

## PENERAPAN IPTEK BAGI PETANI JAMBU METE DI KABUPATEN KARANGASEM

B.A. Harsojuwono <sup>1</sup>, I.W. Arnata <sup>2</sup>, dan N.L. Yulianti <sup>3</sup>

### ABSTRAK

Tujuan pelaksanaan pengabdian adalah pemberdayaan kelompok tani, penerapan teknologi tepat guna, dan pendampingan petani jambu mete di Kabupaten Karangasem. Tujuan khusus adalah menguatkan kelompok tani dan kewirausahaannya, meningkatkan kemampuan penanganan pasca panen jambu mete serta mewujudkan kesinambungan penerapan teknologi tepat guna agar petani dapat mengelola tanaman jambu metenya secara mandiri. Metode yang digunakan dalam pelaksanaan pengabdian ini adalah pendekatan *participatory* kepada kelompok tani melalui pemberdayaan masyarakat/pengembangan SDM melalui penyuluhan dengan penguatan kelompok usaha, pelatihan penanganan pascapanen dan pengolahan jambu mete, pendesainan alat pengering serta pendampingan teknologi tepat guna. Target luaran yang dicapai adalah produk kacang mete berkualitas sesuai Standar Nasional Indonesia (SNI) dan diversifikasi produk olahan buah semu jambu mete berupa jelly dan abon yang siap pasar. Hasil kegiatan pengabdian ini adalah 1) respon mitra kegiatan sangat tinggi dengan disepakatinya beberapa kegiatan yaitu pembuatan mesin pengering, penguatan kelompok, pelatihan penanganan pasca panen mete dan pengolahan buah semu mete serta pendampingan kegiatan, 2) mesin yang dibutuhkan mitra adalah mesin pengering tipe kabinet dengan delapan rak yang mempunyai kapasitas 75-100 kg per proses, 3) penguatan kelompok meliputi pemberian bantuan mesin pengering dan pelatihan mampu menguatkan organisasi kelompok dalam berproduksi maupun perbaikan tata kepengurusan, pengorganisasian kegiatan, administrasi serta meningkatnya jiwa kewirausahaan kelompok, 4) pelatihan penanganan mete glondong maupun pengolahan buah semu mete meningkatkan pengetahuan dan keterampilan anggota kelompok dalam menghasilkan kacang mete yang bermutu serta produk baru berupa jelli dan abon buah semu mete, 5) pendampingan terhadap mitra mampu meningkatkan mutu dan penampilan dari kacang mete, jelli dan abon buah semu mete yang siap pasar.

**Kata kunci :** tanaman mete, penduduk miskin, teknologi tepat guna, kelompok tani

### ABSTRACT

For purposes of the implementation of science and technology community is the empowerment of farmer groups, application of appropriate technology, and assistance cashew farmers on Karangasem. The specific objective is to strengthen farmer groups and entrepreneurship, improve post-harvest handling of cashew as well as realizing the continued application of appropriate technology so that farmers can manage crops cashew independently. The method used in the implementation of science and technology are participatory approach to farmers' groups through community empowerment / human resource development through education by strengthening the business groups, training, post-harvest handling and processing cashew, designing a dryer and mentoring appropriate technology. Target outcomes are achieved is a product of quality cashew nuts Indonesian National Standard (SNI) and diversification of products processed cashew fruit jelly and shredded form that is ready for market. The results of the activities IBM are 1) the response partner activity is very high with the signing of several activities, namely the manufacture of the dryer, the strengthening of the group, training, post-harvest handling of cashew and processing of artificial fruit cashew and mentoring activities, 2) machines required partner is a dryer-type cabinet with eight rack which has a

---

<sup>123</sup> Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Udayana

capacity of 75-100 kg per process, 3) the strengthening of the group include the provision of assistance and training the dryer is able to strengthen community-based organizations in production and improvement of management, organizing events, administration as well as increased entrepreneurship group, 4) training of handling cashew logs and processing of artificial fruit cashew improve the knowledge and skills of the group members in producing cashew nut quality as well as new products such as jelly and shredded artificial fruit, cashews, 5) assistance to partners were able to improve

**Keywords :** cashew crop, the poor, appropriate technology, farmer groups.

## **1. PENDAHULUAN**

Sebagian penduduk Kecamatan Kubu, Kabupaten Karangasem, mata pencahariannya adalah petani dengan tanah garapan berupa lahan kering yang ditanami jambu mete. Pada saat ini, para petani jambu mete hanya mengambil biji metenya saja, sedangkan daging buah dan cairan buah terbuang. Sebenarnya bahan ini dapat digunakan untuk berbagai produk misalnya untuk *nata de cashew*, sirup, jeli atau jam.

