

## **PENINGKATAN PRODUKSI TERIPANG KERING SEBAGAI PRODUK EKSPOR PADA UKM DI KAWASAN MAKASSAR**

**Zaimar\*<sup>1)</sup>, Rahmawati Saleh<sup>1)</sup>, dan Alima B. Abdullah<sup>1)</sup>**  
*\*e-mail: zaimarpolitani@gmail.com*

<sup>1)</sup> Jurusan TPHP Program Studi Agroindustri D4 Politeknik Pertanian Negeri Pangkep

*Diserahkan tanggal 5 April 2016, disetujui tanggal 7 Mei 2016*

### **ABSTRAK**

Pengolahan teripang basah menjadi produk teripang kering pada UKM Barukang dan UKM Pannampu di kawasan Makassar masih dikerjakan secara manual (tradisional) sehingga mutu produk rendah dan tidak seragam. Selain itu, jenis produk yang dihasilkan masih terbatas yakni dalam bentuk teripang kering. Permasalahan mendasar yang ditemukan adalah minimnya peralatan dan kurangnya pengetahuan/keterampilan tentang penanganan dan pengolahan yang baik serta mengenai mutu/standar produk teripang yang ditujukan untuk pasar/ekspor. Tujuan utama program kegiatan Iptek bagi Produk Ekspor (IbPE) untuk tahun pertama ini adalah (i) memberdayakan UKM mitra melalui alih teknologi dan manajemen usaha dan (ii) menerapkan teknologi pengolahan teripang kering yang bermutu ekspor. Adapun metode pelaksanaan adalah (i) sosialisasi, penyuluhan, dan pendampingan dan (ii) introduksi teknologi proses dan peralatan. Hasil dari kegiatan pengabdian dengan introduksi dan pembimbingan operasional alat pengering mekanis yaitu membantu mempercepat pengeringan karena dapat dilakukan pada sore hingga malam hari dengan waktu pengering 4 sampai 6 jam. Dengan demikian, waktu pengeringan dapat dipersingkat hanya 2 sampai 3 hari pada musim kemarau, dengan standar kadar air 20%. Alat ini dapat menjadi alat utama pada musim hujan dan penyangga pada musim kering yang diterapkan dengan sistem pengeringan terputus (*intermitter*) dimana tahap awal pengeringan dengan sistem dingin dimana produk yang sudah dimasak terlebih dahulu dimasukkan ke dalam ruang pendingin (bukan ruang beku) dengan suhu dijaga pada kisaran 5 sampai 7°C selama 4 jam. Dengan sistem ini, diperoleh produk teripang kering dengan penyusutan dapat direduksi menjadi 60 - 65% susut berat dan 30 - 37% susut dimensi. Kondisi ini dapat meningkatkan mutu produk kering dan menguntungkan secara ekonomi pada UKM mitra.

**Kata kunci:** *teripang, ekspor, peralatan, pengabdian*

### **ABSTRACT**

Production of dried sea cucumber from wet raw materials at Small and Medium Enterprises (SME) Barukang and SME Pannampu in Makassar region is still processed manually (traditionally) resulted in product with low quality and not uniform. In addition, the type of products produced is limited to dried sea cucumber. The fundamental problem found is the lack of equipment and knowledge/skills on the handling and processing as well as on the quality/standard of products intended for market/export. The main purposes of this Science and Technology for Export Products (IbPE) program in the first year are (i) to empower SME partners through technology transfer and business management and (ii) to apply dry sea cucumber processing technology that meets export quality. Methods used were socialization, counseling and mentoring on technology and equipments. Implication of the program resulted in accelerated drying process (shortened to only 2 to 3 days) in the dry season, with a standard

moisture content of 20%, reduction in product shrinkage to 60-65% and 30-37% by weight and dimensional shrinkage, respectively. This condition can improve the dried product quality and economically profitable for the SME partners.

