

Original Research Paper

## Pengolahan Limbah Biji Rambutan Menjadi Emping di Desa Penimbung, Kecamatan Gunungsari

Anggya Nurakhmadya Saren<sup>1</sup>, Bunial Khawarizmi<sup>2</sup>, Sri Helmayana Rahmi<sup>3</sup>, Vista Citra Puspita Swari<sup>4</sup>, Namira Putri Maulida<sup>5</sup>, Izma Paryantini<sup>6</sup>, Erni Oktafianingsih<sup>7</sup>, Luluk Fahrani Wal Marjan<sup>8</sup>, Lalu Cipta Galuh Pramuda<sup>9</sup>, Ulul Albab Almujaiddid<sup>10</sup>, Ida Bagus Giri Putra<sup>11</sup>

<sup>1</sup> Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia;

<sup>2</sup> Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mataram, Mataram Indonesia;

<sup>3</sup> Fakultas Teknologi Pangan dan Agroindustri, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia;

<sup>4</sup> Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mataram, Mataram Indonesia;

<sup>5</sup> Fakultas Teknologi Pangan dan Agroindustri, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia;

<sup>6</sup> Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia;

<sup>7</sup> Fakultas Hukum, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia;

<sup>8</sup> Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mataram, Mataram Indonesia;

<sup>9</sup> Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia;

<sup>10</sup> Fakultas Teknik, Universitas Mataram, Mataram Indonesia;

<sup>11</sup> Fakultas Teknik, Universitas Mataram, Mataram Indonesia;

DOI : <https://doi.org/10.29303/jpmpi.v7i1.7601>

Sitasi: Saren, A. N., Khawarizmi, B., Rahmi, S. H., Swari, V. C. P., Maulida, N. P., Paryantini, I., Oktafianingsih, E., Marjan, L. C. G., Almujaiddid, U. A., & Putra, I. B. G. (2024). Pengolahan Limbah Biji Rambutan Menjadi Emping di Desa Penimbung, Kecamatan Gunungsari. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA* 7(1)

### Article history

Received : 05 Januari 2024

Revised: 02 Maret 2024

Accepted: 25 Maret 2024

\*Corresponding Author:

Anggya Nurakhmadya Saren  
Fakultas Kedokteran, Mataram,  
Indonesia;

Email:

[anggyasaren14@gmail.com](mailto:anggyasaren14@gmail.com)

**Abstrak:** Selama ini masyarakat menganggap biji rambutan sebagai limbah tidak terpakai padahal biji rambutan memiliki banyak manfaat untuk kesehatan. Tujuan kegiatan yang dilakukan oleh mahasiswa KKN Tematik UNRAM adalah agar masyarakat dapat berkreasi dan berinovasi terhadap limbah biji rambutan untuk menjadi produk yang bernilai jual. Kegiatan ini dilakukan di Desa Penimbung, Kecamatan Gunungsari, Nusa Tenggara Barat. Pendekatan yang digunakan dalam kegiatan ini adalah *Learning by Doing*. Tim mahasiswa KKN Tematik UNRAM belajar dengan mempraktekkan langsung cara mengolah biji rambutan dengan alat dan bahan yang sudah disiapkan. Pendekatan ini diharapkan lebih efektif untuk mencapai target luaran dalam kegiatan KKN di Desa Prnimbunh. Hasil pelaksanaan kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) Tematik mampu memberikan informasi dan inovasi tentang pengolahan limbah biji rambutan sehingga masyarakat mampu mengolah limbah biji rambutan menjadi sebuah usaha bisnis yang kreatif, yang mampu menunjukkan kreatifitas dalam mengubah limbah yang tidak terpakai menjadi produk yang bernilai. Selain itu, kegiatan ini juga bisa menjadi salah satu pilihan untuk mengurangi limbah khususnya biji rambutan.

