

*Prosiding  
Seminar Nasional  
Hasil Pengabdian kepada Masyarakat 2015*

Pemanfaatan  
dalam Membangun **IPTEK**  
**Ketahanan Pangan**

Hotel Jayakarta  
Yogyakarta, 4 November 2015



Prosiding Seminar Nasional  
Hasil Pengabdian kepada Masyarakat  
**Pemanfaatan IPTEKS dalam Membangun Ketahanan Pangan**  
Copyright © Lembaga Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta

Cetakan Pertama, November 2015  
21 x 29.7 cm; vii + 260 hlm

ISBN: 978-602-6923-04-2

**Penyunting**

Dr. Rina Ratih Sri Sudaryani, M.Hum.  
Anang Masduki, M.A.

**Pengantar**

Drs. H. Jabrohim, M.M.

**Kerabat Kerja**

Isana Arum Primasari, S.T., M.T.  
Dra. Hj. Iis Wahyuningsih, M.Si. Apt.  
Beni Suhendra Winarso, S.E., M.Si.  
H. Nur Kholis, S.Ag. M.Ag.  
Dra. Hj. Sudarmini

Pra Cetak: Hatib Rahmawan  
Lay out: Abou Al-Fatih  
Cover: Tim Kreatif Semesta Ilmu

Diterbitkan oleh:  
Semesta Ilmu

Telp/WA: 085725465542, E-mail: semestailmu1912@gmail.com

Bekerjasama dengan  
Lembaga Pengabdian kepada Masyarakat  
Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta  
Alamat:  
Jl. Gondosuli, Semaki Yogyakarta 55166  
Telp/Fax: 0274-542887

*All right reserved.* Semua hak cipta © dilindungi undang-undang. Tidak diperkenankan memproduksi ulang, atau mengubah dalam bentuk apapun melalui cara elektronik, mekanis, fotocopy, atau rekaman sebagian atau seluruh buku ini tanpa ijin tertulis dari pemilik hak cipta.

# Daftar Isi

---

	hlm
1 <b>Alat Bantu Tunarungu Wicara di SLB N 1 dan SLB N 2 Bantul</b> Anton Yudhana, Sunardi, Son Ali Akbar, Rama Fatria, Umar Abdul Majid	1
2 <b>Pelestarian Sumber Daya Alam Melalui Pengembangan Pertanian Terpadu di Wilayah Bekas Galian Industri Batu Bata</b> Irkham Widiyono, Eka Tarwaca Susila Putra, Sarmin, Joko Prastowo, Bambang Suwignyo	11
3 <b>IbM POSYANDU LANSIA</b> Farida Kartini, Ima Kharimaturrohmah, Herlin Fitriani Kurniawati	21
4 <b>Upaya Peningkatan Ketahanan Pangan Masyarakat melalui Pemberdayaan Pembuatan Indukan F0 Budidaya Jamur Merang pada Desa Binaan CSR PT ITP Palimanan Cirebon</b> Nailah Tresnawati, Muhamad Arifin, Ruslan Abdul Ghoni	27
5 <b>IbM Pembelajaran Kimia dan Biologi di SMA</b> Iis Wahyuningsih, Muhammad Ali	37
6 <b>Model dan Tantangan dalam Pemberdayaan Perempuan melalui Pengolahan Bahan Pangan Lokal Ganyong: Studi Kasus di Dusun Sriten, Pilangrejo, Nglipar, Gunung Kidul</b> Ani Susanti, M.Pd.B.I., Soviyah, S.Pd., Nur Fatimah, S.Pd.	47
7 <b>IbM Pemberdayaan Petani dalam Pengembangan Tanaman Sirih Merah sebagai Bahan Baku Herbal Berkualitas di Desa Wringin Putih Kecamatan Borobudur Kabupaten Magelang Jawa Tengah</b> Lolita, Azis Ikhsanudin	57
8 <b>Pelatihan Penilaian Autentik bagi Guru SD Sebagai Implementasi Kurikulum 2013</b> Amaliyah Ulfah, Hendro Widodo	69
9 <b>Pembuatan Briket dari Limbah Organik untuk Sumber Bahan Bakar Alternatif yang Murah dan Ramah Lingkungan di Desa Argodadi, Kecamatan Sedayu, Kabupaten Bantul</b> Shantiana Tri Erawati, Okimustava, Trianik Widyaningrum	77

