

PENGEMBANGAN USAHA PENGOLAHAN SIWALAN (*Borassus flabellifer*) MENJADI SIRUP DAN NATA DI KUBU KARANGASEM

RINA PRATIWI PUDJA I. A, I M. NADA, I M. A.S. WIJAYA,
I. A. G. BINTANG MADRINI DAN N. N. PUSPAWATI

Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Udayana

ABSTRACT

One of agricultural commodities produced at Sukadana Village is called *siwalan*. In order to maintain *siwalan* quality after being harvested, it is required an exact preparation-method. Preparation method which is not exact will cause the *siwalan* quickly rotten or become infected, therefore it cannot be used as cooking spices or raw industry material. Usually, the farmers sell the *siwalan* directly after harvesting, so in the *siwalan* season, the price is very low and the farmers suffer from great loss. Sukadana village peoples have not yet had knowledge about the exact after harvesting preparation method to maintain *siwalan* quality with the supporting equipment. Community service activity was carried out to develop the processing *siwalan* to be *siwalan syrup* and *nata* at Sukadana village, Kubu sub district, Karangasem on Friday, 08 October 2010. It was attended by 37 peoples with two ways discussion method therefore they are very active asking and responding the topic. The activity like this was very useful for the people in the village. So, the same activity needs to be conducted at the other villages having the same agricultural commodity.

Key words : agricultural commodity, Preparation method, after harvesting, siwalan quality, and supporting equipment

PENDAHULUAN

Kabupaten di Propinsi Bali yang beberapa daerahnya tergolong daerah tertinggal adalah Kabupaten Karangasem yang mana hampir separuh penduduknya hidup dibawah garis kemiskinan. Hal ini terlihat dari data Rekapitulasi Rumah Tangga Miskin (RTM) di Karangasem yang dikeluarkan BPS Bali bekerjasama dengan BPMD Bali adalah mencapai 41,39 persen. Angka ini setara dengan 41.826 KK atau 101.058 jiwa penduduk. Kecamatan Kubu merupakan salah satu kecamatan di Kabupaten Karangasem yang penduduknya paling miskin dan yang terparah kondisinya diantara kecamatan lainnya di Karangasem. Sementara dari data per kecamatan, Kecamatan Kubu menempati jumlah prosentase terbanyak dari jumlah penduduknya sebesar 8.024 KK atau 15.456 jiwa

Mata pencaharian penduduk Kabupaten Karangasem sebesar 78,32% disektor pertanian dan pertambangan. Disektor pertanian Kecamatan Kubu menghasilkan beberapa komoditi pertanian seperti kacang tanah, kedelai, ubi kayu dan siwalan. Dari keempat hasil komoditi tersebut, siwalan sebenarnya mempunyai potensi yang cukup menjanjikan seperti diolah menjadi produk olahan misalnya sirup, nata ataupun selai.

Sementara ini pohon siwalan dibudidayakan sebagai pohon perindang di tegalan yang daunnya dimanfaatkan sebagai bahan untuk upacara keagamaan dan buah siwalan hanya dikonsumsi dalam keadaan segar tanpa diolah lebih lanjut. Untuk itu diperlukan usaha untuk dapat memanfaatkan buah siwalan dengan menerapkan hasil penelitian yang telah ada.

Pengetahuan tambahan tentang pengolahan buah siwalan menjadi produk olahan lanjutan seperti sirup dan nata, sehingga mempunyai nilai ekonomis yang lebih tinggi ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat di Desa Kubu terutama tentang diversifikasi pengolahan bahan makanan agar dapat dijadikan sebagai alternatif dalam mengembangkan potensi desa dalam berwiraswasta dan dapat membantu perekonomian masyarakat di Desa Kubu.

Pada pembuatan nata starter yang digunakan dengan pengaturan pH berkisar antara 4-5. Pertumbuhan *Acetobacter xylinum* dapat dilihat setelah diinkubasi selama 4-5 hari pada suhu kamar (30°C) yang ditandai dengan terbentuknya konsistensi seperti karet dipermukaan media.