**Kata kunci:** Pengolahan limbah, Biji rambutan, Emping.

## Pendahuluan

Desa Penimbung merupakan salah satu desa yang berada di Kecamatan Gunungsari, Kabupaten Lombok Barat yang memiliki luas wilayah 420 Ha dengan ketinggian 5-80 meter diatas permukaan laut. Suhu rata-rata pada desa ini yaitu 30°C dengan kelembapan rata-rata 77,8°C. Bentang wilayah Desa Penimbung berbukit, warna tanah hitam dan tekstur tanah berpasir. Berdasarkan tata guna lahan, Desa Penimbung memiliki sawah irigasi 1/2 teknis 59,84 Ha, tanah permukiman 134,62 Ha, tanah pekarangan 75 Ha, tanah perkebunan perorangan 150 Ha, tempat pemakaman desa 0,016 Ha, bangunan sekolah 1 Ha, usaha perikanan 1 Ha dan luas danau 2 Ha. Desa Penimbung kaya akan potensi sumber daya alamnya. Desa Penimbung memiliki sawah irigasi 1/2 teknis 59,84 Ha, kebun cabe 1 Ha, kacang panjang 1 Ha, mangga 1 Ha, manggis 1/2 Ha, pisang 2 Ha, kelapa 150 ha dan lengkuas 1 Ha.

Desa Penimbung terdiri menjadi 7 dusun, diantaranya yaitu penimbung timur, penimbung selatan, penimbung barat, penimbung muhajirin, penimbung gubuk baru dan penimbung karang tembe. Batas wilayah Desa Penimbung yaitu sebelah utara berbatasan dengan Desa Bukit Tinggi, sebelah timur berbatasan dengan Desa Gegerung, sebelah selatan berbatasan dengan Desa Mambalan dan sebelah barat berbatasan dengan Desa Mekarsari. Jarak ibukota kecamatan dengan menempuh kendaraan bermotor kurang lebih 25 menit. Lalu jarak ke ibukota kabupaten dengan kendaraan bermotor kurang lebih 1,5 jam. Sedangkan jarak ke ibukota provinsi ditempuh dengan kendaraan bermotor kurang lebih 30 menit.

Selain banyaknya pohon nira, masyarakat Penimbung sendiri memiliki banyak tanaman rambutan, hampir di setiap perkarangan rumah memiliki pohon rambutan. Dengan banyaknya pohon rambutan ini menimbulkan problem, masyarakat belum sepenuhnya mengetahui terkait bagaimana pemanfaatan dan pengolahan dari buah rambutan ini. Terlebih lagi apabila harga jual rambutan menurun drastis, yang biasanya memiliki harga Rp.15.000 Per Kg bisa menjadi Rp.5.000 Per kg. Buah rambutan yang memiliki nama ilmiah *Nephelium lappaceum* L merupakan salah satu limbah yang belum termanfaatkan secara optimal oleh masyarakat padahal memiliki potensi sebagai alternatif pengobatan (Desinta, 2015). Kebanyakan

masyarakat hanya mengkonsumsi daging buahnya sedangkan bijinya langsung dibuang begitu saja. Masyarakat menganggap biji rambutan sebagai limbah padahal biji rambutan memiliki potensi yang tentunya dapat dimanfaatkan atau diolah menjadi cemilan seperti emping. Limbah biji rambutan dapat dimanfaatkan sebagai cemilan berupa emping (Widiarti et al, 2013).

Biji rambutan mengandung polifenol dan beberapa senyawa flavonoid yang telah diisolasi dari ekstrak etanol biji rambutan (Khasanah, 2011). Senyawa fenolik dalam ekstrak biji rambutan merupakan senyawa yang berperan aktif sebagai antioksidan dan antibakteri. Kadar senyawa fenolik dan flavonoid pada tumbuhan dapat bermanfaat sebagai antioksidan (Sunaryo, 2021). Senyawa antioksidan merupakan penangkal dampak negatif radikal bebas (Nirmala Sari, 2015). Menurut Hazimah dkk. (2013), antioksidan merupakan senyawa yang dapat mencegah radikal bebas yang disebabkan oleh oksigen reaktif untuk mencegah berbagai penyakit degeneratif. Senyawa flavonoid yang terdapat pada biji rambutan dapat digunakan sebagai antikanker, antioksidan, antiinflamasi, hipoalergenik dan antihipertensi (Suparmi & Anshory, 2012).