**Keywords:** *sea cucumbers, exports, equipment, service*

## PENDAHULUAN

Teripang (timun laut, Echinodermata) merupakan salah satu komoditas ekspor dari hasil laut yang perlu segera dikembangkan cara pengolahannya. Hal ini diperlukan mengingat nilai ekonomisnya yang cukup tinggi di pasaran luar negeri. Beberapa spesies teripang yang mempunyai nilai ekonomis penting, antara lain, teripang putih, *Holothuria scabra*, teripang koro, *Microthele nobelis*, teripang pandan, *Theenota ananas*,

teripang dongnga, *Stichopus* sp. dan beberapa jenis teripang lainnya (Martoyo *et al.*, 2006).

Ekspor teripang Indonesia umumnya dalam bentuk olahan kering dengan negara tujuan ekspor teripang adalah Hongkong, Singapura, Taiwan, dan Jepang. Secara khusus volume ekspor teripang kering di kawasan Makassar berada di kisaran 18,931 - 96,339 ton dalam kurun waktu tiga tahun yakni dari tahun 2007 sampai dengan 2010 (Tabel 1).

Tabel 1. Volume ekspor teripang di kawasan Makassar

No	Tahun	Volume Ekspor (ton)
1	2007	96,339
2	2008	21,561
3	2009	18,931
4	2010	39,482

Sumber : BPS (2011)

Teripang kering umumnya diolah secara tradisional oleh nelayan pengolah tradisional dan UKM dengan cara dan peralatan yang masih sederhana sehingga produk yang dihasilkan bermutu rendah dan masih perlu ditingkatkan (Anonim, 2005).

Usaha produksi teripang kering yang dihasilkan UKM mitra (UKM Barukang dan UKM Pannampu) sebagai UKM pengumpul/pengolah teripang basah yang

bahan bakunya berasal dari Pulau Barrang Lompo, Galesong Kabupaten Takalar hingga dari Pulau Sembilan Kabupaten Sinjai dengan sistem pembelian langsung dari nelayan tangkap atau transaksi langsung di tempat UKM mitra. Hal ini dilakukan dengan mudah karena jarak UKM ke Pelabuhan Paotere relatif dekat hanya berkisar 0,5 km. Dari kedua UKM mitra hanya mampu mengolah teripang rata-rata sebanyak 1 - 2

ton per bulan dengan nilai omzet penjualan 10 - 15 juta rupiah.

UKM Barukang yang beranggotakan 5 orang terdiri atas ketua UKM, pekerja, dan administrasi rata-rata memiliki pendidikan setingkat SD hingga SMU dan hanya ketua/pimpinannya berpendidikan SMU. UKM Pannampu yang beranggotakan 6 orang terdiri atas ketua UKM, pekerja, dan administrasi rata-rata memiliki pendidikan SMP dan SMU dan ketuanya berpendidikan Sarjana Ekonomi.

Kedua UKM yang menjadi mitra dalam program IbPE ini, UKM Panampu dan UKM Barukang, masing-masing terletak di Kelurahan Pannampu dan Kelurahan Patingalloang. Dalam menjalankan usahanya, kedua mitra hanya memiliki fasilitas yang minim yaitu tempat mengolah dan menjemur, fasilitas listrik serta peralatan sederhana (wajan perebus, kompor gas, rak penjemur, baskom, keranjang, dan timbangan). Sebuah drum pengasap dimiliki oleh UKM Barukang. Pemasaran produk dari kedua UKM mitra adalah melalui eksportir yang datang langsung ke lokasi UKM mitra. Dengan model produksi yang sederhana ini menyebabkan mutu produk teripang ekspor yang dihasilkan juga cukup rendah sehingga menyebabkan harga produk mudah dipermainkan oleh eksportir.

Masalah utama yang cukup kritis dan perlu mendapat perhatian dalam kaitannya untuk mendapatkan kualitas teripang kering yang baik adalah penanganan bahan baku,

pembelahan/pembuangan isi perut, perebusan, terjadinya pengapuran di permukaan kulit, pengeringan, dan cara penggudangan. Dengan peningkatan mutu olahan teripang diharapkan produk teripang kering yang dihasilkan bermutu atau layak jual/ekspor yang berdampak pada peningkatan harga jual atau pendapatan (Tangko, 2010).