Tabel 1. Komposisi media biakan *Acetobacter xylinum*

Komponen Bahan	Jumlah (gram)
Sukrosa	50
Yeast ekstrak atau pepton	1,25
(NH ₄) ₂ SO ₄	0,30
MgSO ₄ .7H ₂ O	0,10
Air Kelapa	500

Sumber : Hasid dan Backer (1969) dalam Widia (1984)

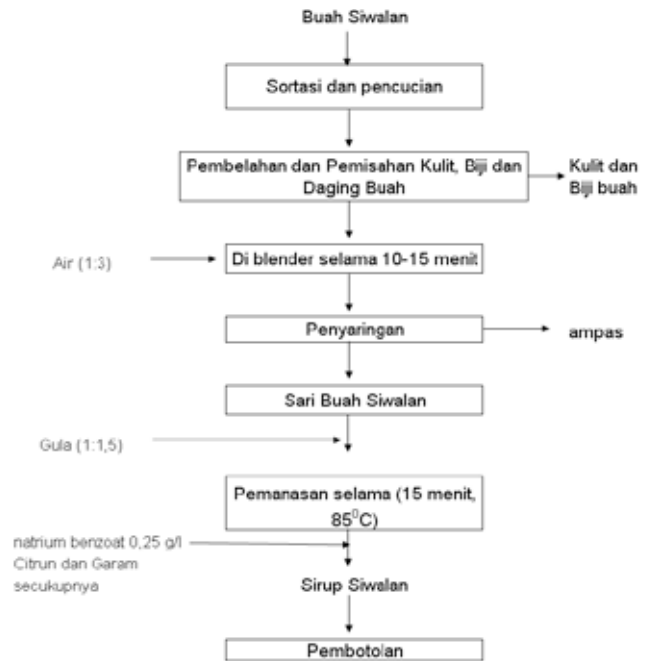
METODE PEMECAHAN MASALAH

Buah Siwalan di Desa Kubu mempunyai potensi yang cukup menjanjikan namun belum dimanfaatkan dalam penganekaragaman produk olahan pangan padahal dapat juga dipakai sebagai suatu usaha produksi dibidang pangan oleh warga untuk menambah penghasilan keluarga miskin di Desa Kubu. Buah siwalan oleh masyarakat di Desa Kubu hanya dikonsumsi dalam keadaan segar tanpa diolah lebih lanjut. Pemanfaatan buah siwalan menjadi sirup dan nata serta pengemasan produknya belum diketahui oleh warga desa. Sehingga dilakukan metode pemecahan masalah melalui pengembangan usaha siwalan bagi kelompok ibu-ibu PKK, penyuluhan, pelatihan, dan pengenalan proses pengolahan buah siwalan menjadi sirup dan nata serta cara pengemasannya serta mendesign merk dari sirup dan nata siwalan untuk memudahkan pemasaran produk, yang nantinya dapat memperpanjang masa simpan buah siwalan dan untuk meningkatkan nilai ekonomisnya.

