



## Pemanfaatan Daun Kelor dalam Upaya Peningkatan Produktifitas Kelompok Wanita Pensiunan Kehutanan Indonesia

### *Utilization of Moringa Leaves in an Effort to Increase the Productivity of Retired Women's Groups in Indonesian Forestry*

Ulya Sarofa<sup>1\*</sup> dan Luqman Agung Wicaksono<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Teknologi Pangan, UPN "Veteran" Jawa Timur, Surabaya

#### Abstrak

Penshutindo merupakan organisasi yang beranggotakan pensiunan bidang kehutanan yang memiliki beberapa kegiatan, terutama dalam bidang Peningkatan Peranan Wanita. Salah satu upaya peningkatan pengetahuan dan ketrampilan dengan memanfaatkan potensi alam setempat antara lain dengan mengembangkan olahan daun kelor. Produk olahan daun kelor seperti es krim dan puding dapat sebagai alternatif sumber ketersediaan gizi, bahkan dalam pencegahan *stunting* pada anak-anak, di samping berpotensi dikembangkan secara ekonomis. Tujuan kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah meningkatkan pengetahuan dan keterampilan anggota Penshutindo dalam pengolahan daun kelor menjadi produk puding dan es krim, sebagai *alternative* usaha produktif dan penyediaan makanan yang bergizi, dan memperkenalkan cara pengemasan dan pemasaran produk yang baik dalam menunjang pengembangan produk olahan kelor. Metode yang digunakan adalah penyuluhan dan pelatihan tentang pengolahan puding dan es krim daun kelor dan pengemasan serta pemasarannya. Pelatihan dan penyampaian materi berlangsung lancar dan peserta dapat memahami materi yang dijelaskan. Peserta juga tampak antusias dalam bertanya dan mengamati langsung proses pembuatan es krim dan mencicipi produk es krim dan puding kelor yang dihasilkan. Hasil monitoring dan evaluasi didapatkan bahwa peserta begitu antusias dan puas terhadap penjelasan materi pengolahan daun kelor menjadi es krim dan puding.

#### Kata Kunci

*kelor, es krim, penshutindo, penyuluhan, pudding)*

#### Abstract

PENSHUTINDO is an organization whose members are retirees from the forestry sector who have several activities, especially in the field of Increasing the Role of Women. One of the efforts to increase knowledge and skills by utilizing local natural potential, among others, moringa leaves. The purpose of this community service activity is to increase the knowledge and skills of PENSHUTINDO members in processing Moringa leaves into pudding and ice cream products, as an alternative for productive businesses and providing nutritious food, and to introduce good packaging and marketing methods to support the development of processed moringa products. The method used is counseling and training on the processing of Moringa pudding and ice cream and its packaging and marketing. The training and delivery of the material ran smoothly and the participants could understand the material explained. Participants also seemed enthusiastic in asking questions and directly observing the process of making ice cream and tasting the resulting ice cream and Moringa pudding products. The monitoring and evaluation results showed that the participants were very enthusiastic and satisfied with the explanation of the material for processing Moringa leaves into ice cream and pudding.

#### Keyword

*moringa, ice cream, forest shutters, counseling, pudding*

\* Korespondensi: Ulya Sarofa

 email korespondensi [sarofaulya@yahoo.co.id](mailto:sarofaulya@yahoo.co.id)

## 1. Pendahuluan

Penshutindo merupakan organisasi yang beranggotakan pensiunan bidang kehutanan yang tersebar di wilayah Indonesia. Untuk wilayah Jawa Timur kantor pusat terletak di jalan Gentengkali 49 Surabaya. Di Jawa Timur, khususnya Surabaya dan sekitarnya organisasi Penshutindo mempunyai anggota yang cukup banyak dengan beberapa kegiatan yang telah dilaksanakan, terutama dalam bidang Peningkatan Peranan Wanita. Sesuai dengan tujuan organisasi, yaitu meraih hidup sejahtera lahir bathin di masa pensiun, maka beberapa upaya telah dilakukan melalui berbagai usaha sosial, usaha peningkatan kesejahteraan dan kegiatan lain yang bermanfaat. Bidang peningkatan peranan wanita merupakan salah satu fokus kegiatan untuk menunjang organisasi. Salah satu program kerja pada bidang peningkatan peranan wanita adalah memberdayakan ketrampilan produktif yang bermanfaat untuk meningkatkan kesejahteraan keluarga serta ikut aktif pada kegiatan sosial melalui PKK, Posyandu maupun lansia.

