

## PEMBERDAYAAN PKK DESA LIANG KECAMATAN SALAHUTU MELALUI PEMBUATAN PRODUK HALAL TEPUNG KELAPA BERSERAT TINGGI SEBAGAI UPAYA PENCEGAH STUNTING

Nurani Hasanelia<sup>1</sup>, Ivonne Telussa<sup>1</sup>, Fensia Analda Souhoka<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Kimia, Universitas Pattimura, Indonesia

\*Co-Author :hasanelia.nurani2@gmail.com

**ABSTRAK.** Pemanfaatan kelapa di Desa Liang biasanya dijadikan kopra, minyak kelapa dan makanan jajanan pasar. Perasan santan sisa pembuatan minyak kelapa dan jajanan makanan menghasilkan ampas kelapa yang cukup banyak dan dibuang begitu saja menjadi limbah yang tidak bernilai. Permasalahan utama dalam pengabdian ini adalah potensi kelapa yang begitu melimpah tetapi rendahnya pengetahuan masyarakat desa Liang Kecamatan Salahutu, tentang pengolahan produk makanan turunan kelapa untuk pencegahan stunting, makan sehat (diet) dan pengolahan limbah ampas kelapa menjadi tepung kelapa tinggi serat. Dari permasalahan ini, solusi yang dapat dilakukan adalah pemberdayaan PKK di desa Liang melalui kegiatan seperti: penyuluhan dengan target luaran dapat meningkatkan pemahaman dan ketrampilan kelompok PKK sebagai mitra, selanjutnya dilakukan pelatihan dengan target luaran dapat menghasilkan tepung kelapa berkualitas tinggi (nilai gizi dan tinggi serat), produk makanan tambahan seperti biskuit dan mie sebagai produk andalan desa. Selanjutnya dilakukan pembinaan dengan luaran pencegahan stunting, pola menu hidup sehat dan peningkatan perekonomian mitra.

*Kata Kunci:* Kelapa, stunting, biskuit, mie tinggi serat, tepaskel

**ABSTRACT.** Coconuts in Liang Village are typically used for copra, coconut oil, and market snacks. The coconut milk left over from coconut oil and snack production produces a large amount of coconut pulp, which is often discarded as worthless waste. The main problem in this community service is the abundant potential of coconuts, but the low level of knowledge of the people of Liang Village, Salahutu District, regarding the processing of coconut-derived food products for stunting prevention, healthy eating (diet), and processing coconut pulp waste into high-fiber coconut flour. From this problem, a solution that can be done is empowering the Family Welfare Movement (PKK) in Liang Village through activities such as: counseling with the target output of increasing the understanding and skills of PKK groups as partners, followed by training with the target output of producing high-quality coconut flour (nutritional value and high fiber), additional food products such as biscuits and noodles as the village's flagship products. Furthermore, coaching is carried out with the output of preventing stunting, healthy lifestyle menu patterns, and improving the economy of partners..

*Keyword:* Coconut, stunting, biscuits, high fiber noodles, tepaskel.

### PENDAHULUAN

Kelapa atau *Cocos nucifera* L. adalah tanaman tropis yang dapat ditemukan di seluruh wilayah Indonesia. Hampir seluruh bagian pohon kelapa seperti akar, batang, daun, dan buahnya dapat digunakan untuk kebutuhan kehidupan manusia[1]. Menurut data statistik, Kabupaten Maluku Tengah memiliki luas areal perkebunan kelapa 20.905,83 Ha dengan jumlah produksi perkebunan 20.194,05 Ton dengan rata-rata jumlah produksi per 0,97 Ton/Ha[2]. Provinsi Maluku tahun 2022, khusus untuk perkebunan tanaman kelapa tersebar di hampir semua kabupaten/kota. Kabupaten Maluku tengah menempati urutan kedua daerah