10	<b>Penatalaksanaan Gizi Ibu Hamil dan Balita untuk Pencegahan Kejadian <i>Stunting</i> pada Balita</b>	85
	Utik Bidayati, SE., MM., Sunarti, S.KM, M.Si , Fardhiasih Dwi A,S.KM, M.Si.	
11	<b>Sanitasi Total Berbasis Masyarakat (STBM) untuk Mencapai MDGs (<i>Millennium Development Goals</i>) di Tahun 2015</b>	95
	Yuniar Wardani, SKM.,MPH, Dyah Suryani, S.Si, M.Kes, Dedi Wijayanti, S. Pd., M. Hum.	
12	<b>Peningkatan Produksi Bibit Jamur Tiram F3 di Bantul</b>	101
	Trianik Widyaningrum, Shantiana Tri Erawati	
13	<b>IPTEKS bagi Pengembangan Kelompok Usaha Bersama Kambing Etawa di Kabupaten Sleman</b>	115
	Dian Retnaningdiah, Eko Riswanto, Sudjatini	
14	<b>IbM Pelatihan Kader Kesehatan Deteksi Dini Kanker Serviks</b>	129
	Ismarwati, Dwi Ernawati	
15	<b>Peningkatan Keterampilan Petani Sumberarum Sleman dalam Pemanfaatan Jerami dan Sekam Padi Menjadi Briket Bioarang</b>	135
	Surahma Asti Mulasari, Fatwa Tentama, Desta Risky Kusuma	
16	<b>Revitalisasi Posyandu</b>	151
	Nina Salamah, Dini Yuniarti	
17	<b>Edukasi Anak Usia Dini: “Pengenalan dan Pengelolaan Sampah sebagai pembentuk Karakter Bangsa”</b>	159
	Dholina Inang Pambudi, M. Pd., Mustofa Ahda, M. Si, Muhammad Ragil K., M. Pd	
18	<b>Pemberdayaan Kelompok Wanita Tani (KWT) Melalui Diversifikasi Olahan Modified Cassava Flour (MOCAF) sebagai Ikon Wisata Pantai di Desa Tepus, Kecamatan Tepus, Kabupaten Gunung Kidul</b>	165
	Azis Ikhsanudin, M.Sc., Apt., Dra. Sudarmini, Beni Suhendra, SE., M.Si	
19	<b>Pelatihan Media Pembelajaran Berbasis IT untuk Guru IPA di SD Unggulan 'Aisyiyah Bantul</b>	187
	Ariati Dina Puspitasari, Ishafit, Oki Mustava, Dian Artha Kusumaningtyas	
20	<b>Pemberdayaan Perempuan dalam Diversifikasi Pangan Produk MP Asi dan Makanan Balita untuk Perbaikan Status Gizi Balita dan Peningkatan Usaha Kecil di Desa Sidoagung</b>	197
	Sunarti, Nina Salamah	



# PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DALAM PENGOLAHAN PRODUK BUAH NAGA BERBASIS *ZERO WASTE INDUSTRY*

Ika Maryani<sup>1)</sup>, Dody Hartanto<sup>1)</sup>, Laila Fatmawati<sup>1)</sup>

<sup>1</sup> Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Ahmad Dahlan

email: ika\_mail87@ymail.com

**Abstract:** *Banaran is a District of Kulon Progo Regency. There is an area that has the potential as a center for naga. Hal fruit industry in the area because there are a lot of dragon fruit orchards that used to be taken buahnya. kondisi only makes people weak economy given the selling price of dragon fruit is relatively low and many losses suffered by the farmers due to fruit rot. Though the dragon fruit has a high benefit to health. The fruit can prevent colon cancer, diabetes and other diseases, while the dragon fruit peel can prevent cancer and heart disease, as well as able to root out foreign substances that harm the body. Based on these benefits it is necessary to all parts of dragon fruit processing using the principle of zero waste industry. This principle also serves to reduce the amount of waste discharged into the environment so as to minimize the pollution caused by the industry. Therefore, it is necessary to empower the community to cultivate dragon fruit into products that have a higher economic value. KKN PPM program aims to increase community participation, self-financing and governmental organizations or local governments in an effort to build a free standalone industrial waste. This work is done by forming an independent business unit in the Village Banaran as dragon fruit producing areas and has outlined home infrastructure industry. Results of the program is able to improve people's skills in processing fruit-based products and dragon fruit skin, improve people's lives strains, creating new jobs as domestic industry ,, increase income per capita, and can reduce dragon fruit waste into the environment through the principle zero waste industry.*

**Keywords:** *Dragon Fruit, derivative product, zero waste.*

## 1. PENDAHULUAN

Kelurahan Banaran, Kecamatan Galur, Kabupaten Kulon Progo terdiri dari 1058 penduduk. Dusun ini terletak di pesisir Pantai Trisik, yang merupakan salah satu pantai yang berada di Laut Selatan Pulau Jawa. Mata Pencaharian penduduknya antara lain nelayan, petani, pedagang, buruh, peternak, dan wiraswasta. Mayoritas mata pencaharian warga Banaran adalah nelayan dan petani buah naga. Budidaya buah naga di sepanjang Pantai Trisik dan Pantai Glagah Indah menjadi daya tarik tersendiri bagi wisatawan yang datang ke daerah tersebut. Hal ini dimanfaatkan oleh

seluruh warga untuk mendapat penghasilan lebih dari berjualan buah naga sebagai buah tangan bagi wisatawan.