Permasalahan yang dihadapi mitra adalah kondisi pensiun pada kelompok wanita Penshutindo berdampak pada situasi sosial dan ekonomi, sehingga dalam upaya mewujudkan program kerja tersebut diperlukan kegiatan penyuluhan dan pelatihan untuk meningkatkan kemampuan kaum wanita dalam mengelola usaha skala rumah tangga atau industri kecil untuk menunjang peningkatan kebutuhan rumah tangga maupun untuk membuka peluang kerja produktif dan mandiri. Salah satu usaha yang mempunyai peluang cukup baik adalah produksi olahan daun kelor.

Kelor merupakan tanaman yang mudah didapatkan dan banyak tumbuh di lahan masyarakat, baik melalui budidaya maupun tidak. Daun kelor sangat bermanfaat karena mempunyai kandungan gizi yang tinggi. Menurut penelitian, bagian daun (2 tangkai di bawah pucuk sampai tangkai ke-9 atau ke-10) merupakan bagian yang mengandung tinggi protein (28,25%), Beta-karoten (Pro vitamin A) 11,93 mg, Ca 2241,19 mg, Fe 36,91 mg dan Mg 28,03 mg (Sarofa et al, 2012). Dari hasil analisis kandungan gizi dapat diketahui bahwa daun kelor memiliki potensi yang sangat baik untuk melengkapi kebutuhan nutrisi dalam tubuh, bahkan untuk pencegahan stunting (Rikandi et al, 2022).

Penyuluhan dan pelatihan olahan daun kelor pada ibu-ibu anggota Penshutindo Surabaya dan sekitarnya diharapkan dapat memberikan peluang yang baik secara ekonomi maupun sosial, dimana sebagian besar ibu-ibu tersebut aktif dalam kegiatan PKK dan posyandu sehingga bisa menjadi agen informasi/penerangan untuk pencegahan stunting yang menjadi program pemerintah melalui produk olahan daun kelor, disamping memberikan peluang usaha ekonomi produktif.

Penelitian tentang pengolahan es krim telah dilakukan antar lain pada pengolahan es krim buah merah (Sarofa et al, 2014). Pada penelitian tersebut, telah dilakukan pengaruh penambahan ekstrak buah merah dan konsentrasi carboxy methyl cellulose. Hasil terbaik diperoleh pada penambahan ekstrak buah merah 15 % dan konsentrasi cmc 0,2 % dihasilkan aktifitas antioksidan pada es krim 55,61%. Pada program pengabdian masyarakat dengan topik pengolahan susu dan es krim jagung pada masyarakat desa Kaligunting, kecamatan Mejayan, Kabupaten Madiun telah berhasil dengan baik, transfer teknologi dan pengembangan bahan lokal untuk produk es krim mudah diterima dan dilakukan oleh masyarakat tersebut (Sarofa & Wicaksono, 2019).

Program PIHAT (Hibah Penerapan Hasil Penelitian Bagi Masyarakat) merupakan program pengabdian kepada masyarakat yang berbasis hasil riset dosen UPN Veteran Jawa Timur. Berdasarkan hal-hal tersebut di atas, maka perlu untuk melaksanakan program

berbasis inovasi produk olahan daun kelor dengan judul “Pemanfaatan Daun Kelor Sebagai Produk Olahan Pangan Dalam Upaya Peningkatan Produktifitas Kelompok Wanita Pensiunan Kehutanan Indonesia”. Selain memperkenalkan cara pengolahan produk, dijelaskan pula cara pengemasan dan pemasaran produk yang baik melalui analisis finansial sederhana sehingga dapat menunjang usaha ekonomi produktif.

