

# SEMINAR NASIONAL DAN GELAR PRODUK

Festival Produk Inovasi - Hilirisasi Hasil Riset dan Pengabdian  
Masyarakat Menuju Indonesia Berkemajuan



**Malang, 17 - 18 Oktober 2017**

**Direktorat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat  
Universitas Muhammadiyah Malang  
2017**



## DAFTAR ISI

Susunan Panitia.....	iii
Kata Pengantar.....	iv
Ucapan Terima Kasih.....	v

### Makalah

1.	Pendampingan Desa Alo – Alo Melalui Kegiatan Rehabilitasi Mangrove dan Penyusunan Peraturan Desa <i>Eddy Hamka, Fajriah, Laode Mansyur</i>	1-6
2.	Analisis Penyakit Tuberculosis-hiv (tb-hiv) di Kabupaten Ponorogo <i>Sri Wahyuni, Metti Verawati</i>	7-15
3.	Keanekaragaman Jenis Burung di Resort Tapos Taman Nasional Gunung Gede Pangrango <i>Ratna Sari Hasibuan, Mulyadi At, Ihsan Abdul Majid</i>	16-25
4.	Pengaruh Peer Health Education Modifikasi Pola Hidup Terhadap Penurunan Resiko Penyakit Jantung Kelompok Masyarakat Beresiko <i>Riza Fikriana, Al Afik</i>	26-36
5.	Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Keberhasilan Tehnik Acuyoga Pada Ibu Primigravida (Factors Influencing the Success of Acuyoga in Primigravida Mother) <i>Nevy Norma Renityas, Levi Tina Sari, Wahyu Wibisono</i>	3-42
6.	Ibm Teh Klaras Sebagai Inovasi Baru Dalam Upaya Pemanfaatan Limbah Dan Pemberdayaan Masyarakat Di Kecamatan Jaten <i>Anif Nur Artanti, Fea Prihapsara</i>	43-48
7.	Hypnobreastfeeding Untuk Meningkatkan Produksi Asi Pada Ibu Menyusui Yang Bekerja <i>Anita Rahmawati, Bisepta Prayogi</i>	49-54
8.	Profil Protein Daun Moringa Oleifera Mataram dan Madura Dengan Metode Sds-Page <i>Ariana Listuhayu Wahyuni, Farahdita Devi Masyitoh</i>	55-60

9.	Pelatihan Metode Pemberian Air Susu Ibu (Asi) Simpan Pada Anggota Aisyiah Cabang Malang  <i>Diah Hermayanti, Pertiwi Febriana, Febri Endra Setyawan</i>	61-67
10.	Pemberdayaan Karang Taruna Melalui Pengendalian Pengelolaan Sampah Sebagai Alternatif Pendanaan Kampung Mandiri Peduli Kesehatan Reproduksi di Desa Sumbergepoh Kecamatan Lawang Kabupaten Malang Jawa Timur (Penanggulangan Darurat Kekerasan Seksual Berbasis Pemberdayaan Masyarakat)  <i>Eka Yuni Indah Nurmala, Annisa Fithri, Dian Hanifah</i>	68-75
11.	Hubungan Lama Menderita dan Kejadian Komplikasi Dengan Kualitas Hidup Lansia Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2  <i>Erni Setiyorini, Ning Arti Wulandari</i>	76-83
12.	Pengelolaan Rumah Tinggal Sehat Terhadap Ragam Cemaran Mikroba Pada Rumah Perkotaan  <i>Erni Yohani Mahtuti, Nining Loura Sari</i>	84-93
13.	Aktivitas Cuka Umbi Bit Sebagai Antihiperkolesterolemia, Antihiperqlikemia Dan Antihiperurisemia Terhadap Tikus Putih Gasa Atma Saputra, Valentina Puspa Corniawanti, Ernanin Dyah Wijayanti, Ayu Wahyuningsih, Ike Khustina, Sebastianus Kodu.	94-99
14.	Bioremediasi Limbah Cair Rumah Tangga Dengan Produk Formula Konsorsium Pengurai Limbah  <i>Lud Waluyo</i>	99-108
15.	Karakterisasi Sifat Kimia Fisika Tapak Tegakan ( <i>Tectona grandis</i> Lin.F)  <i>Mochamad Chanan, Suryo Hardiwinoto, Cahyono Agus C., Ris Hadi Purwanto</i>	109-116
16.	Kualitas Air Sumur Bor Di Perumahan Bekas Persawahan Gunung Putri Jawa Barat  <i>Nia Yuliani, Nurlela, Novia Angraeni Lestari</i>	117-123
17.	Potensi Situ Tunggilis Sebagai Kawasan Ekowisata Di Kabupaten Bogor  <i>Tun Susdiyanti, Ratna Sari Hasibuan, Ayu Puspa Ariany</i>	124-130

18.	Ibm Pengembangan Pengusaha Kecil Kosmetik di Malang <i>Uswatun Chasanah, Dian Ermawati, Ahmad Shobrun Jamil</i>	131-137
19.	Uji Aktivitas Antioksidan Krim Ekstrak Green Tea Dengan Fase Minyak VCO dan Minyak Zaitun Dengan Metode Dpph <i>Uswatun Chasanah</i>	138-142
20.	Metode Otomatis Penemuan Bentuk Parasit Theileria Pada Darah Sapi Menggunakan Active Contour Model <i>Eka Dwi Nurcahya, Andy Triyanto Pujo raharjo.</i>	143-147
21.	Pemberdayaan Masyarakat Produktif Daerah Penyangga Melalui Penguatan Teknologi Dan Ekosistem Di Jember <i>Siti Asmaul Mustaniroh, Agustina Shinta, Jaya Mahar Maligan, Nur Azizah, Dodit Ari Guntoro</i>	148-152
22.	Analisa Keefektifan Penggunaan Bantuan Umkm Pada Masyarakat Pasca Bencana Alam Gunung Kelud Di Desa Pandansari, Kec. Ngantang, Kab. Malang. <i>Retno Ayu Dwi Novitawati, Yuni Eka Fajarwati, Warter Agustim</i>	153-161
23.	Interactive Reminder Amal Yaumiah Application For Self Introspection Based On Android <i>Imamul Arifin, Noer Rhiannah A, Achmad Alfian Hidayat</i>	162-170
24.	Rekayasa Web Proxy Pada Komputer Mikro Untuk Keamanan Anak Dalam Berinternet <i>Adi Fajaryanto Cobantoro, Sudarmani</i>	171-176
25.	Pemanfaatan Aplikasi Berbasis Android Dalam peningkatan mutu hasil pembelajaran (Studi Kasus Pada Mata Kuliah Struktur Beton Bertulang) <i>Agustinus Agus Setiawan</i>	177-183
26.	Pemanfaatan Limbah Spanduk Plastik Sebagai Bahan Tambah Dalam Campuran Beton <i>Agustinus Agus Setiawan</i>	184-189

27.	Analisa Surface Preparation Pada Plat Baja Astm A36 <i>Andik Suprayogi, Prantasi Harmi Tjahjanti</i>	190-199
28.	Analisis K-Gram, Basis Dan Modulo Rabin-Karp Sebagai Penentu Akurasi Persentase Kemiripan Dokumen <i>Andysah Putera Utama Siahaan, Sugianto</i>	200-208
29.	Perancangan Virtualisasi Replikasi Database Pada Arsitektur Cloud Computing <i>Angga Prasetyo</i>	209-212
30.	Analisis Kekuatan Lentur Plafon Komposit Serat Rumput Payung (Cyperus Alternifolius) Dengan Matrik Epoxy <i>Benedictus Sonny Yoedono, D. J. Djoko Herry Santjojo, Bernardus Martino</i>	213-219
31.	Perbaikan Sistem Produksi Untuk Peningkatan Kualitas Dan Kapasitas Produksi Home Industri Paving Dan Batako Di Kabupaten Malang <i>Erwin Rommel, Rini Pebri Utari, Yunan Syaifullah, Ernawan Setyono</i>	220-246
32.	Pembuatan Tameng Perisai Depan Motor Dari Bahan Komposit Dengan Penguat Serat Ijuk <i>Fajar Dwi Afandi, Prantasi Harmi Tjahjanti</i>	227-236
33.	Penerapan Multi Virtual Appliance Server Pada Pengembangan Laboratorium Menggunakan Teknologi Virtualisasi <i>Fauzan Masykur</i>	237-243
34.	Studi Hasil Cor Paduan Aluminium Dengan Bahan Cetakan Yang Berbeda <i>Fitra Hermansyah, Prantasi Harmi Tjahjanti</i>	244-250
35.	Analisa Pemodelan Cetakan Cor Untuk Paduan Aluminium <i>Gatra Anugrah Pratama, Prantasi Harmi Tjahjanti</i>	251-257
36.	Analisis Aerodinamika Sudut Defleksi Spoiler Pesawat Terbang <i>Gunawan Wijiatmoko</i>	258-263