Mengingat potensi sumberdaya alam yang dimiliki khususnya jambu mete dan belum secara maksimal digarap, maka tim Ipteks bagi Masyarakat Universitas Udayana telah melakukan survei dan pendataan penduduk miskin serta pendekatan kepada tokoh masyarakat untuk memberikan pengetahuan dan keterampilan dalam rangka pengentasan kemiskinan melalui penanganan dan pengolahan jambu mete di Kabupaten Karangasem.

Permasalahan yang dihadapi mitra adalah jambu mete produksinya musiman sehingga saat panen berlimpah dan harganya rendah, pengetahuan dan keterampilan masyarakat dengan tingkat pendidikan masih rendah menyebabkan masyarakat tidak berdaya dalam memecahkan masalah yang ada di lingkungannya khususnya dalam menangani pasca panen jambu mete. Buah mete glondong sebenarnya mempunyai kualitas cukup baik, namun keterampilan dan teknologi yang dimiliki belum memadai sehingga kapasitas produksi dan kualitas biji mete rendah, buah semu jambu mete terbuang begitu saja, bahkan dipakai sebagai pakan ternak dan sering mencemari lingkungan, sementara buah semu mete ini memiliki potensi yang sangat besar untuk diolah menjadi berbagai produk makanan seperti selai, jelly, nata de cashew, sirup dan wine. Selain itu, pekerjaan petani yang sifatnya musiman menyebabkan banyaknya pemuda-pemudi putus sekolah dan mencari pekerjaan ke luar desanya sehingga menyebabkan aktivitas sosial dan ekonomi masyarakat yang semakin terpuruk, serta pengangguran yang semakin tinggi dan kurangnya kreativitas sangat mengganggu tatanan kehidupan masyarakat.

Target kegiatan Iptek bagi masyarakat (IBM) adalah 1) Penguatan kelompok usaha jambu mete yang berkelanjutan, 2) Peningkatan kapasitas dan perbaikan kualitas biji mete serta buah semu yang dapat dimanfaatkan sebagai produk pangan, 3) Bertambahnya pengetahuan dan keterampilan petani dalam penanganan pascapanen jambu mete 4) Peningkatan kewirausahaan petani jambu mete, 5) Produk bisa dijual dengan kemasan yang baik dengan masa simpan yang lebih lama bergeraknya perekonomian masyarakat desa, aktivitas masyarakat meningkat, tumbuhnya kemitraan petani dengan unit usaha dan pada akhirnya peningkatan pendapatan serta berkurangnya angka kemiskinan. Dilihat dari sisi ipteks akan diperoleh : 1) Teknik pemisahan biji mete dari buah gelondongan dan pengeringan biji mete, sehingga didapatkan kualitas biji lebih baik, 2) Teknik pengolahan buah semu jambu mete menjadi aneka produk pangan seperti pembuatan selai, jelly dan abon, 3) Teknik pengemasan yang dapat menghasilkan produk dengan masa simpan yang lebih lama dengan mutu yang baik dan 4) Penampilan produk dalam kemasan yang baik sehingga dapat dipasarkan ke swalayan/supermarket.