Biji rambutan sendiri berbentuk elips dan tertutup daging buah berwarna putih yang mengandung banyak air. Berat biji 1,0 g - 2,6 g. Menurut Sulistyoningasih dan Nurwahyunani (2013), biji rambutan ini tidak beracun, mengandung karbohidrat, lemak dan protein. Selain kandungan, biji rambutan juga memiliki banyak manfaat, salah satunya untuk pengobatan diabetes (Widyaningrum, 2011). Hal ini sesuai dengan pernyataan Murti (2016) bahwa biji rambutan dapat digunakan untuk mengobati kencing manis (Diabetes Mellitus). Senyawa flavonoid dan fenolik pada biji rambutan efektif menurunkan gula darah pada penderita diabetes.

Menurut Anggara (2020), manfaat biji rambutan lainnya adalah sebagai obat disentri dan demam, dapat meningkatkan daya tahan tubuh, serta digunakan sebagai antidiabetes dan antihiperkolesterol. Selain itu, biji rambutan juga dapat menjaga kesehatan kulit. Karena biji rambutan mengandung vitamin C yang pastinya dapat membantu memperbaiki kondisi kulit. Antioksidan yang tinggi dengan nilai IC50 sebesar 2.697 ppm, termasuk dalam kategori antioksidan yang sangat kuat, sehingga dapat melindungi kulit

(Setyani, & Kartamihardja, 2022). Kandungan antioksidan pada vitamin C melindungi kulit dari radiasi ultraviolet dan sinar matahari (Tonthawi & Musfiroh, 2023).

Selain itu, biji rambutan juga dapat digunakan sebagai masker wajah karena kandungan polifenol pada biji rambutan dapat memperlambat proses penuaan. Masker yang terbuat dari biji rambutan juga dapat menormalkan kulit dari jerawat, menghilangkan lemak berlebih pada kulit, mencegah dan mengurangi kerutan wajah serta memperlancar peredaran darah (Sari & Setyowati, 2014).

Banyaknya manfaat yang terdapat pada biji rambutan tentunya tidak sebanding dengan usaha masyarakat desa Penimbung dalam pemanfaatan dan pengolahannya. Hal ini justru menimbulkan problem berupa banyaknya biji rambutan yang terbuang begitu saja. Berdasarkan permasalahan yang ada saat, tim KKN Tematik Unram berinisiatif untuk mengolah biji rambutan menjadi sebuah produk yang bernilai jual. Caranya yaitu dengan mengubah limbah biji rambutan menjadi cemilan seperti emping. Sehingga kedepannya masyarakat dapat mengolah sendiri biji rambutan ini yang tentunya dapat meningkatkan perekonomian masyarakat khususnya masyarakat Desa Penimbung

## Metode Pelaksanaan

### *Waktu dan Tempat*

Kegiatan KKN Tematik UNRAM dilaksanakan mulai dari tanggal 20 Desember 2022 sampai 10 Februari 2023 di Desa Penimbung, Kecamatan Gunungsari Nusa Tenggara Barat.

### *Alat dan Bahan*

Adapun alat yang digunakan dalam pembuatan Emping ini diantaranya; pisau, wajan, baskom, kompor, spatula dan gilingan. Adapun bahan yang digunakan dalam proses pembuatan Emping Biji Rambutan ini diantaranya limbah biji rambutan, kapur sirih, bumbu (penyedap rasa).

### *Cara Pelaksanaan*

Program KKN Tematik Unram dilaksanakan dengan tujuan agar masyarakat mampu memanfaatkan atau mengolah biji rambutan menjadi cemilan yang memiliki nilai jual sehingga bisa mengurangi limbah biji rambutan. Tim KKN

Tematik Unram melakukan pelatihan kepada masyarakat terkait dengan cara pengolahan biji rambutan dengan tujuan untuk meningkatkan keterampilan masyarakat dalam mengolah biji rambutan. Dari pelatihan ini diharapkan masyarakat mampu mengembangkan dan mengolah sendiri emping dari biji rambutan ini.

