

TRAINING OF DRUMSTICK LEAVES-BASED INSTANT BEVERAGE MAKING AT KELOMPOK WANITA TANI CEMARA, PAMULANG BARAT, TANGERANG SELATAN

Yuniwaty Halim¹, Hardoko^{1,2}, Ratna Handayani¹, Virly¹

¹ Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Pelita Harapan

² Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Brawijaya

e-mail¹: yuniwaty.halim@uph.edu

Abstract

Kelompok Wanita Tani (KWT) Cemara has a raw material, i.e. drumstick leaves, but they do not possess the processing technology, whereas Community Service Team from Food Technology Department, UPH has the knowledge about drumstick leaves processing technology. This community service was aimed to teach and train KWT Cemara about drumstick leaves processing technology that can be applied in producing instant drink. Method used in this community service was PALS (Participatory Action Learning System). Results show that KWT Cemara is able to learn and apply the processing technology of drumstick leaves-based instant drink making and able to develop it into a commercial product.

Keywords: *drumstick leaves, processing, instant drink*

PELATIHAN PEMBUATAN MINUMAN INSTAN BERBASIS DAUN KELOR DI KELOMPOK WANITA TANI CEMARA, PAMULANG BARAT, TANGERANG SELATAN

Yuniwaty Halim¹, Hardoko^{1,2}, Ratna Handayani¹, Virly¹

¹ Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Pelita Harapan

² Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Brawijaya

*e-mail*¹: yuniwaty.halim@uph.edu

Abstrak

Kelompok Wanita Tani (KWT) Cemara mempunyai bahan baku berupa daun kelor tetapi tidak mempunyai teknologi pengolahan, sedangkan tim PkM Jurusan Teknologi Pangan UPH mempunyai teknologi pengolahan daun Kelor. Tujuan dari PkM yang dilakukan adalah untuk mengajarkan dan melatih KWT Cemara mengenai teknologi pengolahan daun kelor hingga dapat diaplikasikan menjadi produk minuman instan. Metode yang digunakan dalam PkM adalah metode sistem pembelajaran dengan partisipasi aktif (PALS = *Participatory Action Learning System*). Hasilnya menunjukkan bahwa KWT Cemara mampu mempelajari teknologi pembuatan minuman instan daun kelor dan dapat mengembangkan menjadi produk yang siap dijual.

Kata kunci: daun kelor, pengolahan, minuman instan

PENDAHULUAN

Kelompok Wanita Tani (KWT) Cemara merupakan sebuah unit UKM di wilayah RW 01, Pamulang Barat, Tangerang Selatan yang pada awalnya didirikan karena banyaknya lahan terbengkalai di sekitar pekarangan rumah warga. Kemudian, atas inisiatif para ibu rumah tangga yang bermukim di sana, dibentuklah KWT Cemara ini sejak tahun 2015. Tujuan awal didirikannya KWT ini adalah untuk memanfaatkan lahan kosong menjadi kebun yang produktif dan tidak menjadi tempat pembuangan sampah. Seiring berjalannya waktu, maka tujuan ini dikembangkan lagi, yaitu agar hasil kebun dapat dimanfaatkan oleh warga sebagai sayur mayur maupun obat tradisional. Pada awalnya hasil kebun berupa sayur dan buah, seperti bayam, kangkung, sawi, cabai dan sebagainya dijual ke pasar. Kemudian, para anggotanya mulai mencoba mengolah hasil kebun sebagai produk yang bernilai ekonomi dan dapat dijual ke penduduk sekitar. Salah satu komoditas utama yang dibudidayakan di KWT Cemara ini adalah tanaman kelor.

Alasan dikembangkannya tanaman kelor menjadi salah satu komoditas utama adalah banyaknya manfaat kelor terhadap kesehatan. Daun kelor diketahui mengandung protein yang tinggi, yaitu sebesar 27,51% (Owusu *et al.*, 2008). Selain itu, daun kelor juga mengandung kalsium dan zat besi yang tinggi, yaitu masing-masing sebesar 2009 mg/100g berat daun kering dan 28,29 mg/100g berat daun kering (Owusu *et al.*, 2008). Ekstrak daun kelor juga mengandung senyawa fenolik yang tinggi, sehingga bermanfaat sebagai antioksidan (Ray-Yu *et al.*, 2006). Penelitian lain juga menyebutkan bahwa daun kelor mengandung senyawa antimikroba sehingga dapat dimanfaatkan dalam pengolahan produk pangan (Sobhy *et al.*, 2015).

