

SOSIALISASI PEMANFAATAN NIRA AREN SEBAGAI BAHAN BAKU PEMBUATAN NATA KEPADA MASYARAKAT DESA JURIT BARU, KABUPATEN LOMBOK TIMUR, NTB

Ni Komang Tri Dharmayani^{1*}, Surya Hadi², Emmy Yuanita³, Maria Ulfa⁴

^{1,2,3,4}Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan, Universitas Mataram, Indonesia
Jalan Majapahit No. 62
Mataram, NTB 83112, Indonesia.

* Coressponding Author. E-mail: tri.dharmayani@unram.ac.id

Received: 30 November 2022 Accepted: 26 Februari 2023 Published: 28 Februari 2023

Abstrak

Desa Jurit Baru merupakan salah satu desa di kabupaten Lombok Timur yang memiliki hasil perkebunan berupa nira aren. Selama ini nira aren yang didapatkan belum dimanfaatkan secara optimal. Salah satu olahan nira aren yang dapat dijadikan bahan makanan adalah produk nata. Oleh sebab itu dilakukan suatu kegiatan sosialisasi melalui program pengabdian kepada masyarakat yang bertujuan meningkatkan pengetahuan, sikap, dan keterampilan masyarakat Jurit Baru tentang pemanfaatan nira aren sebagai bahan baku pembuatan nata serta merangsang minat kewirausahaan peserta. Target khusus program ini berupa produk nata yang menggunakan nira aren sebagai bahan dasarnya. Kegiatan ini terdiri dari 3 tahapan yaitu: (1) penyuluhan mengenai pemahaman secara teoritis mengenai pengertian teknologi fermentasi pada pembuatannya; (2) praktik pembuatan nata dari nira aren; serta (3) pendampingan kegiatan produksi dan pengemasan. Kegiatan pelatihan dan pembinaan perlu dilakukan secara berkesinambungan untuk mencapai tujuan utama dari kegiatan ini yaitu meningkatkan perekonomian masyarakat.

Kata Kunci: Nira aren, nata, fermentasi, sosialisasi, produksi.

PENDAHULUAN

Tanaman aren (*Arenga pinnata* MERR.) merupakan tanaman biji tertutup (Angiospermae) yaitu biji buahnya terbungkus daging buah. Tanaman aren ini termasuk suku pinang-pinangan (Aracaceae). Tanaman aren banyak terdapat mulai dari pantai timur India sampai ke daerah Asia Tenggara. Indonesia merupakan daerah terbesar produksi tanaman aren di dunia. hampir 60% pohon aren di dunia terdapat di Indonesia dan tersebar hampir di seluruh wilayah nusantara yakni di Sulawesi, Maluku, Papua, dan Sumatera (Sunanto, 1992). Desa Jurit Baru, Kabupaten Lombok Timur, Nusa Tenggara Barat merupakan salah satu daerah produksi tanaman aren yang cukup besar, namun pada umumnya hasil panen tanaman arennya belum dimanfaatkan secara optimal.

Tanaman aren pada umumnya ditemukan tumbuh secara liar (tidak ditanam orang). Hampir semua bagian dari pohon ini dapat dimanfaatkan, serta memiliki nilai ekonomis tinggi mulai dari bagian-bagian fisik pohon maupun dari hasil-

hasil produksinya (Baharuddin *et al.*, 2008). Nira diperoleh dari tangkai bunga jantan yang disadap ketika tanaman aren berumur lima tahun, puncak produksi nira aren terjadi pada saat tanaman aren berumur 15-20 tahun.

Proses penyadapan nira biasanya ditampung dalam bumbung (batang bambu sepanjang satu meter), dan proses penampungan nira dapat berlangsung hingga tiga bulan terus menerus tanpa henti. Setiap pohon dapat menghasilkan 10-20 liter nira per hari dengan dua kali penyadapan yaitu waktu pagi dan sore hari (Burhanuddin, 2005; Duryatmo dan Helmina, 2007). Nira aren dalam keadaan segar berasa manis, berbau khas nira dan tidak berwarna. Nira yang baru menetes dari tandan bunga mempunyai pH +7, akan tetapi pengaruh keadaan sekitarnya menyebabkan nira mudah terkontaminasi dan mengalami fermentasi secara alami sehingga berubah menjadi asam (Lempang dan Mangopang, 2012). Kandungan gula yang tinggi dalam nira aren memungkinkan nira aren dijadikan sebagai bahan baku pembuatan gula aren. Selain itu juga nira aren bila didestilasi



dapat dikembangkan menjadi sumber biofuel (*ethanol*). Nira aren juga diolah secara tradisional menjadi minuman beralkohol tinggi yang disebut “*cap tikus*” (Tangkuman *et al.*, 2010).

