

Original Research Paper

Meningkatkan Kualitas Sumber Daya Manusia Dalam Menginovasikan Produk Kerupuk Dari Limbah Kulit Kakao di Desa Medana, Tanjung (KLU)

I Wayan Yasa^{1*}, Noviatuzzohrah², Wahyu Samudra³, Noviana³, I Made Dwi Andika Saputra⁴, Juan Dwiky Liestanto⁵, Muhammad Fadhol Harry Setiawan⁶, Sisilia Akmalyanti⁶, Haryati⁷, Abidatul Mutiah⁸, Putri Nuryana⁹

^{1*} *Fakultas Teknik, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia*

² *Program Studi Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia*

³ *Program Studi Ilmu Hukum, Fakultas Hukum, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia*

⁴ *Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia*

⁵ *Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia*

⁶ *Program Studi Ekonomi Pembangunan, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia*

⁷ *Program Studi Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia*

⁸ *Program Studi Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia*

⁹ *Program Studi Farmasi, Fakultas Hukum, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia*

<https://doi.org/10.29303/jpmipi.v5i3.1866>

Sitasi: Yasa, I. W., Noviatuzzohrah., Samudra, W., Noviana., Saputra, I. M. D. A., Liestanto, J. D., Setiawan, M. F. H., Akmalyanti, S., Haryati., Mutiah, A & Nuryana, P. (2022). Meningkatkan Kualitas Sumber Daya Manusia Dalam Menginovasikan Produk Kerupuk Dari Limbah Kulit Kakao di Desa Medana, Tanjung (KLU). *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 5(2)

Article history

Received: 01 Juni 2022

Revised: 20 Juli 2022

Accepted: 30 Juli 2022

*Corresponding Author: Author A, Institute/ Organization Name, City Name, Country Name; Email: yasaiwayan68@unram.ac.id

Abstrak: Buah kakao adalah buah yang tidak memiliki musim, sehingga menjadi salah satu buah yang menghasilkan hasil panen yang tinggi setiap tahun di desa Medana, Kecamatan Tanjung, Kabupaten Lombok Utara. Hasil panen yang tinggi, berbanding lurus dengan limbah yang dihasilkan, yaitu kulit kakao. Permasalahan utama masyarakat desa Medana yaitu kurangnya pemahaman tentang mengoptimalkan pemanfaatan kulit buah kakao, sehingga hanya dimanfaatkan sebagai pakan ternak, bahkan sebagian besar merupakan limbah perkebunan yang hanya ditumpuk dan ditimbun. Kulit kakao mengandung senyawa fenolik, tanin, alkaloid, purin, dan *coco butter*. Hal ini membuktikan bahwa kulit kakao dapat dimanfaatkan sebagai produk olahan yang dapat dikonsumsi oleh manusia. Program ini dilaksanakan dengan tujuan yaitu untuk meningkatkan nilai ekonomi masyarakat desa Medana dengan memanfaatkan limbah kulit buah kakao menjadi produk olahan berupa kerupuk khususnya di desa Medana. Metode pelaksanaan dilakukan dengan metode survei dan wawancara dengan masyarakat setempat terkait untuk proses pengumpulan data. Proses selanjutnya yaitu sosialisasi dan pelatihan pemanfaatan kulit kakao yang akan diolah menjadi produk berupa kerupuk kulit kakao. Produk dibuat dengan alat dan bahan yang sederhana dan mudah diaplikasikan, sehingga mudah diterapkan oleh masyarakat desa Medana dari berbagai kalangan. Hasil produk didapatkan yaitu berupa kerupuk yang renyah serta mengembang setelah digoreng, selain itu, respon masyarakat sangat baik terhadap program yang telah dilaksanakan.

Kata kunci: Buah Kakao, Limbah Kulit Kakao, Kerupuk Kakao, Desa Medana.