Beberapa manfaat dari daun kelor yang diperoleh dari berbagai penelitian inilah yang mendorong KWT Cemara untuk membudidayakan daun kelor dan mengolahnya menjadi produk pangan yang layak dikonsumsi dan bernilai ekonomi tinggi. Sejak akhir tahun 2015, KWT Cemara mulai mengolah daun kelor menjadi produk cokelat kelor. Produk ini dipasarkan dengan merk "Morocco" dalam berbagai *event* dan mendapatkan tanggapan yang baik. Akan tetapi, untuk mengembangkan daun kelor menjadi produk-produk pangan lain, KWT Cemara ini menghadapi beberapa permasalahan.

Permasalahan yang dihadapi oleh KWT Cemara adalah umur simpan daun kelor segar yang relatif singkat. Untuk mengatasi masalah ini, selama ini dilakukan pengeringan dengan menggunakan sinar matahari. Akan tetapi, apabila disimpan dalam bentuk kering, maka proses pengeringannya sendiri memerlukan waktu yang lama karena hanya mengandalkan pengeringan menggunakan sinar matahari. Permasalahan lain, yaitu bubuk daun kelor yang dihasilkan dari pengeringan dengan menggunakan sinar matahari mempunyai warna kecoklatan yang tentu saja mengurangi penerimaan konsumen apabila ditambahkan ke dalam suatu produk nantinya. Inilah yang menyebabkan selama ini pemanfaatan daun kelor hanya terbatas pada produk cokelat.

Untuk mengatasi permasalahan ini, maka pihak KWT Cemara mengundang Jurusan Teknologi Pangan, Universitas Pelita Harapan untuk melakukan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat. Fokusnya adalah untuk mengatasi warna kecoklatan yang timbul dari proses pengeringan daun kelor dan memanfaatkan daun kelor menjadi produk lain yang umur simpannya relatif panjang dan diterima oleh konsumen. Produk yang ingin dicoba untuk dikembangkan oleh KWT Cemara adalah produk minuman instan dari daun kelor, dengan bentuk menyerupai minuman *latte* yang dijual di pasaran. KWT Cemara berharap dengan mengolah daun kelor menjadi produk minuman instan, maka akan meningkatkan konsumsi daun kelor karena bentuknya yang praktis dan biasa dikonsumsi oleh masyarakat dari berbagai kalangan usia. Minuman instan biasanya berupa bubuk dan memiliki beberapa keunggulan, yaitu mudah larut dalam air dan memiliki umur simpan yang lama (Pratiwi, 2011).

METODE

Sebelum menentukan metode pelatihan yang sesuai dengan kebutuhan KWT Cemara, tim PkM Jurusan Teknologi Pangan terlebih dahulu melakukan survei ke kebun milik KWT Cemara yang terletak di Pamulang Barat, Tangerang Selatan pada bulan April 2017. Survei dilakukan bersamaan dengan wawancara dengan ketua KWT Cemara, untuk mengetahui bentuk pelatihan yang sesuai dengan kebutuhan para anggotanya. Kegiatan survei juga bertujuan melihat produk yang telah dihasilkan oleh KWT Cemara ini, sehingga dapat dikembangkan nantinya melalui kegiatan PkM yang akan diadakan.

Setelah melakukan survei dan wawancara, maka tim PkM Jurusan Teknologi Pangan melakukan *trial* di laboratorium Pengolahan Pangan, Universitas Pelita Harapan untuk mendapatkan metode pengeringan daun kelor yang dapat mencegah terbentuknya warna coklat pada daun hasil pengeringan dan melakukan berbagai *trial* untuk mendapatkan formulasi minuman instan berbasis daun kelor yang sesuai.