Pengolahan yang dilakukan oleh UKM mitra yakni pemasakan bahan baku menggunakan wajan dan kompor biasa dengan suhu dan tekanan pemasakan yang tidak dapat dikontrol menyebabkan hasil pemasakan yang tidak merata sehingga berpengaruh pada tekstur daging teripang yang tidak seragam. Begitu pula dengan cara pengeringan dari kedua UKM mitra yang hanya mengandalkan panas matahari sehingga waktu pengeringan menjadi cukup lama. Sebagai contoh, pengeringan teripang berukuran kecil sampai sedang dengan tekstur agak lunak membutuhkan waktu 5 - 10 hari, sedangkan untuk teripang ukuran besar dengan tekstur padat dan kenyal (teripang jenis donga) membutuhkan waktu 21 - 30 hari. Dengan lamanya waktu pengeringan maka berdampak pada volume produksi dan pendapatan.

Selain itu, karena hanya mengandalkan panas matahari dan menggunakan drum pengasap pada waktu musim hujan, pengolahan yang dilakukan UKM Barukang dan UKM Pannampu ini menghasilkan produk teripang kering dengan

kadar air yang masih tinggi yakni di atas 20%. Ditambah dengan minimnya pengetahuan mengenai standar mutu produk yang layak untuk ekspor serta peralatan pengujian kadar air yang tidak dimiliki oleh UKM mitra. Kelemahan lain dari UKM mitra adalah kesulitan dalam hal penyimpanan produk yang telah diolah karena produk teripang kering bersifat higroskopis (mudah menyerap uap air dan bau) sehingga berpengaruh pada kadar air dan kualitas teripang selama masa penyimpanan.

Dengan cara penanganan/pengolahan bahan baku teripang menjadi produk teripang kering oleh UKM mitra (tradisional dan peralatan yang minim) dihasilkan mutu teripang yang kurang baik (kualitas bs) sehingga berdampak kepada harga beli yang rendah dengan penurunan harga dapat mencapai 50% dari harga produk dengan kualitas yang baik. Hal ini disebabkan masih dibutuhkan waktu dan biaya untuk mengolahnya menjadi teripang kering untuk memenuhi standar ekspor di tingkat eksportir.

Dari kedua UKM mitra, produk yang dihasilkan masih terbatas pada produk teripang kering yang produknya langsung dijual dengan dijemput di tempat oleh pedagang perantara. Dengan demikian, belum ada nilai tambah yang dihasilkan UKM baik dari sisi produk dan keuntungan. Padahal bahan baku teripang dapat diolah dengan mudah dan peralatan sederhana yang dapat menghasilkan produk diversifikasi baik berupa kerupuk teripang atau tepung

yang dapat menjadi produk bernilai tambah dan berpeluang untuk ekspor.

Dari uraian di atas, permasalahan mendasar dari kedua mitra adalah masih kurangnya pengetahuan dan keterampilan UKM mitra tentang penanganan dan pengolahan yang baik (*good processing*), diversifikasi pengolahan, mutu dan standar produk teripang untuk pasar/ekspor yang kesemuanya dapat meningkatkan nilai tambah hasil penjualan.

Berdasarkan permasalahan di atas maka tujuan utama program kegiatan Iptek bagi Produk Ekspor (IbPE) tahun pertama adalah (i) memberdayakan UKM mitra melalui alih teknologi dan manajemen usaha dan (ii) menerapkan teknologi pengolahan teripang kering yang bermutu ekspor.