Nira aren mengandung beberapa zat gizi antara lain karbohidrat, protein, lemak dan mineral. Rasa manis dari nira are disebabkan kandungan karbohidrat totalnya mencapai 11,28%. Komposisi nira aren tergantung pada letak daerah, umur pohon dan umur tangkai bunga yang disadap (Sunanto, 1992). Nira aren mudah mengalami kerusakan. Penyebab utama rusaknya nira adalah akibat kontaminasi oleh mikroorganisme. Jenis mikroorganisme yang mengkontaminasi nira aren adalah khamir dan bakteri. Bakteri yang mengkontaminasi nira aren adalah *Saccharomyces* sp. Dan *Acetobacter* sp., nira yang telah terkontaminasi oleh mikroorganisme, akan mengalami proses fermentasi atau perombakan terhadap senyawa-senyawa penyusunnya. Proses fermentasi ini melibatkan sukrosa yang terdapat dalam nira yang akan berubah menjadi alkohol dan selanjutnya berubah menjadi asam (Firdaus dan Sinda, 2003).

Produk pangan yang paling banyak dihasilkan dari bahan baku nira aren adalah gula aren, cuka, dan alkohol. Adanya kemajuan teknologi saat ini memungkinkan pengolahan nira aren menjadi *bioethanol*, pengolahan gula kristal dan sebagai pengembang dalam bahan pangan. Efektifitas nira aren sebagai bahan pengembang makanan lebih diperuntukkan dalam pembuatan kue, karena hanya memerlukan pengembang dalam jumlah yang sedikit, untuk penggunaan nira aren dalam pembuatan roti, belum dapat maksimal seperti penggunaan ragi yang dijual di pasaran (Lempang dan Mangopang, 2012).

Penelitian Muharani (2011), menunjukkan kemajuan pemanfaatan nira aren ke arah bioteknologi dengan memanfaatkan mikroba yang terkandung dalam nira aren sebagai minuman probiotik. Penelitian yang dilakukan mencakup berbagai jenis nira antara lain nira aren, nira tebu dan nira kelapa. Total bakteri probiotik yang diperoleh pada nira aren sebesar $45,35 \times 10^{13}$ CFU/ml, sedangkan pada nira tebu $34,50 \times 10^{13}$ CFU/ml dan nira kelapa sebesar $4,29 \times 10^{13}$ CFU/ml.

Kegiatan pengabdian ini, diharapkan dapat meningkatkan inovasi masyarakat di desa Jurit Baru dalam menciptakan produk baru dari

hasil olahan nira aren sebagai upaya peningkatan ekonomi keluarga. Harapan lainnya, melalui pengabdian ini juga nantinya selain dihasilkan minuman nira aren, masyarakat desa Jurit Baru juga dapat memproduksi minuman probiotik dengan cita rasa menarik dan dapat bersaing dalam skala nasional.

METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan Pengabdian Universitas Mataram dilakukan dengan metode pendekatan partisipatif yang dimana seluruh kegiatan melibatkan mitra dan masyarakat.

HASIL KEGIATAN

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini dilakukan dengan sasaran masyarakat desa Jurit Baru, Lombok Timur. Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 15 Juni 2022 bertempat di rumah warga desa Jurit Baru, Lombok Timur. Kegiatan ini dihadiri oleh orang peserta yang terdiri dari 22 warga wanita dan 3 warga pria, serta beberapa perangkat desa. Berdasarkan pengamatan dan evaluasi selama pelatihan, para peserta sangat antusias dalam menerima pengetahuan dan keterampilan mengenai berbagai pengetahuan dasar yang terkait dengan nira aren dan pemanfaatannya sebagai nata.



Gambar 1. Kegiatan sosialisasi pemanfaatan nira aren sebagai nata.

Kegiatan pengabdian pada tanggal 15 Juni 2022 secara garis besarnya diselenggarakan dengan beberapa tahap. Tahap pertama adalah sosialisasi (metode ceramah) dengan memberi pengetahuan kepada peserta tentang nira aren dan pemanfaatannya serta pengetahuan tentang bakteri pembuat nata. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan informasi kepada warga bahwa sejatinya nira aren tidak hanya dapat dimanfaatkan sebagai bahan pembuatan gula aren, tetapi dapat juga digunakan untuk



pembuatan bahan makanan lain seperti nata yang memiliki nilai ekonomi tinggi. Respon peserta terhadap penyuluhan ini sangat antusias, hal ini terlihat dari banyaknya pertanyaan dari warga dan aparat desa yang mengikuti kegiatan. Melalui pengabdian ini, diharapkan warga desa Jurit Baru, memiliki pengetahuan tentang olahan nira dan mendapatkan informasi tentang kerja bakteri dalam pembuatan nata. Adapun materi penyuluhan diberikan lengkap dengan teknologi aplikasinya.

