

PEMANFAATAN BUAH NYIRIH DAN LINDUR UNTUK MENDORONG MASYARAKAT MELESTARIKAN HUTAN MANGROVE

I Putu Tangkas Suwantara¹, Ni Putu Udayana Antari¹, Fitria Megawati¹

¹Akademi Farmasi Saraswati Denpasar
Jalan Kamboja No 11 A Denpasar
tangkas@farmasisaraswati.ac.id

Ringkasan Eksekutif

Hutan *mangrove* di Bali tersebar menjadi beberapa lokasi dengan total areal seluas 3067,71 Ha. Kawasan hutan yang luas sangat berpotensi untuk dimanfaatkan dalam menunjang ekonomi penduduk pesisir. Secara empiris buah lindur sebagai salah satu hasil hutan mangrove sering digunakan oleh masyarakat pesisir sebagai pengganti beras saat gagal panen. Demikian pula buah nyirih yang banyak dimanfaatkan untuk melindungi kulit saat pergi melaut oleh para nelayan. Penelitian pun dilakukan untuk mengolah bahan-bahan tersebut sehingga dapat dimanfaatkan oleh masyarakat untuk menunjang perekonomian. Mitra pengabdian masyarakat adalah dua Kelompok Wanita Tani pengolah hasil hutan mangrove. Kegiatan pengabdian dibiayai Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat Direktorat Jenderal Penggunaan Riset dan Pengembangan, Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi. Berdasarkan hasil observasi, permasalahan Mitra-1 dan Mitra-2 terdapat pada bidang produksi, formulasi, pemasaran, sarana produksi yang masih terbatas dan dalam bidang manajemen keuangan. Luaran yang dijadikan target dalam pelaksanaan program pengabdian ini antara lain perbaikan formulasi *body scrub* dan *body lotion* buah nyirih, peningkatan kualitas sarana dan teknologi produksi, pendampingan mitra dalam penyusunan *marketing mix*, membuat pembukuan, merancang Standar Operasional Prosedur (SOP) dan menginformasikan cara memperoleh notifikasi produk kosmetik dan nomor PIRT. Melalui kegiatan ini diharapkan masyarakat mampu membuat produk yang memiliki nilai jual tinggi, serta mampu mengelola proses produksi dan pencatatan keuangan dari kegiatan tersebut untuk menunjang perekonomian. Dengan demikian secara tidak langsung masyarakat pun akan ikut menjaga kelestarian hutan mangrove yang telah membantu perekonomian mereka.

Kata kunci : *mangrove, body scrub, body butter, keripik lindur*

Executive Summary

The mangrove forest in Bali is spread over several locations with total area of 3067,71 Ha. Large forest areas are potential to be utilized to support coastal economy. Empirically lindur as one of the mangrove forest is often used by coastal communities as a substitute for rice when crop failure. Similarly, nyirih fruit is widely used to protect the skin when going to sea by the fishermen. Research was conducted to process these materials so that can be utilized by the community to support the economy. Community service partners are two Kelompok Wanita Tani processing of mangrove forest products. The service activities are funded by Directorate of Research and Community Service of Directorate General of Research and Development, Ministry of Research, Technology and Higher Education. Based on observations, the problems of Partners and Partners-2 are in the areas of production, formulation, marketing, production facilities are still limited and in the field of financial management. The outcomes targeted in the implementation of this service program include the improvement of body scrub formulation and body lotion of nyirih fruit, improving the quality of facilities and production technology, assisting partners in preparing marketing

mix, making bookkeeping, designing Standard Operating Procedures (SOP) and informing how to get notification cosmetic products and PIRT numbers. Through this activity, people are expected to be able to make products that have high selling value, and able to manage the production process and financial recording of these activities to support the economy. Thus indirectly the community will also take care of the sustainability of mangrove forests that have helped their income.