Beberapa tahun yang lalu, daerah ini merupakan daerah yang jarang diakses oleh wisatawan. Lahan-lahan di sekitar pantai dibiarkan begitu saja dan hanya ditumbuhi oleh tumbuhan liar. Hingga akhirnya ada warga yang berinisiatif untuk membudidayakan buah naga dan menyebar pada warga di sekitar Pantai trisik dan Pantai Glagah Indah. Bahkan di Pantai Glagah Indah sudah dikembangkan Kawasan Agrowisata Buah Naga dengan nama Kusuma Wanadri.

Agrowisata ini fokus pada budidaya Buah Naga berbagai jenis dengan mengedepankan kuantitas dan kualitas dan berorientasi pada pasar lokal, nasional, dan internasional. Hasil produk Agrowisata ini bisa dikatakan *profitable* dan mampu menarik wisatawan dari berbagai daerah untuk berkunjung ke daerah tersebut.

Kontradiksi dengan hal tersebut, warga merasa kesulitan untuk menjual buah naga dari hasil kebun mereka. Selama ini, warga hanya menjual hasil kebunnya dalam bentuk buah. Sedangkan kelemahan buah naga adalah cenderung cepat membusuk karena mempunyai kadar air yang tinggi. Oleh karena itu, perlu dicari solusi strategi pemasaran buah naga dalam bentuk produk olahan sehingga lebih tahan lama dan menarik untuk dijual.

Berdasarkan hasil survey dan wawancara dengan warga Kelurahan Banaran, mereka hanya mampu menjual buah naga dengan harga 15.000 – 25.000 per kg untuk buah yang masih segar. Akan tetapi harga tersebut akan turun apabila buah naga sudah mulai layu. Kondisi ini tentu saja menimbulkan kerugian bagi pedagang sehingga membutuhkan pencegahan. Pengolahan buah naga menjadi produk turunannya diharapkan dapat mencegah kerugian panen serta meningkatkan keuntungan warga. Pengolahan produk dengan menggunakan prinsip *zero waste industry* ini juga diharapkan dapat mengurangi limbah yang dihasilkan karena akan memanfaatkan seluruh bagian dari buah naga untuk diolah menjadi produk turunan.

Agar kegiatan ini dapat berkelanjutan, program KKN-PPM ini bekerja sama dengan organisasi pemuda, kelompok PKK, Kelurahan Banaran, Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) propinsi DIY, BPOM DIY, serta Koperasi Universitas Ahmad Dahlan yang berperan sebagai mitra pemasaran produk olahan buah naga dari Dusun Banaran.

Bentuk kegiatan yang dilaksanakan berupa pelatihan dan pendampingan pengolahan buah naga menjadi produk turunannya yang berupa jenang (dodol), sirup, selai, cemilan, manisan kulit, dan teh kulit buah naga. Selain pelatihan dan pendampingan pengolahan produk, warga juga dilatih kegiatan pasca produksinya, yaitu pada tahap pegemasan, dan pemasaran produk. Warga juga diajari bagaimana cara menganalisis pasar, pengemasan produk yang menarik, teknik pemasaran, serta menyusun laporan keuangan. Tujuan dari diadakannya kegiatan KKN-PPM ini antara lain:

1. Memberikan solusi pemasaran buah naga dalam bentuk produk olahan buah dan kulit buah naga untuk mengurangi kerugian petani akibat pembusukan dan meningkatkan penjualan.
2. Meningkatkan empati dan kepedulian mahasiswa Universitas Ahmad Dahlan terhadap permasalahan lingkungan dan masyarakat ekonomi lemah, khususnya di Kelurahan Banaran, Kecamatan Galur, Kulon Progo.
3. Mewujudkan masyarakat mandiri secara ekonomi, dan meningkatkan taraf

kehidupan masyarakat di Kelurahan Banaran, Kecamatan Galur, Kulon Progo.

4. Menyusun rencana kerja KKN PPM yang dapat mencapai tujuan penyelenggaraan KKN PPM seperti tersebut pada nomor 1 dan 2 di atas.

## 2. METODE

Awal kegiatan program KKN-PPM telah dimulai berupa koordinasi dengan mahasiswa pelaksana program sebanyak 27 mahasiswa dari bidang ilmu yang sesuai dengan kebutuhan program, yaitu Fakultas Kesehatan Masyarakat, Farmasi, Teknik, dan Ekonomi. Selanjutnya, LPM bersama dengan tim dan DPL merancang kegiatan pembekalan. Materi pembekalan umum dikelola oleh LPM dengan materi yang terfokus pada mekanisme KKN, mekanisme penyusunan matriks, Form, penilaian, dan pelaporan. Pembekalan tematik dikelola oleh tim pengusung dengan materi yang mengarah pada program tematik diantaranya kondisi sosio kultural dan ekonomi masyarakat Kelurahan Banaran, Galur, Kulon Progo, motivasi kewirausahaan, potensi buah naga, pengolahan produk dari buah naga, teknik pengemasan, analisis pasar, dan teknik pemasaran.

