

PELATIHAN PEMBUATAN NATA DE SIWALAN SEBAGAI DIVERSIFIKASI PRODUK PANGAN LOKAL

Hafidah Nalatul Auliyah*¹, Laila Rezty Hertiwi², Fithrotul Auwaliah³,
Taufik Qodar Romadiansyah⁴,

^{1,2,3,4}Universitas Islam Darul 'ulum Lamongan

*e-mail: hafidah@unisda.ac.id

Abstrak

Siwalan (Borassus flabellifer) merupakan salah satu komoditas pangan lokal yang banyak tumbuh di wilayah pesisir dan pedesaan, khususnya di daerah beriklim kering. Buah ini berpotensi sebagai diversifikasi sumber bahan pangan alternatif, namun pemanfaatannya masih terbatas pada konsumsi segar dan belum optimal. Salah satu potensi diversifikasi yang dapat dikembangkan dari buah siwalan adalah Nata de Siwalan. Nata de Siwalan merupakan produk fermentasi yang berasal dari sari atau air siwalan dengan bantuan bakteri Acetobacter xylinum. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat mengenai teknik pembuatan Nata de Siwalan yang benar, higienis, serta membuka peluang pengembangan usaha rumah tangga dan UMKM. Metode pelaksanaan menggunakan pendekatan Asset Based Community Development (ABCD) yang terdiri dari beberapa tahapan yaitu persiapan, sosialisasi kegiatan, penyampaian materi, demonstrasi pembuatan Nata de Siwalan, praktik peserta, serta diskusi dan evaluasi. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa para peserta pelatihan dapat mempraktikkan pembuatan Nata de Siwalan dengan baik. Proses fermentasi air sari siwalan berhasil dilakukan dan membentuk struktur lembar benang-benang selulosa padat berwarna putih atau transparan yang disebut sebagai nata. Tingginya antusiasme peserta, keberhasilan fermentasi, dan ketertarikan untuk menjadikan Nata de Siwalan sebagai usaha rumah tangga menunjukkan bahwa program ini relevan dan berkelanjutan.

Kata kunci: Siwalan, Nata de Siwalan, Produk Pangan

Abstract

Siwalan (Borassus flabellifer) is a local food commodity that grows abundantly in coastal and rural areas, especially in dry climates. This fruit has potential to alternative food source diversify, but that utilization is still limited to fresh consumption and less than optimal. The diversification potential that can be developed from siwalan is Nata de Siwalan. Nata de Siwalan is a fermented product derived from siwalan juice with the role of Acetobacter xylinum bacteria. The aim of this community development program is to increase community knowledge and skills regarding the appropriate and hygienic technique of making Nata de Siwalan, and also create the opportunities for the home industry or MSME. The implementation method that used in this program is Asset Based Community Development (ABCD) which consist of several steps are preparation, activity socialization, material delivery, making Nata de Siwalan demonstration, participant practice, discussion and evaluation. The result of the activity showed that the training participants were able to practice of making Nata de Siwalan well. The fermentation process of siwalan juice water was successfully carried out and formed a structure of white or transparent solid cellulose that called nata. The high enthusiasm of the participants, the successful of fermentation, and the interest in making Nata de Siwalan become a home business showed the relevance and sustainability of this program.

Keywords: Siwalan, Nata de Siwalan, Food Product

1. PENDAHULUAN

Siwalan yang memiliki nama ilmiah *Borassus flabellifer* merupakan salah satu komoditas pangan lokal yang banyak tumbuh di wilayah pesisir dan pedesaan, khususnya di daerah beriklim kering. Buah ini berpotensi sebagai sumber bahan pangan alternatif. Namun, pemanfaatan siwalan oleh masyarakat pada saat ini masih terbatas pada konsumsi segar dan

pengolahan sederhana sehingga nilai tambah ekonomi yang dihasilkan relatif rendah (Apriliyanti & Asri, 2021). Hal ini menunjukkan bahwa potensi siwalan sebagai bahan baku produk pangan olahan belum dimanfaatkan secara optimal oleh masyarakat. Potensi siwalan dapat dimanfaatkan sebagai diversifikasi produk pangan lokal. Diversifikasi produk pangan lokal merupakan salah satu strategi penting dalam mendukung ketahanan pangan, meningkatkan nilai ekonomi komoditas lokal, serta mengurangi ketergantungan masyarakat terhadap produk pangan komersial. Diversifikasi pangan berbasis sumber daya lokal juga sejalan dengan upaya pemberdayaan masyarakat dan penguatan ekonomi berbasis komunitas (Inayah *et al.*, 2024).

