

IbM Untuk Petani Anggur di Desa Dencarik, Kecamatan Banjar. Buleleng Bali

**Oleh:
I Nyoman Tika, dkk**

ABSTRAK

Desa Dencarik merupakan sentra anggur di kabupaten Buleleng. Kondisi petani anggur sering tidak menentu. Nasib petani anggur ditentukan oleh kondisi seperti berikut : (1) musim, (2) keberadaan modal, (3) pemasaran. Perkara musim sulit diprediksi, jika terjadi musim ekstrim maka kerap petani anggur gagal panen. Akibatnya petani anggur sering kekurangan modal untuk memenuhi ongkos produksi. Dalam kondisi seperti ini petani pada umumnya meminjam ke para tengkulak, sehingga terjalin hubungan yang melemahkan posisi tawar petani anggur. Para tengkulak mempermainkan harga buah anggur. Oleh karena buah anggur adalah komoditas yang cepat rusak maka, petani menjual buah anggurnya dengan harga yang sangat murah bisa sampai Rp 300-700, per kg. Pemutusan ketergantungan petani anggur terhadap para tengkulak, telah banyak dilakukan oleh pemerintah, lembaga swadaya masyarakat, namun sampai saat ini belum berhasil, karena kepedulian petani masih rendah, disamping program itu sifatnya temporal. Inspirasi dari kegiatan ini adalah perlunya perubahan nasib petani anggur, dengan meningkatkan keterampilan agar petani anggur tidak tergantung pada tengkulak, sehingga titik strategis penanganan petani Anggur Desa Dencarik saat ini adalah dalam bentuk pemberdayaan pengetahuan dan keterampilan dalam pengolahan buah anggur, sehingga meningkatkan nilai tawar petani. Salah satu terobosan yang dibutuhkan oleh petani anggur desa Dencarik Kecamatan Banjar Kabupaten Buleleng ini untuk bisa mengatasi ketergantungan ini adalah, (1) membuat diversifikasi usaha petani anggur, membuat wine dari buah anggur dengan proses fermentasi; (2) memutuskan ketergantungan ekonomi kepada para tengkulak, dengan sesedikit mungkin meminjam sumber daya untuk ongkos produksi. Hal ini dilakukan dengan memproduksi pupuk organik berbahan baku dan biopestisida alami. Selain itu menggagas terbentuknya koperasi petani anggur Desa dencarik. Karya utama kegiatan ini adalah Wine, yang diproduksi oleh petani anggur desa Dencarik. Wine yang diproduksi menggunakan skala rumah tangga, dengan menggunakan *Saccaromyces cereviceae* yang isolasi dari kota Singaraja (Isolat Lokal). Produk wine yang dihasilkan mengandung alkohol 12%, dengan uji panelis menunjukkan 85% merasakan sangat enak, gurih dan harum. Kekhasan yang dimunculkan dari wine yang diproduksi adalah berwarna merah (red wine). (2) Pupuk organik dan biopestisida alami. Produk ini adalah produk yang digunakan untuk proses meningkatkan produksi anggur sehingga bisa merinankan beban petani. (3) Pembentukan koperasi untuk petani anggur di Desa Dencarik. Simpulan yang diperoleh adalah (1) petani anggur di Desa Dencarik dapat memproduksi wine (wine merah), (2) petani anggur dapat memproduksi pupuk organik dan biopestisida alami, (3) petani anggur memiliki koperasi untuk menampung kebutuhan akan pupuk organik, biopestisida dan wine. Kegiatan ini berdampak pada kepedulian petani untuk menggunakan bahan-bahan organik (sampah) dan kotoran untuk penggunaan pupuk, dan biopestisida. Serta merangsang untuk memproduksi wine sehingga dapat meningkatkan pendapatan petani anggur. Dampak kegiatan ini adalah para petani telah mampu memproduksi pupuk organik

dan biopestisida alami, serta wine anggur yang menambah geliat pariwisata di dekat Lovina.

Kata Kunci : Anggur, Petani, Wine, Dencarik, Buleleng, Bali.