Kegiatan selanjutnya adalah koordinasi dengan Kecamatan Galur sekaligus sosialisasi program KKNPPM. Kecamatan memberikan rekomendasi dusun yang akan dijadikan lokasi KKNPPM yaitu dusun 1, dusun 2, dan dusun 10 yang terletak di bantaran Sungai Progo.

Kegiatan berikutnya adalah survei ke lokasi yang diikuti oleh tim pengusul program, DPL, dan mahasiswa. Kegiatan survei dilakukan dua kali yaitu di Kantor Kecamatan Galur dengan pengenalan kewilayahan yang dilakukan sendiri oleh Camat Galur. Selanjutnya dilakukan survei ke masing-masing unit untuk mengetahui peta wilayah dan menyesuaikan dengan. Selanjutnya serah terima mahasiswa KKN-PPM ke pejabat setempat. Sosialisasi mahasiswa di lokasi dibantu oleh aparat desa dan unsur pemuda/karang taruna.

Langkah-langkah dalam bentuk program yang dilaksanakan adalah Penyuluhan potensi usaha buah naga, Pelatihan pembuatan Produk, Pendampingan pembuatan produk, Pelatihan manajemen produksi & pemasaran, Pelatihan Pengemasan Produk, Penyuluhan *hygiene* sanitasi makanan dari BPOM, Pendampingan pendaftaran produk dan perizinan, Pameran gelar produk, dan Pembudidayaan buah naga dengan metode stek batang.

Evaluasi program dilakukan oleh tim internal di LPM UAD. Evaluasi juga dilakukan pada kontribusi bantuan peralatan pengolahan dalam mendukung kelancaran proses. Evaluasi secara khusus juga dilakukan terhadap mahasiswa baik individu maupun kelompok dalam melakukan aktivitasnya selama ini.

### 3. HASIL, PEMBAHASAN, DAN DAMPAK

Program KKN PPM Kecamatan Galur, Kulon Progo dimulai sejak Bulan Februari 2015. Pelaksanaan program diawali dengan penyusunan program kerja pada tanggal 12 Februari 2015. Pada kegiatan ini, hadir 3 orang tim pelaksana dan menghasilkan *grand design* pelaksanaan program mulai dari bulan Februari sampai Juni 2015. Pada tanggal 20 Februari 2015, dilanjutkan dengan pembagian tugas tim pelaksana. Dalam kegiatan tersebut, dihasilkan tiga deskripsi tugas yaitu tim pertama yang akan berkoordinasi dengan mitra terkait, tim kedua mempersiapkan mahasiswa dan segala teknis pelaksanaannya, sedangkan tim ketiga fokus pada pengelolaan dana. Rekrutmen mahasiswa dilakukan oleh LPM UAD dengan mempertimbangkan IPK, bidang keilmuan, maupun persyaratan administratif lainnya. Tim KKN PPM Kecamatan Galur mendapatkan 27 mahasiswa yang dibagi menjadi tiga unit. Masing-masing unit terdiri dari 9 mahasiswa yang berasal dari bidang ilmu kesehatan masyarakat, farmasi, ekonomi, dan teknik industri/ informatika.

Langkah selanjutnya adalah koordinasi dengan pihak Kecamatan Galur. Koordinasi dilakukan sebanyak tiga kali pada tanggal 23 Februari, 28 Februari, dan 3 Maret untuk keperluan perijinan dan sosialisasi program. Dari kegiatan ini, pihak kecamatan meminta tim merancang prospek keberhasilan

program sekaligus membuat analisis keuangan terkait dengan usaha buah naga.

Koordinasi selanjutnya dilakukan pada tanggal 7 Maret 2015 dengan membawa hasil analisis usaha buah naga. Pihak kecamatan memberikan ijin untuk melanjutkan program dan meminta mahasiswa ke lokasi untuk melakukan studi kewilayahan (*survey*). Survey dilakukan sebanyak dua kali pada tanggal 23 Mei dan 25 Mei 2015. Survey pertama melibatkan tim, DPL, dan seluruh mahasiswa KKNPPM yang bertempat di pendopo Kecamatan Galur. Dalam kegiatan ini disampaikan pemaparan materi tentang potensi wilayah Galur, baik kelemahan maupun kelebihan setiap daerah sehingga mahasiswa dapat mengembangkannya. Materi disampaikan oleh Camat Galur dengan mengundang Kepala Desa. Survey kedua dilanjutkan dengan berkeliling ke masing-masing unit yaitu di dukuh 1, dukuh 2, dan dukuh 10. Pedukuhan ini terletak di sepanjang Sungai Progo. Lokasi ini direkomendasikan oleh Camat karena di sekitar unit-unit tersebut terdapat banyak lahan kosong yang bisa dikembangkan untuk budidaya buah naga.