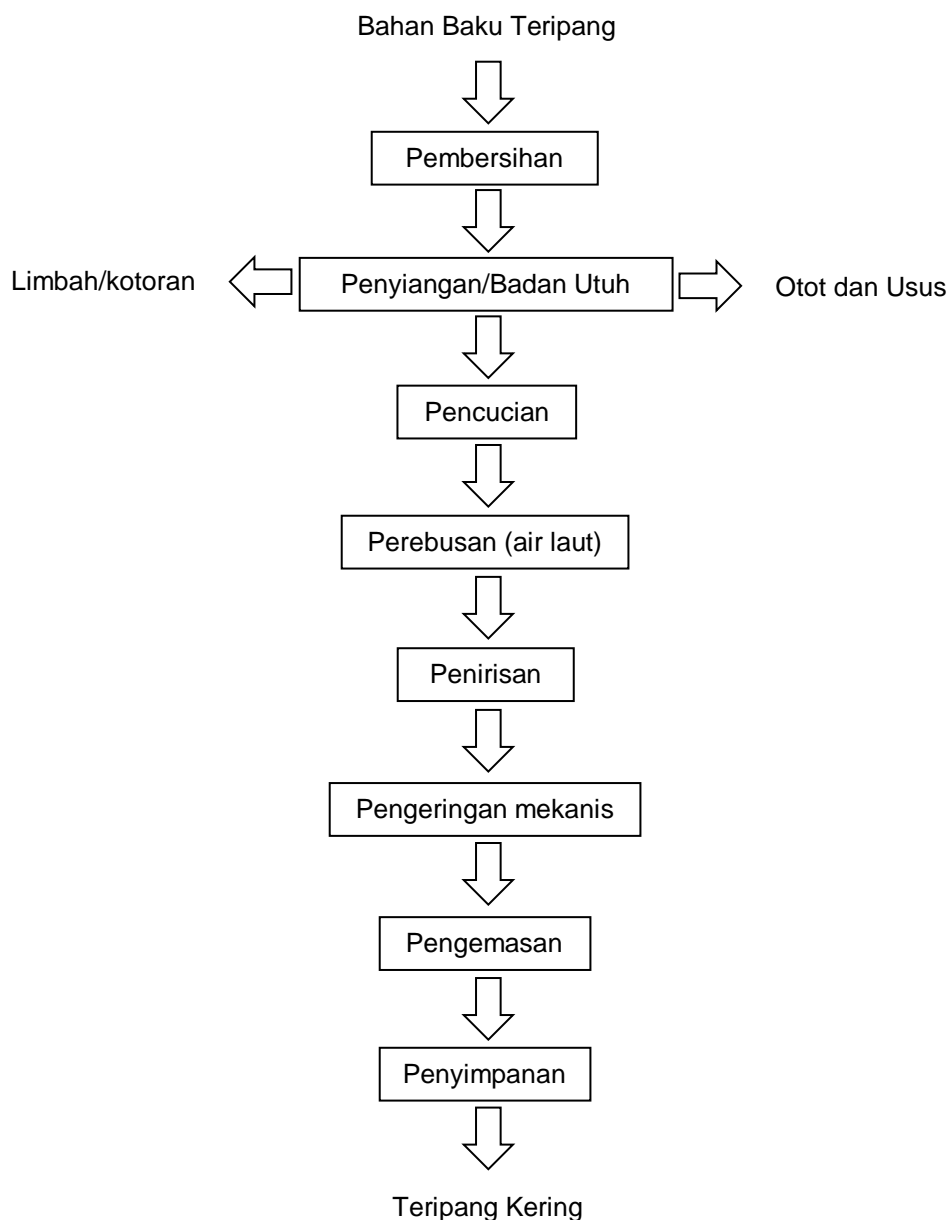
## METODE PELAKSANAAN

Berdasarkan permasalahan yang dihadapi oleh UKM mitra dan kegiatan yang diprogramkan maka metode pelaksanaan yang dilaksanakan adalah:

- i) Sosialisasi, penyuluhan, dan pendampingan untuk perbaikan teknik pascapanen dan pengolahan teripang kering dan kerupuk teripang bermutu.
- ii) Introduksi teknologi proses/peralatan melalui demonstrasi, pelatihan dan bimbingan penggunaan peralatan secara tepat untuk pengolahan teripang menjadi produk standar yang bermutu.

