

Pengolahan Limbah Biji Rambutan Menjadi Emping *Tolang Buluan* di Desa Karang Bayan Kecamatan Lingsar

Nilasari¹, Melyana², Umul Kalsum³, Agus Ramdani⁴

¹Program Studi Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan, Universitas Mataram. Jalan Majapahit No. 62 Mataram, NTB 83112, Indonesia.

^{2,3}Program Studi Pendidikan Bahasa dan Sastra, Universitas Mataram. Jalan Majapahit No. 62 Mataram, NTB 83112, Indonesia.

⁴Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Mataram. Jalan Majapahit No. 62 Mataram, NTB 83112, Indonesia.

* Coressponding Author. E-mail: nilasari0701@gmail.com

Received: 8 Februari 2023 Accepted: 28 Februari 2023 Published: 28 Februari 2023

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 Terpadu UNRAM adalah agar masyarakat dapat memanfaatkan biji rambutan menjadi produk yang bernilai jual. Kegiatan ini dilakukan di Desa Karang Bayan, Kecamatan Lingsar, Nusa Tenggara Barat. Pendekatan yang digunakan dalam kegiatan ini adalah *Learning by Doing*. Tim mahasiswa KKN terpadu 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 Karang Bayan. Hasil pelaksanaan kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) Terpadu 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 Karang Bayan merupakan salah satu desa yang berada di Kecamatan Lingsar, Kabupaten Lombok Barat yang memiliki luas mencapai 821 hektar dengan kepadatan penduduk mencapai 5.213 Jiwa. Desa Karang Bayan sendiri memiliki jumlah penduduk tetap sebanyak 1.763 keluarga dan memiliki 5 Dusun yang terdiri dari Karang Bayan Timur, Dusun Karang Bayan Barat, Dusun Peresak Barat, Dusun Peresak Timur, dan Berembeng Timur. Adapun batas-batas wilayah dari Desa Karang Bayan yaitu sebelah Barat berbatasan dengan Desa Sigerongan dan Desa Langko, sebelah Timur berbatasan dengan Desa Batu Mekar, sebelah Utara berbatasan dengan Kelurahan KLU dan sebelah Selatan berbatasan dengan Desa Sari Baye. Jarak tempuh dari Desa Karang Bayan ke Ibukota Kabupaten yaitu sekitar 5 kilometer dengan waktu tempuh sekitar 15 menit sedangkan

jarak tempuh ke Kabupaten Lombok Barat yaitu sekitar 25 kilometer dengan waktu tempuh sekitar 40 menit.

Desa Karang Bayan sendiri memiliki tata guna lahan yang terdiri dari tanah Pemukiman dengan luas 22 Ha, tanah Persawahan seluas 84 Ha, tanah Perkebunan dengan luas 62,3 Ha, tanah Pekuburan dengan luas 1,5 Ha, tanah Perkantoran dengan luas 0,15 Ha, dan tanah prasarana umum lainnya 0,2 Ha. Selain itu, desa ini juga memiliki potensi seperti destinasi wisata, situs warisan budaya masjid kuno Karang Bayan hingga buah-buahan seperti manggis, durian dan rambutan atau yang biasa disingkat Madura (Lombok Post, 19 Januari 2023). Bukan hanya itu saja, desa Karang Bayan juga memiliki banyak tanaman nira. Masyarakat biasanya mengolah air nira ini menjadi gula merah sehingga desa Karang Bayan juga terkenal dengan gula merah atau biasa disebut gula aren.



Selain banyaknya pohon nira, masyarakat Karang Bayan 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, hipotalergenik dan antihipertensi (Fauziah, 2010).

Biji rambutan sendiri berbentuk elips dan tertutup daging buah berwarna putih yang mengandung banyak air. Berat biji 1,0 g - 2,6 g. Menurut Sulistyoningih 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 (2019), 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 (Ika P, 2016).

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 Karang Bayan dalam pemanfaatan dan pengolahannya. Hal ini justru menimbulkan problem berupa banyaknya biji rambutan yang terbuang begitu saja. Berdasarkan permasalahan yang ada saat, tim KKN Terpadu 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 Karang Bayan.

METODE PELAKSANAAN

Waktu dan Tempat

Kegiatan KKN terpadu UNRAM dilaksanakan mulai dari tanggal 19 Desember 2022 sampai 10 Februari 2023 di Desa Karang Bayan, Kecamatan Lingsar Nusa Tenggara Barat.