Produk olahan buah naga diuji coba oleh tim sebanyak dua kali. Uji coba dilakukan untuk menentukan resep yang tepat agar dapat diadopsi oleh masyarakat. Kegiatan ini menghasilkan resep dodol, sirup, selai, manisan kering, teh kulit, serta camilan yang berasal dari kulit dan buah naga. Kegiatan selanjutnya adalah pembekalan tematik yang dilakukan sebanyak dua periode. Periode pertama dilakukan pada tanggal 30

April 2015 dengan materi Motivasi, *Study* Kewilayahan, dan Wirausaha. Hasil pembekalan ini adalah bertambahnya wawasan mahasiswa pelaksana KKNPPM tentang study wilayah Kecamatan Galur, Kulonprogo serta tumbuhnya motivasi mahasiswa dalam melaksanakan pemberdayaan masyarakat di daerah tersebut. Pembekalan kedua dilaksanakan pada tanggal 2 Mei 2015 dengan materi pendampingan pembuatan produk, teknik pengemasan, serta analisis pasar & pemasaran. Dalam kegiatan ini, mahasiswa dilatih membuat produk olahan dari buah naga yaitu dodol, sirup, selai, manisan kering, teh kulit, dan camilan. Materi terakhir pembekalan tematik adalah tentang analisis pasar dan pemasaran. Hasil kegiatan ini berupa perhitungan laba rugi dan prospek usaha pengolahan buah naga. Target *Break Event Point* (BEP) telah berhasil disusun oleh mahasiswa dan akan disosialisasikan kepada masyarakat saat pelaksanaan program.

Pada tanggal 23 Mei dan 25 Mei 2015, dilakukan *survey* ke Kecamatan Galur, Kelurahan Banaran, dan Dusun 1, 2, 10 untuk menyusun peta lokasi dan menyesuaikan program dengan kebutuhan masyarakat. Dari kegiatan ini, mahasiswa berhasil menyusun matriks program dan denah lokasi. Kemudian pada tanggal 20 – 22 Juni 2015, tim melakukan belanja alat untuk tiga unit. Penyerahan peralatan penunjang program dilaksanakan bersamaan dengan penerjunan yang dilakukan pada tanggal 21 Juni 2015. Peralatan penunjang diberikan dalam bentuk hibah kepada masyarakat dan akan

dimonitoring penggunaannya. Peralatan diberikan sebagai bentuk investasi kepada masyarakat sekaligus modal awal untuk membangun usaha pengolahan buah naga di masing-masing unit. Berikut penjabaran program-program tematik yang telah terlaksana.

#### **1) Penyusunan Instrumen.**

Program Pembuatan Instrumen Produk Olahan Buah Dan Kulit Dari Buah Naga terdiri dari dua kegiatan yaitu: (1) menyusun modul pelatihan dan petunjuk pengolahan buah naga serta (2) mendistribusikan peralatan kepada masyarakat Banaran. Program ini terlaksana sesuai dengan waktu yang telah direncanakan yaitu tanggal 22, 23, 24 Juni dan 27 Juni 2015. Hasil dari program ini adalah tersusunnya modul pelatihan yang terdiri dari materi motivasi wirausaha, studi kewilayahan Kabupaten Kulon Progo, Potensi Buah Naga, Resep Pengolahan Produk, Teknik Pengemasan, dan Teknik Pemasaran. Modul ini selanjutnya diperbanyak sebagai bahan ajar penyuluhan dan pendampingan kepada masyarakat.

#### **2) Penyuluhan potensi usaha buah naga dan motivasi berwirausaha**

Program Penyuluhan potensi usaha buah naga terdiri dari dua kegiatan yaitu (1) Menyelenggarakan pelatihan motivasi berwirausaha bagi kepala dukuh, perwakilan desa banaran, perwakilan kecamatan galur, dan perwakilan masyarakat tiap dukuh yang diselenggarakan di pendopo balai desa Banaran. Berperan sebagai pembicara adalah Nugraheni Rintasari, SE., M.Sc., dosen Prodi Akuntansi Universitas Ahmad Dahlan; (2)

Menyelenggarakan penyuluhan potensi buah naga dari dosen FKM UAD, Tri Wahyuni Sukesi, S.Si., MPH., sebagai pembicara dan ahli di bidang kesehatan masyarakat. Seluruh kegiatan berjalan sesuai dengan waktu yang telah direncanakan yaitu pada tanggal 28 Juni 2015.

Hasil pelaksanaan program antara lain: bertambahnya pengetahuan masyarakat Banaran tentang potensi buah naga baik di bidang kesehatan maupun ekonomi, meningkatnya motivasi masyarakat Banaran untuk membudidayakan tanaman buah naga dan mengolahnya untuk menjadi produk yang bernilai jual tinggi.