## **2. METODE PELAKSANAAN**

Metode yang dilaksanakan pada Ipteks bagi masyarakat ini adalah melalui pendekatan participatory kepada kelompok tani melalui pemberdayaan masyarakat/pengembangan SDM melalui penyuluhan dengan penguatan kelompok usaha, pelatihan penanganan pascapanen dan pengolahan jambu mete, pendesainan alat pengering serta pendampingan teknologi tepat guna. Pendekatan yang dilaksanakan melalui pengembangan wawasan kewirausahaan / manajemen usaha dan transfer teknologi tepat guna. Tahapan pelaksanaan kegiatan ini diawali dengan penajagan dan sosialisasi program Ipteks untuk melakukan pendampingan dan kerjasama dengan petani atau mitra usaha dalam pengembangan Ipteks dan usaha kecil mikro. Selanjutnya membuat kesepakatan dan kerjasama pengembangan usaha pedesaan berbasis jambu mete, merencanakan pengembangan SDM melalui penyuluhan, pelatihan dan pendampingan kepada mitra usaha. Mitra usaha diberikan pelatihan dan demo tentang penanganan dan pengolahan pascapanen jambu mete, manajemen usaha / kewirausahaan. Selain itu juga dilakukan pendampingan kelompok usaha hingga memiliki keterampilan dan produk yang siap dipasarkan.

## **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **3.1 Persiapan kegiatan**

Tahap pertama yang telah dilaksanakan dalam program IPTEK bagi masyarakat adalah komunikasi dan diskusi dengan pengurus mitra kegiatan. Diskusi dilakukan untuk menentukan program-program yang akan dilaksanakan dan jadwal pelaksanaan kegiatannya. Kegiatan diskusi seperti terlihat pada Gambar 1. Adapun program yang telah disepakati adalah :

- 1) Pembuatan peralatan pendukung yang dibutuhkan berupa mesin pengering dengan desain sesuai yang telah disepakati
- 2) Penguatan kelompok usaha yang dilaksanakan melalui penyuluhan yang dijadwalkan pada 6 Agustus 2016.
- 3) Pelatihan penanganan pascapanen dan pengolahan jambu mete yang dijadwalkan pada 6 Agustus 2016. .
- 4) Pendampingan yang dilaksanakan 1 – 2 kali sebulan hingga kelompok mampu mandiri.



**Gambar 1.** Pertemuan Dan Diskusi Dengan Pengurus Mitra

### **3.2. Pendesain dan pembuatan mesin pengering**

Mesin pengering merupakan salah satu alatnya yang penting dalam penanganan pascapanen biji mete. Berkaitan dengan itu, perlu dibuatkan desain yang sesuai dengan fungsi dan kapasitas produksinya. Desain mesin pengering dibuat berdasarkan usulan dan kesepakatan antara tim perguruan tinggi dan mitra. Setelah diperoleh kesepakatan maka mesin pengering dibuat seperti terlihat pada Gambar 2. Mesin ini sangat dibutuhkan pada kegiatan pelatihan maupun penanganan pasca panen yang berkelanjutan dengan spesifikasi mesin pengering tipe cabinet, dengan delapan rak, kapasitas 75-100 kg per proses, menggunakan kompos gas sebagai pemanas dengan kelengkapan blower.



**Gambar 2.** Alat Pengering Tipe Kabinet Dilihat Berdasarkan Proses Pembuatan Dan Beberapa Posisi

### **3.3. Penguatan kelompok usaha jambu mete**

#### **3.3.1. Penyerahan bantuan mesin pengering**

Mesin pengering yang telah dibuat selanjutnya diserahkan ke mitra dengan harapan mesin ini bisa digunakan untuk berproduksi secara berkelanjutan dan memudahkan pengeringan mete glondong maupun mete kupas (kacang mete) saat cuaca tidak mendukung untuk pengeringan. Penyerahan mesin pengering dilaksanakan setelah acara pembukaan kegiatan penguatan kelompok usaha jambu mete, dengan tujuan agar mesin tersebut bisa digunakan dalam pelatihan penanganan pascapanen sekaligus melatih cara pengoperasiannya. Acara pembukaan seperti terlihat pada Gambar 3, sementara itu acara penyerahan mesin terlihat pada Gambar 4.