yang memiliki perkebunan kelapa terluas sebesar 20.905,83 ha. Produksi kelapa di kecamatan Salahutu tahun 2021 mencapai 495 ton[5]. Liang merupakan desa di Maluku Tengah Kecamatan Salahutu yang memiliki perkebunan kelapa cukup luas dan dapat dijadikan salah satu solusi dalam menghasilkan tambahan makanan pencegah stunting, melalui pembuatan tepung kelapa tinggi serat. Berdasarkan penelitian, angka prevalensi balita stunting di Provinsi Maluku khususnya Maluku Tengah cukup besar dibandingkan kabupaten lain yaitu 29,8%. Modifikasi olahan dari tepung kelapa tinggi serat berpotensi juga untuk menjaga pola menu diet (makanan sehat). Desa Liang merupakan desa adat, dengan kondisi perekonomian bervariasi. Dari sektor pertanian, sebagian besar masyarakat desa bergantung pada tanaman musiman salah satunya yaitu kelapa. Perkebunan kelapa di Desa Liang dapat ditunjukkan pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Perkebunan kelapa di Desa Liang Kecamatan Salahutu Maluku Tengah

Potensi kelapa di Desa Liang, berkesesuaian dengan pemanfaatan buah kelapa dalam menghasilkan produk seperti: minyak kelapa atau *coconut oil* dan santan kelapa. Dalam upaya membantu perekonomian keluarga, ibu-ibu di Desa Tial Kecamatan Salahutu berprofesi sebagai penjual jajanan makanan yang bahan utamanya dari santan kelapa. Jajanan makanan tersebut dijual ke Ambon (Ibu Kota Provinsi Maluku). Sisa ampas kelapa perasan santan dari proses pembuatan minyak kelapa dan jajanan makanan, biasanya dibuang begitu saja tanpa ada pengolahan lebih lanjut. Selama ini, pemanfaatan ampas kelapa hanya digunakan sebagai bahan baku pakan ternak dan masih dianggap sebagai produk samping yang tidak bernilai. Berdasarkan penelitian, ampas kelapa dapat dijadikan alternatif pembuatan tepung kelapa untuk meningkatkan nilai mutu dan substitusi makanan kesehatan tinggi serat. Tepung kelapa adalah tepung yang diperoleh dengan cara menghaluskan ampas kelapa yang telah dikeringkan. Ampas kelapa memiliki nilai kandungan protein yang baik. Dalam pengolahan minyak kelapa basah, dari 100 butir kelapa diperoleh dengan cara menghaluskan daging ampas kelapa. Analisis ampas kelapa kering (bebas lemak) mengandung 93% karbohidrat yang terdiri atas: 61% galaktomanan, 26% manosa dan 13% selulosa. Produk tepung kelapa dari ampas kelapa dapat ditunjukkan pada Gambar 2.



(a)



(b)

**Gambar 2.** (a). Limbah ampas kelapa, (b). Tepung ampas kelapa

Tepung ampas kelapa mengandung protein, karbohidrat, rendah lemak dan kaya akan serat[6]. Tepung kelapa mengandung lemak 12,2%, protein 18,2%, serat kasar 20%, abu 4,9% dan kadar air 6,2%[7]. Serat kelapa 58% lebih tinggi dibandingkan tepung terigu. Serat yang terkandung sekitar 60,9-63,2% sehingga produk tepung kelapa, banyak dibutuhkan oleh industri makanan. Selain tinggi serat, pembuatan tepung dari ampas kelapa sangat sederhana dan mudah diterapkan pada industri skala kecil dan menengah sehingga dapat menurunkan biaya produksi makanan. Untuk itu, perlu dilakukan pemberdayaan PKK di Desa Liang dalam mengolah limbah ampas kelapa, menjadi tepung kelapa tinggi serat yang dapat dijadikan bahan tambahan sumber pangan bernilai gizi, makanan sehat dan meningkatkan perekonomian masyarakat.