### **3) Penyuluhan Budidaya buah naga**

Program penyuluhan budidaya buah naga dilaksanakan pada tanggal 26 Juli 2015. Dalam hal ini, pelaksana bekerjasama dengan Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Propinsi DIY. Pendekatan yang dilakukan pada penyuluhan ini terdiri dari dua pendekatan, yaitu pendekatan klasikal dan eksperimen. Pendekatan klasikal yang dimaksud di sini adalah narasumber memberi informasi kepada seluruh peserta pelatihan secara klasikal tentang cara menanam buah naga baik pada lahan yang luas maupun dalam pot. Selanjutnya narasumber mendemonstrasikan cara menanam buah naga dalam pot, mulai dari pembibitan sampai penyemaian. Kemudian seluruh peserta melakukan penanaman bibit buah naga dalam polybag sesuai dengan prosedur yang telah diberikan. Masing-masing tanaman yang ditanam kemudian menjadi milik peserta untuk dilanjutkan pertumbuhannya di rumah masing-

masing. Tidak hanya cara menanam saja, narasumber juga memberikan tata cara merawat hingga memanen dan melakukan perawatan pasca panen. Hasil pelaksanaan program antara lain bertambahnya pengetahuan masyarakat Banaran tentang cara budidaya buah naga, serta terlaksananya program satu rumah satu pohon buah naga yang kemudian ditindaklanjuti oleh mahasiswa KKN pada tanggal 26, 29, dan 31 Juli 2015 serta 1 dan 14 Agustus 2015.

### **4) Pelatihan Pembuatan Produk Olahan Buah Dan Kulit Dari Buah Naga**

Pada program ini kegiatan dilakukan dengan demo masak yang dilakukan oleh mahasiswa KKN dengan menghadirkan PKK dari pedukuhan 1, 2 dan 10. Program yang terdiri dari dua kegiatan ini berlangsung sesuai dengan perencanaan yaitu tanggal 2 Agustus 2015. Kegiatan yang dilaksanakan dalam program ini adalah menyelenggarakan penyuluhan cara pengolahan buah naga yang baik dan benar di balai Desa Banaran dan menyelenggarakan pelatihan pembuatan produk olahan buah dan kulit buah naga di balai Desa Banaran. Hasil pelaksanaan program adalah meningkatnya pengetahuan masyarakat tentang cara mengolah buah dan kulit buah naga. Pendekatan yang digunakan dalam program ini adalah demonstrasi. Program ini akan dilanjutkan dalam bentuk pendampingan kepada masyarakat untuk mengolah buah naga secara langsung di pedukuhan masing-masing.

### **5) Pendampingan Pembuatan Produk Olahan Buah Dan Kulit Dari Buah Naga**

Program pendampingan pembuatan produk olahan buah dan kulit dari buah naga dilakukan pada 3 unit masing-masing di unit pedukuhan 1, 2, dan 10. Setiap unitnya melaksanakan kegiatan sebanyak 3-4 kali disesuaikan dengan jadwal yang disepakati dengan masyarakat. Sebagai contoh, pada unit 1 di pedukuhan Jati (1), kegiatan terbagi menjadi 4 tahap. Kegiatan pertama dan kedua yaitu pengolahan produk buah naga yang di khususkan pada warga dusun 1 Jati RT. 01 dan 02 dengan mengolah syrup, teh, manisan, puding pada tanggal 3 Agustus 2015 dan mengolah dodol, selai, stik pada hari berikutnya yaitu tanggal 4 Agustus 2015. Sedangkan untuk kegiatan ketiga dan keempat di khususkan pada warga dusun 1 Jati RT. 03 dan 04 dengan mengolah syrup, teh, manisan, puding pada tanggal 5 Agustus 2015 dan mengolah dodol, selai, stik pada hari berikutnya yaitu tanggal 6 Agustus 2015. Seluruh rangkaian kegiatan dari program ini dilaksanakan sesuai dengan perencanaan dengan volume rata-rata mencapai 12 orang karena untuk ibu-ibu warga dusun 1 Jati yang sebagian besar adalah ibu rumah tangga, kegiatan seperti ini sangat menarik sehingga ibu-ibu cukup antusias untuk ikut serta dalam kegiatan. Hasil dari pendampingan ini adalah meningkatnya keterampilan masyarakat Banaran dalam mengolah produk turunan buah naga. Tingginya antusiasme warga menjadi salah satu indikator keberhasilan program. Selanjutnya, warga dilatih untuk melakukan manajemen produksi dan pemasaran.

#### **6) Pelatihan Manajemen Produksi Dan Pemasaran**

Pada pelatihan manajemen produksi dan pemasaran, kegiatan dibagi menjadi dua kelompok kegiatan yaitu dua kegiatan pada ibu-ibu PKK dan dua kegiatan pada karang taruna. Kegiatan yang dilakukan adalah melakukan pelatihan manajemen produksi tentang harga, strategi, teknik *survey* harga dan manajemen produksi efisien salah satunya dengan mengajarkan cara menghitung BEP agar diperoleh harga yang sesuai dan modal yang dikeluarkan bisa kembali dan proses produksi dapat dikembangkan dengan baik.