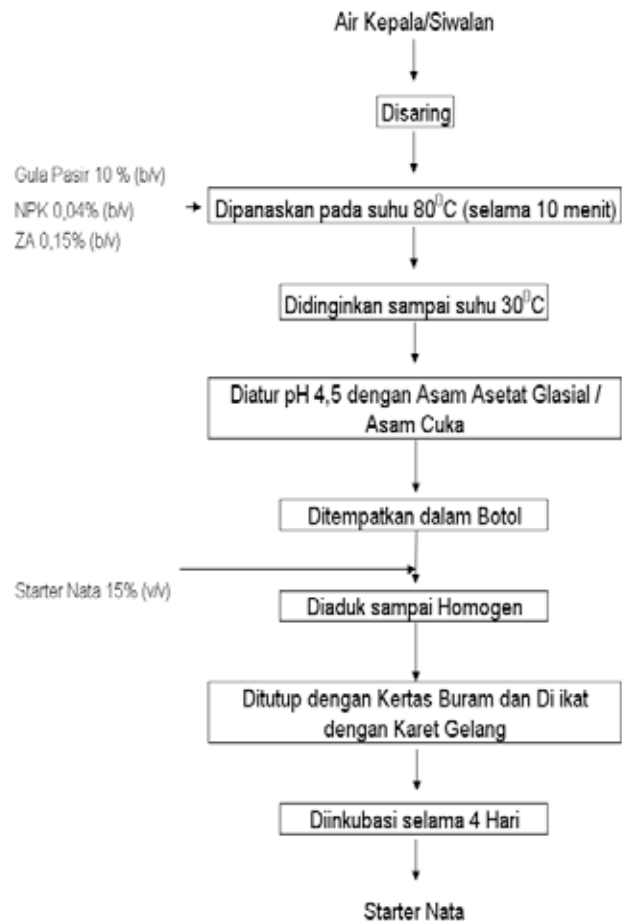
Sari buah siwalan yang diperoleh dari hasil penyaringan buah siwalan yang telah dihancurkan, ditambahkan gula pasir pada konsentrasi 7,5% dan sumber-sumber nitrogen (NPK dan urea), ammonium sulfat, lalu dipanaskan hingga mendidih selama 30 menit, kemudian didinginkan, pH diatur sampai 4,5 dengan menambahkan asam asetat glasial. Campuran dimasukkan ke dalam wadah dan ditambahkan starter sebanyak 10%. Wadah ditutup dan disimpan selama ± 7 hari. Setelah ± 7 hari terbentuk lapisan putih dipermukaan cairan yang siap dipanen. Tahap proses pembuatan nata disajikan pada Gambar 3.

HASIL DAN PEMBAHASAN

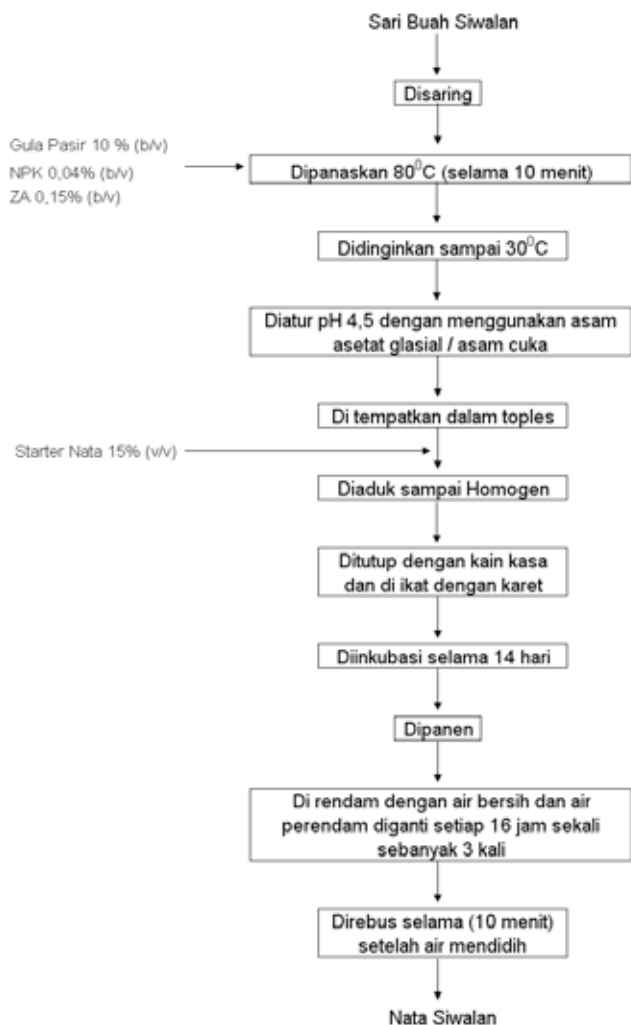
Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di Banjar Dinas Tigaron, Desa Sukadana, Kecamatan Kubu, Kabupaten Karangasem yang merupakan rintisan Pengembangan Usaha Pengolahan Siwalan (*Borassus flabellifer*) Menjadi Sirup dan Nata untuk ibu-ibu PKK yang tergabung dalam Kelompok Dasa



Gambar 1. Diagram alir pembuatan sirup dari buah siwalan.