## 2. Metode

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di Desa Pabean, Kec. Sedati, Kab Sidoarjo. Bentuk kegiatan yang dilakukan adalah dengan mengadakan penyuluhan pembuatan produk dengan sasaran kelompok ibu-ibu pensiunan melalui kerjasama antara Dosen Teknologi Pangan UPN “Veteran” Jawa Timur dengan mitra ibu-ibu anggota Penschutindo. Materi penyuluhan disampaikan menggunakan metode ceramah dan demonstrasi pembuatan produk. Rangkaian kegiatan pengabdian masyarakat meliputi tutorial, pelatihan, pendampingan dan monitoring kegiatan dengan aktivitas sebagai berikut

### 2.1 Kegiatan tutorial

Kegiatan tutorial digunakan untuk memberikan informasi dan pemahaman peserta tentang cara-cara pengolahan daun kelor yang benar untuk meningkatkan nilai jual. Kegiatan ini diisi dengan aktivitas tentang penjelasan materi tentang manfaat dan cara penanganan daun kelor. Metode penyampaian materi dilakukan dengan metode ceramah.

### 2.2 Pelatihan/pendampingan

Pelatihan/pendampingan diisi dengan aktivitas memperkenalkan cara pengolahan produk-produk olahan daun kelor (es krim dan puding) agar dapat dikembangkan sebagai usaha ekonomi produktif. Penyampaian materi pengenalan cara pengolahan produk dilakukan dengan mendemonstrasikan proses pengolahan pudding dan es krim daun kelor. Tahapan pembuatan es krim dan pudding daun kelor dijelaskan sebagai berikut :

#### *Alat dan bahan pembuatan puding dan es krim daun kelor*

Alat yang digunakan dalam pembuatan es krim dan pudding daun kelor adalah blender, *Ice Cream Maker* (ICM), cup, kompor, pisau, panci, kain saring, baskom, *mixer*, sendok. Bahan-bahan yang digunakan untuk pembuatan es krim berupa daun kelor, daun pandan, gula pasir, susu bubuk atau susu cair, vanili, dan *whipping cream*. Sedangkan bahan-bahan yang digunakan untuk pembuatan pudding yaitu daun kelor, daun pandan, agar-agar, telur, santan, vanili, garam.

#### *Pembuatan pudding daun kelor*

Daun kelor dibersihkan dan direbus selama 5 – 10 menit kemudian ditiriskan, setelah itu dihaluskan dengan blender dan disaring. Lakukan pembuatan adonan pudding dengan cara mengocok telur dan gula hingga larut lalu tambahkan santan kara, agar-agar, sari daun kelor, vanili, garam dan sebagian air dan campur menggunakan mixer. Adonan dipanaskan dengan api kecil sambil sesekali diaduk dan tunggu hingga mendidih. Setelah mendidih dinginkan lalu tuang dalam cetakan dan dikemas menggunakan cup plastik dan disimpan dalam lemari es.

### *Pembuatan es krim daun kelor*

Daun kelor dibersihkan dan direbus selama 5 – 10 menit kemudian ditiriskan. Daun kelor dihaluskan dengan blender dengan perbandingan air 1 : 3 lalu disaring. Sari daun kelor ditambahkan susu, gula, dan vanili lalu dicampur menggunakan mixer. Campuran dipanaskan dengan api kecil sambil diaduk. Ketika sudah matang dinginkan kemudian tambahkan whipping cream dan dimixer selama 5 – 10 menit. Masukkan adonan ke dalam ice cream maker dan tunggu sampai proses selesai. Setelah adonan es krim terbentuk, masukkan ke dalam cup plastik dan disimpan dalam freezer.

### 2.3 Monitoring

Monitoring dilakukan dengan kegiatan evaluasi hasil pelatihan dan pendampingan es krim dan pudding daun kelor melalui lembar kuisioner pra-pelatihan dan pasca pelatihan

## 3. Hasil & Pembahasan

Mayoritas warga di sekitar Desa Pabean menanam tanaman kelor. Hal ini menjadi potensi dalam mengembangkan usaha sehingga memiliki nilai jual. Kesadaran masyarakat dalam meningkatkan kesejahteraan perekonomian pada kelompok usia pensiun membutuhkan inovasi dan pelatihan mendalam dalam mengasah kemampuan mengolah hingga mengupayakan pengembangan usaha dalam bidang pemanfaatan daun kelor. Hasil yang telah dicapai dari kegiatan PIHAT ini dijelaskan sebagai berikut :