Abstract

Dencarik village is a center of wine in Buleleng district. Conditions of wine growers often uncertain. The fate of grape growers is determined by the following conditions: (1) season, (2) the existence of capital, (3) marketing. Case of the season is difficult to predict, in the event of extreme winter it is often the farmers failed to harvest grapes. As a result, grape growers often lack the capital to meet the cost of production in such conditions, farmers are generally borrow to the middlemen, so that the relationship can weaken the bargaining position of farmers wine. The middlemen play with the price of grapes. Because the grapes are then quickly broken commodities, farmers sell fruit wine with a very low price can be up to Rp 300-700 / kg. Termination of grape farmers' dependence on the middlemen, has been widely applied by governments, nongovernmental organizations, but to date not been successful, because of concern for farmers is still low, despite the program's temporal nature. The inspiration of this activity is the need to change the fate of peasant wine, with grape growers improve their skills so that does not depend on middlemen, so that strategic point Dencarik Villages Wine growers handling today is in the form of empowerment of knowledge and skills in the processing of grapes, thus increasing the value of fresh farmers' One a breakthrough is needed by wine growers village of Banjar District Dencarik Buleleng is to be able to overcome this dependence is, (1) diversification of farmers' efforts to make wine, making wine from grapes to the fermentation process, (2) deciding the economic dependence on the middlemen, with borrow as little as possible resources for production costs. This is done by producing organic fertilizer made from raw and natural biopesticides. Also initiated the formation of farmer cooperatives dencarik Village wine. The main work of this activity is Wine, which is produced by wine growers village Dencarik. Wine is produced using domestic scale, using *Saccaromyces cereviceae* the isolation of the town of Singaraja (Local Isolates). The resulting wine products containing alcohol 12%, with panelists test showed 85% feel very good, tasty and fragrant. The specificity is raised from the wine produced is red (red wine). (2) organic fertilizers and natural biopesticides. This product is a product used to increase wine production process so that it can ease the burden on farmers. (3) The establishment of cooperatives for farmers in the village of Dencarik wine. Conclusions obtained are (1) grape farmers in the village can Dencarik emproduksi wine (red wine), (2) grape growers can produce organic fertilizer and natural biopesticides, (3) has a cooperative wine growers to accommodate the need for organic fertilizers, biopesticides and wine . These activities have an impact on the awareness of farmers to use organic materials (waste) and dung for fertilizer use, and biopesticides. And stimulate to produce wines that wine can increase farmers' income. The impact of this activity is that farmers have been able to produce natural organic fertilizers and biopesticides, as well as wine grapes that add to the tourism stretching near Lovina.

Keywords: Grafe, Farmer, Wine, Dencarik, Buleleng, Bali

A. PENDAHULUAN

Tantangan paling strategis tentang buah-buahan saat ini adalah, membuat buah-buah produksi Indonesia menjadi raja di negeri sendiri, untuk mengatasi membanjirnya buah-buahan impor yang sekarang semakin menguasai pasar Indonesia. Pengembangan buah-buahan tersebut selain memperhatikan aspek kuantitas, juga harus memperhatikan kualitas produksi buah sehingga dapat bersaing dengan kualitas buah impor. Salah satu buah lokal yang prospektif adalah anggur (*Vitis vinifera*) merupakan salah satu jenis tumbuhan yang dapat tumbuh dengan baik di daerah dataran rendah terutama di daerah tepi pantai. Di Indonesia sentra anggur terdapat di Jawa Timur, Kupang dan Bali.

Di Bali, sentra perkebunan anggur adalah Kabupaten Buleleng. Salah satu kecamatan yang memiliki jumlah paling banyak tanaman anggurnya, adalah Kecamatan Banjar. Kecamatan Banjar terdiri atas 17 Desa, namun yang memiliki perkebunan anggur hanya di 5 Desa, yaitu Desa : Temuhun, Dencarik, Banjar, Tampekan dan Tegehe. Luas areal perkebunan anggur Dari kelima desa itu adalah sekitar 500,5 hektar. Dengan jumlah pohon sebanyak 210.619 pohon. Dari jumlah itu ada sebanyak 64.400 pohon anggur di Desa Dencarik Kecamatan Banjar. Desa Dencarik terletak sekitar 2 km dari kota Kecamatan Banjar dan 15 Km dari ibu kota Kabupaten Buleleng (Singaraja). Dilihat dari keadaan geografisnya, Desa Dencarik merupakan daerah yang subur dengan mayoritas mata pencaharian masyarakat sebagai petani perkebunan, dengan anggur sebagai hasil perkebunan utama (Sensus Penduduk dan monografi Desa Dencarik, 2010).

