

**PENERAPAN TEKNOLOGI PENGOLAHAN TEPUNG BUAH MANGROVE
JENIS PADADA (*SONNERATIA CASEOLARIS*) PADA KELOMPOK TANI
MANGROVE DI WONOREJO TIMUR SURABAYA**

*(Technology application of processing mangrove fruit flour species of
pedada (*Sonneratia caseolaris*) on farmers group of mangrove in
Wonorejo Timur , Surabaya)*

Jariyah^{1*}, Rudi Nurismanto²

^{1,2}Dept. Food Technology, Faculty of Engeneering
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur, Surabaya, Indonesia

*Correspondence Author

e-mail: jariyahupn65@gmail.com and jariyah_icha@yahoo.co.id

ABSTRAK

Mengingat semakin pentingnya arti kesehatan bagi masyarakat terutama di pedesaan, maka perlu ada langkah-langkah inovatif dalam mengembangkan sumber daya lokal seperti buah mangrove jenis pedada. Kelompok tani mangrove "KAMPUNG MINA MANGROVE" telah memanfaatkan buah pedada untuk sirup dan sisa hasil pengolahan berupa ampas diproses menjadi tepung dan diaplikasikan untuk produk makanan. Namun produk tepung dari ampas tersebut tidak memiliki nilai fungsional karena salah proses pembuatannya. Sehingga melalui program PTbM ini akan dilakukan proses pengolahan tepung pedada yang memiliki nilai fungsional. Metode untuk memfasilitasi peningkatan ketrampilan kelompok tani mangrove tersebut yaitu memberikan sosialisasi, pelatihan pengolahan tepung dan metode pendampingan. Pelatihan ini lebih mengedepankan partisipasi aktif kelompok tani mangrove serta memberikan pendampingan untuk keberlanjutan kegiatan produksi tepung pedada. Hasil pelatihan menunjukkan bahwa kelompok tani mangrove terampil dalam menggunakan alat pengering kabinet yang awalnya dilakukan secara manual. Bertambahnya wawasan para kelompok tani mangrove tentang manfaat tepung buah pedada terhadap kesehatan, dan aplikasinya pada produk pangan. Metode pendampingan dapat memberikan dampak dalam memproduksi tepung buah pedada.

Kata kunci : teknologi pengolahan, tepung pedada, petani mangrove, Wonorejo Timur

ABSTRACT

Given the growing importance of health for society, especially in rural areas, it is necessary innovative steps in developing local resources such as mangrove fruit species of pedada. Farmers group of mangrove call "KAMPUNG MINA MANGROVE" has utilized pedada fruit to produce syrup, the waste product from it was processed into the flour and applied to food products. However, flour products from the waste didn't have functional value because there were many mistake in the process, so the PTbM program that is the solution of it. Methods of program used to facilitate the increasing skills of the mangrove farmer groups i.e., provide socialization, training processing of the flour mangrove and mentoring activities. The training emphasizes the active participation of farmers' group mangrove as well as provide assistance to the sustainability of production activities pedada flour. The results showed that the farmers group of mangrove being skilled in operating cabinet dryer that previously was manually, the increase of knowledge about function of pedada flour toward health, and its application pedada flour in food products. Mentoring methods can provide producing pedada flour.

Keywords: *processing technology, pedada flour , mangrove farmers, Wonorejo Timur village*

PENDAHULUAN

Desa Wonorejo Timur Kecamatan Rungkut merupakan daerah pesisir dan termasuk daerah Pantai Timur Surabaya (Pamurbaya) yang memiliki hutan mangrove dengan kepadatan 1500 pohon/Ha. Di desa ini memiliki kelompok tani mangrove bernama "KAMPUNG MINA MANGROVE". Jenis mangrove yang paling banyak dimanfaatkan oleh petani mangrove adalah jenis pedada (*Sonneratia caseolaris*), karena buah yang dihasilkan tidak beracun dan dapat dikonsumsi (Anonim, 2010).

Mangrove jenis pedada ini panen dua kali dalam setahun yaitu pada bulan April dan Oktober pada setiap tahun. Pada umumnya satu pohon pedada dapat menghasilkan 2 kg per hari (Anonim, 2010). Buah ini berjatuh ketika matang, dan belum dimanfaatkan secara optimal untuk produk pangan, sehingga sumber daya mangrove (pedada) yang tersedia belum menjadi komoditas yang berharga secara ekonomi dan fungsional. Buah pedada sangat mudah membusuk karena kadar air mencapai 79% (Febrianti 2010), dimana air merupakan media yang cocok untuk pertumbuhan bakteri penyebab kebusukan. Salah satu cara penanganannya yaitu dibuat tepung.