Salah satu potensi diversifikasi yang dapat dikembangkan dari buah siwalan adalah Nata de Siwalan. Nata de Siwalan merupakan produk fermentasi yang berasal dari sari atau air siwalan dengan bantuan bakteri *Acetobacter xylinum*. Nata de Siwalan memiliki tekstur yang kenyal, cita rasa netral, dan dapat diolah lebih lanjut menjadi berbagai macam produk minuman dan makanan (Pangerang *et al.*, 2022). Nata de Siwalan memiliki peluang pasar yang menarik karena karakteristiknya menyerupai Nata de Coco yang telah dikenal luas oleh masyarakat. Proses pembuatannya juga relatif sederhana, menggunakan proses fermentasi yang mudah dipahami, dan peralatan terjangkau sehingga memungkinkan untuk dikembangkan sebagai usaha rumah tangga maupun Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM). Selain itu, pengolahan siwalan menjadi Nata de Siwalan berpotensi meningkatkan daya simpan bahan baku, memperluas variasi produk, serta dapat meningkatkan nilai jual siwalan (Sumriyah *et al.*, 2024).

Namun demikian, pengembangan Nata de Siwalan oleh masyarakat masih harus dilakukan pelatihan dan pendampingan khususnya pada proses fermentasi, prinsip-prinsip sanitasi dan higienitas dalam produksi pangan, serta cara pengemasan dan penyajian produk yang layak jual (Nadiyah & Farida, 2022). Berdasarkan uraian tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui pelatihan pembuatan Nata de Siwalan penting untuk dilaksanakan sebagai upaya peningkatan kapasitas dan kemandirian masyarakat dalam mengolah potensi pangan lokal. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat mengenai teknik pembuatan Nata de Siwalan yang benar, higienis, serta membuka peluang pengembangan usaha rumah tangga dan UMKM. Melalui pelatihan ini, masyarakat diharapkan mampu menghasilkan produk Nata de Siwalan yang berkualitas dan bernilai jual, sehingga dapat meningkatkan pendapatan serta mendukung pengembangan ekonomi lokal yang berkelanjutan.

2. METODE

Metode pendekatan yang digunakan adalah metode *Asset Based Community Development* (ABCD) yaitu dengan cara membantu mitra untuk mengembangkan potensi yang telah ada dan memberikan hasil peningkatan pendapatan serta tenaga kerja di wilayah sekitar (Andini *et al.*, 2024). Dalam metode ini, pendamping mengutamakan pemanfaatan buah siwalan di wilayah tersebut dan diolah menjadi bahan yang memberdayakan. Kegiatan pengabdian masyarakat berupa pelatihan dalam bentuk teori maupun praktik. Adapun rincian kegiatannya adalah sebagai berikut (Rahmawati, 2024):

1) Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan dilakukan diskusi dengan tim pengabdian terkait rencana dan tujuan, bentuk kegiatan, dan jadwal pelaksanaan. Pada tahap ini juga disiapkan alat dan bahan yang akan digunakan untuk praktik pembuatan Nata de Siwalan.

2) Tahap Sosialisasi Kegiatan

Sosialisasi kegiatan dilaksanakan kepada mitra untuk memberikan penjelasan mengenai kegiatan pengabdian yang dilaksanakan meliputi latar belakang kegiatan, tujuan dan manfaat, tempat, serta waktu pelaksanaan kegiatan.

3) Tahap Penyampaian Materi

Materi yang disampaikan pada kegiatan ini adalah materi tentang potensi pemanfaatan siwalan menjadi produk Nata de Siwalan yang bernilai ekonomis, alat dan bahan yang digunakan, proses pembuatan Nata de Siwalan dengan pemanfaatan bakteri *Acetobacter xylinum*, proses pemanenan, serta pengolahan Nata de Siwalan menjadi produk yang siap jual.

4) Tahap Demonstrasi pembuatan Nata De Siwalan

Pada tahap ini, tim pengabdian melakukan demonstrasi cara pembuatan Nata de Siwalan sesuai prosedur yang telah diberikan.

5) Tahap Praktik Peserta

Praktik dilaksanakan agar peserta memiliki keterampilan dalam proses pembuatan Nata de Siwalan yang meliputi preparasi alat dan bahan, proses pembuatan Nata de Siwalan, proses pemanenan, serta pengolahan Nata de Siwalan menjadi produk yang siap jual. Pada kegiatan praktik ini, peserta dibuat kelompok dan didampingi oleh seorang pemateri yang bertindak sebagai coach selama kegiatan pelatihan berlangsung.