Key words : *mangrove, body scrub, body butter, lindur chips*

A. PENDAHULUAN

Tiga lokasihutan *mangrove* terluas di Bali diantaranya: Taman Hutan Raya (Tahura) Ngurah Rai (1373,5 Ha), Nusa Lembongan (202 Ha), dan taman Nasional Bali Barat. Hutan *mangrove* Tahura Ngurah Rai berada di bawah naungan Pengelolaan Hutan *Mangrove* Wilayah I (Setiawan *et al*, 2007). Masyarakat Bali tidak banyak yang memanfaatkan buah dan daun dari tanaman *mangrove*, karena belum banyak masyarakat yang mengetahui bahwa buah dan daun *mangrove* dapat dimanfaatkan sebagai bahan makanan, minuman, kosmetik seperti *body scrub* dan *body lotion*. Seminar dan workshop yang aktif dan berkala dilakukan oleh BPHM telah menginspirasi beberapa komunitas untuk mengambil peluang ekonomi dengan pemanfaatan produk hasil buah hutan *mangrove* untuk diproduksi dan dijual ke masyarakat umum. Komunitas tersebut membentuk beberapa kelompok Wanita Tani pengolah hasil hutan *mangrove*. Diantara seluruh KWT yang ada, ada dua KWT yang dijadikan Mitra dalam kegiatan pengabdian ini. Mitra 1 menghasilkan produk makanan berupa dodol, kripik dan minuman berupa sirup. Mitra 2 memanfaatkan produk buah *mangrove* untuk menjadi sediaan kosmetika berupa *body scrub* dan *body lotion*. KWT tersebut telah melakukan

pameran produk pada beberapa kegiatan, namun usaha tersebut dirasa masih kurang efektif. Menurut pengamatan yang dilakukan, produk yang dihasilkan oleh kedua Mitra sangat menarik dan inovatif tetapi mereka terkendala beberapa permasalahan sehingga perlu dilakukan pendampingan untuk mendukung keberlangsungan pemanfaatan produk hutan *mangrove*. Diharapkan kegiatan tersebut membawa manfaat bagi masyarakat sekitar yang akhirnya akan meningkatkan perhatian masyarakat terhadap keberlangsungan hutan *mangrove*.

B. SUMBER INSPIRASI

Masyarakat Bali tidak banyak yang memanfaatkan buah dari tanaman *mangrove*, karena belum banyak masyarakat yang mengetahui bahwa buah *mangrove* dapat dimanfaatkan sebagai bahan makanan, minuman, dan kosmetik seperti *body scrub* atau *body lotion*. Secara Empiris buah *lindur* sering digunakan sebagai pengganti nasi oleh masyarakat saat musim gagal panen. Buah *Nyirih* secara empiris digunakan oleh masyarakat nelayan Bugis sebagai "boreh" setiap kali para nelayan akan melaut untuk melindungi kulit dari sinar matahari. Diduga buah *nyirih* bermanfaat sebagai *sun protector* sehingga memiliki potensi yang sangat besar untuk dikembangkan menjadi sediaan kosmetik. Dengan

memanfaatkan hasil hutan mangrove dari pesisir pulau Bali, produk-produk tersebut juga dapat dijual sebagai produk oleh-oleh khas Bali yang mendukung penyelamatan lingkungan hidup. Dengan demikian produk dapat diarahkan untuk segmen pasar wisatawan dan pecinta lingkungan.

Peluang usaha dengan pemanfaatan hutan *mangrove* sangat potensial untuk dikembangkan, minimnya pesaing dan ketersediaan sumber daya alam yang melimpah dan dilindungi oleh pemerintah melalui konservasi hutan *mangrove* menjadikan bahan baku pembuatan produk oleh mitra-1 dan mitra-2 terjamin keberadaannya.

1. Mitra-1

Mitra-1 dalam program IbM ini adalah Mangrove Lestari yang dipimpin oleh Ni Nyoman Yeni Susanti dan beranggotakan 10 orang telah memanfaatkan sumber daya alam yang ada di huan *mangrove* untuk membuat produk kosmetik. Jenis kosmetik yang dikembangkan adalah *body scrub* dan *body lotion* dengan formulasi dan teknik yang masih sederhana. Produk *body scrub* yang dihasilkan berupa serbuk dan harus diencerkan dengan air sebelum digunakan.