Permasalahan utama dalam pengabdian ini adalah potensi kelapa yang begitu melimpah tetapi rendahnya pengetahuan masyarakat desa Liang Kecamatan Salahutu, tentang pengolahan produk makanan turunan kelapa untuk pencegahan stunting, pengolahan limbah ampas kelapa menjadi tepung kelapa tinggi serat. Limbah ampas kelapa biasanya hanya dijadikan sebagai pakan ternak, dan belum dimanfaatkan secara optimal. Diharapkan setelah pengabdian ini, limbah ampas kelapa dapat diolah menjadi tepung kelapa tinggi serat yang memiliki nilai ekonomi. Sehingga dapat dimanfaatkan secara baik dan dapat memberikan efek terhadap pengembangan ekonomi masyarakat kreatif dan peningkatan kesehatan.

## ANALISIS PERMASALAHAN

Pemanfaatan kelapa di Desa Liang biasanya dijadikan kopra, minyak kelapa dan makanan jajanan pasar. Perasan santan sisa pembuatan minyak kelapa dan jajanan makanan menghasilkan ampas kelapa yang cukup banyak dan dibuang begitu saja menjadi limbah yang tidak bernilai. Permasalahan utama dalam pengabdian ini adalah potensi kelapa yang begitu melimpah tetapi rendahnya pengetahuan masyarakat desa Liang Kecamatan Salahutu, tentang pengolahan produk makanan turunan kelapa untuk pencegahan stunting, makan sehat (diet) dan pengolahan limbah ampas kelapa menjadi tepung kelapa tinggi serat. Dari permasalahan ini, solusi yang dapat dilakukan adalah pemberdayaan PKK di desa Liang melalui kegiatan seperti: penyuluhan dengan target luaran dapat meningkatkan pemahaman dan ketrampilan kelompok PKK sebagai mitra, selanjutnya dilakukan pelatihan dengan target luaran dapat menghasilkan tepung kelapa berkualitas tinggi (nilai gizi dan tinggi serat), produk

makanan tambahan seperti biskuit dan mie sebagai produk andalan desa. Selanjutnya dilakukan pembinaan dengan luaran pencegahan stunting, pola menu hidup sehat dan peningkatan perekonomian mitra.

## SOLUSI YANG DITAWARKAN

### 1. Penyuluhan

Penyuluhan dimaksudkan untuk memberikan edukasi dan informasi kepada masyarakat, tentang cara pengolahan limbah ampas kelapa menjadi tepung kelapa tinggi serat yang bernilai ekonomi. Tepung ampas kelapa yang dihasilkan, dapat dijadikan bahan tambahan makanan seperti biskuit dan mie tinggi serat dalam upaya pencegahan stunting dan peningkatan nilai gizi masyarakat (sehat) menuju penguatan pangan nasional dan peningkatan perekonomian.

### 2. Pelatihan

Pelatihan dilakukan dengan tujuan meningkatkan ketrampilan dan kreatifitas masyarakat dalam pengolahan limbah ampas kelapa. Hal ini dapat dilakukan dengan cara memberikan demonstrasi tentang pengolahan limbah ampas kelapa hingga menjadi tepung kelapa berserat tinggi dan pelatihan pembuatan hasil olahan tepung kelapa seperti: biskuit dan mie tinggi serat yang dapat dijadikan produk andalan desa.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan PKM ini, dilakukan sebagai inovasi dan pemberdayaan PKK di Desa Liang Kecamatan Salahutu Maluku Tengah. Pelaksanaan kegiatan PkM dilakukan melalui beberapa tahapan yaitu:

### 1. Survei lapangan

Survei lapangan dengan mitra dilaksanakan pada tanggal 18 Juli 2025. Kegiatan ini dilakukan guna melihat gambaran potensi yang ada, dan untuk mengetahui permasalahan utama mitra. Adapun permasalahan yang yang dianggap penting bagi masyarakat desa Liang adalah, potensi kelapa yang cukup banyak selaras dengan pemanfaatan buah kelapa sebagai kebutuhan harian tetapi belum adanya pemahaman masyarakat dalam mengolah limbah ampas kelapa. Kemudian berdasarkan penelitian prevalansi stunting yang cukup tinggi di Maluku Tengah. Dari permasalahan ini, dapat dilakukan suatu inovasi untuk mengolah limbah ampas kelapa menjadi tepung kelapa berserat tinggi demi peningkatan nilai gizi dalam upaya pencegahan stunting dan peningkatan ekonomi mitra.