37.	Program Pengabdian Pada Masyarakat Melalui Peningkatan Kualitas Peralatan Untuk Pelayan Pusyandu Balita <i>Hana Catur Wahyuni, Sri Mukhodim Faridah Hanum, Ika Ratna Indriastuti</i>	264-270
38.	Pengolahan Barang Bekas Limbah Printer Sebagai Produk Daur Ulang <i>I Komang Astana Widi, Luh Dina Ekasari</i>	271-276
39.	Teknologi Ecommerce Dalam Upaya Meningkatkan Kesejahteraan Produsen Sandal Flanel <i>Indah Sulistiyowati, Edi Widodo</i>	277-283
40.	Pengukuran Kebisingan di Area Kompresor Guna Menentukan Jam Kerja Pegawai Selama Beroperasi <i>Khoerul Anwar, Binandika Arya Wangsa, Furqon Vaicdan</i>	284-289
41.	Ibm Meningkatkan Kompetensi Cyber Awareness Di Kalangan Pelajar Di Smkn 2 Ponorogo <i>M Bhanu Setyawan, Fajaryanto Cobantoro</i>	290-295
42.	Model Desa Mandiri Energi: Demplot Biogas Dan Pupuk Organik <i>Moh . Zali, A.yudi Heryadi, M. Irfan, Henik Sukorini, Dyah Erni W</i>	296-302
43.	Perbaikan Performance Kendali Kecepatan Motor Brushless Dc (Blde) Dengan Pengendali Logika Fuzzy <i>Mirza Zoni, Hidayat, Hidayattullah</i>	303-312
44.	Rancang Bangun Jig Penyambung Pipa Multidimensi <i>Mulyadi, Iswanto, Dwi Setyo Utomo, Elly Antarisma</i>	313-322
45.	Sistem Pelayanan Nasabah Berbasis Sms Gateway Pada Bank Sampah Malang <i>Nur Hayatin, Evi D. Wahyuni, Heni Hendaryati, Bayu Mavindo</i>	323-328
46.	Pembuatan Mesin Adonan Kue Untuk Wirausaha Disabilitas Fisik <i>Prantasi Harmi Tjahjanti, Wiwik Sumarmi, Rizal Syamharis, Septy Annas Zamroni, Dhani Indra Prakoso</i>	329-332

47.	Pengembangan Unit Usaha Bengkel Gelas Ubaya: Strategi Peningkatan Peralatan Dan Kompetensi SDM <i>Restu Kartiko Widi, Arief Budhyantoro, Emma Savitri</i>	333-339
48.	Pengembangan Game Based Learning Pembelajaran Bahasa Inggris Menggunakan Mekanisme Role Playing <i>Riska Nurtantyo Sarbini, Ayu Fatmawati</i>	340-347
49.	Rancang Bangun Mesin Briket Skala Rumah tangga <i>Roro Heni Hendaryati, Suwarsono, Budiono, Rudi Purnomo, Kholid Imam S</i>	348-352
50.	Peningkatan Produktifitas Proses Produksi Pengrajin Kusen Dan Pintu Berbasis Mesin Band Saw <i>Silviana, Nova Risdiyanto Ismail</i>	353-359
51.	Perancangan Tempat Pencelup Untuk Proses Pewarnaan Benang Tenun (Studi Kasus: di IKM Tenun Ikat "MEDALI MAS") <i>Sri Rahayuningsih, Sanny Andjar Sari</i>	360-366
52.	Pengaruh Diameter Elemen Bara Api Terhadap Peningkatan Efisiensi Kompor Lpg <i>Fadelan, Sudarno</i>	367-376
53.	Optimalisasi Kinerja Mesin Roll Plate Terhadap Produktifitas Mesin- Mesin Tepat Guna <i>Suriansyah Sabarudi, Agus Suyatno, Mohammad Su'i</i>	377-386
54.	Aplikasi Sistem Informasi Geografi (SIG) Tempat Ibadah dan Cara Aksesnya Berbasis Web Dan Mobile Di Kota Bukittinggi <i>Surya Afnarius, Fitri Yuliani, Fajril Akbar dan Darwison</i>	387-392
55.	Pengujian Model Chimney di Dalam Terowongan Angin Untuk Menentukan Beban Angin Statik Pada Pondasi <i>Syariefatunnisa, Angga Dwi Saputra</i>	393-402
56.	Implementasi Corak Fractal Lukis Sepatu Sebagai Strategi Diferensiasi <i>Teddy Siswanto, Ratna Shofiaty, Wawan Kurniawan, Hartini</i>	403-407
57.	Media Belajar Untuk Melatih Fokus Dan Gerak Kaki Berbasis Serious Games <i>Nunuk Wahyuningtyas, Tri Sagirani</i>	408-415

58.	Implementasi Augmented Reality Pada Media Pembelajaran Sistem Rangka Manusia di SD Muhammadiyah Terpadu Ponorogo <i>Yovi Litanianda , Mohammad Bhanu Setyawan</i>	416-422
59.	Sistem Monitor Dan Denda Pelanggaran Batas Kecepatan Kendaraan Umum Termonitor Ke Website <i>B. S. Rahayu Purwanti, Britantyo Wicaksonsono, Astri Listiani, Barlin Herdian</i>	423-431
60.	Penerapan Teknologi Pengolahan Limbah Cair Batik di Kota Probolinggo <i>Beauty Suestining Diyah Dewanti, Dhita Morita Ikasari, Claudia Gadizza Perdani</i>	432-436
61.	Desain Kurikulum Program Studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Malang dengan tools Lective Huluakan <i>Galih Wasis Wicaksono, Hari Windu Asrini, Daroe Iswatiningsih</i>	437-445
62.	Diseminasi Produk Teknologi Ke Masyarakat Teknologi Sistem Informasi Manajemen Desa <i>Fauziyah; Djoko Siswanto Muhartono; Riska Nurtantyo Sarbini</i>	446-451
63.	Keragaan Anatomi Dan Biokimia Beberapa Genotipe Tanaman Jarak Pagar ( <i>Jatropha Curcas L.</i> ) Pada Cekaman Kekeringan <i>Maftuchah, Ilmam Zul Fahmi, Agus Zainudin, Ali Ikhwan,</i>	452-459
64.	Ibm Di Desa Pandansari Kecamatan Poncokusumo Malang <i>Ahmad Waluya Jati, Sri Wahjuni Latifah, Setusetyawan</i>	460-469
65.	Pengaruh minuman probiotik sirsak gunung ( <i>annona montana macf.</i> ) Terhadap kadar malondialdehid (mda) dan superoksida dismutase (sod) <i>Ambar Fidyasari, Meiria Istiana Sari dan Dyah Eka Wahyu</i>	470-475
66.	Penambahan Lempuyang Dalam Pakan Ayam Kampung Super Yang Menggunakan Campuran Jamu <i>Wahyu Widodo, Imbang Dwi Rahayu, Adi Sutanto, Apriliana Devi Anggraini</i>	476-480

67.	Analisis Tataniaga Buah Naga Organik Untuk Meningkatkan Kesejahteraan Petani Di Kabupaten Banyuwangi <i>Ardito Atmaka Aji, Kurniawan Muhammad Nur</i>	481-491
68.	Aplikasi Pestisida Nabati Buah Bintaro (Cerbera manghas l.) Terhadap Hama Ulat Pada Buah <i>Danang Sudarso Widya Prakoso Joyo Widakdo, Shinta Setiadevi</i>	492-502
69.	Upaya Peningkatan Kesejahteraan Petani Lebah Madu Lumbang Dengan Pendekatan Teknologi Dan Penguatan Kelembagaan <i>Emma Savitri, Syamsul Hadi, Agung Prayitno</i>	503-508
70.	Ibm effervescent jahe dan kunyit sebagai inovasi produk lokal berbasis posdaya kota malang <i>Ernanin Dyah Wijayanti, Nur Candra Eka Setiawan, Rizal Pratama Nugroho, Anggraeni In Oktavia</i>	509-515
71.	Kompetensi Kewirausahaan Pelaku Industri Rumah Tangga Pangan Lokal di Kabupaten Bogor <i>Faizal Maad, Linar Humaira, Heri Susanto</i>	516-523
72.	Peningkatan Nilai Tambah Susu Segar Melalui Teknik Pembuatan Yoghurt dan Medianya Di Desa Cicadas Dan Desa Sukamandi Kecamatan Sagalaherang Kabupaten SUBANG <i>Hasni Arief, Eka Wulandari, Anita Fitriani</i>	524-532
73.	Interaksi Glutenin Dan Betalain Ditinjau Dari Aspek Molekuler Adonan Disuplementasi Bit Merah (Beta Vulgaris L) <i>Hendrikus Nendra Prasetya</i>	533-540
74.	Persepsi Konsumen Pada Sempol Wortel Di Kota Malang <i>Herdinastiti, Maria Puri Nurani dan Sri Susilowati</i>	541-546
75.	Karakterisasi Daun Delapan genotype Jarak pagar (jatropha curcas l.) <i>Maftuchah, Agus Zainudin, Erny Ishartati, Wahid Murdani</i>	547-553
76.	Analisis Penawaran Buah Apel di indonesia <i>Muhamad S, Istis B</i>	554-556