2. Mitra-2

Buah lindur yang dihasilkan dari hutan *mangrove* dapat dikembangkan dan dibuat menjadi produk pangan sehingga potensial membantu perekonomian masyarakat. Mitra-2 dalam program IbM ini adalah Kelompok Wanita Tani (KWT) Nusa Dua yang diketuai oleh Ni Made Sariani yang beranggotakan 20 orang

memanfaatkan sumber daya alam buah hutan mangrove menjadi produk makanan yang berupa kue dan keripik. Jenis buah sering dimanfaatkan oleh Mitra-2 kebanyakan dari species *Bruguiera gymnorizha* (lindur).

Beberapa penelitian terkait pemanfaatan hasil hutan mangrove menyebutkan banyak manfaat dari buah nyirih (*Xylocarpus granatum* Koenig) dan buah lindur (*Bruguiera gymnorizha*). Penelitian Batubara *et al* (2015) menunjukkan biji buah *Xylocarpus granatum* Koenig memiliki aktivitas penghambatan tirokinase dan antioksidan yang berpotensi untuk mencerahkan kulit sehingga sangat cocok untuk sediaan *body scrub* dan *body lotion*. Sarofa *et al* (2011) meneliti hasil tepung yang dibuat dari bahan dasar buah lindur dapat digunakan sebagai sumber karbohidrat, memiliki kandungan serat yang tinggi, dan kandungan mineral, serta kandungan zat warna alami yang berwarna kecoklatan.

C. METODE

Solusi yang ditawarkan untuk menjawab permasalahan mitra dibagi menjadi tiga kelompok yaitu solusi untuk permasalahan dalam bidang produksi, solusi untuk permasalahan dalam bidang manajemen, dan solusi permasalahan dalam bidang pemasaran. Metode yang digunakan adalah metode pendidikan berupa *in-house training*, metode difusi ipteks untuk memperbaiki produk yang dihasilkan, dan pelatihan yang disertai demonstrasi.

Mitra dibimbing untuk melakukan teknologi pasca panen yang baik untuk menjaga ketersediaan bahan baku. Setelah

dipanen buah nyirih diambil bijinya, dibersihkan, dipotong tipis-tipis, kemudian dikeringkan dengan oven menjadi simplisia kering. Setelah kering (kadar air maksimal 10%) simplisia dihaluskan dan diayak dengan ayakan halus sehingga diperoleh serbuk simplisia biji nyirih yang dapat disimpan dalam jangka waktu yang lama. Selain itu Mitra 1 juga dibantu dengan oven untuk mempermudah proses pengeringan

Mitra 1 diajarkan untuk membuat *body scrub* dan *body lotion* menggunakan formula hasil penelitian yang telah dilakukan tim pelaksana di Laboratorium Teknologi Farmasi Akademi Farmasi Saraswati Denpasar.

Mitra-1 maupun Mitra-2 sama-sama menghadapi masalah manajemen keuangan. Baik Mitra-1 maupun Mitra-2 hanya melakukan pencatatan keuangan sederhana yang meliputi pencatatan belanja dan pencatatan hasil penjualan. Untuk dapat melaksanakan manajemen keuangan yang tertib, Mitra harus memahami minimal cara pembuatan jurnal keuangan

Solusi untuk permasalahan dalam bidang pemasaran adalah rancangan marketing mix. Marketing mix meliputi *produk*, *price*, *place* dan *promotion*. Selama ini Mitra hanya menggunakan metode pemasaran sederhana tanpa memperhatikan aspek-aspek dalam marketing mix.

D. Karya Utama

Pengabdian yang dilaksanakan terbagi atas aspek produksi dan aspek manajemen. Aspek produksi dilakukan dengan pengolahan bahan baku melalui teknologi pasca panen yang baik,

perbaikan formula, dan sumbangan alat penunjang.