Metode yang digunakan dalam PKM adalah metode sistem pembelajaran dengan partisipasi aktif (PALS = *Participatory Action Learning System*), yaitu dengan membagi proses pelatihan menjadi dua tahapan, yaitu melalui penjelasan dan presentasi, dilanjutkan dengan praktik pelatihan yang melibatkan secara aktif para peserta PkM. Presentasi mencakup pemaparan mengenai manfaat daun kelor bagi kesehatan, diikuti dengan penjelasan mengenai tahapan pengeringan daun kelor untuk mempertahankan warna hijau daun kelor, dan tahapan pembuatan minuman instan daun kelor, serta keunggulan produk

minuman instan daun kelor. Untuk praktik pelatihan, terlebih dahulu dilakukan demonstrasi oleh tim PkM, dilanjutkan dengan memberikan kesempatan kepada anggota KWT Cemara untuk melakukan praktik langsung pembuatan minuman instan berbasis daun kelor.

Setelah proses pelatihan selesai, kegiatan dilanjutkan dengan diskusi berupa tanya jawab dan diskusi mengenai keberlanjutan program PkM yang dilakukan. Selain itu juga dilakukan evaluasi mengenai pelaksanaan kegiatan PkM dan evaluasi secara berkala dengan cara menjalin komunikasi melalui surat, email, atau telepon dengan ketua KWT Cemara. Ketua KWT Cemara juga aktif berkomunikasi dengan tim PkM mengenai sejauh mana mereka telah menerapkan pelatihan yang diberikan, hingga produk akhirnya berhasil dibuat kemasannya dan dipasarkan di pameran-pameran yang diadakan di wilayah Tangerang Selatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan survei di KWT Cemara dilakukan pada bulan April 2017 untuk melihat kondisi kebun yang dikelola oleh KWT Cemara. Hasil survei menunjukkan bahwa KWT Cemara telah memiliki area kebun tersendiri yang digunakan untuk menanam berbagai jenis tanaman, termasuk salah satunya adalah tanaman kelor. Beberapa hasil survei dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Kondisi kebun milik KWT Cemara, Tangerang Selatan

Berdasarkan hasil survei dan wawancara, maka kesepakatan dibuat bahwa kegiatan pelatihan akan dilakukan di bulan Juni 2017 dengan topik utama mengenai cara pengeringan daun kelor dan pembuatan minuman instan berbasis daun kelor. Kegiatan pelatihan dilaksanakan pada tanggal 14 Juni 2017, bertempat di Kelompok Wanita Tani Cemara, Jl. Cemara 1 No.73, Pamulang Barat, Tangerang Selatan. Kegiatan ini diikuti secara aktif oleh 22 anggota KWT Cemara, dan dibagi ke dalam dua sesi, yaitu sesi presentasi dan pelatihan singkat. Pada sesi awal presentasi dijelaskan mengenai daun kelor dan manfaatnya bagi kesehatan, kemudian dilanjutkan dengan teknik pengeringan untuk mempertahankan warna hijau pada daun kelor. Teknik yang diperkenalkan kepada para anggota KWT Cemara adalah teknik blansir. Blansir merupakan salah satu *heat treatment* dalam pengolahan pangan yang bertujuan untuk inaktivasi enzim pada tanaman, sehingga keuntungan dari blansir ini salah satunya adalah dapat mempertahankan warna asli dari tanaman tersebut. Blansir biasa dilakukan dengan beberapa metode, antara lain menggunakan air panas (*hot water blanching*) maupun uap (*steam blanching*) (Smith, 2011).

Adapun teknik blansir yang diajarkan pada KWT Cemara adalah menggunakan air panas karena dianggap lebih praktis untuk dilakukan, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Air dipanaskan hingga mendidih (100 °C).

2. Daun kelor dibungkus dengan kain dan diblansir selama 3 menit.
3. Daun kelor diangkat, dan dicelupkan ke dalam air dingin sampai dingin.
4. Daun kelor diangkat, dan kain diperas.
5. Daun kelor disusun di atas nampan dan dijemur dengan cahaya matahari.