**Gambar 3.** Acara Pembukaan Kegiatan Penguatan Kelompok Usaha Jambu Mete



**Gambar 4.** Penyerahan Mesin Pengering Kepada Mitra Kelompok Tani Jambu Mete

#### **3.3.2. Penguatan organisasi dan pelatihan kewirausahaan**

Kegiatan penguatan organisasi dan pelatihan kewirausahaan diikuti oleh 14 orang baik pengurus maupun anggota. Penguatan organisasi meliputi penataan kepengurusan dan pengorganisasian kegiatan serta perbaikan administrasi. Penataan kepengurusan meliputi penyusunan struktur organisasi dan pengaturan tanggung jawab dan wewenang pengurus yang meliputi ketua, sekretaris, bendahara serta seksi logistic, seksi pengolahan dan seksi pemasaran. Hasil diskusi diputuskan sebagai berikut :

- a) Ketua bertanggung jawab baik keluar maupun ke dalam organisasi yang meliputi memimpin usaha kelompok dan mengorganisasikan kegiatan seluruh anggota kelompok serta melaksanakan segala keputusan rapat anggota. Adapun wewenangnya adalah menentukan kebijakan dan mengambil keputusan serta menandatangani surat-surat dan perjanjian bersama sekretaris dan bendahara.
- b) Sekretaris bertanggung jawab atas administrasi dan perkantoran, mengusahakan kelengkapan organisasi, menghimpun dan menyusun laporan kegiatan bersama bendahara serta menyusun rancangan program kerja. Adapun wewenangnya mengambil keputusan di bidang kesekretariatan, menandatangani surat-surat bersama ketua, menetapkan pelaksanaan bimbingan organisasi dan penyuluhan.
- c) Bendahara bertanggung jawab atas masalah keuangan organisasi, melaksanakan pembukuan keuangan, menyusun anggaran setiap bulan, mengawasi penerimaan dan pengeluaran uang, menyusun rencana anggaran dan pendapatan organisasi, membuat laporan keuangan dan mengendalikan anggaran.
- d) Seksi logistik bertanggung jawab terhadap pengelolaan logistic (kebutuhan bahan baku) organisasi yang dipertanggung jawabkan pada ketua
- e) Seksi pengolahan bertanggung jawab dalam bidang pengolahan produk dalam hal ini pascapanen mete dan buah semunya, yang dipertanggung jawabkan pada ketua.
- f) Seksi pemasaran bertanggung jawab mencari pasar produk yang dihasilkan organisasi dan dipertanggungjawabkan pada ketua.

Perbaiki administrasi yang dilaksanakan terutama administrasi keuangan. Di sini bendara diwajibkan menggunakan buku keluar masuk uang untuk pencatatan keuangan. Bendara diberi pelatihan untuk mencatat keluar masuk uang dan menghitung saldo serta tutup buku bulanan dan tahunan.

Pelatihan kewirausahaan diberikan dalam rangka meningkatkan jiwa wirausaha bagi mitra baik pengurus dan anggota. Jiwa wirausaha dikembangkan agar mitra bisa menghasilkan pendapatan dan keuntungan yang besar dari peningkatan produksi dan penanganan produk sehingga mutunya tinggi, penampilannya menarik sehingga harga jualnya meningkat. Pengembangan wirausaha ini diikuti dengan pencarian akses pasar. Untuk kacang mete pemasarannya dilakukan atas kerjasama dengan PT Profil Mitra Abadi yang berlokasi di Kecamatan Kubu, Kabupaten Karangasem. Sementara itu, olahan buah semu mulai dipasarkan pada kegiatan pasar dan toko-toko kelontong sekitar sekolah dan perkantoran. Adapun kegiatan penguatan organisasi dan pelatihan kewirausahaan seperti terlihat pada Gambar 5.



**Gambar 5.** Penguatan Organisasi Dan Pelatihan Kewirausahaan

### **3.4. Pelatihan penanganan pasca panen mete dan pengolahan buah semu**

#### **3.4.1. Pelatihan penanganan pascapanen mete**

Kegiatan pelatihan penanganan pascapanen mete dilakukan dalam rangka mendapatkan mutu kacang mete yang tinggi dengan harapan nilai jualnya tinggi pula. Pelatihan dilaksanakan dengan

menggunakan mesin pengering bantuan untuk mitra. Pelatihan diawali dari pemanenan buah mete, memisahkan mete dari buah semu, kemudian mengeringkan mete glondong. Kegiatan pengeringan mete glondong seperti terlihat pada Gambar 6. Dalam kegiatan ini sekaligus diberi pelatihan cara pengoperasian dan perawatan mesin pengering.