Di Desa Dencarik ada kelompok tani Anggur Harapan Hidup dan Mitra Semaya. Pada prinsipnya kendala yang dihadapi oleh anggota petani anggur dari dua kelompok tani itu secara garis besar sama, namun ketika ditelusuri lebih jauh, ungkapan masing-masing anggota kelompok petani anggur di kelompok Petani anggur Harapan Hidup, jauh berbeda, yaitu secara garis besar dapat diketahui yaitu luas areal, sistem pemilihan bibit, pemupukan, penyediaan pestisida, dan pemasaran, kekurangan modal usaha, dan pengolahan paska panen.

Penjualan masih menggunakan sistem hijon (sudah dijual di pohon), penyediaan pupuk sering menjadi permainan para distributor pupuk. Pupuk langka saat proses tumbuhnya bunga, padahal saat itu sangat dibutuhkan oleh petani anggur.

Selain pupuk, juga yang sulit adalah penggunaan pestisida, harga pestisida relatif mahal sehingga petani kesulitan dalam hal pengadaannya. Kondisi ini sering

menjebak petani anggur untuk mengadaikan barang-barang miliknya agar mendapatkan modal untuk proses itu. Kondisi ini jika panen gagal maka kerap para petani anggur 'menangis' saat panen anggur karena modal yang ditanamkan tidak kembali seperti semula, artinya petani rugi dan tidak sedikit yang jatuh miskin.

Kerugian lain saat panen raya anggur. Karena petani anggur biasanya menjual hasil anggur mereka kepada tengkulak, maka pada saat panen raya dengan anggur yang melimpah, merupakan kesempatan bagi Tengkulak untuk mengendalikan harga anggur. Petani yang seharusnya berbahagia menyambut panen, malah harus pusing dengan ulah Tengkulak. Harga Anggur yang biasanya per 1 kg dibeli oleh tengkulak dengan harga Rp 9.000,- pada panen raya hanya dibeli dengan harga Rp 700,- per 1 kg. Oleh Tengkulak, anggur tersebut di ekspor ke luar daerah dengan harga Rp 10.000,- sampai Rp 15.000,- per 1 kg. Sangat tidak sebanding dengan pengeluaran, kerja keras dan penghasilan petani selama merawat anggur tersebut. Petani yang sudah terlanjur kecewa dengan kondisi seperti itu bahkan ada yang nekat membiarkan anggurnya busuk sampai berton-ton. Ini dimaksudkan agar yang rugi tidak hanya petani, tetapi juga tengkulak nakal yang sudah mempermainkan harga. Keadaan yang dramatis seperti ini juga mengakibatkan beberapa petani membatat pohon anggur mereka, walaupun pohon anggur tersebut masih tergolong dalam usia produktif, dan mengganti tanaman anggur dengan tanaman lain, sehingga membutuhkan waktu lagi untuk berproduksi

Di Desa Dencarik sebenarnya sudah ada tempat untuk mengolah buah anggur menjadi minuman wine. Namun karena pengolahannya masih dikerjakan dengan cara tradisional, maka tidak mungkin semua atau sebagian besar hasil buah anggur dari petani yang jumlahnya berpuluh-puluh ton tersebut secara cepat dan secara bersamaan dapat diolah.

Untuk itu, diperlukan adanya pengetahuan dan pelatihan bagi petani anggur tentang bagaimana mengawetkan hasil panen mereka secara alami sambil menunggu hasil anggur mereka untuk diolah menjadi olahan lain seperti wain, kismis, ataupun olahan lainnya, karena buah anggur yang sudah dipetik paling lama hanya bisa bertahan 4 hari agar tidak busuk. Pengetahuan petani untuk dapat mengawetkan buah anggur secara alami dirasa sangat penting agar petani tidak menggunakan bahan-bahan yang berbahaya untuk mengawetkan buah anggur. Pengawetan penyimpanan buah anggur untuk dijual maupun untuk perisapan diolah menjadi sesuatu hal yang sangat mendesak bagi petani anggur di Dencarik, sehingga perlu dicari solusi

pengawetan anggur dengan menggunakan bahan-bahan alami di sekitar perkebunan anggur, hal yang paling memungkinkan adalah penggunaan jerami padi. Hal ini didukung oleh hasil wawancara penulis dengan pejabat dan petani anggur di Desa Dencarik, mereka sangat antusias dan mengharapkan adanya pelatihan dan pembinaan cara mengawetkan buah anggur secara alami dengan menggunakan jerami sebagai bahan pengawet alami tanpa menggunakan bahan kimia yang berbahaya. Apalagi bahan utama untuk mengawetkan anggur tersebut yaitu jerami, sangat mudah untuk mereka dapatkan di sekitar.