### 3.1 Kegiatan tutorial

Pada kegiatan tutorial dilakukan kegiatan penyampaian materi tentang manfaat daun kelor dan cara penanganan daun kelor sebelum diolah. Menurut sejumlah penelitian manfaat daun kelor bagi kesehatan. Daun kelor kaya akan vitamin C,  $\beta$ -karoten, protein, kalsium, dan potasium dan merupakan sumber antioksidan alami yang sangat baik. Senyawa antioksidan pada daun kelor memiliki aktivitas dalam menetralkan radikal bebas dan menghambat penuaan sel. Daun kelor memiliki kandungan Vitamin C 7 kali lipat lebih banyak daripada jeruk. Vitamin A 10 kali lebih tinggi dibandingkan dengan wortel, kalsium 17 kali lebih melimpah daripada susu, kalium 9 kali lebih tinggi daripada pisang, dan jumlah zat besinya 25 kali lebih tinggi daripada bayam. Selain itu, daun kelor juga memiliki kandungan protein yang lebih tinggi daripada telur dan susu (Nurismanto et al, 2012). Potensi daun kelor juga meliputi sifat antikanker, antibakteri, antiinflamasi, antioksidan, antidiabetes, anti-asma, perlindungan jaringan, serta efek antihipersensitif (Berawi *et al*, 2019). Daun kelor juga dapat berperan sebagai salah satu komponen dalam pembuatan makanan pendamping ASI (MPASI).

Daun kelor memiliki bau khas langu yang cenderung kurang disenangi. Bau langu tersebut berasal dari enzim lipoksidase yang biasa terdapat pada sayuran hijau. Enzim ini menguraikan senyawa menjadi penyebab bau langu. Oleh karena itu, diperlukan cara penanganan daun kelor sebelum dilakukan pengolahan. Bau langu dari daun kelor dapat dikurangi dengan cara *blanching* selama 1 – 2 menit dalam air panas. Selain itu, bau langu juga dapat dikurangi dengan cara yaitu daun kelor yang telah dipetik dan dicuci bersih lalu disimpan pada suhu ruang 30 °C – 32 °C (Arviyani, *et al*. 2022).

### 3.2 Kegiatan pelatihan/pendampingan

Proses kegiatan penyuluhan dilakukan dengan alih Teknologi melalui pembinaan

tentang manfaat daun kelor serta proses pengolahannya. Kegiatan diawali dengan mengisi pre-test tentang tingkat pengetahuan warga terhadap pemanfaatan daun kelor serta cara mengembangkan usaha daun kelor.

Pelatihan pembuatan es krim dan puding daun kelor merupakan salah satu alternatif dalam mengupayakan usaha diversifikasi pengolahan. Pelatihan dan penyampaian materi berlangsung lancar dan peserta dapat memahami materi yang dijelaskan. Peserta juga tampak antusias dalam bertanya dan mengamati langsung proses pembuatan es krim dan mencicipi produk es krim dan puding kelor yang dihasilkan. Dalam kegiatan ini Masyarakat juga dapat berpartisipasi dalam memahami demonstrasi pembuatan produk es krim dan puding daun kelor.



Gambar 1. (a) Demonstrasi Pengolahan Es Krim dan Puding Daun Kelor (b) Produk Es Krim dan Puding Daun Kelor

Kegiatan pendampingan selanjutnya adalah pendampingan tentang materi pengemasan Kemasan pangan bertujuan untuk menyimpan bahan pangan untuk memperpanjang masa simpan. Pengemasan memiliki peran penting dalam mencegah dan memperlambat timbulnya pembusukan bahan pangan. Kerusakan dapat diklasifikasikan menjadi dua kelompok, yaitu kelompok pertama pembusukan ditentukan oleh sifat produk dan tidak dapat dihindari oleh kemasannya, misalnya bahan kimia, biokimia, fisik dan mikrobiologi. Pada kelompok kedua, kerusakan ditentukan oleh lingkungan dan hampir seluruhnya dapat dikendalikan oleh kemasan yang digunakan (Winarno & Jenie, 1983). Kemasan yang baik untuk produk es krim dan pudding adalah menggunakan bahan yang berasal dari material plastik contohnya adalah cup plastik. Penggunaan kemasan yang disarankan yang banyak digunakan berbahan dasar kemasan polipropilen (PP). Polipropilen memiliki sifat yang mirip dengan polietilen dalam fungsinya. PP merupakan kemasan yang awet dan ringan dengan daya tembus uap yang rendah, tahan terhadap lemal dan tahan pada suhu tinggi. Bahan PP sering digunakan dalam bahan kemasan pangan. Karakteristik yang harus dimiliki dari kemasan yaitu daya serap dinding kemasan terhadap gas, bentuk dan permukaan kemasan. Semakin tinggi daya serap gas maka bahan pangan juga akan semakin rawan terhadap kerusakan dan dapat mempercepat proses pengkristalan pada produk es krim dan pudding (Satria et al, 2017).