Melalui teknik blansir sebelum proses pengeringan ini, maka daun kelor kering yang dihasilkan akan berwarna hijau, bukan kecoklatan. Bubuk daun kelor kering yang tetap berwarna hijau ini akan memudahkan apabila akan diaplikasikan ke produk lainnya, selain produk cokelat kelor. Salah satu contohnya adalah bubuk daun kelor ini dapat digunakan untuk pembuatan minuman instan berbasis daun kelor yang dijelaskan kemudian.

Setelah menjelaskan mengenai teknik pengeringan daun kelor, presentasi dilanjutkan dengan menjelaskan langkah-langkah membuat minuman instan dari daun kelor, yang kemudian dilanjutkan dengan sesi praktik pelatihan. Sesi pelatihan dilakukan dengan terlebih dahulu melakukan demonstrasi mengenai proses pembuatan minuman instan dari daun kelor segar, yang dilakukan oleh Tim PkM Jurusan Teknologi Pangan. Bahan dasar yang digunakan adalah daun kelor segar yang diperoleh dari KWT Cemara. Adapun proses pembuatan minuman instan dari daun kelor segar adalah sebagai berikut:

1. Daun kelor segar dan air hangat ditimbang dengan perbandingan (1 : 2)
2. Campuran dihancurkan dengan *blender* dan disaring dengan kain saring, dari sini didapatkan sari daun kelor segar
3. Sari daun kelor segar kelor ditambah dengan gula 40% dan maltodekstrin 10%
4. Campuran dimasak hingga mengkristal (dengan api kecil).
5. *Flakes* yang terbentuk dihancurkan dengan *blender* kering dan diayak menggunakan saringan teh.
6. Dicampurkan dengan bahan lainnya menggunakan *blender* kering.

Adapun bahan-bahan lain yang ditambahkan ke dalam formulasi adalah bubuk daun kelor kering, *non-dairy creamer*, susu bubuk *full cream*, dan CMC. Penambahan susu bubuk *full cream* dan *non-dairy creamer* dimaksudkan untuk memberikan rasa dan menutupi rasa daun kelor segar yang mungkin kurang disukai, sedangkan CMC digunakan sebagai *stabilizer*. Stabilizer ini dimaksudkan agar pada saat dilakukan rekonstitusi terhadap minuman instan kelor ini, tidak terjadi pemisahan pada minuman yang dihasilkan. CMC juga dapat berfungsi untuk meningkatkan kelarutan minuman instan pada saat proses rekonstitusi (Santosa *et al.*, 2012). Minuman instan daun kelor ini kemudian diperkenalkan dengan nama “Motte (Moringa Latte)”, karena formulasinya yang menyerupai formulasi minuman *latte* yang biasanya ada di pasaran.

Setelah proses demonstrasi pembuatan produk selesai dilakukan, maka tim PkM memberikan kesempatan kepada peserta dari KWT Cemara untuk melakukan praktik langsung pembuatan produk minuman instan daun kelor. Proses praktik yang dilakukan oleh para peserta seperti pada Gambar 2.



Gambar 2. Sesi praktik pelatihan yang dilakukan oleh anggota KWT Cemara

Setelah kegiatan praktik selesai, maka tim PkM Jurusan Teknologi Pangan juga melakukan evaluasi melalui kegiatan tanya jawab dan pengisian kuesioner oleh para peserta. Hasil evaluasi menggunakan kuesioner menunjukkan bahwa 76.2% peserta menganggap kegiatan PkM ini bermanfaat dan sebanyak 95.2% peserta menyatakan bahwa kegiatan PkM dalam bentuk pelatihan seperti ini dapat diikuti dengan baik oleh peserta. Bahkan 100% peserta menyatakan ingin mengikuti kegiatan PkM seperti ini di kemudian hari. Respon positif dari para peserta PkM ini menunjukkan bahwa kegiatan seperti ini dapat dilakukan lagi di kemudian hari dengan topik pelatihan yang berbeda.