Tahap kedua dari pelatihan ini adalah praktek langsung pembuatan nata menggunakan bahan-bahan yang telah disediakan seperti gula dan nira aren serta bakteri pembuat nata. Hasil nata yang dibuat dapat dilihat pada Gambar 1.1.



Gambar 1.1 Nata dari nira aren

Praktek pembuatan nata dipandu langsung oleh tim pengabdian yang dibantu oleh tiga orang mahasiswa Program Studi Kimia, FMIPA Universitas Mataram. Pada tahap ini para peserta didik juga dan diberi pengetahuan mengenai dasar. Tahap ketiga adalah uji coba dan penilaian produk yang dihasilkan peserta pelatihan. Pada kegiatan ini terlihat peserta dan aparat desa sangat antusias mengikutinya dan bersemangat dalam menciptakan produk olahan nira aren berupa nata yang dapat dikonsumsi serta bernilai ekonomi tinggi. Kegiatan pengabdian pada tanggal 15 Juni 2022 ini diakhiri dengan memberikan hasil praktik serta materi pembuatan nata kepada para peserta.

Tingkat keberhasilan kegiatan pengabdian ini dapat dilihat dari produk nata yang dihasilkan. Pantauan produk diamati langsung oleh peserta, mengingat produk nata baru terbentuk setelah 5 hari sejak dibuat. Dengan dilakukannya kegiatan seperti ini diharapkan peserta pengabdian memiliki keterampilan dan pengetahuan lebih tentang pemanfaatan nira sebagai nata, serta terus berpikir kritis dan kreatif untuk meningkatkan ekonomi desa di Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Mahmud, Z dan Y. Ferry. 2005. Prospek Pengolahan Hasil Samping Buah Kelapa. Perspektif Vol. 4 No.2 pp. 55-63. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan. Bogor.
- Warisno. 2007. Budidaya Kelapa Genjah. Percetakan Kanisius. Yogyakarta.
- Arsa, M. 2011. Kandungan Natrium dan Kalium Larutan Isotonik Alami Air Kelapa (*Cocos nucifera*) Varietas Eburnia, Viridis dan Hibrida. Tesis. Universitas Udayana. Denpasar.
- Rachmawati, R.N. 2011. Kajian Rasio C/N terhadap Produksi Bioinsektisida dari *Bacillus thuringiensis* subsp. aizawai menggunakan Substrat Limbah Cair Tahu dan Air Kelapa. Skripsi. IPB. Bogor.
- Setioningsih, E., R. Setyaningsih dan A. Susilowati. 2004. Pembuatan Minuman Probiotik dari Susu Kedelai dengan Inokulum *Lactobacillus casei*, *Lactobacillus plantarum* dan *Lactobacillus acidophilus*. *Jurnal Bioteknologi* 1 (1): 1-6.
- Retnowati, P.A. 2013. Pembuatan Minuman Probiotik Sari Buah Kurma (*Phoenix dactylifera L.*) dengan Isolat *Lactobacillus casei* dan *Lactobacillus plantarum* (kajian proporsi buah kurma : air dan lama fermentasi). Skripsi. Universitas Brawijaya. Malang.
- Usmiati, S., W. Broto and H. Setiyanto. 2011. Characteristic of Cow Milk Dadih using Starter of Probiotic of Lactic Acid Bacteria. *JITV* 16(2) : 141-153.
- Ohmomo, S., O. Tanaka, H.K. Kitamoto and Y. Cai. 2002. Silage and Microbial Performance, Old Story but New Problem. *JARQ* Vol 36(2):59-71.
- Helferich, W., C. Dennis dan Westhoff. 1980. All about Yoghurt. New Jersey: PrenticeHall. Pp. 76-81.
- Suseno, T.I., S. Surjoseputro dan K. Anita. 2000. Minuman Probiotik Nira Siwalan :Kajian Lama Penyimpanan terhadap Daya ,Anti



Mikroba *Lactobacillus casei* pada Beberapa
Bakteri Patogen. *JTPG*. Vol. 1 No. 1

Akhadiana, W. 2012. Studi Kemampuan Inulin
Sebagai Prebiotik (Kajian pengaruh Jenis
Umbi Dan jenis Isolat (*Lactobacillus casei*
dan *Lactobacillus plantarum*)). Skripsi.
Universitas Brawijaya. Malang.