Gambar 2. Salah satu lokasi perkebunan kelapa di Desa Liang



## 2. Sosialisasi (*Transformative Learning*)

Peningkatan pengetahuan masyarakat (*transformatif learning*) dilakukan melalui kegiatan sosialisasi atau penyuluhan berupa penyampaian materi tentang cara pengolahan limbah ampas kelapa menjadi tepung kelapa tinggi serat, pengolahan tepung ampas kelapa menjadi beberapa produk makanan seperti biskuit dan mie, cara pengemasan, strategi pemasaran produk dan uji laboratorium. Sebelum melakukan kegiatan sosialisasi, dilakukan rapat tim PkM yang melibatkan 3 orang dosen dan 2 orang mahasiswa, guna membahas persiapan dan hal teknis dalam kegiatan sosialisasi.



**Gambar 3.** Rapat koordinasi persiapan dan teknis kegiatan sosialisasi

Kegiatan sosialisasi dilakukan pada hari Sabtu tanggal 19 Juli 2025 di Desa Liang Kecamatan Salahutu Maluku Tengah. Perjalanan tim ke lokasi mitra menggunakan mobil dengan waktu tempuh kurang lebih 1 jam dari UNPATI. Tim PkM terdiri dari 3 orang dosen dan 2 orang mahasiswa dengan mitra adalah ibu – ibu PKK berjumlah 15 orang.



**Gambar 4.** Kegiatan sosialisasi untuk mitra PKK Desa Liang

Sosialisasi diawali dengan perkenalan tim dan arahan singkat dari dosen senior Dr. Ivonne Telussa, M.Si tentang potensi kelapa yang ada di desa Liang, dan ampas kelapa sebagai produk samping dari olahan buah kelapa yang tidak bernilai, padahal dapat dijadikan produk inovasi masyarakat yang bermanfaat dan dapat meningkatkan perekonomian desa.



Dijelaskan juga bahwa kegiatan PkM yang dilakukan tidak boleh selesai sampai disini, tetapi perlu adanya keberlanjutan sesuai dengan potensi dan upaya untuk mengurangi masalah mitra yaitu stunting. Acara selanjutnya dilanjutkan dengan pemaparan materi oleh ketua tim Nurani Hasanela, S.Si., M.Si yang menjelaskan latar belakang pelaksanaan kegiatan PkM, permasalahan, manfaat dan tujuan, metode dan solusi dalam upaya menyelesaikan permasalahan mitra melalui sosialisasi dan pelatihan. Ketua tim PkM dalam paparannya juga menjelaskan tentang kandungan tepung ampas kelapa yang mengandung: protein, karbohidrat, rendah lemak dan kaya akan serat. Berdasarkan penelitian tepung kelapa mengandung lemak 12,2%, protein 18,2%, serat kasar 20%, abu 4,9% dan kadar air 6,2%. Serat tepung kelapa 58% lebih tinggi dibandingkan tepung terigu. Serat yang terkandung sekitar 60,9-63,2% sehingga produk tepung kelapa, banyak dibutuhkan oleh industri makanan. Selain tinggi serat, pembuatan tepung dari ampas kelapa sangat sederhana dan mudah diterapkan pada industr skala kecil dan menengah sehingga dapat menurunkan biaya produksi makanan. Untuk itu, perlu dilakukan pemberdayaan PKK di Desa Liang dalam mengolah limbah ampas kelapa, menjadi tepung kelapa tinggi serat yang dapat dijadikan bahan tambahan sumber pangan bernilai gizi, makanan sehat dan meningkatkan perekonomian masyarakat.