Adanya program ini akan menjadi prospek peningkatan penghasilan masyarakat khususnya di Desa Dencarik dengan ciri khas buah anggurnya. Selain itu lokasi Desa Dencarik yang dekat dengan kawasan Pariwisata Pantai Lovina, tentu akan mempermudah pemasaran produk olahan buah anggur khususnya wine.

Berdasarkan uraian tersebut, maka sangat perlu pemberdayaan Petani anggur untuk meningkatkan posisi tawar petani anggur di Desa Dencarik Kecamatan Banjar sehingga dapat meningkatkan status ekonomi petani anggur. Dengan demikian diharapkan petani dapat merasakan hasil panen dari kebun anggur mereka sesuai harapan mereka serta mengatasi kemerosotan harga buah anggur pada saat panen raya.

Tujuan umum kegiatan ini adalah meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani anggur sehingga dapat meningkatkan pendapatan petani, hal ini akan mengurangi ketergantungan pada tengkulak. Tujuan khusus adalah (1) meningkatkan pemahaman dan keterampilan petani anggur tentang cara pengepakan dan tata kelola paska panen buah anggur, (2) Untuk membuka wawasan petani anggur dalam wadah koperasi untuk memudahkan pengadaan modal, (3) Melakukan pelatihan membuat wine dan makanan dari buah anggur berbahan baku buah anggur, (4) meningkatkan keterampilan tentang pembuatan pupuk organik dan pestisida alami dari bahan-bahan yang banyak di sekitar ladang petani petani anggur.

SUMBER INSPIRASI

Hal-hal yang menjadi inspirasi dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat di wilayah ini adalah pentingnya upaya-upaya untuk

- 1) meningkatnya penguasaan teknologi pada petani anggur pada pasca panen anggur. Saat panen buah anggur langsung dijual, atau disimpan dan kaibatnya banyak yang busuk. Oleh karena itu buah anggur dijual masih di pohon

(sistem hijon). Hal ini menyebabkan harga yang dinikmati petani sangat rendah, sehingga keuntungan petani menjadi berkurang. Walaupun ada beberapa petani yang memanen buah anggur, namun pengolahan dan packing buah anggur tidak dilakukan dengan baik, sehingga banyak buah anggur yang rusak. Untuk kasus ini, maka perlu dilakukan sosialisasi teknologi pengepakan anggur dengan teknik yang baru, suatu teknik yang membuat masa segar buah anggur lebih baik dan panjang.

- 2) Meningkatkan kemampuan para petani anggur untuk melakukan pengolahan buah anggur menjadi berbagai minuman dan makanan berkualitas berbahan dasar buah anggur, seperti wine, atau belum tahu penggunaan buah anggur untuk salad, bakso buah anggur.
- 3) Menumbuhkan kesadaran petani anggur untuk mencari terobosan dalam pencucian residu pestisida dengan baik, karena pengetahuan mereka terbatas, hanya menggunakan air untuk menghilangkan residu pestisida. Akibatnya, selain penampilannya tampak tidak baik, juga buah anggur tidak hegenis, sehingga berbahaya bagi kesehatan, akibatnya minat pembeli buah anggur menjadi menurun. Oleh karena itu dibutuhkan teknologi baru sistem pelarut yang tepat untuk menghilangkan residu pestisida pada buah anggur sehingga penampilan dan hegeinitas buah anggur menjadi lebih terjaga.
- 4) Meningkatkan kemampuan para petani anggur dalam penyediaan dan penanganan bibit pohon anggur. Hal ini berakibat pada kualitas anggur terus menurun, buah anggur rasanya masam dan besarnya tidak merata. Oleh karena itu, perlu dilakukan pemilihan dan penumbuhan bibit yang berkualitas unggul untuk petani anggur, sehingga kualitas buah anggur yang dihasilkan tetap terus terjaga.
- 5) Menghilangkan ketergantungan pada pupuk sintetis kimia. Para petani belum memiliki keterampilan membuat pupuk organik, sehingga masih kurang yang menggunakan pupuk organik atau pupuk kandang. Hal ini disebabkan para petani anggur kurang menguasai teknik pembuatan pupuk biokompos, padahal bahan pupuk biokompos tersedia melimpah di sekitar petani anggur, seperti : banyak kotoran ayam/ sapi atau babi, banyak limbah pertanian, abu jerami, bahan serbuk gergaji. Oleh karena itu dengan sentuhan penambahan konsorsium mikroba yang ada di kampus diharapkan petani dapat membuat pupuk biokompos.