6) Tahap Diskusi dan Evaluasi

Tahap diskusi dan evaluasi dilaksanakan setelah penyajian materi dan praktik selesai. Pada tahap ini, peserta pelatihan dapat menanyakan dan mendiskusikan dengan pemateri terkait hal-hal yang kurang dipahami baik dari materi maupun praktik. Peserta pelatihan juga diminta untuk memberikan evaluasi dan masukan terkait pelaksanaan kegiatan, sehingga dapat menjadi refleksi pada kegiatan yang serupa di kemudian hari untuk menjadi lebih baik lagi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelatihan pembuatan Nata de Siwalan merupakan salah satu program pengabdian dari perguruan tinggi yang turut serta berperan aktif dalam membantu masyarakat untuk memanfaatkan potensi lokal yaitu siwalan menjadi produk olahan pangan yang bernilai lebih. Pelatihan ini bertujuan agar masyarakat khususnya ibu-ibu memiliki pemahaman dan keterampilan tentang pengelolaan air sari siwalan. Pada kegiatan ini, ibu-ibu diberikan kesempatan untuk berdiskusi terkait kendala yang dialami sekaligus memberi solusi atas masalah tersebut. Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat terlaksana dengan baik melalui beberapa agenda sebagai berikut:

1) Persiapan dan Sosialisasi Kegiatan

Sosialisasi kegiatan didasarkan pada analisis kebutuhan mitra dan kondisi kelompok mitra yang dilaksanakan melalui diskusi awal. Hal ini dilakukan untuk mengetahui kondisi permasalahan mitra. Sosialisasi ini bertujuan untuk memberikan dukungan kepada mitra dalam memperkuat potensi yang ada. Dengan demikian, luaran yang diperoleh dari sosialisasi ini adalah masyarakat memiliki wawasan terkait pemanfaatan air sari siwalan untuk Nata de Siwalan.

2) Penyampaian Materi Pelatihan

Tim pengabdian kepada masyarakat melakukan presentasi dan memberikan *print out* materi kepada peserta yang hadir. Materi yang diberikan meliputi peranan mikroba dalam

bioteknologi sederhana, proses pembuatan Nata de Siwalan, proses pemanenan, serta pengolahan Nata de Siwalan menjadi produk yang siap jual.

3) Demonstrasi Pembuatan Nata de Siwalan

Setelah diberikan materi berupa prosedur pembuatan Nata de Siwalan, tim pengabdian melakukan demonstrasi pembuatan Nata de Siwalan. Pembuatan Nata de Siwalan diawali dengan penyaringan pada sari buah siwalan yang diperoleh dari buah siwalan yang telah dihancurkan. Setelah itu dipanaskan pada suhu 80°C dan ditambahkan gula pasir 10% sebagai sumber karbon, NPK dan urea sebagai sumber nitrogen 0,04%, amonium sulfat 0,15%, dan asam asetat glasial/asam cuka 25%. Pada tahap ini dilakukan juga pengecekan pH 4,5 untuk menyesuaikan dengan pH optimum pertumbuhan *Acetobacter xylinum*. Seluruh campuran bahan diaduk hingga merata dan mendidih, kemudian dituangkan dalam baki plastik yang ditutup dengan kertas dan karet untuk mencegah kontaminasi. Selanjutnya, media didinginkan sampai mencapai suhu sekitar 37°C. Setelah suhu sesuai, *starter* dituangkan sebanyak 10% dari volume media (Pudja *et al.*, 2011).

Media yang telah diberi *starter* ditutup kembali dan disimpan di tempat gelap dan steril untuk masa inkubasi. Nata de Siwalan diinkubasi sekitar 7-14 hari, kemudian dilakukan pemanenan setelah masa inkubasi berakhir. *Starter* yang digunakan adalah bakteri *Acetobacter xylinum* yang dapat membentuk serat jika ditumbuhkan dalam air buah siwalan yang kaya karbon dan nitrogen. Dalam kondisi yang sesuai, bakteri *Acetobacter xylinum* akan menghasilkan enzim yang dapat menyusun zat gula menjadi rantai serat atau selulosa. Dari *starter* tersebut dihasilkan lembar benang-benang selulosa padat berwarna putih atau transparan yang disebut sebagai nata. Lapisan nata yang telah terbentuk, dicuci bersih dan dipotong berbentuk kubus kemudian dicuci kembali dan direndam dalam air selama tiga hari. Air rendaman dapat diganti setiap hari. Tahap terakhir adalah nata yang telah direndam direbus kembali dengan larutan gula atau penambah rasa (Hartono *et al.*, 2024).