Kegiatan kedua adalah menyelenggarakan pelatihan teknik pemasaran produk, dalam kegiatan ini mahasiswa berusaha membuka wawasan masyarakat Banaran khususnya ibu-ibu PKK dan pemuda tentang luasnya wilayah pemasaran yang dapat digunakan untuk memasarkan produk olahan buah naga salah satunya melalui pemasaran *online*. Rangkaian kegiatan ini dapat terlaksana sesuai dengan durasi yang telah direncanakan namun untuk waktu pelaksanaan, mahasiswa menyesuaikan kegiatan warga sehingga lebih efisien.

Hasil kegiatan berupa analisis harga jual masing-masing produk yaitu Syrup buah naga dijual seharga Rp 20.000,00; selai buah naga Rp 13.250,00; pudding Rp 4.500,00; stick Rp 3.000,00; dan Teh Rp 5.000. Setiap satu kali produksi, warga dapat menghabiskan buah naga sebesar 10 Kg. Dengan biaya produksi sekitar Rp 500.000,00, warga dapat memperoleh profit sekitar Rp 180.000,- . Profit ini kemudian menjadi tambahan modal yang diserahkan kepada masyarakat Banaran di masing-masing unit.

## 7) Pelatihan Pengemasan Produk

Pelatihan pengemasan produk memberikan manfaat bagi masyarakat baik untuk ibu-ibu maupun karang taruna terutama untuk memberikan tambahan informasi bagaimana cara pengemasan dengan menggunakan desain *grafis* untuk membuat *banner*, stiker produk, sehingga produk hasil olahan buah naga dapat bernilai jual tinggi dan menarik para konsumen.

Pelaksanaan program pelatihan pengemasan produk secara umum berlangsung dengan baik meskipun terdapat beberapa kendala. Kendala tersebut antara lain adalah mundurnya pelaksanaan program dari jadwal yang sudah direncanakan. Karena permintaan dari masyarakat program pengemasan dilakukan setelah melakukan program pengolahan buah naga. Hasil dari pelatihan ini adalah meningkatnya wawasan masyarakat Banaran tentang teknik mengemas produk olahan buah naga sehingga menarik untuk dipasarkan. Tingginya antusiasme warga juga menjadi indikator keberhasilan program. Pengemasan dilakukan untuk setiap produk dengan nama brand yang disepakati bersama oleh seluruh masyarakat. *Brand* produk olahan buah naga dinamakan "NAGARA", yang berarti Naga Banaran. Pemilihan nama sangat sederhana dengan harapan agar *brand* ini mudah diingat dan mudah diucapkan oleh masyarakat luas.

## 8) Penyuluhan *Hygine* Sanitasi Makanan Dari Balai BPOM

Penyuluhan tentang *Hygine* Sanitasi makanan memiliki manfaat yang besar bagi masyarakat karena adanya penyuluhan ini

diharapkan masyarakat dapat memperoleh tambahan informasi mengenai kriteria makanan yang sehat dan aman untuk dikonsumsi serta bahan tambahan berbahaya yang tidak boleh dikonsumsi. Penyuluhan tentang *Hygine* Sanitasi makanan dilakukan sebanyak 1 kali, dengan melibatkan mahasiswa 1 divisi dan sasaran penyuluhan ini adalah ibu-ibu dan bapak-bapak dari dukuh Jati, Bunder 2 dan Jonggrangan.

Dalam program ini, tim bekerjasama dengan Balai pengawas Obat dan Makanan (BPOM). Lokasi penyuluhan berada di salah satu rumah warga yang sekaligus menjadi induk semang program KKN di unit 2. Secara umum penyuluhan berlangsung dengan baik dan lancar meskipun dilaksanakan dengan keterbatasan sarana, tempat, dan peserta. Selain adanya penyuluhan tim juga menyelenggarakan praktik *hygine* sanitasi makanan ditingkat dusun seperti melatih ibu-ibu PKK tiap unit tentang cara sterilisasi botol sirup dengan baik dan benar.

Pengolahan produk buah naga dilakukan dengan memperhatikan *Standard Operational Procedure* (SOP) Dinas Kesehatan dengan memperhatikan syarat pengajuan sertifikat PIRT (Pangan Industri Rumah tangga). Aspek yang diperhatikan dalam pengolahan produk buah naga ini antara lain kebersihan tempat produksi, penerangan, lokasi, dan kebersihan produsen. Hasil dari program ini adalah meningkatnya kesadaran masyarakat Banaran untuk memperhatikan SOP pengolahan makanan khususnya pada industri rumah tangga berbasis *zero waste* ini.

## 9) Pendampingan Pendaftaran Produk dan Perizinan

Pendampingan pendaftaran produk dan perizinan ini terdiri dari dua program yaitu melatih proses perizinan pendaftaran produk buah naga, dan pendampingan pendaftaran produk ke dinas kesehatan. Tujuan dari pendaftaran produk dan perizinan ini agar produk bisa dipasarkan secara luas karena telah mendapat izin dari dinas kesehatan. Program ini terlaksana pada tanggal 11 dan 12 Agustus 2015 dengan sasaran ibu-ibu dan karangtaruna di tiap unit. Hasil dari program ini adalah bertambahnya pengetahuan masyarakat Banaran tentang mekanisme pendaftaran PIRT pada dinas kesehatan. Dokumen pendaftaran juga telah masuk ke dinas kesehatan untuk selanjutnya menunggu jadwal penyuluhan dan survey lokasi yang direncanakan akan dilaksanakan pada bulan Februari 2016.