iii) Bimbingan/arahan dan pendampingan Untuk memproduksi produk teripang serta monitoring berkelanjutan untuk kering dan kerupuk teripang yang bermutu perbaikan sistem manajemen maka dilakukan tahapan proses penanganan pengelolaan usaha dan pembukuan. dan pengolahan bahan baku menjadi produk teripang. Tahapan tersebut selengkapnya

**1. Alih Teknologi/Peralatan pada UKM Mitra** pada dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram alir pengolahan teripang kering yang diterapkan

## 2. Introduksi Paket Teknologi dan Peralatan

Adapun introduksi peralatan pada UKM mitra ditunjukkan pada Tabel 2.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 1. Sosialisasi Program

Hasil sosialisasi menunjukkan bahwa kedua UKM mitra sangat antusias untuk menjalankan program IbPE karena selama ini belum pernah mendapatkan bantuan baik

berupa dana atau peralatan pengolahan dan pelatihan tentang pengolahan teripang yang bermutu serta manajemen usaha yang baik untuk menghasilkan produk yang lebih baik. Bahan dan materi yang diberikan dapat diterima dengan baik mengingat tingkat pendidikan dari kedua ketua UKM yang cukup baik (SMA dan sarjana) ditambah pengalaman mengelola teripang yang sudah berlangsung selama lebih dari 5 tahun.

Tabel 2. Introduksi peralatan pengolahan teripang

Jenis Peralatan	Keunggulan
Alat pemasakan sistem kontrol	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suhu/tekanan dapat dikontrol</li> <li>Tekstur daging merata karena ada tekanan</li> <li>Waktu menjadi lebih singkat 2 - 3 jam sehingga energi/gas dipakai lebih sedikit</li> </ul>
Alat pengering mekanis	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suhu dapat dikontrol kisaran 40 - 70°C</li> <li>Produk bebas dari kontaminasi bau, kotoran</li> <li>Waktu pengering lebih singkat 3 - 6 hari</li> <li>Dapat beroperasi pada malam hari dan musim hujan</li> <li>Tidak butuh ruang lebih luas</li> <li>Pengering dengan rak bertingkat sehingga kapasitas lebih besar</li> </ul>
Alat pengukur kadar air digital	<ul style="list-style-type: none"> <li>Akurat dan mudah digunakan</li> </ul>

#### 2. Demonstrasi Peralatan

Demonstrasi peralatan merupakan kegiatan yang penting dalam penggunaan peralatan pada UKM mitra. Mengingat peralatan yang tersedia belum familiar bagi UKM terutama dalam keakuratan dan keselamatan kerja selama pengoperasian alat tersebut. Sebelum dilakukan kegiatan demonstrasi, diperlukan petunjuk umum

mengenai pengoperasian serta keselamatan kerja yang dituangkan dalam bentuk buku manual yang dapat dipedomani dengan mudah dan benar.

Dengan petunjuk dan penggunaan serta perawatan peralatan yang benar dapat menjaga keselamatan pekerja menjamin pemakaian alat dalam jangka waktu lama. Dari hasil kegiatan demonstrasi diperoleh

bahwa penggunaan alat pengering yang efektif adalah pada kondisi bahan baku agak kering sehingga waktu untuk mengeringkan tidak terlalu lama yakni hanya membutuhkan waktu 6 jam (pada musim kemarau). Hal ini juga terkait dengan penggunaan daya listrik supaya lebih ekonomis, sedangkan penggunaan panci bertekanan dioperasikan hanya setengah waktu dari pemasakan biasa yang memerlukan waktu 15 - 20 menit sehingga pemakaian gas lebih ekonomis.

### 3. Pengolahan Teripang pada UKM Mitra

Adapun jumlah bahan baku yang diolah oleh kedua UKM mitra adalah sebagai berikut.