Pendahuluan

Desa Medana adalah salah satu desa dari tujuh desa yang terletak di Kecamatan Tanjung, Kabupaten Lombok Utara (KLU), Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB). Desa Medana memiliki luas wilayah \pm 445,80Ha. Letak geografis desa Medana menjadi salah satu faktor desa Medana memiliki kekayaan alam yang melimpah dari sektor perikanan dan pertanian/perkebunan seperti pohon kelapa, kakao, jambu mente, dan lain-lain. Sektor perkebunan khususnya perkebunan kelapa dan kakao berperan penting dalam perekonomian di desa Medana. Peranannya terlihat nyata sebagai penyedia lapangan kerja, kebutuhan konsumsi, bahan baku untuk berbagai industri serta mengoptimalkan pengelolaan sumber daya alam yang berkelanjutan (Anwar & Muhammad, 2017). Berdasarkan data profil desa Medana, pohon kelapa, kakao, dan jambu mete merupakan hasil perkebunan yang menghasilkan nilai ekonomi yang tinggi setiap tahun.

Buah kakao adalah salah satu buah yang tidak memiliki musim, sehingga menjadi salah satu buah yang menghasilkan hasil panen yang tinggi setiap tahun di desa Medana. Hasil panen yang tinggi dihasilkan berbanding lurus dengan limbah buah kakao yang dihasilkan, yaitu kulit kakao. Kulit buah kakao merupakan bagian terbesar dari buah kakao (75,52% dari buah kakao segar) (Putra & Destiara, 2020). Kulit buah kakao belum dimanfaatkan secara optimal, hanya digunakan sebagai pakan ternak, bahkan sebagian besar merupakan limbah perkebunan yang hanya ditumpuk dan ditimbun. Berdasarkan hal tersebut, sehingga diperlukannya cara pemanfaatan limbah kulit kakao yang lebih efisien dan memiliki nilai ekonomi yang tinggi.

Kandungan kulit kakao yang dipaparkan oleh (Chung, *et al.*, 2003) berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, bahwa kulit kakao sebagian besar terdiri dari polisakarida (selulosa dan hemiselulosa) dan lignin, serta sebagian kecil terdiri dari senyawa fenolik, tannin, alkaloid purin, dan *coco butter*. Penelitian lain menunjukkan bahwa kulit kakao yang masak memiliki aktivitas antioksidan yang baik dengan nilai IC_{50} dibawah 50 ppm dengan menggunakan pelarut yang berbeda-beda (Jusmiati, *et al.*, 2015). Hal ini membuktikan bahwa kulit kakao dapat dimanfaatkan sebagai produk olahan yang dapat dikonsumsi oleh manusia

dan memiliki nilai ekonomi dengan mengolahnya menjadi makanan ringan berupa kerupuk. Proses pembuatan kerupuk kulit kakao menggunakan alat dan bahan sederhana. Sehingga, mudah diaplikasikan oleh para ibu rumah tangga dan anak-anak muda di desa Medana.

Permasalahan utama masyarakat desa Medana yaitu kurangnya pemahaman tentang mengoptimalkan pemanfaatan kulit buah kakao, sehingga hanya dimanfaatkan sebagai pakan ternak, bahkan sebagian besar merupakan limbah perkebunan yang hanya ditumpuk dan ditimbun.

Masyarakat di lingkungan desa Medana, kecamatan Tanjung, Kabupaten Lombok Utara yang meliputi wanita dari kalangan orang tua dan remaja di beberapa dusun, yaitu dusun Teluk Dalem Desa, Orong Kopang, Kopang, dan Gol.

Tujuan dilakukan kegiatan ini yaitu untuk meningkatkan nilai ekonomi masyarakat desa Medana dengan memanfaatkan limbah kulit buah kakao menjadi produk olahan berupa kerupuk khususnya di desa Medana.

Program ini diharapkan dapat bermanfaat bagi masyarakat desa Medana dalam upaya meningkatkan nilai ekonomi masyarakat desa Medana dengan menambah pemahaman tentang pemanfaatan limbah kulit buah kakao menjadi produk olahan berupa kerupuk khususnya di desa Medana.