77.	Eksplorasi Spesies Ikan Ekonomis Penting Berbasis Teknologi Sero Sistem Kluster dan Pemanfaatannya Untuk Penguatan Perikanan Budidaya Dan Pangan Ikan Berkelanjutan <i>La Ode Abdul Rajab Nadia, Abdullah, Amadhan Takwir, Salwiyah, dan La Ode Baytul Abidin</i>	557-573
78.	Pemberdayaan Peternak Sapi Perah di Desa Sukomulyo Kecamatan Pujon Kabupaten Malang <i>Lili Zalizar, Sujono dan Dian Indratmi</i>	574-579
79.	Pengaruh Penggunaan Pembenh Tanah Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Jagung, di Kecamatan Junrejo, Kota Batu <i>Lilia Fauziah dan Sri Zunaini Sa'adah</i>	580-585
80.	Pengaruh Penggunaan Pupuk Pelengkap Cair Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Padi, Di Kecamatan Karangploso, Kabupaten Malang. <i>Lilia Fauziah, Dyah Prita Saraswati, Ajun Prayitno, Ratih Kusumasari Ndaru dan Rika Asnita</i>	586-591
81.	Sifat Fisik, Kimia dan Organoleptik Cookies dengan Penambahan Tepung Pisang Kepok Putih <i>Mitha Ayu Pratama H, Hendrikus Nendra P.</i>	592-599
82.	Media Dari Kulit Singkong Untuk Pertumbuhan <i>Saccharomyces Cerevisiae</i> dan Aplikasi Pada Roti <i>Mochammad Wachid , Diana Ayu Ningrum</i>	600-607
83.	Karakteristik Sosial Ekonomi Petani Padi di Daerah "Kantong Perantau" Sumatera Barat <i>Roni Afrizal, Noor Rizkiyah, Iis Ismawati</i>	608-615
84.	Potensi Kelayakan Bahan Pakan Organik Untuk Ayam Kampung di Provinsi Jawa Timur <i>Adi Sutanto, Septi Nur Wulan Mulatmi</i>	616-623
85.	Karakteristik Kimia Tepung Wortel Dan Stick Wortel Hasil Kreasi Pengolahan Berbasis Wortel Oleh Kelompok PKK Desa Tawang Sari <i>Sri Winarsih, Mochammad Wachid, Elfi Anis Saati</i>	624-628
86.	Kajian Vermicomposting Limbah Kulit Ari Biji Kedelei Sebagai Pupuk Organik <i>Sufianto, Sri Mursiani Arifah dan Hartawati</i>	629-636

87.	Pembuatan, Aplikasi Mol, Dan Pestnab Terhadap Serangan Tungau Serta Kutu Tanaman Cabe <i>Sufianto, Sri Mursiani Arifah dan Kholieq Amrullah</i>	637-644
88.	Penerapan Teknologi Pembungkusan Buah dan Produksi Mangga Diluar Musim <i>Syarif Husen, Erny Ishartati dan Sukardi</i>	645-650
89.	Pengaruh Pembungkusan Pada Kandungan Pigmen Kulit Buah Mangga Hibrida Hasil Silangan Arumanis Dengan Liar ( cg-48xcg 299/1) <i>Syarif Husen, Choirul Anwar, Rebin, Karsinah</i>	651-655
90.	Model Hubungan Mikroklimat Dengan Produktivitas Tanaman Kentang <i>Aniek Iriany, Atiek Iriany, Wayan Firdaus</i>	656-668
91.	Efisiensi Produksi dan Pendapatan Pada Budidaya Ikan Lele Sistem Bioflok UKM Mina Mandiri Pasuruan <i>Anik Martinah Hariati, Dewa Gede Raka Wiadnya, Eny Dyah Yuniwati, Yayuk Ngesti Rahayu dan Ruslan Fielano</i>	669-672
92.	Penguatan Produksi Busmetik Kelompok Mina Barokah Rayunggumuk Lamongan <i>Ating Yuniarti, Dewa Gede Raka Wiadnya, Wahyu Endra Kusuma, Anik Martinah Hariati</i>	673-676
93.	Penentuan Kualitas Kimia Sate Daging Domba Dengan Jenis Bahan Bakar dan Lama Pembakaran Yang Berbeda <i>Bayu Etti Tri Adiyastiti, Listiari Hendraningsih</i>	677-682
94.	Prospek dan Pengembangan Jambu Gondangmanis Produk Unggulan Kab.Jombang <i>Eny Dyah Yuniwati, Indah Prihartini</i>	683-691
95.	Peningkatan Efisien Produksi Es Puter Pada Klaster UKM di Kota Batu <i>Mas'ud Effendi, Rizky Lr Silalahi</i>	692-696
96.	Kesesuaian Lahan Tanam Kentang di Wilayah Batu <i>Ni Wayan Suryawardhana, Atiek Irianb, Aniek Iriany, Agus Dwi Sulistyono</i>	697-702
97.	Pengolahan Jerami Padi Sebagai Pakan Ternak Sapi Pada Kelompok Tani Sido Urip Desa Srikuncoro <i>Nurhaita, Neli Definiati dan Suliasih</i>	703-709

98.	Pendampingan Pembuatan Aneka Olahan Rumput Laut Sebagai Upaya Penguatan Ekonomi Masyarakat Kepulauan Sapeken SUMENEP <i>Nurwidodo, Abdulkadir Rahardjanto, Husamah, Mas'odi</i>	710-724
99.	Peningkatan Kapabilitas Produksi Susu Kedelai dengan Alih Mekanis di Kota Batu <i>Riska Septifani dan Khotibul Umam</i>	725-729
100.	Teknologi Pengolahan Telur Asin Herbal dengan Proses Penyangraian <i>Efi Rokana, Nunuk Helilusatiningasih, Riska Nurtantyo Sarbini</i>	730-739
101.	Karakteristik dan Kualitas Silase Tebon Jagung ( <i>Zea Mays</i> ) Menggunakan Berbagai Tingkat Penambahan Fermentor Yang Mengandung Bakteri Lignochloritik <i>Imbang Dwi Rahayu, Lili Zalizar, Aris Widiyanto dan Muhammad Ivan Yulianto</i>	740-747
102.	Bantuan Kredit Tanpa Bunga Sebagai Upaya Pengembangan Wirausaha Perempuan Berbasis Etika Bisnis di Kota Malang <i>Gumoyo Mumpuni Ningsih</i>	748-755
103.	Memotret Kemampuan Intelektual Siswa SD di Pedusunan <i>Erita Yuliasesti Diahsari</i>	756-762
104.	Ibm Guru Mapel dalam Membuat Media Pembelajaran Sebagai Share Resource Berbasis Web Secara Kolaboratif <i>Ertly Wahyuni, dan Shobbah Sabilil M</i>	763-768
105.	Hubungan Antara Kecemasan dan Gaya Mengajar Dosen Dengan Hasil Belajar Matakuliah Matematika Ekonomi Mahasiswa Jurusan Manajemen FEB UMM Angkatan 2016 <i>Fika Fitriasari</i>	769-778
106.	Pendampingan Pendidikan Seks Usia Dini Kepada Orang Tua (Wanita Penerima Progam Keluarga Harapan) <i>Istiqomah, Zakarija Achmat, Diana Savitri Hidayati</i>	779-786
107.	Pengaruh Derajat Keefektivan Proses Pembelajaran Pada Kompetensi Dasar Siklus Akuntansi Perusahaan Jasa Terhadap Prestasi Belajar dengan Variabel Mediasi Efikasi Diri Dan Motivasi Belajar Siswa <i>Natalina Premastuti Brataningrum, Laurentius Saptono</i>	787-797

108.	Pendampingan Penyusunan Proposal Mahasiswa Dalam Skim Program Kreativitas Mahasiswa Kewirausahaan ( PKMK ) Pada Mahasiswa Jurusan Manajemen Angkatan 2014 – 2015  <i>Titiek Ambarwati</i>	798-805
109.	Studi Pola Penyesuaian Diri Mahasiswa Luar Jawa di Universitas Tribhuwana Tungadewi Malang  <i>Zuni Mitasari, Yuswa Istikomayanti</i>	806-8013
110.	Efektifitas Pembelajaran Pendekatan Design For Change dalam Pengembangan Kreativitas Entrepreneurial Leadership Anak Usia Dini  <i>Siti Fadryana Fitroh, Dewi Mayangsari</i>	814-822
111.	Pembelajaran di Sekolah Yang Mendorong Pengembangan Karakter Peserta Didik  <i>Handoko Santoso</i>	823-828
112.	Peluang Pemuatan Energi Matahari Ke Kurikulum Sekolah Menengah Pertama  <i>Yus Mochamad Cholily, Ahsanul Inam</i>	829-832
113.	Pengembangan Kampung Santren Gadingkasri  <i>Arfida Boedirachminarni, Dewi Nurjannah</i>	833-838
114.	Gerakan Sosial Yayasan Borneo Orangutan Survival Foundation (Bos) Berbasis Komunitas Dalam Penyelamatan Orangutan di Kalimantan Tengah (Studi Kasus Pada Mata Kuliah Struktur Beton Bertulang)  <i>Arum Silvana, Masduki, Tri Sulistyaningsih</i>	839-844
115.	Model Strategi Perbankan Syariah Menghadapi Persaingan Perbankan Di Era Masyarakat Ekonomi Asean  <i>Cakti Indra Gunawan, Ahmad Mukoffi, Adrian Junaidar Handayanto</i>	845-854
116.	Teks Permainan Anak Ucang-Ucang Angge: Analisis Struktur, Konteks Penuturan, Proses Penciptaan, dan Fungsi  <i>David Setiadi, Asep Firdaus</i>	855-864
117.	Trend Pariwisata Halal Korea Selatan  <i>Demeiati Nur Kusumaningrum, Aulia Mawaddah Fairuz , Erima Puspita Putri, Erdina Putri Amalia</i>	865-875
118.	Dilema Pedagang Kopi Arabika dan Upaya Mengatasinya: Studi Kasus Perkebunan Kopi Rakyat Simalungun  <i>Rokhani, Titik Sumarti, Didin S Damanhuri, Ekawati Sri Wahyuni</i>	876-883

