

## Pemanfaatan daun kelor (*Moringa oleifera*) sebagai bahan tambahan pangan alami pada nugget ayam

Astari Puruhita Ansokowati<sup>1\*</sup>, Suyatno<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Program Studi Gizi, Universitas ‘Aisyiyah Yogyakarta, Jl Siliwangi No 63 Mlangi Nogotirto Gamping Sleman, Yogyakarta 55592, Indonesia

<sup>2</sup> Program Studi Manajemen, Universitas ‘Aisyiyah Yogyakarta, Jl Siliwangi No 63 Mlangi Nogotirto Gamping Sleman, Yogyakarta 55592, Indonesia

 [astaripuruhita@unisayogya.ac.id](mailto:astaripuruhita@unisayogya.ac.id)

Submitted: November 15, 2022

Revised: January 20, 2023

Accepted: April 16, 2023

### Abstrak

Tanaman kelor adalah salah satu bahan pangan lokal yang banyak dijumpai serta dimanfaatkan untuk sayur pelengkap makanan sehari-hari. Pengetahuan masyarakat yang kurang tentang pemanfaatan daun kelor untuk beberapa olahan makanan menjadi salah satu faktor kurang menariknya mengonsumsi kelor. Kelor menjadi salah satu jenis sayuran yang menjadi potensi inovasi makanan cepat saji seperti nugget, yang diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai sumber protein dan komponen gizi lain. Pengabdian masyarakat ini dilakukan untuk meningkatkan motivasi kewirausahaan pada Kelompok ‘Aisyiyah Cabang Gamping dengan produk unggulan berbahan dasar pangan lokal (daun kelor) seperti cita-cita Ketua PCA Kapanewon Gamping. Kegiatan pengabdian dilaksanakan dengan metode pelatihan yang diawali dengan edukasi dan peningkatan motivasi kewirausahaan, dilanjutkan pembuatan nugget kelor bersama peserta. Hasil yang diperoleh hingga akhir kegiatan adalah adanya peningkatan motivasi mitra untuk berwirausaha yang ditunjukkan dengan adanya diskusi yang aktif dan antusiasme peserta selama proses kegiatan berlangsung. Sebanyak 63% dari peserta menyatakan ingin belajar lebih jauh lagi mengenai pemanfaatan daun kelor sebagai modal berwirausaha ditunjukkan dari hasil pengisian kuesioner.

**Kata Kunci:** keamanan pangan; kewirausahaan; nugget kelor; pangan olahan

## *Utilization of moringa leaves (*Moringa oleifera*) as natural food additives in chicken nuggets training*

### Abstract

*Moringa oleifera* is a local food widely found and used as a complementary vegetable for daily food. The lack of public knowledge about the use of Moringa leaves for some processed foods is a factor that is less attractive to consume Moringa in the wider community. Moringa is one type of vegetable that is potential for fast food innovation, such as nuggets, which are expected to be used as a source of protein and other nutritional components. This community service was carried out to increase entrepreneurial motivation in the PCA Kapanewon Gamping with superior products made from local food (moringa leaves) as the ideals of PCA Chairman Kapanewon Gamping. Service activities are carried out with training methods that begin with education and increasing entrepreneurial motivation, followed by making Moringa nuggets with participants. The results obtained until the end of the activity were an increase in partner motivation for entrepreneurship which was shown by active and enthusiastic discussions during the activity process. As many as 63% of the participants stated that they wanted to learn more about the use of Moringa leaves as entrepreneurial capital shown by the results of filling out the questionnaire.

**Keywords:** *entrepreneurship; food safety; moringa nugget; processed\_food*

## 1. Pendahuluan

Ketahanan pangan nasional hingga kini dirasa masih sulit terwujud karena keberadaan sumberdaya lokal belum sepenuhnya mendapatkan perhatian. Pembangunan kawasan pengembangan dan tataniaga pangan lokal, perubahan budaya makan pangan lokal perlu diimbangi dengan ketersediaan dan

keterjangkauannya. Teknologi pengolahan pangan lokal juga perlu dikembangkan, seperti misalnya olahan tepung berbahan dasar pangan lokal yang dapat dimanfaatkan sebagai olahan pangan masa depan.