**Gambar 6.** Pelatihan Pengeringan Mete Glondong

Mete glondong yang telah dikeringkan dilakukan penanganan lebih lanjut dengan pelatihan pengupasan dengan menggunakan kacip. Pelatihan pengupasan mete dari kulit glondongnya seperti terlihat pada Gambar 7. Sementara itu, hasil pengupasan kacang mete menggunakan kacip seperti terlihat pada Gambar 8.



(a) mete glondong basah, (b) mete glondong kering dan (c) kacang mete kupas

**Gambar 8.**

### **3.4.2. Pelatihan pengolahan buah semu menjadi jelly buah mete**

Selama ini buah semu mete dibuang sebagai limbah karena rasanya tidak enak (getir) di lidah, padahal kandungan vitamin C dan senyawa antioksidan fenol sangat tinggi. Guna memanfaatkan buah semu agar bermanfaat maka dilakukan pengolahan. Pada kegiatan ini, mitra diberi pelatihan pengolahan buah semu menjadi jelli. Semua peserta yang semuanya anggota mitra antusias dalam mengikuti pelatihan ini, karena umumnya baru tahu kalau buah semu diolah menjadi produk yang enak dikonsumsi dan menarik penampilannya. Pelatihan pengolahan ini diawali dari pemisahan buah semu mete dari mete glondong, selanjutnya disortasi dan dicuci. Buah semu yang sudah bersih dikukus seperti terlihat pada Gambar 9. Buah semu yang sudah dikukus lalu dicampuri air dan diblender, buburnya diperas sehingga diperoleh cairan dan ampas. Cairan buah semu mete ini yang diolah lebih lanjut menjadi jelli, sementara ampasnya diolah menjadi abon. Pengolahan buah semu mete menjadi jelli yang dilakukan peserta seperti terlihat pada Gambar 10. Nampak pada Gambar 11 tersebut bahwa peserta sangat serius mengikuti kegiatan pengolahan buah semu menjadi jelli.



**Gambar 9.** Buah Semu Mete Segar



**Gambar 10.** Buah Semu Dikukus



**Gambar 11.** Kegiatan Pengolahan Buah Semu Menjadi Jelly

Jelly yang sudah jadi dikemas oleh peserta sehingga memberikan penampilan yang menarik, seperti terlihat pada Gambar 12. Pelatihan pengolahan buah semu mete menjadi jelli ini berhasil memberikan keterampilan dan memberikan minat para anggota mitra untuk menjadikan jelli sebagai salah satu produk alternative yang dapat diproduksi dan dikembangkan dalam skala usaha rumah tangga ataupun UKM.



**Gambar 12.** Hasil Pengolahan Buah Semu Mete Menjadi Jelli

### 3.4.3. Pelatihan pengolahan buah semu mete menjadi abon

Ampas dari perasan buah semu mete dalam pengolahan jelli dimanfaatkan dalam pembuatan abon. Pelatihan ini dilakukan agar peserta mengetahui bahwa ampas hasil perasan masih bermanfaat dan juga memberikan keterampilan cara mengolah buah semu mete menjadi abon. Gambar 13 memperlihatkan aktivitas dan antusias peserta dalam mengolah abon dari buah semu mete.



**Gambar 13.** Aktivitas Pelatihan Pengolahan Buah Semu Mete Menjadi Abon

Gambar 14 memperlihatkan peserta yang sangat mencermati cara pengolahan mulai dari pembuatan bumbu, pencampuran, pemasakan, penggorengan, pengepresan hingga pengemasan. Hasil pengolahan buah semu mete menjadi abon dan tampilan dalam kemasannya terlihat pada Gambar 14.