Metode

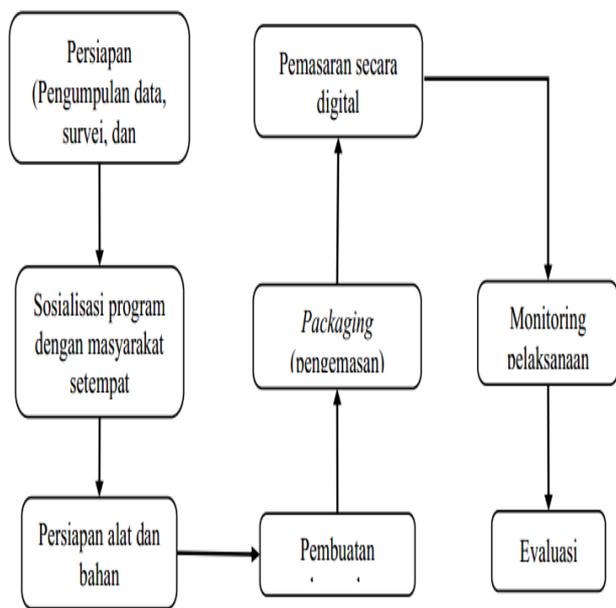
Metode pelaksanaan dilakukan dengan metode survey lokasi dan wawancara dengan beberapa narasumber yang terkait. Program ini memiliki tiga program kerja utama yaitu: inovasi limbah kulit kakao menjadi kerupuk, penyuluhan pengemasan produk, dan penyuluhan pemasaran produk berbasis digital.

Tempat dan Waktu

Program ini dilaksanakan selama 45 hari pada periode 27 Desember 2021 – 10 Februari 2022. Bertempat di desa Medana, Kecamatan Tanjung, Kabupaten Lombok Utara.

Metode Pengumpulan Data

Proses pengumpulan data dilakukan dengan metode survei dan wawancara dengan masyarakat setempat terkait. Proses selanjutnya yaitu sosialisasi dan pelatihan pemanfaatan kulit kakao yang akan diolah menjadi produk berupa kerupuk kulit kakao.



Gambar 1. Bagan Alir Pelaksanaan

Hasil dan Pembahasan

Kerupuk kulit kakao diolah dengan memanfaatkan limbah kulit kakao yang terdapat di lingkungan desa Medana. Limbah kulit kakao yang digunakan dalam pengolahan kerupuk kakao adalah limbah kulit kakao yang diperoleh dari buah kakao yang masih segar atau yang baru dipetik. Pembuatan kulit kakao dalam satu kali proses produksi membutuhkan waktu tiga hingga tujuh hari, dimulai dari pembuatan hingga pengemasan, bergantung pada cuaca saat proses pengeringan.

Program ini dalam pengolahan kerupuk kakao di desa Medana dengan melakukan sosialisasi dan pelatihan pembuatan kerupuk dari kulit kakao di beberapa dusun di Desa Medana, yaitu dusun Teluk Dalem Desa, Orong Kopang, Kopang, dan Gol. Sosialisasi di dusun Teluk Dalem Desa dilaksanakan pada Senin, 10 Januari 2022. Sosialisasi di dusun Orong Kopang dan dusun Kopang di waktu dan tempat yang sama di dusun Kopang pada Selasa, 18 Januari 2022. Terakhir yaitu sosialisasi di dusun Gol pada Jum'at, 21 Januari 2022.