119.	Understanding The Determinants Of Open Government And Open Data Success In Indonesia <i>Djoko Sigit Sayogo, Sri Budi Cantika Yuli</i>	884-893
120.	Kebijakan Penanggulangan Anak Jalanan di Kota Malang <i>Dwi Susilowati</i>	894-899
121.	Pengaruh Sumber-Sumber Stres Kerja Dan Disiplin Kerja Terhadap Kinerja Anggota Polres Binjai Sumut <i>Emi Wakhyuni, Nurafrina Siregar, Lidya Ningsih</i>	900-911
122.	Perlindungan Korban Kekerasan dalam Rumah Tangga di Kabupaten Sidoarjo Pasca Berlakunya Undang – Undang Nomor 23 Tahun 2004 <i>Emy Rosna Wati</i>	912-918
123.	Pengembangan Potensi Desa Wisata melalui Analisa SWOT di Kecamatan Kalitidu Bojonegoro <i>Erna Andajani, Fitri Novika Widjaja, Andriani Eko Prihatiningrum</i>	919-926
124.	Model Comprehensive Integration Mahasiswa Thailand di UMM Menghadapi Asean Community <i>Gonda Yumitro</i>	927-932
125.	IBM Produksi Kue Tradisional di PKK Kelurahan TlogoMas Malang <i>Gumoyo Mumpuni Ningsih, dan Harun Rasyid</i>	933-941
126.	Rasionalitas RUSIA dan NATO dalam Perencanaan Kerjasama Pertahanan Rudal Tahun 2010 <i>Hafid Adim Pradana</i>	942-954
127.	Pendampingan Usaha Kelompok Lansia Mandiri <i>Dwi Susilowati, Ida Nuraini</i>	955-962
128.	Determinasi Faktor Keakuratan Return Saham Capital Assets Pricing Model (Capm) dengan Aribtrage Pricing Theory (APT) Perusahaan Pertambangan di Bursa Efek Indonesia <i>Irawan dan Anwar Sanusi</i>	963-974
129.	Pengaruh Komitmen Manajemen Terhadap Kualitas Layanan dan Kepuasan Pelanggan di Rumah Sakit Umum Daerah (Studi Kasus di RSUD Dr. Soetomo) <i>Lulu Setiawati, Josephine Kurniawati Tjahjono</i>	975-987

130.	Perbandingan Efisiensi Bank Skala Besar Dan Kecil <i>Muhammad Faisal Abdullah, Muhammad Sri Wahyudi Suliswanto</i>	988-993
131.	Tipologi Daya Saing Kabupaten/Kota di Jawa Timur <i>Muhammad Sri Wahyudi Suliswanto</i>	994-999
132.	Faktor Manajemen Biaya dan Manajemen Pemasaran Terhadap Pendapatan Melalui Intensitas Produksi Pada UKM Industri Rumahan di Kota Binjai <i>Mulkanuddi, Irawan, Miftah</i>	1000-1010
133.	Pemahaman Mahasiswa Tentang Asean Community: Studi pada pengurus HIMAH di Kota Malang <i>Najamuddin Khairur Rijal</i>	1011-1018
134.	Pengaruh Pengawasan, Lingkungan Kerja Dan Komitmen Kerja Terhadap Produktivitas Kerja di Universitas Pembangunan Panca Budi Medan <i>Nashrudin Setiawan dan Husni Muharram Ritonga</i>	1019-1024
135.	Strategi Pemasaran Jamu Tradisional Kelompok Wanita di Desa Sei Rotan dusun X Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang Sumatera Utara <i>Nurafрина Siregar, Emi Wakhyuni</i>	1025-1039
136.	Mendalami Pola Kemitraan Pemerintah Kota Probolinggo Dengan CSR Perusahaan dalam Rangka Mewujudkan Kota Probolinggo Ramah Lingkungan <i>Qurrotul Aini, Wahyudi, Masduki</i>	1040-1046
137.	Studi Implementatif Nilai Amanah dalam Pengelolaan Zakat di Kota Malang: Sebuah Ikhitar Menuju Pengelolaan Zakat Berkemajuan <i>Rahmad Hakim</i>	1047-1054
138.	Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Rantai Pasokan UMKM Berbasis Apel di Malang <i>Sri Wahjuni Latifah</i>	1055-1064
139.	Makna dan Gaya Bahasa Register Bahasa Tentara di POMDAN III Siliwangi <i>Toni Heryadi</i>	1065-1075
140.	Penyelesaian Sengketa Tanah Waris Berbasis Kearifan Lokal Masyarakat Madura <i>Uswatun Hasanah, Mohammad Amir Hamzah, Mufarrijul Ikhwan</i>	1076-1082

141.	Relasi Kerjasama Elit Kapitalis dengan Elit Lokal Tambang Emas (Studi Kasus) Timika Papua <i>Yonas Yanampa, Tri Sulistyaningsih, Asep Nurjman</i>	1083-1095
142.	IbW Kecamatan Kapas Kabupaten Bojonegoro Perbaikan Budidaya Tanaman Salak <i>Choirul Anam, Noviaty Kresna Darmasetyawan, Eko Nugroho</i>	1096-1108
143.	Pengaruh Perputaran Piutang dan Pengumpulan Piutang Terhadap Likuiditas Perusahaan Otomotif dan Komponen yang Tercatat di Bursa Efek Indonesia. <i>Erna Retno Rahadjeng</i>	1109-1118
144.	Kerjasama Pemerintah Daerah dalam Menjaga Daerah Aliran Sungai Brantas Bersama Masyarakat Desa Sumber Brantas, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu <i>Hodaiifah, Tri Sulistyaningsih, Masduki</i>	1119-1124
145.	Makna Solidaritas Sosial dalam Tradisi 'Sedekah Desa' (Studi Pada Masyarakat Desa Ngogri Megaluh Jombang) <i>Luluk Dwi Kumalasari</i>	1125-1139
146.	Pelatihan dan Pendampingan Pembuatan Kopyah di Desa Kedungbetik Kecamatan Kesamben Kabupaten Jombang <i>Masiyah Kholmi, Diding Suhardi, Ratna Utami</i>	1140-1145
147.	Pengaruh Pengembangan Wisata Bromo Terhadap Kinerja Perekonomian Masyarakat Tumpang <i>Sunyoto, Ambar Sutjahjanti, Yosta Yoserizal</i>	1146-1151
148.	IbPE Usaha Meubel Karduluk Sumenep Madura Jawa Timur <i>Umar Sholahuddin, M. Hari Wahyudi, Achmad Hariri</i>	1152-1158
149.	Analisa Peranan Wanita UMKM dalam Peningkatan Perekonomian di Kec. Ngantang, Kab. Malang <i>Rr. Nugraheni Suci Sayekti, Nila Kartika Sari, Warter Agustim, Arin Anisyah</i>	1159-1174

- [14] Suzanne Keller. (1984/ 1995), penguasa dan Kelompok Elit Peranan elit penentu dalam masyarakat modern.

## **IBW KECAMATAN KAPAS KABUPATEN BOJONEGORO PERBAIKAN BUDIDAYA TANAMAN SALAK**

**Choirul Anam 1); Noviaty Kresna Darmasetyawan 2); Eko Nugroho 2)**

1) FP Universitas Islam Darul 'Ulum Lamongan

2) FE Universitas Surabaya

Alamat Korespondensi: Jl. Airlangga 3 Sukodadi Lamongan 0322390497 Universitas Islam Darul 'Ulum

Email : 1) choirul.anam19@yahoo.com; 2) noviatykds@gmail.com; 3) jekonugroho@gmail.com

### **Abstrak**

Program dalam IbW ini meliputi : 1) program pembudidayaan tanaman salak; 2) program pengembangan sektor Agrowisata; 3) program peningkatan sektor perekonomian melalui pelatihan kewirausahaan berjenjang. Tujuan program ini diharapkan dapat membantu mempercepat pengembangan wilayah kecamatan Kapas khususnya desa Wedi dan Tanjungharjo melalui pengembangan potensi perkebunan salak, eksistensi agrowisata, dan umkm di bidang produk turunan salak maupun agrowisata serta membantu Pemerintah Kabupaten dalam mencapai indikator kinerja daerah. Metode dalam IbW ini terdiri dari : 1) pendataan potensi sumberdaya lokal, yaitu : a. kunjungan ke kedua desa; b. diskusi dengan dinas terkait. 2) merancang dan menyusun master plan arah peningkatan kapasitas produksi salak, yaitu : a. kunjungan ke kedua desa; b. forum diskusi kelompok (FGD) dengan petani salak; c. penentuan pelatihan dan tenaga ahli yang diperlukan. 3) sosialisasi dan pelatihan manajemen pengelolaan kelompok petani salak, yaitu : a. FGD dengan petani salak dan dinas terkait; b. pembentukan kelompok petani salak yang terstruktur; 4) pelatihan tentang teknologi budidaya tanaman salak, yaitu : a. pembuatan modul pelatihan; b. pembuatan pupuk organik cair berbahan dasar rumen sapi; c. perbaikan irigasi. Kesimpulannya yaitu Perbaikan budidaya tanaman salak dilakukan pada saat lomba peningkatan kampung salak yaitu kebersihan lingkungan dan merawat kebun salak, perbaikan irigasi dan penggunaan pupuk organik serta pelatihan budidaya salak dengan baik. Kegiatan program IbW yaitu: a) sinkronisasi program IbW Kecamatan Kapas dengan Bappeda, Dinas Terkait, Kecamatan, pada 23 Mei 2017, b) Sosialisasi tentang Program IbW pada masyarakat desa, pada 5 Juni 2017; c) pemetaan potensi kebun salak, agrowisata salak, dan produk olahan salak dalam rangka pembuatan Masterplan Agrowisata Salak sebagai Program IbW Kecamatan Kapas, pada 28 Juli 2017; d) Rapat koordinasi Pengembangan Kawasan Agropolitan (PKA) kabupaten Bojonegoro tahun 2017, pada 31 Juli 2017; e) koordinasi untuk pembuatan outlet salak dan lomba kampung salak, serta pupuk organik sebagai implementasi Program IbW pada masyarakat desa, pada 18 Agustus 2017; f) Pengambilan sampel tanah desa Wedi dan Tanjungharjo sebagai Implementasi Program IbW, pada 7 Agustus 2017; g) Penyuluhan teknologi implementasi pembudidayaan tanaman salak, pada 22 Agustus 2017; h) Monevin, koordinasi pembuatan kesekretariatan Pokdarwis Desa Wedi, Pendampingan Kewirausahaan Berjenjang, pada 27 Agustus 2017; i) lomba kebun salak, acara desa Tanjungharjo, pendampingan kewirausahaan berjenjang, pada 8 - 9 September 2017; j) koordinasi untuk pembuatan outlet salak dan lomba kampung salak, pada 18 Agustus 2017; k) Workshop dan Pendampingan Kampung Salak, pada 12 September 2017.