Pendekatan yang digunakan dalam kegiatan ini yaitu *Learning by Doing*, dimana tim KKN Tematik Unram melakukan praktik secara langsung dalam mengolah biji rambutan ini dengan memanfaatkan alat dan bahan yang telah disiapkan, sehingga diharapkan pendekatan ini akan lebih efektif dan efisien terhadap luaran kegiatan KKN di Desa Penimbung.

### *Pembuatan Emping*

Adapun tahapan dalam pembuatan Emping meliputi:

1. **Penyiapan alat dan bahan**  
Alat dan bahan yang diperlukan dalam pembuatan emping biji rambutan disiapkan terlebih dahulu. Bahan utama yang akan digunakan yaitu biji rambutan yang telah dipisahkan dari dagingnya.
2. **Pembersihan biji rambutan**  
Limbah biji rambutan yang sudah dipisahkan dari dagingnya kemudian dibersihkan.
3. **Perendaman biji rambutan**  
Sebelum proses penyangraian, biji rambutan terlebih dahulu direndam dengan menggunakan air kapur sirih. Proses perendaman ini dilakukan selama semalaman. Biji rambutan yang sudah direndam kemudian dibilas kembali.
4. **Penyangraian biji rambutan**  
Biji rambutan yang sudah ditiriskan kemudian disangrai selama kurang lebih 10 menit sampai biji rambutan bewarna kecoklatan. Setelah itu dilakukan proses pengelupasan kulit dari biji rambutan.
5. **Pemipihan biji rambutan**  
Biji yang sudah bersih kemudian dipipihkan menggunakan gilingan dan diletakkan di tempat yang sudah disediakan.
6. **Penjemuran biji rambutan**  
Selanjutnya biji rambutan dijemur dibawah sinar matahari selama 1-2 hari ataupun tergantung cahaya matahari.

7. Penggorengan emping biji rambutan  
Setelah melalui beberapa tahapan, emping yang telah kering sempurna lalu digoreng ataupun disimpan dalam kemasan untuk penyimpanan jangka panjang.

## Hasil dan Pembahasan

Pelaksanaan KKN Tematik Unram dilaksanakan mulai dari bulan Desember 2022 sampai Februari 2023. Sebelum kegiatan KKN dimulai, tim KKN Tematik melakukan survey dan perijinan terlebih dahulu dengan tujuan untuk mengetahui situasi dan kondisi yang ada di masyarakat Penimbung. Adapun hasil dari survey menunjukkan bahwa Desa Penimbung memiliki potensi buah-buahan yang banyak seperti banyaknya rambutan, durian dan manggis. Dengan melimpahnya buah rambutan, tim KKN Tematik Unram berinisiatif untuk mengolah biji rambutan ini menjadi sebuah cemilan dikarenakan masyarakat di Desa Penimbung hanya mengkonsumsi daging buahnya sedangkan bijinya dibuang begitu saja padahal jika biji rambutan dimanfaatkan tentunya akan memiliki nilai jual. Sebelum disosialisasikan ke masyarakat, tim KKN Tematik telah melakukan beberapa kali percobaan untuk mengolah biji rambutan ini menjadi emping dan tentunya semua anggota KKN telah mencicipinya.



Gambar 1. Pemaparan Materi oleh Mahasiswa KKN



Gambar 2. Kegiatan Sosialisasi Pembuatan Emping Biji Rambutan

Kegiatan sosialisasi dan pembuatan emping yang dilakukan oleh tim KKN Tematik ini dilaksanakan pada hari kamis tanggal 21 Januari 2023 yang bertempat di Gubuk Belinjo, Desa Penimbung. Berdasarkan dari percobaan yang dilakukan, emping biji rambutan ini dapat dinikmati dengan menambahkan varian rasa seperti; pedas manis, sapi panggang dan balado. Dengan menambahkan varian rasa membuat rasa emping semakin enak untuk dinikmati. Emping yang sudah dibumbui kemudian dimasukkan dalam kemasan dan siap untuk dipasarkan.