- 1) UKM Pannampu mengolah bahan baku teripang yang berasal dari kelompok nelayan dari Kabupaten Pangkajene Kepulauan dengan rata-rata perminggu sebanyak 200 - 300 kg bahan baku teripang segar. Hingga akhir pertengahan pelaksanaan program IbPE ini telah mengolah teripang sebanyak 3,270 kg teripang segar dengan hasil produksi teripang kering sebanyak 684 kg.
- 2) UKM Barukang mengolah bahan baku teripang yang berasal dari kelompok nelayan dari Kepulauan Selayar dan pulau sekitar Makassar dengan rata-rata per minggu sebanyak 250 - 350 kg bahan baku teripang segar. Hingga pertengahan pelaksanaan program IbPE, telah mengolah teripang sebanyak 3,820 kg teripang segar dengan hasil produksi teripang kering sebanyak 847 kg. Dari

hasil monitoring pengolahan teripang dalam 1 minggu memerlukan waktu 4 sampai 5 hari untuk diolah hingga kering mencapai kadar air 27% persen dengan cuaca terik (Maret sampai dengan Juni 2015 adalah bulan kering untuk wilayah Makassar).

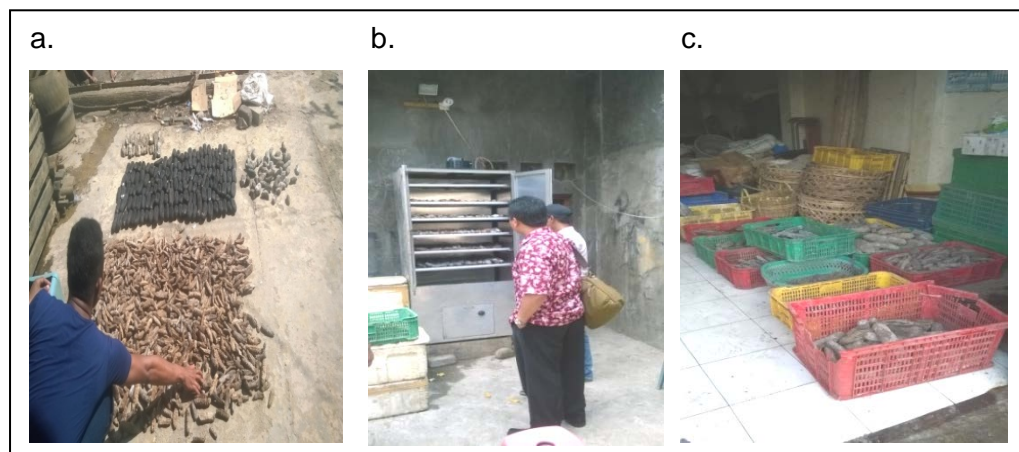
Dengan adanya peralatan pengering dapat menjadi penyangga pada musim kering yaitu membantu mempercepat pengeringan karena dapat dilakukan pada sore hingga malam hari dengan waktu pengeringan 4 - 6 jam sehingga waktu pengeringan dapat dipersingkat menjadi 2 - 3 hari pada musim kemarau dengan standar kadar air 20%.

Permasalahan yang dihadapi UKM mitra adalah besarnya susut hasil pengeringan (berat) dan susut ukuran produk teripang kering akibat penanganan dan pengeringan dengan cara manual/tradisional (Gambar 2a). Dengan cara ini penyusutan biasanya mencapai 70 - 80% dari berat awal dan 40 - 50% dari ukuran awalnya. Dengan adanya bimbingan dan teknologi yang diterapkan berupa sistem pengeringan terputus (*intermitten*) maka penyusutan ini dapat dikurangi. Dengan sistem ini, tahap awal pengeringan diterapkan sistem dingin dimana produk yang sudah dimasak terlebih dahulu dimasukkan ke dalam ruang pendingin (bukan ruang beku) dengan suhu dijaga pada kisaran 5 sampai 7°C selama 4 jam. Ini dilakukan pada malam hari agar waktu pengolahan dapat lebih efisien.