Kapanewon Gamping memiliki organisasi Aisyiyah yang cukup berkembang. Banyak anggota organisasi yang telah berdaya dan memiliki usaha kecil secara mandiri, namun belum dikelola secara maksimal. Ketua Pimpinan Cabang Aisyiyah (PCA) Kapanewon Gamping menyatakan keinginan dan cita-citanya bahwa anggota PCA Kapanewon Gamping memiliki unit usaha dengan produk unggulan di masing-masing rantingnya. Melihat permasalahan yang dihadapi masyarakat khususnya anggota PCA Kapanewon Gamping, tim pengabdian mencoba menyusun prioritas masalah yaitu : 1) anggota PCA Kapanewon Gamping telah memiliki usaha mandiri namun belum terorganisasi dengan baik; 2) anggota PCA Kapanewon Gamping belum memiliki kelompok usaha bersama dengan produk unggulan. Berdasarkan permasalahan tersebut, tim pengabdian merasa perlu untuk membantu menginisiasi pembentukan unit usaha yang memiliki produk unggulan dengan manajemen usaha yang baik, serta pengembangan kreativitas produk olahan. Selain itu, produk yang dikembangkan diharapkan memberikan kebermanfaatn bagi masyarakat sekitar.

Perubahan pola makan dan pola hidup masyarakat sekarang ini menjadi lebih menyukai makanan serba cepat saji, seperti *nugget*. *Nugget* sangat disukai anak-anak maupun orang dewasa karena ukurannya kecil dan rasa yang gurih (Hasanah dkk., 2019). Daun kelor menjadi salah satu jenis sayuran yang memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai bentuk inovasi dalam makanan cepat saji seperti *nugget*. Inovasi ini diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai sumber protein serta sumber komponen gizi lain yang dibutuhkan tubuh. Tanaman kelor yang sering dijumpai merupakan salah satu bahan pangan lokal biasa dimanfaatkan untuk sayur pelengkap makanan sehari-hari. Kurangnya pengetahuan masyarakat tentang pemanfaatan daun kelor untuk beberapa olahan makanan menjadi faktor kurang menariknya mengkonsumsi kelor bagi masyarakat (Hastuti dkk., 2016).

Daun kelor dapat dimanfaatkan sebagai salah satu alternatif inovasi pangan olahan yang baik. Penerapan teknologi dan inovasi pengembangan produk dapat mengubah daun kelor menjadi makanan olahan yang bernilai tinggi. Pada kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan kali ini menggunakan serbuk daun kelor sebagai bahan utamanya, karena kandungan gizi yang lebih baik jika dibandingkan daun kelor segar, yang meliputi energi (205 kkal); protein (27,1 g); lemak (2,3 g); karbohidrat (38,2 g); dan serat (19,2 g). Daun kelor juga memiliki banyak mineral yang dibutuhkan oleh tubuh, seperti misalnya kalsium yang diperlukan dalam proses pertumbuhan. Daun kelor segar dapat menyediakan 1000 mg kalsium bagi tubuh, sedangkan serbuk daun kelor menyediakan lebih dari 4000 mg kalsium. Serbuk daun kelor juga dapat digunakan sebagai bahan substitusi dari tablet besi yang biasa digunakan pada terapi anemia (Gopalakrishnan dkk., 2016).

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan diharapkan nantinya dapat menumbuhkan semangat berwirausaha bagi anggota PCA di Kapanewon Gamping serta memajukan ekonomi masyarakat sekitar dengan cara mendayagunakan sumber daya lokal yang ada untuk diolah menjadi panganan yang sehat, bergizi serta bernilai jual tinggi, tentunya tetap berprinsip pada keamanan pangan.

## 2. Metode Penelitian

Kegiatan pengabdian masyarakat ini bermitra dengan PCA Kapanewon Gamping yang dilaksanakan pada Bulan Juli hingga Agustus 2022. Metode yang digunakan terdiri dari 3 tahap utama yaitu perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi. Pada tahap perencanaan, tim pengabdian melakukan diskusi dengan Ketua PCA Kapanewon Gamping melalui zoom (*online*) mengenai permasalahan mitra dan harapan-harapan yang diinginkan.