Keywords: agrowisata, bojonegoro, budidaya salak, , kapas.

### **1. PENDAHULUAN**

Kecamatan Kapas terletak sebelah Timur Ibu Kota Kabupaten Bojonegoro. Wilayahnya termasuk dataran rendah dengan rata-rata wilayahnya berada pada ketinggian 39 mdpl, di bagian utara sekitar 20 mdpl dengan kemiringan 0-2 derajat, bagian tengah 41 mdpl dan bagian selatan 58 mdpl dengan tingkat kemiringan 2-6 derajat. Terdapat dua sungai yang mengalir yaitu Sungai Pacal dan Sungai Kali Roro, jenis tanahnya adalah Gromusol. Kecamatan Kapas memiliki luas 4.638,2 Ha, atau seluas 2,01% dari seluruh wilayah kecamatan yang ada di seluruh Kabupaten Bojonegoro. Lahan didominasi oleh lahan sawah irigasi (53.41%) yang potensial untuk padi/palawija dan ternak sapi. Terbagi menjadi 21 desa dengan jumlah penduduk 50.110 jiwa pada tahun 2013. Pada tahun 2013, buah-buahan yang diproduksi di kecamatan Kapas adalah mangga sebanyak 6.120 kwintal, salak 17.500 kwintal, jambu air 130 kwintal, sawo 18 kwintal, dan pisang 106.700 kwintal, serta belimbing 25 kwintal, dimana desa inti yang memproduksinya adalah Wedi dan Tanjungharjo.

Desa Wedi dan Tanjungharjo potensial untuk diusahakan agribisnis salak, dimana telah tersedia lahan perkebunan salak seluas 75 ha. Pada tahun 2013 produksi salak mencapai 19.511 kw, angka tersebut jauh diatas produksi salak Tahun 2009 yang hanya mencapai 11.840 kw. Saat ini, telah terdapat lahan milik masyarakat seluas 5 ha yang dapat digunakan sebagai embrio agrowisata "Toyoaji" yang juga dapat digunakan sebagai pusat pelatihan/informasi agribisnis salak. Di desa Wedi juga memungkinkan dibangun outbond potensi wilayah kapas dapat dimanfaatkan sebagai show window dan daya tarik konsumen. Selain itu juga terdapat potensi pengembangan agrowisata salak petik sendiri di Desa Tanjungharjo seluas 1.400 M<sup>2</sup> yang lokasinya bersebelahan dengan Tanah Kas Desa (TKD). TKD ini nantinya dapat dimanfaatkan sebagai lokasi penunjang fasilitas agrowisata salak petik sendiri yang akan dibangun pemerintah.

Perkebunan buah salak di Desa Wedi dan Desa Tanjungharjo, Kecamatan Kapas, Kabupaten Bojonegoro selama ini menjadi salah satu objek wisata agrobisnis yang cukup menarik di Bojonegoro. Desa Wedi memiliki luas desa 3.945 km, dengan penduduk berjumlah 3.968 orang, dan kepadatan penduduk 1.005 orang/km. Sedangkan Tanjungharjo memiliki luas desa 6.144 km, dengan penduduk berjumlah 5.514 orang, dan kepadatan penduduk 897 orang/km. Hampir setiap pekarangan rumah warga tumbuh pohon salak yang rindang dan rimbun. Buah salak yang banyak dikenal dengan sebutan "salak wedi" itu mempunyai rasa yang khas yakni manis dan sedikit kecut. Kandungan air buah salak wedi ini juga lebih banyak ketimbang salak pondoh. Luas perkebunan salak di Desa Wedi ini sekitar 23 hektare. Perkebunan salak dimiliki oleh hampir semua penduduk desa. Program dalam RPJMD Kabupaten Bojonegoro yang Menjadi Prioritas Bupati Bojonegoro

Visi Kabupaten Bojonegoro 2013-2018 adalah "Terwujudnya Bojonegoro sebagai Lumbung Pangan dan Lumbung Energi yang Produktif, Berdaya Saing, Adil, Bahagia, Sejahtera dan Berkelanjutan". Misi yang diangkat oleh kabupaten untuk mencapai visi tersebut adalah: 1). Meningkatkan pertumbuhan ekonomi yang berkualitas, seimbang dan berkelanjutan berbasis ekonomi kerakyatan dan keunggulan daerah; 2). Meningkatkan kualitas hidup, pelayanan pendidikan dan kesehatan yang terjangkau bagi seluruh masyarakat; 3). Memantapkan pengelolaan sarana prasarana, sumber daya alam, infrastruktur, dan industri jasa yang berkualitas; 4). Mewujudkan kualitas lingkungan hidup yang bersih dan nyaman; 5). Meningkatkan modal sosial masyarakat guna menopang daya tahan, keamanan ketertiban dan kebahagiaan masyarakat yang kondusif serta menjaga kehidupan bernegara yang demokratis; 6). Meningkatkan profesionalisme pelayanan publik dan penyelenggaraan pemerintahan yang bersih dan transparan berlandaskan prinsip tata kelola pemerintahan yang baik. Kegiatan IbW ini ditujukan untuk merencanakan program-program kegiatan yang mendukung pada misi pertama, kedua, dan kelima, yaitu untuk mendukung sektor pertanian, pariwisata, pendidikan dan perkonomian.

Program ini kerjasama antara perguruan tinggi dan Pemerintah Kabupaten Bojonegoro, yaitu sejalan dengan Keputusan Bupati Bojonegoro Nomor 188/183A/KEP/412.12/2008 tentang Penetapan Kabupaten Bojonegoro Sebagai Lokasi Pengembangan Kawasan Agropolitan, dimana Kabupaten Bojonegoro direncanakan tiga wilayah kecamatan yaitu Kecamatan Kapas, Dander dan Kalitidu ("KADEKA") merupakan kawasan berpotensi yaitu komoditas hortikultura, yaitu salak dan pepaya di kecamatan kapas.

### **Permasalahan yang Dihadapi terkait Prioritas Pemerintah Kabupaten Bojonegoro**

Dari survey yang kami lakukan di Desa Wedi dan Tanjungharjo Kecamatan Kapas Kabupaten Bojonegoro, nampak bahwa terdapat beberapa kekuatan, yaitu: kondisi tanah di desa Wedi, kecamatan Kapas, Bojonegoro yang sesuai dengan tanaman salak; tanah yang spesifik untuk satu komoditi yaitu tanaman salak; masyarakat sudah terbiasa menanam salak, karena merupakan warisan nenek moyang; satu satunya tanaman yang populer dan sesuai kondisi tanah di Desa Wedi dan Tanjungharjo, Kecamatan Kapas, Kabupaten Bojonegoro; foto terkini masyarakat yang sangat guyub dan antusias terhadap kemajuan daerahnya; peta kluster pengembangan kawasan yang telah tertata dengan baik; pemerintah daerah yang sangat mendukung untuk kemajuan daerahnya.

Beberapa kelemahan yang dijumpai adalah komoditas salak saat ini diusahakan petani dengan banyak jenis dalam satu kebun. Pemeliharaan yang dilakukan masih sangat sederhana, yaitu pemberian air irigasi, pemberian pupuk kandang dan penyerbukan. Untuk waktu yang akan datang, harus dicarikan sumber bibit unggul, pemupukan yang memadai, penataan tata ruang yang kompatibel dengan tanaman penaungnya, perbaikan sistem irigasi serta pengendalian hama/penyakit dan peningkatan kualitas hasil panen. Kelemahan pada sistem yang ada dan perlu diperbaiki adalah pada sub sistem hilir, hulu dan beberapa komponen penunjang sistem. Di samping itu, perkebunan buah salak di Desa Wedi saat ini tidak seperti dulu. Hasil panen buah salak tidak sebanyak dulu. "Hasil panen buah salak sekarang tidak bisa banyak diharapkan," tutur Hanifah, 50, petani buah salak di RT 01 RW 01, Desa Wedi, Kecamatan Kapas, Kamis (22/5/2014). Ia menuturkan, hasil panen buah salak saat ini sudah banyak menurun. Dulu, kata dia, satu pohon buah salak bisa panen dua hingga tiga kali dalam setahun. Namun sekarang satu pohon buah salak hanya bisa panen sekali. Itu pun, kata dia, buah salak yang dihasilkan kurang bagus. Selain itu, harga buah salak wedi juga terus menurun. Seratus biji buah salak saat ini harganya hanya sekitar Rp10.000 hingga Rp15.000. Biasanya para petani menjual buah salak itu pagi hari di sepanjang jalan desa. Buah salak itu lalu dibeli oleh para pedagang salak lalu dijual lagi di Pasar Besar Bojonegoro atau Pasar Banjarjo.