Gambar 2. Sosialisasi dan Pelatihan Pembuatan Kerupuk Kakao

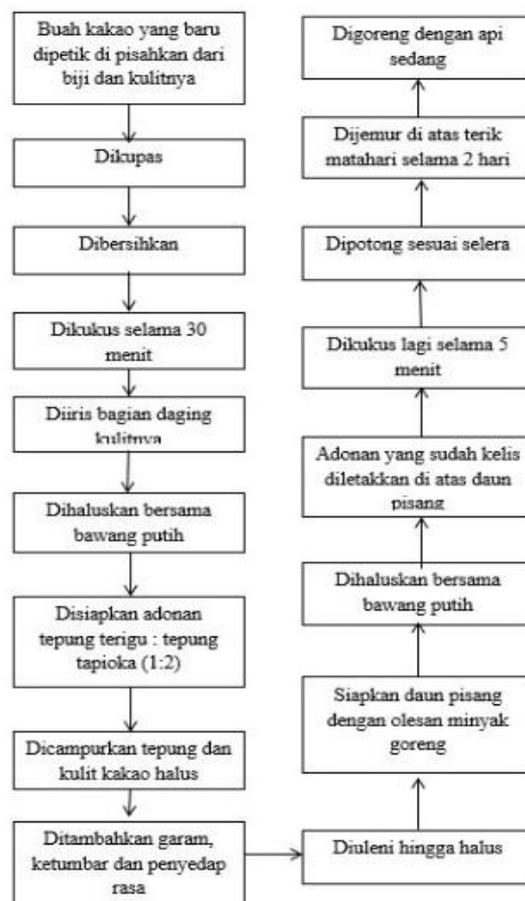
Metode pembuatan kerupuk dari kulit kakao membutuhkan beberapa alat dan bahan. Alat-alatnya meliputi: baskom, blender, dandang, gunting, nampan, pisau sendok, spatula. Bahan bahan meliputi: kulit kakao, tepung (tapioka : terigu) (2:1), bawang putih, bubuk ketumbar, penyedap rasa, garam, minyak, daun pisang, sarung tangan. Prosedur pembuatan kerupuk dari kulit kakao, yaitu:

1. Disiapkan alat dan bahan yang akan digunakan, seperti baskom, blender, dandang, gunting, nampan, pisau sendok, spatula.
2. Dipisahkan kulit kakao dengan bijinnya, yaitu buah kakao yang baru dipetik untuk menjaga cita rasa dari kulit kakao yang akan diolah.
3. Dikupas kulit kakao, limbah kulit kakao yang masih segar, basah, dan bagus di bersihkan dan dikupas sampai kulit luar bersih.
4. Kulit kakao yang telah dikupas dicuci atau dibersihkan dengan air yang mengalir hingga bersih atau hingga lendirnya berkurang.
5. Dikukus hingga matang kurang lebih 20 menit, setelah matang diangkat dan didiamkan sedikit hingga berkurang panasnya.
6. Kulit kakao kemudian diiris daging kulitnya, hasil irisan dihaluskan dengan blender.
7. Dihaluskan bersamaan dengan bawang putih dengan blender.
8. Kemudian siapkan wadah/baskom sebagai tempat tepung (tapioka: terigu) (2:1)).

9. Dicampurkan kulit kakao yang telah halus dan tepung secara perlahan, serta ditambahkan bumbu-bumbu, seperti: merica, penyedap rasa, dan garam secukupnya.
10. Diuleni hingga tidak keras dan tidak lembek.
11. Setelah adonan siap, disiapkan daun pisang yang telah bersih.
12. Daun pisang diolesi dengan minyak, adonan diletakkan di atas daun pisang dan dipipihkan perlahan hingga adonan merata.
13. Dikukus kurang lebih 5 menit hingga adonan tidak menempel pada daun pisang, hasil kukusan diangkat dan digunting.
14. Setelah digunting diletakkan di atas nampan dan dikeringkan kurang lebih 2 hari pada cuaca normal.
15. Setelah kering, kerupuk siap digoreng. Penggorengan dilakukan dengan menggunakan minyak panas lalu masukkan kerupuk secukupnya, dalam penggorengan api tidak boleh terlalu besar atau kecil agar tingkat kematangan kerupuk yang sempurna.
16. Dikemas dengan kemasan yang menarik. Kerupuk yang telah digoreng ditiriskan beberapa menit dengan tujuan mengurangi kadar minyak pada kerupuk, sehingga saat pengemasan tidak merusak keindahan kemasan.



Gambar 3. Proses Pembuatan Kerupuk Kakao



Gambar 4. Bagan Alir Proses Pembuatan Kerupuk Kakao

Berdasarkan pembuatan kerupuk dari kulit kakao yang telah dilakukan, maka terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan, yaitu

- Kulit kakao yang digunakan adalah kulit kakao yang masih segar.
- Adonan yang digunakan yaitu adonan yang telah kelis, tidak terlalu keras dan tidak terlalu lembek.
- Cita rasa adonan yaitu sebaiknya tidak terlalu berasa, karna saat kering cita rasa bumbu dalam adonan akan semakin kuat.
- Adonan diolesi dengan tangan langsung atau sarung tangan dengan diolesi minyak secukupnya.
- Adonan sebaiknya ditempel pada daun pisang dengan ketebalan yang tidak terlalu tipis dan tidak terlalu tebal.
- Ciri-ciri adonan yang telah berhasil yaitu mudah dipisahkan dari daun pisang setelah dikukus.