Kelompok tani mangrove di desa Wonorejo Timur ini telah memanfaatkan buah pedada menjadi sirup dan ampas dari sisa pengolahan sirup ini dikeringkan dengan sinar matahari dengan diberi alas kantong plastik (*glangsing*). Ampas kering kemudian di hancurkan dengan blender dan di ayak sehingga dihasilkan tepung. Tepung ini selanjutnya digunakan sebagai campuran untuk membuat kue (cake). Hasil analisis menunjukkan bahwa tepung tersebut tidak memiliki nilai fungsional karena komponen bioaktif yang terkandung didalamnya sangat rendah, seperti misalnya kadar antioksidan tidak terdeteksi, kadar serat pangan yang

terdeteksi hanya serat tidak larut, sedangkan serat larutnya tidak terdeteksi (Jariyah, 2009, unpublsh). Hal ini terjadi karena minimnya pengetahuan dimiliki oleh kelompok tani tersebut, mereka tidak mengetahui bagaimana proses pengolahan tepung yang baik, sehingga komponen tepung dihasilkan itu dapat memiliki fungsi terhadap kesehatan.

Adanya program Penerapan Teknologi Bagi Masyarakat (PTbM) ini diharapkan masyarakat dapat mengetahui metode pengolahan tepung pedada yang tepat sehingga komponen bioaktif yang terdapat dalam mangrove bisa bermanfaat secara optimal. Beberapa hasil penelitian melaporkan bahwa buah mangrove jenis pedada (*Sonneratia caseolaris*) dan lindur (*Bruguiera ghymnorhiza*), serta jenis buah mangrove lainnya memiliki kandungan antioksidan cukup tinggi (Bandaranayake, 2002), sedangkan kandungan serat pangan pada buah mangrove bersifat mengenyangkan dan mampu menurunkan kadar gula darah (Rahmatullah *et al.*, 2012; Jariyah *et al.*, 2014), dan kolesterol (Ahmed *et al.*, 2010; Jariyah *et al.*, 2013), selain itu juga mengandung provitamin A, vitamin B5, vitamin B2, vitamin C (Manulu, 2011). Tujuan program PTbM ini yaitu sosialisasi tentang manfaat buah pedada terhadap kesehatan, pelatihan tentang teknologi pengolahan tepung buah mangrove, dan aplikasinya pada produk pangan.

METODOLOGI

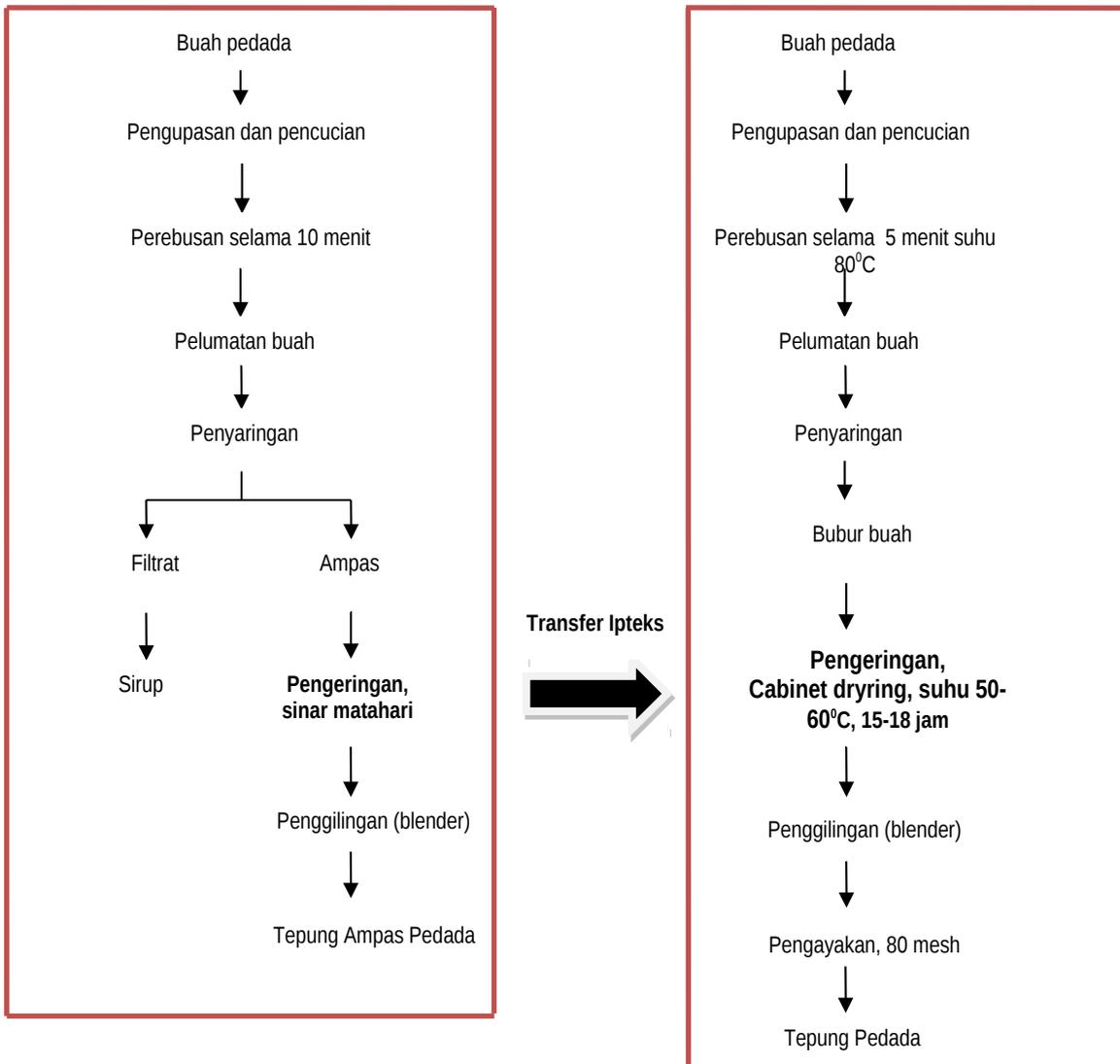
Bahan pelatihan yaitu buah mangrove jenis pedada diperoleh dari kelompok tani mangrove Wonorejo Timur Surabaya. Pengereng kabinet digunakan melatih petani membuat tepung buah mangrove, penggiling, dan ayakan. Metode kegiatan meliputi penyuluhan, pelatihan dan pendampingan pada kelompok tani mangrove di desa Wonorejo Timur, Surabaya. Adapun transfer iptek kepada petani mangrove terlihat pada Gambar 1 dan 2. Selama pelaksanaan kegiatan