## 10) Pameran Gelar Produk

Pada program pameran gelar produk terdapat dua kegiatan yaitu (1) Menyelenggarakan pameran olahan buah naga di Pantai Trisik, lapangan Banaran, dan kec. Galur dan (2) Mengadakan evaluasi dengan pihak terkait masalah pengolahan produk naga di depan posko. Untuk kegiatan pertama, pameran olahan buah naga dilaksanakan 3 kali. Kegiatan pameran pertama kali diadakan di Pantai Trisik tanggal 9 Agustus 2015. Stand produk olahan buah naga yang didirikan bersama ibu – ibu PKK menjadi daya tarik pengunjung di Pantai Trisik sehingga berbagai produk olahan buah naga seperti selai, sirup, dodol, stik dan puding habis terjual. Pameran

kedua diadakan bersamaan dengan perayaan HUT kemerdekaan RI ke 70 & Gelar Budaya di lapangan Desa Banaran tanggal 16 Agustus 2015. Dalam acara tersebut diadakan kegiatan jalan sehat, pentas seni dan bazar. Kegiatan berlangsung meriah sehingga *stand-stand* olahan buah naga yang didirikan ramai pengunjung dan produk habis terjual. Kegiatan pameran ketiga diadakan tanggal 17 Agustus 2015 di Kantor Kecamatan Galur dengan sasaran warga umum di wilayah Kecamatan Galur. Animo pengunjungnya juga sangat tinggi sehingga produk olahan buah naga yang dipamerkan habis terjual.

Kegiatan evaluasi yang merupakan kegiatan kedua diadakan tanggal 18 Agustus 2015 bersama-sama dengan perangkat Desa Banaran yang dihadiri juga oleh beberapa warga. Dalam evaluasi ini warga memberikan pandangannya terkait program tematik pengolahan buah naga yang sudah dilakukan KKN PPM UAD. Berdasarkan hasil evaluasi program bersama masyarakat, dapat disimpulkan bahwa masyarakat sangat antusias dan merasa terbantu dengan adanya program pendampingan pengolahan produk olahan buah naga berbasis *zero waste* ini.

## 4. PENUTUP

Berdasarkan pelaksanaan program pemberdayaan masyarakat Kecamatan Galur, Kulon Progo dalam pengolahan produk turunan buah naga, diperoleh hasil sebagai berikut:

1. Keterampilan masyarakat dalam mengolah produk buah dan kulit buah

naga meningkat. Produk yang dibuat berupa jenang (dodol) buah naga, syrup buah naga, selai buah naga, manisan kulit buah naga, teh kulit buah naga, dan syrup, dan camilan buah naga.

2. Adanya peningkatan penghasilan masyarakat Banaran dari hasil memproduksi olahan buah naga berbasis zero waste.
3. Adanya pemanfaatan limbah buah naga (kulit dan daun) yang diolah menjadi the dan manisan.
4. Telah dilaksanakannya pendampingan pendaftaran IRT ke dinas kesehatan Kabupaten Kulon Progo yang penyuluhan dan surveynya akan dilaksanakan pada bulan Februari 2016.
5. Tersusunnya modul/ panduan pengolahan buah naga berbasis zero waste.
6. Tersusunnya artikel ilmiah yang terpublikasi pada seminar nasional LPM UAD.

## 5. UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih ditujukan kepada Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi KEMENRISTEKDIKTI atas bantuan pendanaan sehingga program ini dapat terlaksana dengan baik, juga kepada Lembaga Pengabdian Masyarakat Universitas Ahmad Dahlan yang telah memfasilitasi dan mendukung pelaksanaan program KKNPPM ini.

## 6. REFERENSI

- Renasari, Novita. 2010. *Budidaya Tanaman Buah Naga Super Red di Wana Bekti Handayani. Tugas Akhir.* Fakultas Pertanian UNS. Surakarta: UNS.
- Rukmana. 2003. *Kaktus.Cet. 5.* Kanisius: Yogyakarta
- Wahyuni, Rekna (2010). **Pemanfaatan dan Pengolahan Kulit Buah Naga Super Merah.** Malang : universitas Brawijaya. Hlm 9.
- Wahyuni, Rekna (2012). Pemanfaatan Buah Naga Super Merah (*Hylocereus Costaricensis*) Dalam Pembuatan Jenang Dengan Perlakuan Penambahan Daging Buah Yang Berbeda. **Jurnal Teknologi Pangan** .Vol. 4 No. 1. November 2012.
- Winarsih. 2007. **Hasikan buah Berkualitas Baik.**Trubus.