- Cahaya matahari adalah faktor utama dalam proses pengeringan.
- Proses penggorengan menggunakan api kecil dengan kerupuk yang telah benar-benar kering.
- Proses penggorengan menggunakan metode celup angkat untuk menghasilkan kerupuk dengan kematangan merata.

Kerupuk yang telah digoreng ditambahkan beberapa varian rasa, yaitu rasa balado dan jagung. Pemberian varian rasa dilakukan untuk menambah daya tarik dari kerupuk, kemudian dikemas dengan kemasan yang menarik.



Gambar 5. Kemasan Produk Kerupuk Kakao

Respon yang diberikan masyarakat yang telah mengikuti sosialisasi dan pelatihan pengolahan kulit kakao menjadi kerupuk di desa Medana dilakukan secara langsung dengan ditanya secara langsung beberapa peserta yang mengikuti. Masyarakat senang dan setuju bahwa kerupuk dari kulit kakao aman dan nikmat untuk dikonsumsi, sehingga limbah yang tidak bernilai harganya menjadi suatu olahan produk yang nikmat dan memiliki nilai ekonomi. Keberlanjutan program pengolahan kerupuk dari kulit kakao akan dilaksanakan oleh masyarakat desa Medana di beberapa dusun yang memiliki perkebunan buah kakao dengan membuat kelompok usaha mikro kecil menengah.

Kesimpulan

Berdasarkan kegiatan yang telah dilaksanakan, maka dapat disimpulkan bahwa limbah kulit kakao dapat dijadikan sebagai bahan utama pembuatan kerupuk kakao dengan rasa khas kakao. Sehingga, dengan adanya produk kerupuk

dari kulit kakao maka diharapkan dapat meningkatkan nilai ekonomi masyarakat desa Medana dengan memanfaatkan limbah kulit kakao yang ada di sekitar lingkungan desa Medana. Kerupuk kakao yang dibuat dengan bahan utama limbah kulit kakao dibuat dengan proses serta alat dan bahan yang sederhana dan mudah diaplikasikan, sehingga mudah diterapkan oleh masyarakat desa Medana dari berbagai kalangan.

Saran

Saran untuk penelitian pengaplikasiannya dapat dijalankan dengan baik.

Ucapan Terima Kasih

Ucapana terima kasih kepada bapak dosen pembimbing lapangan, yaitu pak Dr. I Wayan Yasa, ST., MT, bapak kepala desa Medana H. Umar Khalid, bapak kepala dusun Teluk Dalem Desa, dusun Kopang, dusun Gol, dusun Orong Kopang dan seluruh masyarakat desa Medana yang telah mengikuti program kerja ini dengan antusiasnya sehingga program kerja ini dapat berjalan dengan baik.

Daftar Pustaka

- Anwar, & Muhammad. (2017). Analisis Spasial Pengembangan Cengkeh (*Eugenia aromatica L.*) di Kabupaten Lombok Utara. *Journal Ilmiah Rinjani*, 5(2), 178-188.
- Chung, Yeoup, B., Liyama, Kenji, Han, & Wan, K. (2003). Compositional Characterization of Cacao (*Theobroma cacao L.*) Hull. *Journal of Biological Chemistry*, 46(1), 12-16.
- Jusmiati, A., Rusli, R., & Laode, R. (2015). Aktivitas Antioksidan Kulit Buah Kakao Masak dan Kulit Buah Kakao Mud. *Jurnal Sains dan Kesehatan*, 1(2), 34-39.
- Putra, A. E., & Destiara, Y. (2020). Potensi dan Respon Masyarakat pada Pengolahan Kulit Kakao Menjadi Kerupuk di Desa Sidomakmur Kecamatan Belitang Kabupaten OKU Timur. *ISSN*, 2776(0022), 19-28.