- 6) Pemasaran buah anggur oleh petani hanya menjangkau pasar lokal dan masih sedikit pemasaran antar pulau, karena menggunakan pemasaran tradisional, para saudagar anggur datang ke petani, sehingga para tengkulak mempermainkan harga. Petani masih belum banyak yang memasarkan anggur dengan teknik modern internet.
- 7) Wawasan Petani juga kurang terhadap koperasi sehingga selalu menjadi permainana para tengkulak dalam penyediaan modal produksi.

B. MATERI DAN METODE

Metode penerapan IPTEKS dalam pengabdian ini adalah (1) Menerapkan pelatihan, yakni memberikan pelatihan tentang cara pengepakan dan tata kelola paska panen buah anggur. Dengan langkah-langkah sebagai berikut : (1)Pilihlah dan bersihkan buah anggur yang akan diproses menjadi wine (2) Blender lalu disaring, filtrat yang diperoleh siap untuk difermentasi, (3) Tambahkan stater ragi "*Saccaromyces cereviciae*" dengan 2,5 % v/v kedalam ekstrak buah anggur.(Stater ini dibuat sebelumnya 1 kali 24 jam dengan ekstrak anggur dan biakan *Saccaromyces cerevicie* unggul) (4) Diaduk rata, dan difermentasi 14 sampai dengan 1 bulan

Metode yang digunakan untuk membuat pupuk organik adalah sebagai berikut (1) Bahan baku pupuk organik, seperti limbah gergaji, jerami dan kotoran sapi atau ayam (2) Dicampur merata, dan ditambahkan dengan mikroba isolat lokal yang telah dikoleksi di Jurusan Kimia U ndiksha. (3) Setelah merata difermentasi selama 2 minggu.

Untuk efektivitas kegiatan dilakukan dengan **Metode observasi dan wawancara** Penulis mengadakan pengamatan di Desa Dencarik Kecamatan Banjar. Observasi dilakukan setelah memperoleh izin dari pihak-pihak terkait. Selain observasi penulis juga melakukan wawancara dengan pihak terkait guna menunjang pengumpulan data awal sebelum membuat usulan kegiatan program dan pelaksanaan program. Untuk kedepannya pun jika program telah terlaksana maka akan diadakan observasi wawancara lanjutan terkait dalam memperoleh informasi tindak lanjut kegiatan yang dilakukan masyarakat dari hasil penelitian. Observasi juga dilakukan setelah pelatihan diadakan, untuk mengetahui manfaat hasil pelatihan. Pada observasi ini dicari data mengenai tingkat keberhasilan pembuatan kerajinan tangan dengan bahan dasar pandan berduri.

Metode yang digunakan untuk mencapai tujuan yang telah dirumuskan di depan adalah metode diskusi dan praktek (*learning by doing*). Gabungan kedua metode tersebut diharapkan mampu meningkatkan pemahaman dan keterampilan khalayak berkaitan dengan teknik teknologi pengolahan pasca panen anggur.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

C1. HASIL

Karya utama dari Pelaksanaan P2M ini adalah (1) wine, petani mampu memproduksi wine, yang diproduksi dengan skala rumah tangga, (2) Pupuk organik dan, (3) biopestisida alami. (4) Koperasi petani anggur Desa Dencarik.

C2. PEMBAHASAN

1. Wine

Wine yang diproduksi di desa dencarik adalah wine yang terbuat dari anggur dengan kualitas buah yang manis dan unggul. Wine ini berwarna hitam kemerahan, namun setelah mengalami penuaan (*aging*) terjadi pengendapan dan warnanya menjadi merah (seperti wine merah). Rasa dan aroma yang dihasilkannya sangat menyengat, dari analisis laboratorium diketahui bahwa kadar alkohol wine merah itu sebesar 12 %. Banyak responden sangat menyenangi bau dan rasa anggur ini. sebanyak 87% responden menyenangi rasa dan bahu wine yang dihasilkan dari fermentasi *saccharomyces cerevisiae* ini.