Pada tahap kedua atau tahap pelaksanaan, tim pengabdian memulai koordinasi serta kesepakatan sistem pelaksanaan pengabdian. Kegiatan dilanjutkan dengan pelaksanaan yang terdiri dari edukasi dan

peningkatan motivasi kewirausahaan serta pelatihan pengolahan nugget kelor yang dilengkapi dengan edukasi pengolahan makanan yang baik dan aman. Pada tahap pelaksanaan pelatihan, tim pengabdian menggunakan beberapa alat dan bahan yang diperlukan untuk pembuatan nugget kelor. Proses pembuatan nugget kelor dimulai dari penggilingan daging menggunakan alat penggiling/*chopper*, diikuti penghalusan dan pencampuran bumbu (bawang merah, bawang putih, garam, gula, merica dan kaldu bubuk) ke dalam adonan nugget serta penambahan serbuk/ tepung daun kelor. Adonan yang telah jadi selanjutnya dicetak menggunakan cetakan sesuai selera atau menggunakan loyang besar, kemudian dikukus selama 30 menit hingga matang. Adonan nugget yang telah matang dibalur dengan telur dan tepung panir setelah dingin. Adonan siap untuk digoreng dalam minyak panas hingga berwarna coklat keemasan. Apabila tidak langsung digoreng, nugget dapat disimpan di dalam *freezer*.

Pada tahap akhir yaitu proses evaluasi, tim pengabdian melakukan *follow up* awal kepada mitra dengan cara memberikan kuesioner singkat untuk melihat motivasi atau daya tarik peserta pelatihan terhadap kegiatan berwirausaha serta produk *nugget* kelor. Tahap pemantauan akhir/ *follow up* dilaksanakan setelah pelaksanaan pelatihan melalui forum Zoom (online) untuk memastikan tercapainya target luaran dan keberlanjutan dari kegiatan pengabdian.

### 3. Hasil dan Pembahasan

Kegiatan PkM dilaksanakan pada tanggal 27 Agustus 2022 pada pukul 15.30 WIB di rumah ketua PCA Kapanewon Gamping. Pada tahap pelaksanaan ini, kegiatan dimulai dari pemberian edukasi dan motivasi kewirausahaan oleh tim pengabdian (Gambar 1). Beberapa penelitian mengungkapkan bahwa banyak faktor yang mendukung tumbuhnya motivasi perempuan dalam menjalani usaha, seperti misalnya tingkat pendidikan yang secara signifikan berpengaruh terhadap hambatan dan kendala yang dihadapi, hubungan sosial dengan lingkungan sekitar yang mempengaruhi keberhasilan usaha, dan adanya dukungan suami (Prasetyani dkk., 2016). Pada kelompok wirausaha perempuan seringkali mereka memiliki motivasi ingin membahagiakan keluarga serta membantu keuangan dan perekonomian keluarga dengan menabung untuk keperluan masa depan dan pendidikan anak (Latifa dkk., 2018). Faktor-faktor tersebut menjadi dasar tim pengabdian dalam pemberian materi edukasi dan motivasi. Materi yang diberikan berupa *issue* terkini terkait permasalahan kesehatan yang dikaitkan juga dengan ketahanan pangan dan perekonomian. Tahap ini bertujuan meningkatkan motivasi para peserta untuk berdayaguna serta ikut berkontribusi dalam pertumbuhan ekonomi rumah tangga serta kesehatan dengan memanfaatkan bahan baku lokal yang terjangkau dan mudah didapat. Tim pengabdian juga melakukan penggalan permasalahan atau kendala yang dimiliki para anggota dengan membuka diskusi. Lebih dari 50% dari peserta yang hadir menyatakan bahwa kendala yang mereka miliki adalah diri sendiri, seperti misalnya rasa kurang percaya diri serta kurangnya pengetahuan dalam berwirausaha.