4) Praktik Peserta

Pada tahap ini, peserta dibagi dalam kelompok acak dan mempraktekkan pembuatan Nata de Siwalan sesuai prosedur yang telah disampaikan pemateri. Peserta pelatihan terlihat sangat antusias yang dibuktikan dari keaktifan peserta dan saling bergantian membantu dalam kelompok yang dibentuk. Berdasarkan pengamatan tim pengabdian, para peserta dapat mempraktekkan prosedur pembuatan Nata de Siwalan dengan baik.

5) Diskusi dan Evaluasi

Setelah kegiatan pelatihan selesai dilaksanakan, tim pengabdian melakukan sesi diskusi. Para peserta juga diberikan waktu untuk menyampaikan kesan dan pendapat mereka selama mengikuti pelatihan. Dalam sesi ini diberikan paket *starter* Nata de Siwalan sebagai apresiasi bagi peserta yang bisa menjawab pertanyaan yang diberikan oleh tim pengabdian. Para peserta memberikan respon yang positif terhadap pelatihan yang diberikan.

4. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa pelatihan pembuatan Nata de Siwalan ini berhasil memberikan solusi inovatif dalam pemanfaatan air sari siwalan. Pelatihan ini tidak hanya meningkatkan pengetahuan dan keterampilan, tetapi juga mendorong pemanfaatan buah siwalan secara efektif sebagai potensi lokal dan memperkuat kemampuan masyarakat. Tingginya antusiasme peserta, keberhasilan fermentasi, dan ketertarikan untuk menjadikan Nata de Siwalan sebagai usaha rumah tangga menunjukkan bahwa program ini relevan dan

berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Andini, Yunita, & Sari, M. I. (2014). *Pelatihan Pembuatan Nacolang–Nata de Coco Bunga Telang di Kelurahan Bunulrejo, Kota Malang. ABDIKES Sunan Giri: Jurnal Pengabdian Farmasi dan Kesehatan, 1(2)*, 1-10.
- Apriliyanti, E. T., & Asri, M. T. (2021). Kualitas Nata De Siwalan dengan Penambahan Berbagai Konsentrasi Pengawet Ekstrak Kunyit (*Curcuma longa*). *LenteraBio: Berkala Ilmiah Biologi, 9(1)*, 58-66.
- Inayah, A. N., Rukmelia, R., Haryono, I., Padapi, A., & Fitriani, F. (2024). Diversifikasi produk pangan lokal dalam menunjang ketahanan pangan nasional (pembuatan brownies tepung ubi jalar). *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sabangka, 3(6)*, 188-210.
- Pangerang, F., Christyanti, R. D., & Muazansyah, I. (2022). Pelatihan Pembuatan Kecap dan Nata de Coco Dari Limbah Air Kelapa di Desa Gunung Putih. *Jurnal Benuanta, 1(1)*, 18-24.
- Pudja I. A. R., Nada, I. M., Wijaya, Madrini, B., & Puspawati. (2011). Pengembangan Usaha Pengolahan Siwalan (*Borassus flabellifer*) menjadi Sirup dan Nata di Kubu Karangasem. *Udayana Mengabdi, 10(1)*, 34-40.
- Rahmawati, I., Herawati, E., Utami, B., Sulistyowati, T. I., Primandiri, P. R., Sulistiono, Santoso, A. M., Budiretanani, D. A., Annafinurika, M., Nabila, M. A. S., Fahriza, M. R., Rahmatullah, M. F. P., Insani, G. T., & Wati, D. R. (2024). Pelatihan Pembuatan Nata de Coco sebagai Bentuk Penerapan Biopreneur bagi Siswa SMA Kota Kediri. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Kesehatan Dan Sains, 1(2)*, 8-13.
- Nadiyah, I. R. & Farida, E. (2022). Pengaruh Lama Fermentasi terhadap Sifat Fisik, Organoleptik, Total Gula, dan Serat Kasar Nata De Siwalan. *Indonesian Journal of Public Health and Nutrition, 2(2)*, 178-185.
- Hartono, Hartati, Suryani, A. I., Hala, Y., & Karim, H. (2024). Pemberdayaan Masyarakat Kabupaten Bantaeng melalui Pelatihan Pembuatan Nata de Coco. *Ininnawa: Jurnal Pengabdian Masyarakat, 2(1)*, 50-56.
- Sumriyah, Ikhwan M., Wahyuliana, I., Dewa, A. W., & Rohadi, S. (2024). Pemberdayaan UMKM Berbahan Dasar Siwalan dalam Menghadapi Era Digitalisasi. *Natural: Jurnal Pelaksanaan Pengabdian Bergerak bersama Masyarakat, 2(4)*, 155-161.