Buah nyirih hanya tersedia melimpah pada bulan-bulan tertentu, sehingga perlu diolah agar dapat digunakan sebagai bahan baku sepanjang tahun. Pada gambar 1 ditunjukkan hasil pengolahan buah nyirih menjadi bahan baku body scrub dan body lotion dalam bentuk simplisia serbuk maupun simplisia kepingan.



Gambar 1. Simplisia buah nyirih

Produk yang dihasilkan dari kegiatan pengabdian diantaranya adalah body scrub, body lotion, kue kering dari buah lindur dan keripik buah lindur seperti yang ditunjukkan pada gambar 2.



Gambar 2. Produk mitra pengabdian

Peningkatan kapasitas produksi dan peningkatan kualitas produk dilakukan dengan menyumbangkan beberapa peralatan penunjang berupa mesin penggiling, oven dan *sealer* (gambar 3).



Gambar 3. Bantuan mesin untuk meningkatkan hasil produksi

Pengabdian aspek manajemen dilakukan dengan mengadakan pelatihan dan pendampingan. Hasil Pelatihan dan Pendampingan Mitra disesuaikan dengan target luaran yang dapat diamati pada tabel 1.

Tabel 1.

Hasil pelatihan dan pendampingan mitra

No		Permasalahan	Setelah Pendampingan
1	Mitra 1	Belum ada formulasi produk kosmetika	2 formulasi yaitu body scrub dan body lotion.
2		Kemasan masih sederhana	2 Desain Kemasan Kosmetik
3		Pemasaran terbatas 3 Pcs/minggu	Rata-rata penjualan 25 Pcs/minggu
4		Belum ada penyusunan	Ada dokumen Marketing Mix
5		Belum adanya teknologi pasca panen	Mitra mampu membuat simplisia
6		Kapasitas pembuatan bahan Baku tersedia 2 kg/Minggu	Kapasitas pembuatan bahan baku 50 Kg/Minggu
7		Tidak ada catatan keuangan	Ada Jurnal Keuangan
8		Omset Rp 300.000/bulan	Omset rata-rata 2.500.000/bulan
9		Tidak ada	Ada SOP Produksi

		SOP Produksi	
1	Mitra 2	Kemasan masih sederhana	2 Desain Kemasan Kue
2		Pemasaran terbatas 7 Pcs/minggu	Rata-rata penjualan 50 Pcs/minggu
3		Belum ada penyusunan Marketing Mix	Ada dokumen Marketing Mix
4		Belum adanya teknologi pasca panen	Mitra mampu membuat simplisia
5		Kapasitas pembuatan bahan Baku tersedia 2 kg/Minggu	Kapasitas pembuatan bahan baku 50 Kg/Minggu
6		Tidak ada catatan keuangan	Ada Jurnal Keuangan
7		Omset Rp 400.000/bulan	Omset rata-rata 2.000.000/bulan
8		Tidak ada SOP Produksi	Ada SOP Produksi

E. Ulasan Karya

Pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan terhadap Mitra 1 dan Mitra 2 diawali dengan pelatihan pemanenan Buah hasil hutan mangrove yang akan digunakan untuk Kosmetik dan Bahan Makanan. Pelatihan dilakukan dengan langsung bersama mitra melakukan pemanenan bersama yang memperhatikan umur pemanenan hingga mengolah buah hutan mangrove menjadi simplisia yang siap dipakai dan tersedia setiap saat.

Setelah didapatkan buah hasil hutan mangrove yaitu buah nyirih kemudian dilakukan pengolahan terhadap buah tersebut sehingga menjadi simplisia yang dapat bertahan lama saat penyimpanan. Bahan Simplisia yang telah disiapkan kemudian dikeringkan dengan menggunakan oven agar diperoleh simplisia yang kering sehingga terhindar dari jamur.

Pelaksanaan pengabdian kepada Kelompok Wanita Tani Mangrove Lestari dalam bentuk pelatihan pembuatan *body scrub* dan *body lotion* buah nyirih. Mitra diberikan formula sekaligus diajarkan cara pembuatannya melalui sistem demonstrasi.

Pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan termasuk penyusunan marketing mix dan kursus manajemen keuangan. pada prinsipnya marketing mix bertujuan untuk mempengaruhi pasar, konsumen, dan permintaan dan juga merebut pembeli dalam suatu persaingan melalui (empat) variable marketing yang merupakan sistem pemasaran perusahaan yaitu produk, harga, distribusi, dan promosi. Prinsip dalam marketing mix pada dasarnya membagi bauran pemasaran menjadi empat bagian utama yaitu product, place, price, dan promotion.

Pengabdian yang telah dilakukan difokuskan pada pemberian pengetahuan dan keterampilan yang diharapkan dapat meningkatkan produktifitas dari Mitra 1 dan 2.

Selain keterampilan mitra juga diberikan mesin berupa :

1. Mesin Diskmill SS Motor. Berupa mesin penepung yang digunakan untuk menghaluskan simplisia buah nyirih yang digunakan untuk bahan pembuatan kosmetik. Mesin penepung yang digunakan adalah yang dengan bahan bakar bensin sehingga tidak memerlukan daya Watt yang tinggi dan dengan spesifikasi foodgrade sehingga aman untuk produk kosmetik.
2. Alat pengering. Berupa mesin oven yang digunakan untuk mengeringkan simplisia buah mangrove yang

digunakan untuk bahan pembuatan kosmetik dan makanan. Mesin oven yang digunakan adalah yang dengan bahan gas sehingga tidak memerlukan daya Watt yang tinggi dan dengan spesifikasi foodgrade sehingga aman untuk produk kosmetik dan makanan

3. *Vacum Sealer*. *Vacum Sealer* yang digunakan untuk mengemas produk makanan dengan hampa udara, sehingga dalam penyimpanannya diperoleh produk yang awet.

F. Kesimpulan

Dari Pelaksanaan IBM pada komunitas pengolah hasil hutan mangrove dapat disimpulkan :

1. Formulasi Kosmetik yang baik mampu meningkatkan keuntungan karena lebih menarik dengan pemakaian yg lebih praktis.
2. Bahan baku dapat dibuat dengan kapasitas yang besar dengan bantuan mesin Penepung dan Oven
3. Pelatihan pembuatan Simplisia dapat menjaga ketersediaan Bahan Baku sepanjang tahun.

G. Dampak dan Manfaat Kegiatan

Pelatihan dan pendampingan kepada kelompok masyarakat pengolah buah hutan mangrove bermanfaat menjadikan buah mangrove sebagai salah satu penunjang ekonomi Masyarakat Pesisir. Jika buah hasil hutan mangrove ini bisa menjadi salah satu penunjang ekonomi oleh masyarakat, niscaya dampaknya masyarakat akan konsisten menjaga kelestarian Hutan Mangrove.

H. Daftar Pustaka

- Batubara I, Zamani NP., 2015, The Study of Tyrosinase and Antioxidant Activity of Xylocarpus Granatum Koenig Seed Kernel Extract toward Evidence Based Indigenous Knowledge from Togean Archipelago, Indonesia. Marine Science Research & Development.
- Sarofa U, Ratna Y, Mardiyah, 2011, Pemanfaatan Tepung Buah Lindur (*Bruguiera gymnorrhiza*) Dalam Pembuatan Crackers Dengan Penambahan Gluten, Thesis, Surabaya.
- Setiawan F, Qisthy A, Irwan A, 2007, Pemetaan Luas Kerapatan Hutan Mangrove Sebagai Kawasan Konservasi Laut di Nusa Lembongan, Bali Menggunakan Citra Satelit Alos, Universitas Padjadjaran.

I. Persantunan

Penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat Direktorat Jenderal Penggunaan Riset dan Pengembangan, Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi sebagai pendana Kegiatan, LPPM Akademi Farmasi Saraswati Denpasar, LPPM Universitas Mahasaraswati Denpasar dan pihak-pihak lain yang terlibat sehingga kegiatan IBM ini dapat berlangsung dengan baik.