**Gambar 14.** Abon Buah Semu Jambu Mete Dalam Kemasan

### **3.5. Pendampingan**

Pendampingan kegiatan dilaksanakan sesuai kesepakatan antara tim perguruan tinggi dengan mitra, yang dilaksanakan satu bulan sekali. Tujuan dari pendampingan ini adalah melakukan monitoring, evaluasi dan perbaikan agar kegiatan terlaksana sesuai rencana dan menghasilkan luaran yang bermanfaat bagi mitra. Pelaksanaan pendampingan selama 2 kali berhasil membimbing mitra menampilkan produk mete baik jelli, abon buah semu dan juga kacang mete dalam kemasan yang menarik. Tampilan yang menarik terlihat dari adanya label pada kemasan, seperti terlihat pada Gambar 15. Selain itu, kegiatan pendampingan juga mengupayakan adanya pasar untuk produk jelli maupun abon, sementara itu pasar untuk kacang mete telah didapat dengan kerjasama dengan PT Profil Mitra Abadi yang berada di Kecamatan Kubu, Karangasem.



**Gambar 15.** Produk Olahan Mete Yang Siap Pasar A) Jelli, B) Abon Buah Semu Mete, C) Kacang Mete

#### 4. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan yang dapat ditarik dari kegiatan ini adalah:

- 1) Respon mitra kegiatan sangat tinggi dengan disepakatinya beberapa kegiatan yaitu pembuatan mesin pengering, penguatan kelompok, pelatihan penanganan pasca panen mete dan pengolahan buah semu mete serta pendampingan kegiatan.
- 2) Mesin yang dibutuhkan mitra adalah mesin pengering tipe kabinet dengan delapan rak yang mempunyai kapasitas 75-100 kg per proses
- 3) Penguatan kelompok meliputi pemberian bantuan mesin pengering dan pelatihan mampu menguatkan organisasi kelompok dalam memproduksi maupun perbaikan tata kepengurusan dan pengorganisasian kegiatan, perbaikan administrasi serta meningkatnya jiwa kewirausahaan kelompok.
- 4) Pelatihan penanganan mete glondong maupun pengolahan buah semu mete meningkatkan pengetahuan dan keterampilan anggota kelompok dalam menghasilkan kacang mete yang bermutu serta produk baru berupa jelli dan abon buah semu mete.
- 5) Pendampingan terhadap mitra mampu meningkatkan mutu dan penampilan dari kacang mete, jelli dan abon buah semu mete yang siap pasar.

Saran yang dapat diberikan dalam kegiatan ini adalah pembinaan yang berkesinambungan dan dukungan peralatan yang lebih lengkap agar kapasitas produksinya meningkat dan mutu produk yang dihasilkan bertambah lebih baik.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Agung, G.N, A.S. Duniaji, W. Wisaniyasa, W. Sudjatha. 2009. Pendayagunaan Buah Semu Jambu Mete Sebagai Potensi Peningkatan Pendapatan Petani di Kabupaten Karangasem Provinsi Bali. Laporan Hibah Penelitian Strategis Nasional Tahun 2009 Universitas Udayana.
- Anonimus. 1992. Daftar Komposisi Bahan Makanan. Direktorat Gizi Departemen Kesehatan RI. Bhatara Niaga Media, Jakarta.
- Anonimus. 2004. Statistik Perkebunan Direktorat Jendral Perkebunan, Departemen Pertanian RI, Jakarta.
- Anonimus. 2007. Statistik Perkebunan Bali Tahun 2007. Pemerintah Propinsi Tingkat I Bali. Dinas Perkebunan, Bali.
- Anonimus. 2012. BPS Propinsi Bali
- Anonimus. 1981. Daftar Komposisi Bahan Makanan. Direktorat Gizi Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Penerbit Brata Karya Aksara, Jakarta.

***Penerapan IPTEK bagi Petani Jambu Mete di Kabupaten Karangasem***

Anonimous. 1984. Ubi Jalar. Gema Penyuluhan Pertanian Palawija. Dirjen Pertanian Tanaman Pangan, Proyek Penyuluhan Pangan. Hal 61-75

Kertasapoetra. A.G. 1989. Teknologi Penanganan Pasca Panen. Penerbit Bina Aksara Jakarta.

Winarno, F.G. 1992. Kimia Pangan dan Gizi. Perbit PT. Gramedia Yakarta.