Menurut petani salak lainnya, Mudrikah, (52 tahun), perkebunan salak saat ini memang terancam rusak. Penyebabnya, kata dia, sungai yang mengalir di wilayah Desa Wedi saat ini banyak yang rusak dan mengalami pendangkalan. Padahal, kata dia, perkebunan salak membutuhkan pengairan yang cukup. "Selain itu, perkebunan salak saat ini banyak yang dibabat dan didirikan rumah. Banyak pendatang dari luar daerah yang mendirikan rumah di Desa Wedi ini. Akibatnya, banyak jalan air yang terputus," ungkapnya. Ia berharap ada upaya dari pemerintah daerah untuk mengembalikan kejayaan perkebunan buah salak di Desa Wedi seperti dulu. Sebab, kata dia, kalau dibiarkan terus dikhawatirkan perkebunan buah salak wedi akan terancam punah. Beberapa penyebab permasalahan di atas, diantaranya adalah: (1) Penggunaan pupuk anorganik yang semakin banyak dilakukan; (2) Masyarakat cenderung memilih pupuk yang siap pakai (pupuk anorganik); (3) Kondisi tanah yang sakit karena kurang diimbangi dengan pupuk organik; (4) Pemasaran hasil masih menggunakan sistem ijon (dijual saat buah masih di tanaman); (5) Belum adanya produk olahan buah salak (keripik salak, manisan salak dll.); (6) Terbatasnya pemasaran; (7) Belum adanya manajemen keuangan dan pemasaran yang baik; (8) Terbatasnya pengairan terutama pada musim kemarau. (9) Belum terbentuknya bumdes, sentra pusat oleh-oleh dari buah salak, yang mendukung eksistensi lokasi tersebut sebagai kawasan agrowisata. Dari berbagai permasalahan prioritas yang ada di Kabupaten Bojonegoro, permasalahan utama yang nampak di desa Wedi dan Tanjungharjo, sebagai kawasan penghasil Salak Wedi adalah sulitnya pengairan, terutama pada musim kemarau, kualitas dan rasa buah salak yang masih kurang dibandingkan dengan salak pondoh, sedangkan di bidang agrowisata adalah masih terbatasnya sarana dan prasarana yang dapat membuat daya tarik kawasan tersebut sebagai kawasan pariwisata, program agrowisata yang masih belum dikelola secara maksimal, masih perlu ditingkatkannya kompetensi masyarakat untuk berwirausaha dan mengelola bidang agrobisnis (bidang pemasaran, keuangan, produk-produk olahan buah salak, dll.) sehingga permasalahan ini perlu diselesaikan. Oleh karenanya program-program yang kami usulkan akan menjadi investasi daerah yang ditujukan untuk meningkatkan produksi salak, maupun eksistensi agrowisata di Desa Wedi dan Tanjungharjo, serta kompetensi berwirausaha, yaitu penguatan pengetahuan, keterampilan, kemampuan, dan sikap masyarakat di Desa Wedi dan Tanjungharjo, Kabupaten Bojonegoro untuk menjadi UMKM. Hal ini dicapai melalui budidaya dan tumpangsari Salak Wedi, pembuatan

diversifikasi produk salak, membenahan aspek pemasaran untuk salak maupun produk diversifikasinya, maupun pemanfaatan area di sekitar kebun salak sebagai tempat wisata petik salak dan outbond, dimana pengembangan potensi wisata terpadu dan pendidikan kewirausahaan berjenjang di Desa Wedi dan Desa Tanjungharjo Kecamatan Kapas ini diharapkan dapat meningkatkan aspek kesejahteraan masyarakat.

## 2. METODE

Metode pemberdayaan masyarakat dalam IbW ini terdiri dari : 1) pendataan potensi sumberdaya lokal, yaitu : a. kunjungan ke kedua desa; b. diskusi dengan dinas terkait. 2) merancang dan menyusun master plan arah peningkatan kapasitas produksi salak, yaitu : a. kunjungan ke kedua desa; b. forum diskusi kelompok (FGD) dengan petani salak; c. penentuan pelatihan dan tenaga ahli yang diperlukan. 3) sosialisasi dan pelatihan manajemen pengelolaan kelompok petani salak, yaitu : a. FGD dengan petani salak dan dinas terkait; b. pembentukan kelompok petani salak yang terstruktur; 4) pelatihan tentang teknologi budidaya tanaman salak, yaitu : a. pembuatan modul pelatihan; b. pembuatan pupuk organik cair berbahan dasar rumen sapi; c. perbaikan irigasi.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Sosialisasi program

Sosialisasi pemahaman kegiatan terhadap dinas terkait, perangkat desa dan kecamatan Kapas serta seluruh masyarakat desa Tanjungharjo dan desa Wedi terhadap program IbW 2017 yang dilakukan pada 5 Juni 2017 di balai desa Tanjungharjo. Pada kegiatan tersebut menunjukkan antusiasme warga dan perangkat desa untuk bekerja sama dalam mewujudkan agrowisata kampung salak.



Gambar 1. Sosialisasi program kegiatan

### 3.2 Pendataan Status Sumber Daya Lokal

Kegiatan ini dilakukan pada 28 Juli 2017. Untuk desa Tanjungharjo memiliki potensi lahan milik Pak Tris (salah 1 penduduk yang potensial dipergunakan sebagai tempat untuk pengembangan tanaman salak dan pusat untuk pengembangan agrowisata salak. Disamping tempat tersebut akan dibuatkan tempat untuk selfie yang berada di lahan milik pemerintah desa, dimana akan berdekatan dengan lahan milik Pak Tris yang akan dikembangkan menjadi pusat wisata agropolitan salak.

Sumber Daya Manusia dalam bentuk Pokdarwis siap untuk melakukan pengembangan agropolitan salak dan pembuatan outlet untuk pemasaran buah salak manis dan produk olahan salak, untuk menambah daya pikat desa dan semangat bagi petani yang memproduksi buah salak manis maupun pelaku UMKM produk olahan salak. Sedangkan di desa Wedi, lahan yang akan dipergunakan sebagai lokasi untuk agropolitan adalah milik Pak Ghofar. Produk olahannya terdapat kurma Salak dengan Merek Bunda Arum yang telah ber-PIRT, hal ini akan menjadi Cikal Bakal untuk pengembangan UMKM di Desa Wedi. Kurma Salak merek Bunda Arum akan diperkuat untuk diangkat menjadi cikal bakal pengembangan UMKM produk olahan salak, dimana akan dibina untuk : aspek produksi (dipersiapkan untuk memperoleh suplai dari masyarakat sekitar yang telah teruji kualitasnya, untuk mempersiapkan pemasaran yang melimpah) dan aspek pemasaran: meliputi promosi bagi-bagi takjil kurma salak pada bulan Ramadhan 2017, kemasannya

akan dievaluasi, demikian juga untuk aspek harga dan distribusinya (sementara ini Carefur sudah menunggu, setelah pembenahan akan dirujuk kerjasama dengan Carefur atau retailer yang lainnya).

Dalam pengembangan tanaman salak terdapat permasalahan dan saran sebagai berikut: irigasi menjadi masalah utama yang perlu ditangani sehingga perlu dilakukan kerjabakti untuk memperdalam saluran irigasinya masing-masing.



Gambar 2. Sosialisasi program dan penyusunan master plan dengan SKPD terkait



Gambar 3. Sosialisasi program dan penyusunan master plan dengan pemilik kebun salak

### 3.3 Pelatihan teknologi pembudidayaan tanaman salak

Pelatihan ini dilakukan pada 22 Agustus 2017 oleh masyarakat desa Wedi dan Tanjungharjo mengenai persyaratan lokasi, yaitu pertama keadaan iklim, antara lain : 1) Suhu udara : Suhu tahunan = 20 – 30 oC, 2) Kelembaban Udara (RH) : 70 – 80 %, 3) Curah hujan : 200 – 400 mm/bulan, 4) Penyinaran cahaya matahari : intensitas lemah, perlu ada pohon pelindung. Kedua, yaitu keadaan tanah, antara lain : 1) Ketinggian tempat : 0 – 700 m dpl (ideal=400m), 2) Sifat fisik-kimia tanah : gembur, drainase baik, kedalaman air tanah dangkal, pH = 6 – 7, 3) secara biologis, banyak mengandung bahan organik tanah (humus), mikroorganism tanah (pengurai).