Selain melakukan evaluasi, komunikasi aktif dengan KWT Cemara berkaitan dengan materi PkM yang telah disampaikan ini masih terus berlanjut. Pengetahuan yang dibagikan langsung diterapkan oleh para anggota KWT Cemara untuk melakukan pengembangan dari formulasi dasar yang diberikan, untuk memperoleh formulasi yang disukai oleh masyarakat setempat. Selain itu, dalam kurun waktu beberapa bulan, KWT Cemara juga melakukan pengembangan produk lebih jauh lagi, yaitu membuat minuman “Organic Moringa Ginger/Tea of Life”, yang menggunakan formulasi bubuk daun kelor instan dengan jahe. Untuk produk “Moringa Latte” sendiri, saat ini telah dikomersialkan oleh KWT Cemara dan telah mendapatkan sertifikat Halal dari MUI. Bentuk kemasan dari produk-produk yang telah dikomersialkan oleh KWT Cemara ini dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Kemasan produk “Tea of Life” dan “Moringa Latte” yang dipasarkan oleh KWT Cemara

Kedua produk ini telah aktif dipasarkan setiap ada kegiatan PKK di Tangerang Selatan. Selain itu, kedua produk ini telah memiliki pelanggannya sendiri dan telah dibawa oleh pelanggan hingga ke Bogor, Makassar, dan bahkan Malaysia. Dalam waktu dekat, produk ini juga akan dipamerkan di stand Nusantara Art pada Tongtong Fair, yang merupakan kegiatan tahunan masyarakat Indonesia di Belanda.

SIMPULAN DAN IMPLIKASI

Pelatihan pembuatan minuman instan berbasis daun kelor telah dilaksanakan dengan baik oleh tim PkM Jurusan Teknologi Pangan, Universitas Pelita Harapan. Hal ini dapat dilihat dari berhasilnya KWT Cemara untuk mengembangkan produk berdasarkan pelatihan yang telah dilakukan, dan bahkan produk-produk yang dihasilkan telah berhasil untuk dikomersialkan ke berbagai daerah dan mendapatkan sertifikat halal dari MUI. Selain itu, kegiatan PkM ini juga mendapatkan respon positif dari peserta, dilihat dari 95.2% peserta menyatakan bahwa kegiatan pelatihan ini telah dapat diikuti dengan baik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Pelita Harapan yang telah mendukung kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini melalui skema PkM No.: PM-052-FaST/V/2017. Selain itu penulis juga ingin mengucapkan terima kasih kepada KWT Cemara yang mendukung kegiatan PkM ini beserta seluruh Tim PkM Jurusan Teknologi Pangan yang telah bekerja sama hingga kegiatan PkM ini dapat berjalan dengan baik.

DAFTAR REFERENSI

- Owusu, D., Ellis, W., & Oduro, I. (2008). *Nutritional potential of two leafy vegetables: Moringa oleifera and Ipomoea batatas leaves*. Scientific Research and Essay, 3(2): 57-60.
- Pratiwi, I.Y. (2011). *Pengaruh Variasi Maltodekstrin terhadap Kualitas Minuman Serbuk Instan Kayu Manis (Cinnamomum burmanii Bl.)*. Skripsi. Fakultas Teknobiologi, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- Ray-Yu, Y., Lien-Chung, C., Jenn-Chung, H., Weng, B.C., Palada, M.C., Chadha, M.L., & Levassur, V. (2006, 16-18 November). Nutritional and Functional Properties of Moringa Leaves – From Germplasm, to Plant, to Food, to Health. *Moringa and other highly nutritious plant resources: Strategies, standards and markets for a better impact on nutrition in Africa*. Accra, Ghana.
- Santosa, B., Ahmadi, Kgs., & Taeque, D. (2012). *Dextrin Concentration and Carboxy Methyl Cellulosa (CMC) in Making of Fiber-Rich Instant Baeverage from Nata de Coco*. International Journal of Science and Technology (IJSTE), 1(1): 6-11.
- Sobhy, A.E.S, Hamad, G.M., Mohamed, S.E., Amar, M.H., & Al-Hindi, R.R. (2015). *Biochemical and functional properties of Moringa oleifera leaves and their potential as a functional food*. Global Advanced Research Journal of Agricultural Science, 4(4): 188-199.
- Smith, P.G. (2011). *Introduction to Food Process Engineering, 2nd edn*. Heidelberg: Springer.