Materi selanjutnya disampaikan oleh Fensia Analda Souhoka, S.Si., M.Sc tentang desain kemasan untuk pengemasan produk olahan tepung ampas kelapa seperti: biskuit dan mie tinggi serat. Dijelaskan bahwa tujuan pengemasan dilakukan untuk melindungi produk: menghindari kerusakan atau kontaminasi selama penyimpanan, transportasi dan penjualan, mempertahankan kualitas dengan menjaga kesegaran, rasa dan tekstur produk. Selain itu juga dapat meningkatkan keamanan melalui pencegahan kontaminasi dan memastikan produk tetap higenis, memberikan informasi produk tentang komposisi, ukuran dan tanggal kaluarsa. Pengemasan juga dapat dijadikan promosi dan branding, kemudahan penggunaan dan mengoptimalkan biaya produksi dan distribusi dengan kemasan yang efisien. Dengan demikian, pengemasan produk tidak hanya berfungsi sebagai wadah, tetapi juga sebagai bagian penting dari strategi pemasaran dan kualitas produk. Pemateri juga menjelaskan tentang perlu adanya perizinan seperti BPOM, PIRT ataupun label Halal. Dengan adanya perizinan produk olahan tepung ampas kelapa dapat menjangkau pasar tradisional maupun pasar modern seperti swalayan.



Gambar 4. Penyampaian materi kepada mitra



### 3. Uji coba penggunaan alat dan produk ampas kelapa

Beberapa alat yang digunakan untuk mengolah produk ampas kelapa diuji coba oleh tim PkM. Mesin penepung yang dibeli dipasang dan diatur sesuai dengan buku petunjuk. Tambahan peralatan kecil dari mesin tepung kelapa seperti tapisan berfungsi sebagai ayakan untuk menghasilkan ukuran tepung ampas kelapa yang sesuai. Pada bulan Agustus 2025 dilakukan uji coba pembuatan tepung ampas kelapa dengan menggunakan mesin penepung. Alat yang disiapkan untuk uji coba yaitu: mesin penepung, tapisan, sendok, loyang. Sedangkan bahan yang digunakan adalah ampas kelapa kering. Proses pengeringan ampas kelapa dilakukan dengan metode *freeze drying* sehingga tetap menjaga kualitas dan stabilitas rasa, warna, aroma, struktur dan terhindar dari proses oksidasi yang dapat menyebabkan ketengikan. Ketengikan akan berpengaruh pada produk yang dihasilkan, hal ini sering terjadi pada pembuatan tepung kelapa dengan menggunakan pemanasan biasa seperti pengeringan menggunakan sinar matahari langsung atau oven. Penepungan kelapa diawali dengan memasukan 300-400 gram ampas kelapa kering dalam wadah mesin penepung, kemudian dilanjutkan dengan menutup dan mengunci rapat penutupnya. Mesin dihidupkan dan diatur waktu penepungan kurang lebih 3 menit. Selanjutnya ampas kelapa yang telah halus diayak untuk menghasilkan tepung ampas kelapa, dan selanjutnya disimpan pada suhu dingin dalam lemari pendingin.