PT_bM dosen dibantu mahasiswa , mitra dan di monitor oleh LPPM.

HASIL DAN PEMBAHASAN

PT_bM merupakan program penerapan teknologi bagi masyarakat, yang melibatkan dosen sebagai pelaksana dan masyarakat sebagai peserta khususnya kelompok tani mangrove. Setelah dilakukan sosialisasi/penyuluhan tentang manfaat buah mangrove terhadap kesehatan maka 85% kelompok tani mangrove belum mengetahui, yang mereka tahu hanya buah pedada itu dapat diproses untuk dibuat sirup dan ampasnya

dikeringkan untuk dibuat tepung dan tepung tersebut dijadikan bahan untuk membuat kue. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa 98% kelompok tani mangrove belum mengetahui proses pembuatan tepung mangrove dengan menggunakan alat pengering kabinet, yang mereka ketahui adalah pengeringan dengan menggunakan sinar matahari. Ketercapaian tujuan PT_bM dapat menumbuh kembangkan daya produksi tepung buah pedada, diantaranya pengering tepung yang awalnya dilakukan secara manual meningkat dengan menggunakan pengering kabinet (Gambar 3).



Gambar 1. Proses Pengolahan Tepung Ampas Pedada yang dilakukan oleh kelompok tani mangrove

Gambar 2. Proses Pengolahan Tepung Pedada pada Program PT_bM yang diberikan pada kelompok Tani Mangrove



Gambar 3. Alat pengering kabinet

Alat pengering kabinet ini memiliki spesifikasi sebagai berikut : kapasitas 4-5 kg, bahan stainless, tinggi 1 meter lebar 1,5 meter, terdiri dari 6 rak, suhu 50- 120°C, dua tempat pembuangan panas, pemanas kompor elpiji. Adapun hasil pelatihan pengolahan tepung buah pedada selanjutnya diaplikasikan pada pembuatan kue, seperti biskuit, hasil kegiatan menunjukkan bahwa 95% masyarakat menyukai produk biskuit tersebut.

Hasil evaluasi terhadap manfaat kegiatan PTbM menunjukkan bahwa meningkatnya pengetahuan peserta dibandingkan sebelum mengikuti PT_bM. Demikian juga untuk ketrampilan, dimana sebelum mengikuti PT_bM belum trampil menggunakan alat pengering kabinet, setelah mengikuti kegiatan menjadi terampil. Selain itu dengan mengikuti kegiatan PT_bM ini petani mangrove menjadi termotivasi untuk meningkatkan produksi tepung mangrove. Sehingga dari uraian diatas maka dapat diketahui bahwa PT_bM ini sangat bermanfaat bagi kelompok tani mangrove.