Tahapan berikutnya dilakukan pengeringan menggunakan panas matahari hingga bahan baku setengah kering, dilaksanakan mulai pagi sampai sore hari jika kondisi cuaca memungkinkan. Pada malam harinya dilanjutkan dengan memasukkan produk teripang kering di dalam ruang pendingin pada kisaran suhu 5 sampai 7°C selama 4 jam. Setelah ini dilakukan pengeringan tahap akhir menggunakan panas matahari (jika cuaca terik) atau menggunakan alat pengering mekanis (Gambar 2b) pada kisaran suhu 60 sampai 70°C selama 4 - 5 jam. Dengan cara ini diperoleh produk teripang kering dengan

susut berat ukuran yang dapat direduksi menjadi 60 - 65% susut ukuran dan 30 - 37% susut dimensi (Gambar 2c). Dengan demikian, kondisi ini dapat meningkatkan mutu produk kering dan menguntungkan secara ekonomi pada UKM mitra.

Perbaikan mutu tahap akhir pengeringan berupa penyimpanan sementara produk teripang kering dengan menggunakan wadah/kemasan yang aman yang dapat menghindari dari pemasukan kembali uap air ke dalam produk (menjaga kelembaban) agar kadar air produk teripang kering tetap terjaga pada kisaran 20%.



Gambar 2. Pengerian teripang dengan matahari (a); pengering mekanis teripang pada UKM mitra (b), dan teripang kering UKM mitra siap dijual (c)

## SIMPULAN

Hasil sosialisasi menunjukkan bahwa kedua UKM mitra sangat antusias untuk menjalankan program IbPE Dikti hal ini didukung oleh ketua UKM mitra dengan tingkat pendidikan SMA dan sarjana dengan

pengalaman mengelola teripang sudah berlangsung selama lebih dari 5 sampai 7 tahun. Petunjuk umum dan pengoperasian serta keselamatan kerja yang dituangkan dalam bentuk buku manual yang dapat dipedomani dengan mudah dan benar sangat membantu dalam kegiatan demonstrasi.



Dengan petunjuk dan penggunaan serta perawatan yang benar dapat menjaga keselamatan pekerja menjamin pemakaian peralatan dalam jangka waktu lama.

Ketersediaan peralatan pengering dapat menjadi penyangga pada musim kemarau yaitu membantu mempercepat pengeringan karena dapat dilakukan pada sore hingga malam hari dengan waktu pengeringan 4 - 6 jam sehingga waktu pengeringan dapat dipersingkat hanya 2 sampai 3 hari pada musim kemarau dengan standar kadar air 20%.

Penerapan teknik pengeringan secara terputus (*intermitten*) dengan kombinasi pengeringan matahari, pengeringan mekanis dan pengeringan dingin diperoleh produk teripang kering dengan susut berat dan susut ukuran yang dapat direduksi menjadi 60 - 65% susut ukuran dan 30 - 37% susut dimensi dibanding pengeringan secara tradisional sehingga kondisi ini dapat meningkatkan mutu produk kering dan menguntungkan secara ekonomi pada UKM mitra.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Penghargaan dan ucapan terima kasih kami sampaikan kepada DP2M Kemenristek Dikti atas bantuan pendanaannya. Ucapan terima juga disampaikan kepada UPPM Politani Pangkep dan rekan Tim Pelaksana, kedua UKM mitra

atas bantuan, kerjasama dan partisipasinya hingga kegiatan terlaksana dengan baik.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2005. *Penanganan dan Pengolahan Teripang (Online)*. (<http://ikanmania.wordpress.com/2007/12/31/penanganan-dan-pengolahan-teripang/> diakses 10 Maret 2014).
- BPS. 2011. *Sulawesi Selatan dalam Angka*. Badan Pusat Statistik, Makassar.
- Martoyo, J., A. Nugroho dan W. Tjahjo. 2006. *Budidaya Teripang Edisi Revisi*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Tangko, A.M. 2010. *Present Status Produksi dan Budidaya Teripang di Sulawesi Selatan*. Balai Riset Perikanan Air Payau, Maros.