Gambar 5. Uji coba alat dan pembuatan tepung ampas kelapa

Dari tepung ampas kelapa, dilakukan uji coba produk olahan seperti: biskuit dan mie tinggi serat. Dalam pembuatan biskuit menggunakan ampas kelapa sebanyak 75-100 gram kemudian ditambahkan bahan – bahan antara lain: mentega, telur, gula halus, susu bubuk, vanili bubuk dan tepung terigu dicampur sampai kalis. Adonan kalis dibagi dua, salah satunya ditambahkan coklat bubuk dan kacang tanah. Selanjutnya adonan dicetak dan diberi topping sesuai selera seperti coklat, keju dan kacang untuk selanjutnya di bakar pada oven kurang lebih 15-20 menit. Biskuit ampas kelapa yang sudah matang dikeluarkan dan didinginkan. Pada proses pembuatan mie tinggi serat menggunakan bahan yang cukup sederhana seperti: 100 gram tepung kelapa, terigu protein tinggi, air, telur dan garam. Selanjutnya adonan

dicampur hingga merata dan dilakukan pemipihan dan pencetakan mie sesuai dengan keinginan.



**Gambar 6.** Produk olahan tepung ampas kelapa (biskuit dan mie)

## KESIMPULAN

Pada kegiatan PKM ini, dilakukan inovasi terhadap limbah ampas kelapa menjadi tepung kelapa tinggi serat. Proses pembuatan tepung kelapa dilakukan melalui proses pengeringan dan penepungan. Proses pengeringan ampas kelapa, biasanya dilakukan dengan metode penjemuran langsung dibawah matahari atau pemanasan menggunakan oven. Berbeda dari metode pemanasan secara tradisional, pada PkM ini pengeringan limbah ampas kelapa dilakukan berbasis teknologi pangan dengan menggunakan metode *freeze drying* (pengering beku). *Freeze drying* adalah metode pengeringan secara dingin sehingga tetap menjaga kualitas dari produk yang tidak tahan terhadap panas. Metode *freeze drying* pada pengeringan ampas kelapa dilakukan untuk menjaga kualitas dan stabilitas rasa, warna, aroma, struktur dan terhindar dari proses oksidasi yang dapat menyebabkan ketengikan. Ketengikan akan berpengaruh pada produk yang dihasilkan, hal ini sering terjadi pada pembuatan tepung kelapa dengan menggunakan pemanasan biasa. Tepung kelapa yang dihasilkan dari metode *freeze drying* menghasilkan produk berkualitas tinggi.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih tim PkM sampaikan kepada Universitas Pattimura dan LPPM pelaksana hibah PkM Universitas.



## REFERENSI

- Jumiati, Elly., Darwanto, H. D., Hartono, S., Masyhuri. 2013. Analisis Saluran Pemasaran Kelapa Dalam Di Daerah Perbatasan Kalimantan Timur, *Journal AGRIFOR*. XII (1), 1412-6885.
- BPS Maluku. Provinsi Maluku Dalam Angka 2024. Ambon: BPS. 2024.
- Sangadji, Syahril., Mahulette S. Asri., Marasabessy A. Dessy. 2022. Studi Produktifitas Kelapa (Cocos nucifera L.) di Negeri Tial Kecamatan Salahutu Maluku Tengah, *Jurnal Agrohut*. 13(2), 87-96.
- Hasanela, Nurani., Telussa, Ivonne., Kapelle, B.D. Imanuel., Sohilait, R. Mario., Maahury, F. Mirella., Rahayu. 2023. Pengolahan Nata de Coco Sebagai Produk Potensial Limbah Air Kelapa Asal Desa Tial Kecamatan Salahutu, *Innovation for Community Service Journal*. 1 (1), 1-4.
- BPS Maluku. Provinsi Maluku Dalam Angka 2022. Ambon: BPS.2022.
- Yulvianti, M., Ernayanti, W., Tarsono, R. Alfian, M. 2015. Pemanfaatan Ampas Kelapa Sebagai Bahan Baku Tepung Kelapa Tinggi Serat dengan Metode Freeze Drying, *Jurnal Integrasi Proses*. 5(2), 101-107.
- Meddiati Fajri Putri. 2015. Kandungan Gizi dan Sifat Tepung Ampas Kelapa Sebagai Bahan Pangan Sumber Serat. *Jurnal TEKNOBUGA*. 1(1), 32-43.