2. Pupuk Organik

Saat ini petani masih sangat tergantung pada pupuk sintetis (kimia). Ada dua masalah penting yang muncul dengan penggunaan pupuk kimia, pertama, ketika kebutuhan pupuk tinggi oleh petani, tiba-tiba pupuk menghilang dari pasaran dan harganya membumbung tinggi. Kedua, penggunaan pupuk sintetis terus menerus dan berlebihan akan merusak struktur tanah, sehingga tanah menjadi tidak subur. Kondisi ini membutuhkan usaha yang kreatif berupa penggunaan pupuk organik. Satu aspek penting dalam proses pembuatan pupuk organik adalah pada segmen penerapan teknologi fermentasi dengan menggunakan mikroba unggul.

Penggunaan isolat lokal memiliki dua alasan utama, pertama mikroba tersebut merupakan *biodiversity* lokal, sehingga familiar dengan lingkungan dimana mikroba tersebut berasal. Kedua, oleh karena mikroba berasal dari isolat lokal maka mikroba

tersebut bukan merupakan konsorium antagonis dan bukan merupakan mikroba predator endemik yang parasit bagi lingkungan dimana mikroba itu digunakan, namun sebaliknya bisa menimbulkan sinergisme sintropi untuk membangun kesuburan tanah, sehingga penggunaan isolat lokal adalah salah satu pendekatan yang paling relevan untuk pelestarian lingkungan. Selain itu, program pengadaan pupuk organik sejalan dengan program pemda provinsi Bali dalam bentuk program “*Bali green*”, dimana sektor pertanian menjadi soko guru dalam menunjang pariwisata Bali yang asri dan berwawasan Tri Hita Karana, yaitu menjaga keharmonisan antara manusia dengan Tuhan, manusia dengan manusia, manusia dengan lingkungannya. Untuk menjaga keharmonisan dengan lingkungan ini, maka keberadaan industri pupuk organik sangat penting, karena dapat meningkatkan pendapat petani, sehingga mengurangi ketergantungan akan pupuk sintetis.

Biopestisida Alami

a. Pembuatan Biopestisida Alami

1. Preparation Step / Tahap Persiapan

Preparation step merupakan tahap persiapan dalam membuat biopestisida alami dari urine sapi.

- Urine sapi dikumpulkan pada ember.
- Bahan-bahan campuran (jahe, kencur, brotowali, tamu ireng, daun lamtoro, dan lengkuas) dihaluskan dengan jalan ditumbuk. Fungsi dari pencampuran bahan-bahan campuran ini adalah untuk mengurangi bau menyengat dari urine sapi.
- Urine sapi dicampur dengan bahan-bahan pencampur yang sudah ditumbuk kemudian diaduk. Campuran urine sapi dan bahan-bahan pencampur kemudian disaring dan hasil saringan dimasukkan dalam drum plastik.

2. Fermentative Step / Tahap Fermentasi

a. Penyiapan starter bakteri

Pada proses penyiapan starter bakteri, digunakan starter *Effective Microorganism* Gen. 4. Adapun langkah preparasinya antara lain:

- Air dididihkan dengan menggunakan kompor.

- Larutan gula disiapkan dengan mencampurkan 1 liter air yang mendidih dengan 1 kg gula pasir, kemudian campuran ini diaduk hingga semua gula pasir larut.
- Sekitar 1 liter larutan gula dan 1 liter starter *EM-4* dicampurkan.
- Tambahkan air sebanyak 20 liter pada campuran di atas
- Campuran tadi diaduk selama 2-3 jam untuk mengaktifkan EM, selanjutnya disebut sebagai *EM-aktif*

b. Fermentasi

- Sebagai data komparasi, satu liter *EM-aktif* diperuntukkan untuk 1000 liter urine sapi.
- *EM-aktif* dicampurkan ke dalam ekstrak urine sapi sesuai perbandingan yang dibutuhkan
- Campuran tadi dimasukkan ke dalam galon, kemudian dikondisikan secara anaerob dengan menggunakan pompa angin.
- Sistem yang sudah dikerjakan tadi dibiarkan selama 2-3 minggu agar bisa digunakan.