Gambar 1. Edukasi dan peningkatan motivasi kewirausahaan

Tahap pelaksanaan selanjutnya adalah pelatihan pembuatan nugget kelor sebagai salah satu contoh produk inovasi dengan memanfaatkan bahan pangan lokal (Gambar 2). Edukasi dan pelatihan pembuatan nugget kelor dilakukan berdasarkan prinsip higiene sanitasi dan keamanan makanan yang mengacu pada Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) RI Tahun 2012 tentang cara produksi pangan yang baik untuk industri rumah tangga (BPOM, 2012). Proses pembuatan *nugget* kelor dimulai dari penggilingan daging ayam yang telah dibersihkan sebelumnya. Pemilihan daging ayam sebaiknya yang segar berkualitas supaya tidak mempengaruhi hasil akhir produk *nugget*. Tim pengabdian melakukan pemilihan daging ayam dengan mengacu pada Standar Nasional Indonesia mengenai Mutu Karkas dan Daging Ayam (Indonesia & Nasional, 2009). Karkas ayam yang segar adalah karkas yang diperoleh tidak lebih dari 4 jam setelah proses pemotongan dan tidak mengalami perlakuan lebih lanjut, karkas dalam keadaan utuh tidak ada tulang yang patah ataupun hilang, tidak ada perubahan warna dan konsistensi karena sebab apapun. Daging ayam yang digunakan pada kegiatan kali ini adalah bagian dada tanpa lemak dan kulit.



Gambar 2. Pelatihan pembuatan nugget kelor

Daging ayam yang telah halus digiling kemudian dicampurkan dengan bumbu-bumbu serta serbuk daun kelor. Adonan nugget yang sudah tercampur rata dimasukkan ke dalam loyang kemudian dilakukan pengukusan selama 30 menit. Setelah matang, adonan nugget dipotong-potong lalu dibalur dengan tepung panir dan digoreng pada minyak panas hingga kuning keemasan. Produk yang dihasilkan dari proses menggoreng mengandung minyak terserap sehingga sangat mempengaruhi rasa yang gurih serta umur simpan produk (BPOM, 2015).

Nugget kelor yang dihasilkan dari 1 resep pada proses pelatihan sebanyak 35 potong dengan sifat organoleptik sebagai berikut:

- 1) Warna: hijau kuning
- 2) Rasa: gurih
- 3) Tekstur: padat, *crispy*
- 4) Aroma: aroma bumbu dan ayam

Para peserta kegiatan juga diminta untuk menilai secara sensorik produk yang telah diolah menggunakan form penilaian uji sensorik. Sebanyak 75% dari peserta menyatakan suka dan 15% menyatakan kurang suka dan menghendaki penambahan bumbu dan rasa gurih.

Tanaman kelor menjadi salah satu bahan pangan lokal dan dapat dimanfaatkan karena kandungan gizi yang cukup baik, sehingga memiliki sifat fungsional untuk kesehatan serta mampu mengatasi permasalahan gizi kurang. Tanaman kelor dapat dimanfaatkan semua bagiannya meliputi biji, daun, batang maupun akarnya (Syarifah Aminah dkk., 2015). Pada produk olahan nugget ayam/ itik, semakin tinggi persentase penambahan tepung daun kelor dapat meningkatkan kandungan protein serta menurunkan kandungan lemak dan kolesterol total (Suhaemi dkk., 2021). Daun kelor juga dapat dimanfaatkan sebagai pengawet alami, karena adanya kandungan zat antimikroba seperti flavonoid, fenolat, saponin, tannin, alkaloid serta terpenoid. Pada sebuah penelitian yang menguji kemampuan daun kelor sebagai pengawet alami menunjukkan bahwa penambahan bubuk kelor ¼ % mampu

menekan pertumbuhan mikroba pada tahu, sehingga mempengaruhi kualitas dan organoleptik bahan pangan tersebut (Hamid dkk., 2021).

#### 4. Kesimpulan

Kegiatan PkM telah terlaksana dengan baik dan lancar. Selama berjalannya kegiatan, keseluruhan anggota PCA Kapanewon Gamping yang hadir sebagai mitra menunjukkan responnya yang positif dan sangat aktif baik dalam diskusi maupun praktik pembuatan olahan *nugget* kelor. Sebanyak 63% peserta menyatakan tertarik dan ingin belajar lebih dalam lagi mengenai pemanfaatan daun kelor sebagai modal berwirausaha ditunjukkan dari hasil pengisian kuesioner sebagai bentuk evaluasi awal. Evaluasi akhir yang dilakukan melalui pertemuan online (zoom) didapatkan bahwa salah satu anggota PCA Kapanewon Gamping mencoba untuk mempraktikkan kembali pembuatan produk nugget kelor untuk pemberian makanan tambahan di kegiatan posyandu, namun belum ditindaklanjuti untuk dikomersilkan.