Perawatan tanaman salak, yaitu 1) Penyulaman. Segera lakukan penyulaman pada tanaman yang tumbuh tidak optimal atau mati dengan bibit yang baru agar tanaman dapat tumbuh serempak; 2) Penyiangan. Lakukan penyiangan pada gulma atau tanaman pengganggu lainnya yang ada disekitar tanaman salak secara rutin agar unsur hara yang dibutuhkan tanaman salak tidak berebut dengan gulma tersebut; 3) Pemupukan. Lakukan pemupukan secara rutin 2 kali dalam setahun atau setiap selesai panen dengan menggunakan pupuk kandang dan pupuk kompos. Namun untuk hasil buah yang lebih maksimal bisa gunakan pupuk kimia berupa pupuk NPK atau campuran pupuk Urea, TSP dan KCl; 4) Sistem Pengairan dan Pembubunan. Sistem pengairan tanaman salak dibuat dengan cara membuat galian tanah diantara tanaman salak. Waktu pemberian air yang terbaik adalah menjelang siang hari, karena transpirasi tanaman berlangsung cepat pada siang hari sehingga kebutuhan tanaman akan air lebih banyak. Pemberian air pada pagi atau sore hari bisa pula dilaksanakan asal tanaman masih dapat menyerap air dari tanah di siang harinya. Ada cara penyiraman tersendiri bagi tanaman salak di musim kemarau, yaitu dengan cara ngelep /penggenangan sehingga tanaman salak akan terlihat lebih segar, tidak layu dan daun-daunnya berwarna lebih hijau. Cara ini cukup membantu pertumbuhan tanaman yang kurang baik. Setelah berumur 4 bulan setelah tanam lakukan pembubunan agar penopang batang semakin tinggi dan tidak roboh. Biasanya pembubunan ini dilakukan bersama dengan pemupukan; 5) Pemangkasan. Lakukan pemangkasan pada daun yang kering dan sudah tua, agar daun yang baru terangsang

untuk tumbuh dan juga memperbaiki pertumbuhan manggar calon buah. Pemangkasan tersebut dapat menggunakan pisau atau yang lainnya. Selain itu, lakukan pemangkasan pada anakan yang tumbuh terlalu banyak pada batang utama; 6) Penyerbukan Bunga. Tanaman salak dapat melakukan penyerbukan dengan bantuan angin atau serangga, namun hasilnya tidak optimal. Campur tangan manusia (penyerbukan buatan) diperlukan agar salak bisa menghasilkan buah seoptimal mungkin. Penyerbukan yang dilakukan manusia hasilnya lebih bagus, baik secara kualitas maupun kuantitas. Masa generatif dari salak yang ditanam lewat biji mulai berbunga setelah berumur 3-4 tahun dan yang lewat cangkokan berbunga lebih cepat yaitu umur 1-2 tahun. Cara penyerbukan yaitu bunga jantan yang sudah matang, diambil dari pohon salak jantan dengan cara memotong tandannya. Tandan bunga jantan dibawa ke bunga betina yang telah matang pada pohon salak betina. Oleskan dengan belahan bambu atau ketuk-ketukkan secara perlahan tandan bungan jantan di atas bunga betina. Butir-butir tepung sari bunga jantan akan jatuh mengenai putik pada bunga betina. Sebuah malai jantan dapat kita belah menjadi beberapa bagian untuk menyerbuki beberapa bunga betina. Untuk menandakan kalau bunga betina sudah diserbuki, tandan bunga jantan yang digunakan diselipkan pada batang salak di atas bunga betina. Hasil penyerbukan dapat dilihat satu bulan kemudian. Bila terlihat bakal buah salak yang berwarna hitam kecil kecil, itu tandanya penyerbukan bunga salak telah berhasil dilakukan; 7) Penjarangan buah. Sejak 6-8 minggu bunga mekar. Lakukan penjarangan buah, buah yang tumbuh tidak ideal atau cacat dibuang dan apabila buah terlalu berhimpitan maka kurangi pula agar nutrisi yang disalurkan lebih lancar dan buah dapat tumbuh dengan sempurna; 8) Pembungkusan buah. Setelah penjarangan, buah dibungkus dengan menggunakan kain atau keranjang bambu. Pembungkusan ini bertujuan agar buah aman dari serangan hama.



Gambar 4. Sosialisasi teknologi pembudidayaan tanaman salak



Gambar 5. Tanaman salak di desa Wedi



Gambar 6. Persiapan bibit dg cangkok

### 3.4 Pemetaan area pengembangan kebun salak

Pemetaan area dilakukan dengan cara pengambilan sampel tanah di Desa Wedi dan Tanjungharjo untuk dilakukan analisa tanah. Hasilnya menunjukkan bahwa tanah di desa Tanjungharjo memiliki a) Kadar air = 9,20 %, 2) pH H<sub>2</sub>O = 8,4 dan pH KCl = 7,3; 3) C-organik = 2,25 %; 4) N-total = 0,18 %; 5) P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> = 3,59 ppm; 6) Nilai tukar kation untuk K = 0,02 me.100g<sup>-1</sup>, untuk Na = 0,30 me.100g<sup>-1</sup> , untuk Ca = 36,18 me.100g<sup>-1</sup> , untuk Mg = 0,73 me.100g<sup>-1</sup> , sedang untuk Kapasitas Tukar Kation (KTK) = 37,61 me.100g<sup>-1</sup> ; 7) Tekstur pasir = 10 %; tekstur debu = 21 %; tekstur liat = 69 % dan termasuk tanah dengan kriteria : liat (segitiga tekstur USDA). Untuk tanah di desa Wedi memiliki a) Kadar air = 8,71 %, 2) pH H<sub>2</sub>O = 8,3 dan pH KCl = 7,3; 3) C-organik = 2,11 %; 4) N-total = 0,14 %; 5) P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> = 152,72 ppm; 6) Nilai tukar kation untuk K = 0,53 me.100g<sup>-1</sup>, untuk Na = 1,47 me.100g<sup>-1</sup> , untuk Ca = 45,40 me.100g<sup>-1</sup> , untuk Mg = 1,18 me.100g<sup>-1</sup> , sedang untuk Kapasitas Tukar Kation (KTK) = 36,21 me.100g<sup>-1</sup> ; 7) Tekstur pasir = 9 %; tekstur debu = 9 %; tekstur liat = 82 % dan termasuk tanah dengan kriteria : liat (segitiga tekstur USDA). Hasil tersebut menunjukkan bahwa kriteria tanahnya sudah cukup sesuai untuk tumbuhnya tanaman salak di daerah tersebut.

### 3.5 Perbaikan saluran irigasi

Irigasi untuk kebun salak perlu dilakukan normalisasi karena sudah terjadi pendangkalan. Pada saat ini musim kemarau sehingga tanaman salak kekurangan air. Kegiatan normalisasi ini dilakukan dengan cara kerja bakti pada minggu ke-2 dan minggu ke-3 bulan Agustus 2017 oleh masyarakat desa yang memiliki kebun salak dengan koordinasi perangkat desa dan ketua kelompok sadar wisata (Pokdarwis). Dengan adanya kegiatan tersebut, saluran irigasi semakin lancar airnya

dan tanaman salak dapat terairi. Disamping itu kerja sama juga dilakukan dengan dinas pengairan dan HIPPA sehingga pada musim kemarau ini air sudah bisa masuk pintu utama utk mengairi area kebun salak wedi dan kebutuhan air kebun salak tercukupi.



Gambar 7a. Saluran irigasi sebelum normalisasi



Gambar 7b. Saluran irigasi sebelum normalisasi



Gambar 8a. Saluran irigasi setelah normalisasi



Gambar 8b. Saluran irigasi setelah normalisasi

### 3.6 Pelatihan pembuatan pupuk organik rumen sapi

42 orang dari masyarakat desa Wedi dan Tanjungharjo serta perwakilan dari Dinas Pertanian. Cara pembuatan sebagai berikut : 1 liter kompos cair rumen sapi ditambah dengan 1 liter air sungai. Diaduk dan disiram merata ke 50 kg kotoran sapi. Dilakukan peremasan sehingga keluar airnya. Dicampur dengan sedikit tanah dan dilakukan pengepulan dan dicampur secara merata. Setelah itu dilakukan fermentasi dengan memasukkan kedalam glangsing selama 1 sampai 2 minggu. Setelah itu dikeluarkan dan dikering-anginkan selama 1 hari. Pupuk terjadi setelah ada penambahan 1 liter air, 1 sendok pupuk NPK dan 0,5 sendok KCl. Pupuk siap ditaburkan di sekeliling tanaman dengan kedalaman 20 cm dan ditanam lagi. Setelah pelatihan, masing-masing orang diberikan pupuk kompos cair rumen sapi agar dilakukan pembuatan sendiri dan di aplikasikan ke tanaman salaknya.



Gambar 9a. Pembuatan pupuk organik



Gambar 9b. Pembuatan pupuk organik

### 3.7 Lomba Peningkatan Kampung Salak

Lomba ini diadakan oleh perangkat desa Wedi dan Tanjungharjo, kecamatan Kapas, Bojonegoro. Pelaksanaan lomba mulai tanggal 19 sampai dengan 31 Agustus 2017. Pesertanya dari masyarakat desa (kepala keluarga) yang rumahnya ada kebun salak. Jenis lomba terdiri dari 1)

Lomba kebersihan dan perawatan kebun salak, 2) Lomba produk olahan salak, 3) Lomba kreativitas berbahan baku salak. Juri lomba tersebut terdiri dari Bappeda, Dinas Perindustrian dan Tenaga Kerja, Dinas Pertanian, Dinas Kebudayaan dan Pariwisata, Kecamatan, dan Tim IbW.