Gambar 2. Diagram alir proses pembuatan starter



Gambar 3. Diagram alir pembuatan nata dari buah siwalan

Wisma Mawar II. Pengabdian ini diawali dengan pembentukan struktur organisasi, penataan administrasi dan pembukuan. Kemudian dilakukan penyuluhan dan pelatihan pembuatan sirup dan nata siwalan serta cara pengemasannya. Untuk mempermudah pemasaran produk, dilakukan pula perancangan/design merk dari sirup dan nata siwalan. Buah siwalan yang ada di Kecamatan Kubu disajikan pada Gambar 4 dan 5.

Praktek Pembuatan Sirup di Laboratorium

Sebelum melakukan penyuluhan dan pelatihan pembuatan sirup siwalan di Kubu, Karangasem terlebih dahulu dilakukan praktek pembuatan sirup siwalan di laboratorium Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Udayana oleh tim pengabdian Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Udayana dengan tujuan memperoleh keberhasilan dalam pembuatan Sirup Siwalan.



Gambar 4. Buah siwalan



Gambar 5. Daging buah siwalan

Praktek pembuatan sirup siwalan diawali dengan sterilisasi botol-botol yang akan digunakan untuk pewardahan sirup. Pembuatan sirup sangat mudah dilakukan karena hanya sekali mencoba membuat sirup siwalan sudah langsung jadi, seperti ditunjukkan pada Setelah praktik awal di laboratorium berhasil baru kemudian dikenalkan kepada masyarakat, melalui penyuluhan dan pelatihan.

Pelatihan pembuatan nata siwalan diawali dengan sterilisasi wadah yang akan digunakan untuk pembuatan nata selama 15 menit dalam air mendidih seperti pada Gambar 6. Tahapan-tahapan pembuatan nata siwalan yang pertama dilakukan dengan menyaring sari buah siwalan yang telah diblender. Kemudian sari buah siwalan ditambahkan Gula pasir 10%, NPK 0,04%, ZA 0,15% dan dipanaskan selama 10 menit pada suhu 80°C. Selanjutnya didinginkan sampai suhu 30°C. Setelah dingin diatur pH-nya mencapai 4,5 dengan



Gambar 6. Sterilisasi wadah pembuatan nata siwalan



Gambar 7. Pengaturan pH Nata 4,5



Gambar 8. Penuangan sari buah siwalan yang telah dipanaskan dan penuangan starter

menggunakan asam asetat glasial/asam cuka seperti pada Gambar 7. Kemudian dituangkan dalam toples dan ditambahkan starter nata 15% seperti Gambar 8. Selanjutnya diaduk rata sampai homogen dan ditutup dengan kain kasa dan di ikat dengan karet gelang seperti pada Gambar 9. Kemudian diinkubasi selama 14 hari dan dipanen. Setelah dipanen nata direndam dengan air bersih dan air perendam diganti setiap 16 jam sekali sebanyak 3 kali. Selanjutnya direbus selama 10 menit setelah air mendidih. Nata siap untuk disantap.

Pengemasan Sirup dan Nata Siwalan

Setelah selesai pembuatan sirup siwalan dilanjutkan dengan pengemasan sirup segera setelah produk jadi. Sirup dikemas di dalam botol dengan kondisi sirup masih dalam keadaan panas seperti Gambar 10. Pengemasan nata siwalan dilakukan setelah diinkubasi selama 14 hari maka nata siap dipanen.

Pelabelan Produk

Produk sirup dan nata siwalan yang telah dikemas kemudian diberikan pelabelan pada kemasannya seperti pada Gambar 12 dan 13.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Pelaksanaan pengabdian melalui penyuluhan dan pelatihan pembuatan sirup dan nata siwalan mendapat sambutan yang sangat baik dari masyarakat terutama





Gambar 9. Adonan nata siwalan ditutup kain kasa dan diikat dengan karet gelang



Gambar 10 . Pemiakan starter dengan media adonan membuat nata siwalan



Gambar 10. Pengemasan Sirup Siwalan



Gambar 11. Pengemasan Nata Siwalan



Gambar 12. Produk Sirup Siwalan



Gambar 13. Produk Nata Siwalan

dari ibu-ibu PKK dan sangat berkeinginan untuk mengembangkan usaha sirup dan nata sebagai ciri khas dari Desa Sukadana, Kecamatan Kubu, Kabupaten Karangasem sehingga nantinya bisa berkembang sebagai usaha minuman khas siwalan *welcome drink* bagi wisatawan.