Gambar 2. Kegiatan Penyuluhan, Pelatihan dan Pendampingan

### 3.3 Monitoring

Kegiatan monitoring diisi dengan mengevaluasi proses kegiatan penyuluhan setelah melalui pembinaan. Kegiatan monitoring diisi dengan mengisi kuisisioner evaluasi tingkat pengetahuan peserta dalam memahami materi. Keberhasilan dari program ini juga terlihat dari hasil kuisisioner pra-pelatihan dan pasca pelatihan yang menunjukkan kepuasan penjelasan materi dalam meningkatkan pengetahuan peserta. Tingkat pengetahuan peserta mengalami peningkatan pada saat sebelum pembinaan dengan nilai 84,28% menjadi 91,43% setelah pembinaan.

## 4. Kesimpulan

Dari hasil kegiatan pengabdian masyarakat dapat disimpulkan bahwa kegiatan ini dapat membantu permasalahan yang dihadapi mitra antara lain :

- Pengambilalihan Teknologi dalam kemudahan pembuatan es krim dan pudding
- Tercapainya solusi dalam mengupayakan keinginan Masyarakat dalam peningkatan ekonomi melalui kegiatan pengembangan masyarakat
- Mampu menyalurkan minat masyarakat dalam mengembangkan inovasi dalam pemanfaatan daun kelor menjadi produk es krim dan pudding
- Tercapainya peningkatan pengetahuan peserta dalam pemahaman materi yang diberikan dengan nilai 84,28% menjadi 91,43% setelah pembinaan.

## Ucapan Terima Kasih

Penulis berterima kasih kepada LPPM UPN Veteran Jawa Timur atas bantuan dana pada program PIHAT (Hibah Penerapan Hasil Penelitian Bagi Masyarakat) tahun anggaran 2023.

## Daftar Pustaka

- Arviyani, T. N., Diana N. A., Etika R. N., Gemala A., M.Zen R., Endang M. 2022. Tingkat Penerimaan, Kadar Zat Besi dan Vitamin C Sorbet Berbahan Daun Kelor dan Jambu Biji Merah untuk Anemia Defisiensi Besi. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*. 11(1). Hal 20 – 25.
- Berawi, NK. , Riyan Wahyudo , Annisa Adietya Pratama. 2019. Potensi Terapi Moringa oleifera (Kelor) pada Penyakit Degeneratif. *Jurnal kedokteran Unila*. Vol 3(1) : 210-214

- Rikandi, M, Asmeri Lamona dan Weni Kurnia Sari. 2022. Pemanfaatan Daun Kelor Sebagai Upaya Pencegahan Kejadian Stunting Pada Anak Usia Pra-Sekolah di TK 'Aisyiyah 6 Padang . Jurnal GEMASSIKA Vol 6(1) : 47-58
- Sarofa,U, DF Rosida dan M Khadik. 2014. Aktivitas Antioksidan Es Krim Buah Merah. J.. Teknologi Pangan Vol.8 (1) : 1-12.
- Sarofa, U dan Luqman Agung W. 2019. Pengembangan Es Krim Jagung Dan Susu Jagung Sebagai Produk Unggulan Desa Kaligunting Kecamatan Mejayan Kabupaten Madiun Jawa Timur. Journal of Science and Social Development Vol 2(2) : 100-105
- Nurismanto, R. Ulya sarofa, Ana Setyowatik. 2012. Aktivitas antioksidan komponen fungsional tepung daun kelor (*Moringa oleifera lam*) . Jurnal Rekapangan Vol6(2) : 1-9
- Winarno, F.G. dan Betty SL Jenie. 1983. Kerusakan Bahan Pangan dan cara Pencegahannya. Jakarta. Ghalia. Indonesia:
- Satria R, Rossi E, Harun N. 2017. Kajian Jenis Kemasan dan Lama Penyimpanan Terhadap Mutu Es Krim Soyghurt. Journal Online Mahasiswa Vol 4(2) : 1-15