Alat dan Bahan

Adapun alat yang digunakan dalam pembuatan Emping *Tolang Buluan* ini diantaranya; cutter/pisau, wajan, baskom, toples (untuk merendam), tampah, kompor, spatula kayu, gilingan dan sarung tangan. Adapun bahan yang digunakan dalam proses pembuatan Emping *Tolang Buluan* ini diantaranya; limbah biji rambutan, garam, bumbu (pedas manis, sapi panggang, caramel, balado) dan gas.

Cara Pelaksanaan

Program KKN Terpadu 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 Terpadu 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 Terpadu 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 Karang Bayan.

Pembuatan Emping *Tolang Buluan*

Adapun tahapan dalam pembuatan Emping *Tolang Buluan* 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 garam. 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.

8. Pemberian varian rasa pada emping

Emping yang sudah digoreng kemudian dibumbui dengan beberapa varian rasa seperti rasa pedas manis, sapi panggang, caramel, dan balado.

9. Pengemasan Emping Biji Rambutan

Emping yang sudah diberi varian rasa kemudian dikemas dalam kemasan dan siap untuk dipasarkan.

HASIL KEGIATAN

Pelaksanaan KKN Terpadu Unram dilaksanakan mulai dari bulan Desember 2022 sampai Februari 2023. Sebelum kegiatan KKN dimulai, tim KKN Terpadu melakukan survey dan perijinan terlebih dahulu dengan tujuan untuk mengetahui situasi dan kondisi yang ada di masyarakat Karang Bayan. Adapun hasil dari survey menunjukkan bahwa Desa Karang Bayan memiliki potensi buah-buahan yang banyak seperti banyaknya rambutan, durian dan manggis. Akan tetapi saat kegiatan KKN mulai dilaksanakan bertepatan dengan musim rambutan sedangkan untuk buah manggis dan durian masih belum begitu banyak. Dengan melimpahnya buah rambutan, tim KKN Terpadu Unram berinisiatif untuk mengolah biji rambutan ini menjadi sebuah



cemilan dikarenakan masyarakat di Desa Karang Bayan 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 Terpadu telah melakukan beberapa kali percobaan untuk mengolah biji rambutan ini menjadi emping dan tentunya semua anggota KKN telah mencicipinya.

Kegiatan pembuatan emping yang dilakukan oleh tim KKN Terpadu ini mulai dilaksanakan pada hari kamis tanggal 8 Januari 2023 yang bertempat di posko BTN Singgasana, Desa Karang Bayan. Percobaan pembuatan emping ini dilakukan selama 3 kali percobaan sehingga mendapatkan rasa yang pas dan bisa dinikmati oleh lidah. Percobaan pertama dilakukan dengan merendam biji rambutan menggunakan air kapur dan garam. Akan tetapi rasa yang dihasilkan masih begitu pahit. Dari rasa yang dihasilkan tidak membuat tim KKN Terpadu UNRAM menyerah begitu saja. Tim KKN Terpadu UNRAM memikirkan cara untuk mengurangi rasa pahit yang ada pada biji rambutan. Cara yang dipilih yaitu dengan merendam biji rambutan hanya menggunakan air garam saja selama semalaman. Dari percobaan kedua yang dilakukan rasa pahit yang ada dalam biji rambutan berkurang dan ada gurih-gurihnya. Adapun percobaan ketiga dilakukan dengan merendam biji rambutan menggunakan air kapur saja. Akan tetapi rasa yang dihasilkan masih begitu pahit sama halnya dengan percobaan pertama yang dilakukan.

Berdasarkan dari tiga percobaan yang dilakukan, tim KKN Terpadu Unram memutuskan untuk menggunakan cara percobaan kedua untuk menghasilkan Emping yang akan disosialisasikan kepada masyarakat. Emping *tolang buluan* ini dapat dinikmati dengan menambahkan varian rasa seperti; pedas manis, sapi panggang, caramel, dan balado. Dengan menambahkan varian rasa membuat cita rasa emping semakin enak untuk dinikmati. Emping yang sudah dibumbui kemudian dimasukkan dalam kemasan dan siap untuk dipasarkan.