Saran

Pengolahan buah siwalan menjadi sirup dan nata siwalan dapat dilakukan untuk meningkatkan nilai ekonomis buah siwalan yang dulunya hanya dipakai sebagai makanan ternak sapi saja. Pengawasan dan uji mutu perlu dilakukan sehingga hasil usaha tersebut dapat bersaing dengan merek lain yang sudah ada.

UCAPAN TERIMA KASIH

Keberhasilan pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini tentunya berkat kerjasama dari berbagai pihak. Untuk itu kami haturkan terima kasih kepada Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan Nasional yang telah mendanai yang telah membiayai kegiatan ini, Ketua LPM Unud dan staf, semua aparat desa, ibu-ibu PKK Kelompok Dasa Wisma Mawar II, dan semua pihak yang juga ikut mendukung kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

Artha, I. W. 1990. Pengaruh Pemberian Sumber Nitrogen pada Limbah Buah-buahan Terhadap Produksi Nata. Skripsi S1 pada Program Studi Teknologi Pertanian Unud. Tidak

- dipublikasikan.
- Buckle, K.A., R.A. Edward, G.H Fleet dan M.Wotton. 1987. Ilmu Pangan. Penerjemah H.Purnomo dan Adiono. Jakarta. UI Press.
- Collado, L.S.1986. Nata: Processing and Problems in Industry in Philipines. Disampaikan dalam seminar on Tradisional Foods and Their Processing in Asia. Nov.13-15,1986. Tokyo, Japan.
- Heyne, K. 1987. *Tumbuhan Berguna Indonesia*, jilid 1. Yayasan Sarana Wana Jaya, Jakarta.
- <http://www.id.wikipedia.org/wiki/Siwalan>. 2008. *Diakses 4 Desember 2009*.
- Lapuz, M.M, E.G. Galardo and M.A Palo. 1967. The Nata Organism, Cultural Requirement Characteristic and Indenthy. *Philippines Journal of Science*, 2 (2):17-26.
- Lani Triani, IGA dan Puspawati, Ni Nyoman. 2007. Pemanfaatan Skim Santan Kelapa Hasil Samping Pengolahan *Virgin Coconut Oil (VCO)* untuk Pembuatan Nata: Kajian Pengaturan Konsentrasi Gula dan Sumber Nitrogen. Laporan Hasil Penelitian Dosen Muda dana Dikti. Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Udayana.
- Nurud Diniyah, Simon, B.Widjanarko, Hari Purnomo. 2008. Sugar syrup Processing Technology From Siwalan Palm sap (*Borassus flabellifer L.*) dalam simonbwidjanarko.wordpress.com/2008/05/25/sugar-syrups-from-a-siwalan-palm-sap.
- Putri, J,A. I. 2003. Pengaruh konsentrasi NPK dan Penggunaan Penutup Kertas dalam Fermentasi Produksi Nata de Coco beserta analisis Ekonominya. Skripsi S1 pada Program Studi Teknologi Pertanian Unud. Tidak dipublikasikan.
- Palungkun, R. 1993. *Aneka Produk Olahan Kelapa*. Jakarta. Penebar Swadaya.
- Pembayun, R. 2002. *Teknologi Pengolahan Nata de Coco*. Yogyakarta. Penerbit Kanisius.
- Steinkraus, K.H. 1983. *Handbook of Indigeneus Fermented Food* Institute of Food Science. Genewa , New York.
- Susanto, T dan N. Sucipta. 1994. *Teknologi Pengemasan Bahan Makanan*. CV. Family, Blitar.
- Widia, W. 1984. Mempelajari pengaruh penambahan Skim santan kelapa dan sumber mineral pada air kelapa terhadap produksi nata. Skripsi Tidak dipublikasikan. Teknologi Pangan dan Gizi Fateta, IPB. Bogor.
- Wilopo, T. H. 2007. *Jurus Jitu Membangun Merek Untuk UKM*. Medpress anggota IKAPI, Yogyakarta.