Saran yang dapat diberikan adalah mitra dapat terus menerapkan manajemen wirausaha dengan baik di segala aspek. Pembuatan olahan produk pangan yang lebih bervariasi dengan tetap memperhatikan aspek keamanan pangan serta kebermanfaatannya dalam penanganan permasalahan gizi di masyarakat. Kegiatan yang dimaksud seperti pemanfaatan nugget kelor sebagai Pemberian Makanan Tambahan Anak Sekolah (PMT-AS).

#### Ucapan Terimakasih

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta melalui Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat yang telah memberikan dukungan penuh berupa hibah kegiatan, kepada Pimpinan Cabang Aisyiyah (PCA) Kapanewon Gamping beserta anggota, kepada anggota tim mahasiswa Program Studi Gizi yang telah membantu dalam proses kegiatan ini hingga selesai, serta para Bapak/ Ibu *reviewer* yang telah memberikan masukan dan saran demi sempurnanya artikel ini.

#### Rujukan

- BPOM. (2012). Peraturan kepala badan pengawas obat dan makanan RI Nomor Hk.03.1.23.04.12.2205 tahun 2012. *Badan Pengawas Obat Dan Makanan*, 1–45.
- BPOM. (2015). Pedoman Cara Menggoreng Pangan yang Baik Untuk Usaha Mikro , Kecil , Dan Menengah. *Badan Pengawas Obat dan Makanan*, 1-23.
- Gopalakrishnan, L., Doriya, K., & Kumar, D. S. (2016). Moringa oleifera: A review on nutritive importance and its medicinal application. *Food Science and Human Wellness*, 5(2), 49–56. <https://doi.org/10.1016/j.fshw.2016.04.001>
- Hamid, H., Limonu, M., & Maspeke, P. (2021). *Jambura Journal of Food Technology ( JJFT ) Volume 3 Nomor 2 Tahun 2021 Pengaruh Konsentrasi Bubuk Daun Kelor ( Moringa Oleifera ) Sebagai Pengawet Alami Terhadap Kualitas Jambura Journal of Food Technology ( JJFT ) Volume 3 Nomor 2 Tahun 2021*. 3, 62–74.
- Hasanah, M., Fitriana, E. R., Indriati, N., Masruroh, S., Novia, C., Nurul, U., Probolinggo, J., Nurul, U., Probolinggo, J., Program, P., Informatika, S., Nurul, U., & Probolinggo, J. (2019). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Diversifikasi Olahan Daun Kelor. *TEKNOLOGI PANGAN : Media Informasi Dan Komunikasi Ilmiah Teknologi Pertanian*, 10(1), 41–45. <https://doi.org/10.35891/tp.v10i1.1477>
- Hastuti, S., Suryawati, S., & Maflahah, I. (2016). Pengujian Sensoris Nugget Ayam Fortifikasi Daun Kelor. *Agrointek*, 9(1), 71. <https://doi.org/10.21107/agrointek.v9i1.2126>
- Indonesia, S. N., & Nasional, B. S. (2009). *Mutu karkas dan daging ayam*.
- Latifa, N., Dewi, R., & Fitriana. (2018). Peran Wirausaha Dalam Meningkatkan Kesejahteraan

- Keluarga (Studi Kasus Usaha Penjahit Perempuan di Mukim Lhoknga). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Kesejahteraan Keluarga*, 3(2), 65–72.
- Prasetyani, D., Purusa, N., & Hasbianto, I. (2016). Studi Empiris Wirausaha Perempuan Di Surakarta : Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Motivasi, Hambatan Dan Keberhasilan Usaha. *Jurnal Penelitian Ekonomi Dan Bisnis*, 1(2), 119–138. <https://doi.org/10.33633/jpeb.v1i2.2000>
- Syarifah Aminah et.al. (2015). Kandungan Nutrisi dan Sifat Fungsional Tanaman Kelor (*Moringa oleifera*). In *Buletin Pertanian Perkotaan* (Vol. 5).
- Suhaemi, Z., Husmaini, Yerizal, E., & Yessirita, N. (2021). Pemanfaatan Daun Kelor (*Moringa oleifera*) dalam Fortifikasi Pembuatan Nugget. *Jurnal Ilmu Produksi Dan Teknologi Hasil Peternakan*, 9(1), 49–54. <https://doi.org/10.29244/jipthp.9.1.49-54>