Kegiatan PT_bM ini selain bermanfaat bagi peserta (kelompok tani mangrove) juga bermanfaat bagi Perguruan Tinggi pelaksana dalam hal ini adalah UPN "Veteran" Jawa Timur. Manfaat kegiatan PTbM bagi peserta adalah memperoleh pengetahuan dan

ketrampilan dalam penggunaan alat (mesin) pengering tepung, aplikasi tepung pada produk pangan secara baik dan mandiri mengingat desa Wonorejo Timur merupakan salah satu tempat penghasil buah mangrove.

Adapun manfaat kegiatan PT_bM bagi tim pelaksana yaitu dapat menambah pengetahuan dan pengalaman lapang dalam pengolahan tepung buah mangrove yang nantinya dapat disampaikan atau diajarkan kepada mahasiswa lain pada mata kuliah Teknologi Pengolahan Pangan. Sedang bagi Perguruan Tinggi, kegiatan ini dapat bermanfaat untuk meningkatkan kualitas lulusan dan kualitas dosen dalam proses belajar mengajar yang akhirnya dapat mengangkat nama Perguruan Tinggi di mata masyarakat. Selain itu kegiatan ini bermanfaat dalam usaha meningkatkan Tri Darma Perguruan Tinggi. Manfaat bagi Perguruan Tinggi dengan adanya PT_bM berarti menambah hubungan kerjasama dengan lembaga lain, khususnya kelompok tani mangrove "KAMPUNG MINA MANGROVE" yang kedepan dapat digunakan sebagai partner dalam pelaksanaan proses belajar mengajar pada mahasiswa baik dalam hal PT_bM, pelatihan, penelitian yang berguna untuk meningkatkan kualitas SDM (dosen) dan kualitas lulusan.

KESIMPULAN

Adanya kegiatan PTbM dapat meningkatkan wawasan pengetahuan sehingga kelompok tani mangrove dapat mengembangkan produksi tepung mangrove, sekaligus merupakan suatu pembelajaran dan berbagi pengalaman dan ilmu pengetahuan secara langsung antara petani mangrove, dan dosen sebagai pelaksana PTbM. Jalinan dan kerjasama seperti ini sangat diharapkan oleh petani mangrove.

DAFTAR PUSTAKA :

- Anonim. 2010. Hasil wawancara dengan petani mangrove desa Wonorejo Timur Surabaya.
- Ahmed, R., S.J. Moushumi, H. Ahmed, M. Ali, W. M. Haq, R.Jahan, and M. Rahmatullah. 2010. Serum Glucose and Lipid Profiles in Rats Following Administration of *Sonneratia Caseolaris* (L.) Engl. (Sonneratiaceae) Leaf Powder in Diet . *Advances in Natural and Applied Sciences*, 4(2):171-173.
- Bandaranayake, W.M. 2002. Bioactive, bioactive compounds and chemical constituents of mangrove plants. *Wetlands Ecology and Management*. 10 : 421-452. Kluwer Academic Publishers. Printed in the Netherlands.
- Badan Lingkungan Hidup (BHL) Pemerintah Kota Surabaya. 2012. Laporan Pengendalian Pencemaran Kawasan Pesisir dan Laut .
- Jariyah, Azkiyah, L., Widjanarko, S.B., Estiasih, T., Yuwono, S.S and Yunianta. 2013. Hypocholesterolemic Effect of Pedada (*Sonneratia caseolaris*) Fruit Flour in Wistar Rats. *International Journal of Pharm Tech Research*. vol.5, No.4, pp.1619-1627.
- Jariyah, Widjanarko, S.B. , Estiasih, T. and Yunianta. 2014. Hypoglycemic effect of Pedada (*Sonneratia caseolaris*) Fruit Flour (PFF). in alloxan-induced diabetic rats. *International Journal of PharmTech Research*. Vol.7, No.1, pp 31-40.
- Manulu, R.D.E. 2011. Kadar beberapa vitamin pada buah Pedada (*Sonneratia caseolaris*) dan hasil olahannya Skripsi. Dep.Tekn.Hasil Perairan . FPIK-IPB.
- Rahmatullah, M. , Md. N. K. Azam, S. Pramanik, Sania, S.Rahman, and R. Jahan. 2012. Antihyperglycemic activity Evaluation of Rhizomes of *Curcuma zedoaria* (Christm.) Roscoe and Fruits of *Sonneratia caseolaris* (L.)Engl. *International Journal of PharmTech Research*. 4(1):125-129.