Gambar 1. Proses Pemisahan Biji Rambutan dari Dagingnya



Gambar 2. Proses Pencucian Biji Rambutan



Gambar 3. Proses Perendaman menggunakan air garam yang dilakukan selama semalaman



Gambar 4. Proses Pembilasan Kembali Biji Rambutan



Gambar 5. Proses Penyangraian Biji Rambutan



Gambar 9. Proses Pembubuhan atau Pemberian Rasa Pada Emping Biji Rambutan



Gambar 6. Proses Pengelupasan dan Pemipihan Biji Rambutan



Gambar 10. Proses Pengemasan Emping Biji Rambutan



Gambar 7. Proses Penjemuran Emping Biji Rambutan



Gambar 8. Proses Pengorengan Emping Biji Rambutan

KESIMPULAN DAN SARAN

Pembuatan Emping yang berbahan dasar biji rambutan diharapkan dapat menjadi inovasi untuk menciptakan usaha ekonomi kreatif masyarakat desa Karang Bayan. 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

Ucapan terima kasih kepada:

1. Prof. Ir. Bambang Hari Kusumo, M.Agr.St., Ph.D selaku Rektor Universitas Mataram.
2. Dr. Ir. Sukartono, M.Agr. selaku Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) beserta jajarannya.
3. Drs. Lalu Zulkifli, M.Si., Ph.D selaku Dekan FKIP Universitas Mataram.
4. Prof. Dr. Agus Ramdani, M.Sc. selaku Dosen Pembimbing Lapangan.



5. Bapak Sudirati selaku Kepala Desa Karang Bayan beserta jajarannya.
6. Masyarakat di Desa Karang Bayan Kecamatan Lingsar.

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 Antimikrobia dari Ekstrak *Plectranthus amboinicus*. *Jurnal*. Pekanbaru: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Riau.
- Khasanah, A.N., 2011. Uji Aktivitas Penangkap Radikal Ekstrak Etanol, Fraksi-Fraksi dari Kulit Buah dan Biji Rambutan (*Nephelium lappaceum L.*) Serta Penetapan Kadar Fenolik dan Flavonoid Totalnya. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Lombok Post (2023). "Karang Bayan Ingin Mendunia". [https://lombokpost.jawapos.com/giri-menang/01/04/2019/karang-bayan-ingin-mendunia/#:~:text=Desa%20Karang%20Bayan%2C%20kata%20Asghar,rambutan%20yang%20biasa%20disingkat%20Madura.\(diakses pada tanggal 21 Januari 2023\)](https://lombokpost.jawapos.com/giri-menang/01/04/2019/karang-bayan-ingin-mendunia/#:~:text=Desa%20Karang%20Bayan%2C%20kata%20Asghar,rambutan%20yang%20biasa%20disingkat%20Madura.(diakses%20pada%20tanggal%2021%20Januari%202023).).
- Murti, R. W., Praditia, N. A., Hadifa, H. U., Naqi, F., & Wijayanti, R. (2016). Aktivitas Antioksidan dan Uji Iritasi Sediaan Masker Gell Peel-Off Ekstrak Metanol Kulit Buah Rambutan (*Nephelium Lappaceum L.*). *Jurnal Ilmu Farmasi Dan Farmasi Klinik*, 13(2), 32–38.
- 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.
- Prasetya, Ika P. 2016. " Pengaruh Masker Biji Rambutan Terhadap Tingkat Kecerahan Kulit". Universitas Negeri Padang Fakultas Teknik
- Putri, Z. F. (2010). Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Sirih (*Piper betle L.*) Terhadap *Propionibacterium acne* dan *Staphylococcus aureus Multiresisten*. *Jurnal MIPA*, 12 (1) : 92-347.
- 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 EKTRAK ETANOLIK KULIT BUAH RAMBUTAN (*Nephelium lappaceum L.*). *Jurnal Sains dan Teknologi Farmasi Indonesia*, 11(1), 70-81.
- Sulistyoningsih, Mei dan Nurwahyunani, Atip. 2013. Suplementasi Biji Rambutan (*Nephelium Lappaceum*) Sebagai Ransum Terhadap Persentase Lemak Abdominal Dan Bobot Badan Pada Broiler Periode Starter. Semarang. *Jurnal*.
- Sunaryo, D. (2021). Optimalisasi Limbah Kulit Rambutan menjadi Produk Minuman Kemasan dalam Meningkatkan Perekonomian Masyarakat Desa Sukaratu Kabupaten Serang. *KAIBON ABHINAYA: JURNAL PENGABDIAN MASYARAKAT*, 3(1), 1-7.
- Widiarti, N., Wahyuni, S., dan Mahatmanti FW 2013. Pengolahan buah dan biji rambutan sebagai makanan tradisional koktail, manisan, emping biji rambutan dan obat herbal yang berkhasiat. *Rekayasa*, 11 (2): 75-78.
- Widyaningrum, Herlina. 2011. *Kitab Tanaman Obat Nusantara*. Med Press (Anggota IKAPI): Yogyakarta.