## Kesimpulan

Pembuatan Emping yang berbahan dasar biji rambutan diharapkan dapat menjadi inovasi untuk menciptakan usaha ekonomi kreatif masyarakat desa Penimbung. Masyarakat mampu mengembangkan kreatifitasnya dalam mengubah limbah tidak terpakai menjadi cemilan yang memiliki banyak manfaat dan tentunya memiliki cita rasa yang enak. Selain itu, ini juga mampu menjadi alternatif dalam mengurangi limbah khususnya limbah biji rambutan.

## Ucapan Terima Kasih

Tim Kuliah Kerja Nyata (KKN) tematik Universitas Mataram dalam kegiatan pengabdian ini mengucapkan terima kasih kepada Kepala Desa Penimbung beserta jajarannya karena telah memfasilitasi lokasi tempat dan bantuan tenaganya. Kami ingin mengucapkan terima kasih juga kepada Bapak Ida Bagus Giri Putra ST., MT., selaku Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) KKN Tematik Unram Desa Penimbung Periode Desember-Februari 2023, atas bimbingan dan dukungannya selama pelaksanaan kegiatan kami. Terima kasih juga kami sampaikan kepada Bapak Irwan, sebagai Kepala Dusun Gubuk Belinjo, serta kepada Pemerintah Desa Penimbung dan POKDARWIS Desa Penimbung atas kerjasama dan dukungan mereka. Tidak lupa, kami juga berterima kasih kepada masyarakat Desa Penimbung yang telah menjadi pendamping dan pendukung kami dalam mensukseskan berbagai kegiatan dan program KKN-T Unram. Dan kepada rekan-rekan KKN Tematik Desa Penimbung 2022/2023, kami juga mengucapkan terima kasih atas kontribusi yang telah diberikan selama kegiatan KKN ini

berlangsung. Semoga kerjasama dan dukungan ini dapat terus berlanjut untuk kemajuan dan kesejahteraan bersama.

Widyaningrum, Herlina. 2011. *Kitab Tanaman Obat Nusantara*. Med Press (Anggota IKAPI): Yogyakarta.

## Daftar Pustaka

- Anggara, D., Harianja, M. S., Musfitasari, A., Marselinha, M., Wahyudianto, F. X. A., & Fernandes, A. (2020). Potensi limbah kulit rambutan (*Nephelium lappaceum*) sebagai minuman seduhan herbal. *Jurnal Agroteknologi*, 13(02), 131-136.
- Desinta, T. (2015). Penentuan Jenis Tanin Secara Kualitatif dan Penetapan Kadar Tanin dari Kulit Buah Rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) Secara Permanganometri. *CALYPTRA*, 4(1), 1-10.
- Hazimah dkk. 2013. Aktivitas Antioksidan dan Antimikrobial dari Ekstrak *Plectranthus amboinicus*. *Jurnal. Pekanbaru: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Riau*.
- Nirmala Sari, A. (2015). Antioksidan Alternatif Untuk Menangkal Bahaya Radikal Bebas Pada Kulit. *Elkawnie: Journal of Islamic Science and Technology*, 1(1), 63–68. [www.jurnal.arraniry.com/index.php/elkawnie](http://www.jurnal.arraniry.com/index.php/elkawnie).
- Sari, N. R., & Setyowati, E. (2014). Pengaruh Masker Jagung dan Minyak Zaitun terhadap Perawatan Kulit Wajah. *Journal of Beauty and Beauty Health Education*, 3(1), 1–7.
- Setyani, F., & Kartamihardja, H. (2022). Formulasi Krim Antioksidan Ekstrak Etanolik Kulit Buah Rambutan (*Nephelium lappaceum* L.). *Jurnal Sains dan Teknologi Farmasi Indonesia*, 11(1), 70-81.
- Suparmi, & Anshory, H. (2012). Uji aktivitas antioksidan ekstrak etanol kulit buah rambutan (*Nephelium lappaceum*, L.) dengan metode linoleat-tiosianat. *Jurnal Ilmiah Farmasi*, 9(1).
- Tonthawi, M., & Musfiroh, I. (2023). Review: Peningkatan Stabilitas Vitamin C dalam Sediaan Kosmetika. *Majalah Farmasetika*, 8(3), 194–208. <https://doi.org/10.24198/mfarmasetika.v8i3.44462>