline terbatas hanya pada beberapa kios. Organisasi pelaksana dalam tim PKM ini sudah relatif bagus, karena sudah ada pembagian dalam melaksanakan tugas. Serta dalam tim PKM ini terdiri dari anggota yang berbeda angkatan, sehingga ketika angkatan bawah yang masih relatif sibuk maka tim PKM angkatan atas yang relatif tidak sibuk mengganti tugas yang seharusnya dikerjakan.



Gambar 3. Proses penggorengan dan pengemasan

### Potensi Pengembangan Usaha

Bisnis kuliner memiliki potensi berkembang yang sangat menjanjikan, hal ini dikarenakan makanan sebagai kebutuhan pokok manusia. Produk Kerapat ini merupakan ide bisnis kewirausahaan yang sangat berpotensi untuk dikembangkan lebih jauh. Dengan produk yang mengedepankan aspek pengolahan limbah ampas tahu menjadi produk olahan yang memiliki nilai gizi

yang tinggi, menjadikan keunggulan tersendiri dari produk ini.

Meskipun produk ini mengedepankan konsep peduli lingkungan dengan pengolahan limbah, akan tetapi KERAPAT juga tetap memperhatikan unsur estetika dan higienis. Produk ini dilengkapi dengan sticker yang memuat informasi berkaitan dengan produk yang tidak banyak produk krupuk lain gunakan. Produk olahan kerupuk yang berbahan dasar ampas tahu dengan tambahan inovasi tanpa mengurangi nilai gizinya. Produk ini juga memiliki 2 varian rasa yaitu: pedas dan original. Produk ini memiliki target pasar dan konsumen yang cukup luas, yaitu kalangan dewasa hingga anak-anak, dan juga dapat dikonsumsi tiap hari sebagai pendamping nasi. Produk yang dijual dalam bentuk siap dikonsumsi sehingga lebih praktis. Harga Kerapat tergolong cukup murah karena dijual dalam ukuran yang besar dan jumlah yang banyak dengan harga Rp.3.000/bungkus. Potensi pengembangan usaha dari produk Kerapat yang menghasilkan profit yang cukup besar. Usaha ini akan mencapai pengembalian modal lebih cepat sehingga dapat lebih fokus mengembangkan usahanya.

### SIMPULAN

Produk KERAPAT hadir sebagai salah satu solusi dalam mengolah ampas tahu dengan menambahkan berbagai inovasi tanpa mengurangi nilai gizi yang terkandung dalam ampas tahu tersebut. Produk olahan ini menjadi peluang usaha dimasyarakat, dengan memanfaatkan kondisi pasar di lingkungan dengan kaum anak-anak hingga mahasiswa sebagai target utama penjualan. Produk KERAPAT ini hadir dengan berbagai

kelebihan yang tidak dimiliki kerupuk lain seperti disertakan dengan label kemasan dan juga memiliki beberapa varian rasa. Selain dengan tujuan profit, kerapat juga mampu menjadi inovasi dan motivasi dalam mengembangkan usaha dikalangan ibu-ibu serta anak muda seperti mahasiswa. Rencana pengembangan usaha KERAPAT ini diharapkan mampu untuk selalu menginovasikan produk-produk baru yang tetap mengedepankan konsep dan ramah lingkungan, memiliki nilai pemanfaatan yang unik, serta menambah peluang usaha yang mampu menghasilkan profit.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Arifianto, D., A'yun, Q., & Murwanti, R. (2021). Pemanfaatan Limbah Tahu Untuk Bahan Baku Kerupuk Sebagai Upaya Peningkatan Perekonomian Masyarakat. *Jurnal Pengabdian Masyarakat IPTEKS*, 7(1), 58–67. <https://doi.org/10.32528/jpmi.v7i1.3876>
- Danil, M., Miranti, & Kurniawan, I. S. (2022). Pengaruh Jenis dan Jumlah Bahan Pengembang Terhadap Mutu Kerupuk Ampas Tahu. *ATHA Jurnal Ilmu Pertanian*, 1(1), 18–22. <https://doi.org/https://jurnal.uisu.ac.id/index.php/atha/article/view/5284>
- Ernawati, S., Rimawan, M., Jaenab, Huda, N., & Kusumayadi, F. (2022). Pemanfaatan Ampas Tahu Menjadi Snack Kekinian Sebagai Usaha Untuk Pemanfaatan Limbah Tahu di Desa Tonggorisa. *ZADANA Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 92–96. <https://doi.org/https://zadama.marospub.com/index.php/journal/article/view/26>
- Karyantina, M., & Rahayu, K. K. (2017). Pelatihan Pembuatan Stik Dan Kerupuk Ampas Tahu Di Perumnas Mojosoongo. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 42–50. <https://doi.org/https://ejournal.unisri.ac.id/index.php/adiwidya/article/view/1923>
- Korbafo, E., Naisali, H., & Metboki, B. (2022). Pelatihan Pembuatan Kipasta (Keripik Ampas Tahu) Sebagai Upaya Pemanfaatan Limbah Industri Masyarakat Desa Oelami Kecamatan Bikomi Selatan. *Jurnal Altifani Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(6), 664–669. <https://doi.org/10.25008/altifani.v2i6.303>
- Pangaribowo, D. A., Effendi, R., & Kristoningrum, N. (2016). Warta Pengabdian Agung. *Warta Pengabdian Jurnal Ilmiah Dosen*, 10(4), 56–62. <https://doi.org/https://repository.unej.ac.id/handle/123456789/79188>
- Sari, R. K., Prayudi, A., & Anasrullah, R. (2020). Program Pemberdayaan Ekonomi Keluarga Melalui Pelatihan Pembuatan Kerupuk Aneka Rasa dari Ampas Tahu di Desa Tanjung Sari Timur Kecamatan Manggarai Kabupaten Situbondo. *INTEGRITAS: Jurnal Pengabdian*, 4(1), 103–111. <https://doi.org/10.36841/integritas.v4i1.360>
- Setyaningtyas, T., Lestari, P., Kartika, D., & Ningsih, D. R. (2020). Pemanfaatan Ampas Tahu Menjadi Produk Makanan Pada Kelompok Pengrajin Tahu

- Kelurahan Kalikabong Kabupaten Purbalingga. *Jurnal LPPM*, 10(1), 614–620.  
<https://doi.org/http://www.jurnal.lppm.unsoed.ac.id/ojs/index.php/Prosiding/article/view/1524/1330>
- Wahyudi, H., Ambrawati, D. A. S., & Paujiah, S. (2023). Pengolahan Ampas Tahu Menjadi Kerupuk Kulit Tahu Untuk Meningkatkan Pendapatan Pekerja Industri Tahu di Kelurahan Way Halim Kotamadya Bandar Lampung. *BEGAWI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 1–7. <https://doi.org/https://begawi.feb.unila.ac.id/index.php/begawi/article/view/1>
- Wirawan, Suliana, G., & Iskandar, T. (2017). Pemanfaatan Ampas Tahu untuk Olahan Pangan dari Limbah Pengolahan Industri Tahu di Kelurahan Tunggulwulung Kota Malang. *Jurnal Akses Pengabdian Indonesia*, 1(2), 64–70. <https://doi.org/https://jurnal.unitri.ac.id/index.php/japi/article/view/605>