3. *Packing Step / Tahap*

- Setelah 2-3 minggu mengalami fermentasi, fermentor (galon) dibuka, usahakan agar gas yang dihasilkan selama proses fermentasi keluar perlahan.
- Biopestisida alami yang sudah jadi kemudian di kemas menggunakan botol plastik dan disimpan dalam ruangan teduh, tidak terkena sinar matahari langsung.

b. Proses Penggunaan

Setelah 2-3 minggu mengalami fermentasi, biopestisida alami dari urine sapi siap digunakan dengan perbandingan 1 liter biopestisida alami diencerkan dengan 10 liter air.

Perbekel desa Dencarik memberkan sambutan bahwa kegiatan seperti ini, yang melibatkan dosen mahasiswa terus dibutuhkan untuk membantu petani dengan

sinergisme antara departemen pertanian dengan Perguruan Tinggi. Tepat jam 9.30 acara di buka. Selanjutnya diawali dengan pemaparan dari nara sumber tentang prospek buah anggur ke depan Oleh Dr. I Nyoman Tika, M.Si.

D. KESIMPULAN

1. Pedampingan dan pelatihan telah mampu meningkatkan keterampilan dan pengetahuan petani terhadap pengolahan buah anggur menjadi wine dengan kulaitas yang sangat baik.
2. Pedampingan dan pelatihan telah mampu meningkatkan keterampilan petani anggur untuk memproduksi pupuk organik dan biopestisida alami dari sampah pertanian di sekitarnya.
3. Pupuk organik yang dihsilkan berkualitas cukup baik dan dapat menekan penggunaan pupuk sintesis kimia.
4. Biopestisida alami yang dibuat dari formulasi urine sapi dan rempah-rempah yang dengan kualitas baik.
5. Hasil pengabdian dalam bentuk IBM ini menunjukkan bahwa setelah pelatihan dilakukan diskusi memperhatikan untuk mengukur keberhasilan kegiatan. Hasil responden menunjukkan bahwa kinerja sangat baik, nilainya diatas 90%, dan produk yang dihasilkan untuk meningkatkan keterampilan dihasilkan sangat baik, yakni diatas 85%.

E. DAMPAK DAN MANFAAT KEGIATAN

Kegiatan ini bermanfaat paling tidak terhadap beberapa hal yaitu, (1) meningkatnya penguasaan teknologi pada petani anggur pada pasca panen anggur. Saat panen buah anggur langsung dijual, atau disimpan dan kaibatnya banyak yang busuk. Oleh karena itu buah anggur dijual masih di pohon (sistem hijon). Hal ini menyebabkan harga yang dinikmati petani sangat rendah, seingga keuntungan petani menjadi berkurang. Walaupun ada beberapa petani yang memanen buah anggur, namun pengolahan dan packing buah anggur tidak dilakukan dengan baik, sehingga banyak buah anggur yang rusak. Untuk kasus ini, maka perlu dilakukan sosialisasi teknologi pengepakan anggur dengan teknik yang baru, suatu teknik yang membuat masa segar buah anggur lebih baik dan panjang.

Meningkatnya kemampuan para petani anggur untuk melakukan pengolahan buah anggur menjadi berbagai minuman dan makanan berkualitas berbahan dasar buah anggur, seperti wine, atau belum tahu penggunaan buah anggur untuk salad, bakso buah anggur.

Menumbuhkan kesadaran petani anggur untuk mencari terobosan dalam pencucian residu pestisida dengan baik, karena pengetahuan mereka terbatas, hanya menggunakan air untuk menghilangkan residu pestisida. Akibatnya, selain penampilannya tampak tidak baik, juga buah anggur tidak hegenis, sehingga berbahaya bagi kesehatan, akibatnya minat pembeli buah anggur menjadi menurun. Oleh karena itu dibutuhkan teknologi baru sistem pelarut yang tepat untuk menghilangkan residu pestisida pada buah anggur sehingga penampilan dan hegeinitas buah anggur menjadi lebih terjaga.

Meningkatkan kemampuan para petani anggur dalam penyediaan dan penanganan bibit pohon anggur. Hal ini berakibat pada kualitas anggur terus menurun, buah anggur rasanya masam dan besarnya tidak merata. Oleh karena itu, perlu dilakukan pemilihan dan penumbuhan bibit yang berkualitas unggul untuk petani anggur, sehingga kualitas buah anggur yang dihasilkan tetap terus terjaga.

Menghilangkan ketergantungan pada pupuk sintetis kimia. Para petani belum memiliki keterampilan membuat pupuk organik, sehingga masih kurang yang menggunakan pupuk organik atau pupuk kandang. Hal ini disebabkan para petani anggur kurang menguasai teknik pembuatan pupuk biokompos, padahal bahan pupuk biokompos tersedia melimpah di sekitar petani anggur, seperti : banyak kotoran ayam/ sapi atau babi, banyak limbah pertanian, abu jerami, bahan serbuk gergaji. Oleh karena itu dengan sentuhan penambahan konsorsium mikroba yang ada di kampus diharapkan petani dapat membuat pupuk biokompos.

Pemasaran buah anggur oleh petani hanya menjangkau pasar lokal dan masih sedikit pemasaran antar pulau, karena menggunakan pemasaran tradisional, para saudagar anggur datang ke petani, sehingga para tengkulak mempermainkan harga. Petani masih belum banyak yang memasarkan anggur dengan teknik modern internet.

Wawasan Petani juga kurang terhadap koperasi sehingga selalu menjadi permainan para tengkulak dalam penyediaan modal produksi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih dan penghargaan yang tinggi diberikan kepada Camat Banjar, Perbekel Desa Dencarik. Kelompok Petani Anggur Desa Dencarik. Ucapan terima kasih yang setinggi-tinggi kami juga dihaturkan kepada DP2M DIKTI atas dana Hibah Program Pengabdian IbM tahun 2011, Rektor Undiksha atas izin dan dorongannya selama ini, Ketua LPM Undiksha, rekan-rekan dosen jurusan pendidikan Kimia, yang selalu mendorong penulis untuk melakukan kegiatan pengabdian ini, dan mahasiswa yang terlibat dalam kegiatan pengabdian ini.

F. Daftar Pustaka

- 1) Agero AL, Verallo-Rowell VM, 2004. A randomized double-blind controlled trial comparing extra virgin coconut oil with mineral oil as a moisturizer for mild to moderate xerosis. *Dermatitis*. Sep;15(3):109-16.
- 2) Al-Edresi S, Baie S, 2009, Formulation and stability of whitening VCO-in-water nano-cream. *Int J Pharm*. 2009 May 21;373(1-2):174-8. Epub 2009 Feb 24.
- 3) Birkeland S, Skåra T, 2008, Cold smoking of Atlantic salmon (*Salmo salar*) fillets with smoke condensate--an alternative processing technology for the production of smoked salmon. *J Food Sci*. 2008 Aug;73(6):S326-32
- 4) Dayrit FM, Buenafe OE, Chainani ET, de Vera IM, 2008, Analysis of monoglycerides, diglycerides, sterols, and free fatty acids in coconut (*Cocos nucifera* L.) oil by ³¹P NMR spectroscopy. *J Agric Food Chem*. 2008 Jul 23;56(14):5765-9. Epub 2008 Jun 25.
- 5) Ogbolu DO, Oni AA, Daini OA, Oloko AP, 2007, In vitro antimicrobial properties of coconut oil on *Candida* species in Ibadan, Nigeria. *J Med Food*. Jun;10(2):384-7
- 6) Rose M, White S, Macarthur R, Petch RG, Holland J, Damant AP, 2007, Single-laboratory validation of a GC/MS method for the determination of 27 polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs) in oils and fats. *Food Addit Contam*. Jun;24(6):635-51
- 7) Sabularse VC, Montalbo MN, Hernandez HP, Serrano EP, 2009, Preparation of nata de coco-based carboxymethylcellulose coating and its effect on the post-harvest life of bell pepper (*Capsicum annum* l.) fruits. *Int J Food Sci Nutr*. 2009 Apr 23:1-13
- 8) Tokuyasu K, Tabuse M, Miyamoto M, Matsuki J, Yoza K, 2008, Pretreatment of microcrystalline cellulose flakes with CaCl₂ increases the surface area, and thus improves enzymatic saccharification. *Carbohydr Res*. May 19;343(7):1232-6. Epub 2008 Mar 12
- 9) Wiseman SA, Mathot JN, de Fouw NJ, Tijburg LB, 1996, Dietary non-tocopherol antioxidants present in extra virgin olive oil increase the resistance of low density lipoproteins to oxidation in rabbits. *Atherosclerosis*. 1996 Feb;120(1-2):15-23.