Pemenang lomba dari desa Wedi sebagai berikut : 1) Pemenang lomba kebersihan dan merawat lingkungan kebun salak, yaitu a) Chafidzokul Achkam, b) Amin, c) Ali Mansur, d) Ali Mahmudi; 2) Pemenang lomba produk olahan salak, yaitu a) Retno Wulansari, b) Fatimah B., c) Mutmainah, d) Khoirin Nissa; 3) Pemenang lomba kreativitas berbahan baku salak, yaitu a) M. Abdul Ghoffar, b) Suwardi, c) Ali Mahmudi. Sedangkan pemenang lomba dari desa Tanjungharjo sebagai berikut : 1) Pemenang lomba kebersihan dan merawat lingkungan kebun salak, yaitu a) Magfur, b) Siti Masriah, c) Moejiyanto, d) H. Latip; 2) Pemenang lomba produk olahan salak, yaitu a) Istiamah, b) Ninik Suswanti, c) Sri Rahayu, d) Siti Masriah; Pemenang lomba kreativitas berbahan baku salak, yaitu a) M. Ali, b) Icuk Sahara.



Gambar 10. Panduan lomba



Gambar 11. Kegiatan lomba kebersihan merawat salak



Gambar 12. Produk olahan salak



Gambar 13. Kerajinan berbahan baku batang salak



Gambar 14. Kerajinan berbahan baku daun salak

### 3.8 Pendampingan Agrowisata Kampung Salak

Kegiatan pendampingan ini dilakukan pada tanggal 22 Agustus 2017 di dua lokasi yaitu tempat pertemuan Kelompok sadar wisata (Pokdarwis) desa Wedi dan di desa Tanjungharjo. Peserta dari kegiatan ini diikuti oleh masyarakat desa penggiat agrowisata kampung salak dan bermaksud memberdayakan potensi individu masyarakat desa untuk mendukung agrowisata kampung salak, terutama mengenai pembinaan perawatan kebun salak, pembinaan produk olahan salak, pembinaan cara menghadapi wisatawan dengan sopan dan ramah, dan lain sebagainya.

Pemenang pada masing-masing lomba di masing-masing desa untuk didampingi menjadi umkm, baik dari pengelolaan aspek produksi, pemasaran, maupun keuangannya. Disamping itu juga dilakukan pengurusan izinnya (PIRT, Halal) serta analisa kandungan kopi bubuk salaknya.



Gambar 15. Pendampingan di desa Wedi



Gambar 16. Pendampingan di desa Tanjungharjo

### 3.9 Workshop Agrowisata Kampung Salak

Kegiatan ini dilakukan di balai kecamatan Kapas, Bojonegoro pada tanggal 12 September 2017. Peserta workshop ini dari masyarakat penggiat kebun salak di desa Wedi dan Tanjungharjo dan sebagai narasumbernya dari dinas pertanian dan dinas perindustrian kabupaten Bojonegoro.



Gambar 17. Kegiatan workshop



Gambar 18. Narasumber dinas perindustrian

### 3.10 Program Pemerintahan Desa

Kegiatan yang dilakukan pemerintah desa untuk mendukung agrowisata kampung salak di desa Tanjungharjo dan desa Wedi yaitu memperbaiki jalan desa dan aula untuk berkumpulnya wisatawan. Kegiatan ini berlangsung dengan dukungan dana desa 2017. Perbaikan tersebut dengan cara pavingisasi jalan desa yang telah dilakukan 12 titik jalan desa, sehingga akses jalan desa semakin baik, sedangkan pembangunan aula masih dalam taraf pembuatan pondasi. Pembuatan outlet untuk pemasaran buah salak manis dan produk olahan salak, untuk menambah daya pikat desa dan semangat bagi petani yang memproduksi buah salak manis maupun pelaku umkm produk olahan salak.

## 4. KESIMPULAN

Program dalam IbW ini meliputi : 1) program pembudidayaan tanaman salak; 2) program pengembangan sektor Agrowisata; 3) program peningkatan sektor perekonomian melalui pelatihan kewirausahaan berjenjang. Perbaikan budidaya tanaman salak dilakukan pada saat lomba peningkatan kampung salak yaitu kebersihan lingkungan dan merawat kebun salak, perbaikan irigasi dan penggunaan pupuk organik serta pelatihan budidaya salak dengan baik.

Kegiatannya sebagai berikut : a) Sinkronisasi Program IbW Kecamatan Kapas dengan Bappeda, Dinas Terkait, Kecamatan, pada 23 Mei 2017, b) Sosialisasi tentang Program IbW pada masyarakat Desa Wedi dan Tanjungharjo, pada 5 Juni 2017; c) Pemetaan potensi kebun salak, agrowisata salak, dan produk olahan salak dalam rangka pembuatan Masterplan Agrowisata Salak sebagai Program IbW Kecamatan Kapas, pada 28 Juli 2017; d) Rapat Koordinasi Pengembangan Kawasan Agropolitan (PKA) Kabupaten Bojonegoro Tahun 2017, pada 31 Juli 2017; e) Koordinasi untuk Pembuatan Outlet Salak dan Lomba Kampung Salak, serta pupuk organik sebagai Implementasi Program IbW pada masyarakat desa Wedi dan Tanjungharjo, pada 18 Agustus 2017; f) Pengambilan sampel tanah desa Wedi dan Tanjungharjo sebagai Implementasi Program IbW

pada masyarakat Desa Wedi dan Tanjungharjo, pada 7 Agustus 2017; g) Penyuluhan Teknologi Implementasi Pembudidayaan Tanaman Salak sebagai Implementasi Program IbW pada masyarakat Desa Wedi dan Tanjungharjo, pada 22 Agustus 2017; h) Monevin, Koordinasi pembuatan kesekretariatan Pokdarwis Desa Wedi, Pendampingan Kewirausahaan Berjenjang, monitoring pelaksanaan program Kampung Salak, pameran di TMII dll. sebagai Implementasi Program IbW Kec. Kapas Kab. Bojonegoro pada masyarakat Desa Wedi dan Tanjungharjo, pada 27 Agustus 2017; i) Lomba Kebun Salak, Acara Desa Tanjungharjo, Pendampingan Kewirausahaan Berjenjang, Pendampingan Kampung Salak sebagai Implementasi Program IbW, pada 8 - 9 September 2017; j) Koordinasi untuk Pembuatan Outlet Salak dan Lomba Kampung Salak sebagai Implementasi Program IbW Kec. Kapas Kab. Bojonegoro pada masyarakat Desa Wedi dan Tanjungharjo, pada 18 Agustus 2017; k) Workshop dan Pendampingan Kampung Salak sebagai Implementasi Program IbW pada masyarakat Desa Wedi dan Tanjungharjo, pada 12 September 2017. Kegiatan program yang akan dilakukan yaitu penguatan program dan pendampingan pada masyarakat desa

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Kegiatan IbW ini dibiayai oleh Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat, Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan, Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi sesuai dengan perjanjian Nomor : 101/SP2H/PPM/DRPM/IV/2017, tanggal 3 April 2017. Oleh karena itu, kami sebagai pelaksana kegiatan IbW mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada LPPM Universitas Islam Darul 'Ulum Lamongan dan LPPM UBAYA Surabaya , kelompok masyarakat desa Tanjungharjo dan desa Wedi, kecamatan Kapas, kabupaten Bojonegoro serta segenap SKPD terkait sebagai mitra program yang telah banyak membantu kelancaran pengabdian ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Anonim, 2003. Teknologi Budidaya Salak Pondoh Sepanjang Tahun. Balai Pengkajian Teknologi Yogyakarta.
- [2] Bojonegoro Dalam Angka, 2015. Badan Pusat Statistik Kabupaten Bojonegoro.
- [3] Darmasetiawan, Noviaty, dkk. 2014. Evaluasi terhadap Pelaksanaan Pelatihan UMKM di Kota Surabaya. Revka Surabaya.
- [4] Darmasetiawan, Noviaty, dkk., 2015. Desain Sistem Terintegrasi Prosedur Operasi Standar Pelatihan UMKM Berjenjang Pemerintah Kota Surabaya. Revka Surabaya.
- [5] Dwi Amiarsi dan Edy Mulyono, 2013. Keragaan Teknologi dan Prospek Agribisnis Buah Salak (*Salacca edulis Reinw*). Buletin Teknolgi Pasca Panen Pertanian Vol 9, (1). Bogor
- [6] Kecamatan Kapas Dalam Angka, 2015. Badan Pusat Statistik Kabupaten Bojonegoro.
- [7] Hapsari, H., dkk., 2008. Peningkatan Nilai Tambah dan Strategi Pengembangan Usaha Pengolahan Salak Manonjaya. Jurnal Agrikultura. Unpad Bandung. Vol 19; No. 3
- [8] Rizal, M., dkk. 2015. Kajian Pengolahan Hasil Buah Salak serta Analisis Usaha Taninya di Kota Balikpapan, Kalimantan Timur. Prosiding SemNas Masy Biodiv Indon. BPPT Kaltim. Vol 1, No 5. 1238-1244
- [9] Santosa B, Hulopi F 2011. Penentuan Masak Fisiologis dan Pelapisan Lilin sebagai Upaya Menghambat Kerusakan Buah Salak Kultivar Gading selama Penyimpanan pada Suhu Ruang. J Teknologi Pertanian Vol. 12 No. 1 (April 2011) 40-48.
- [10] Sari, OK., 2008. Studi Budidaya dan Penanganan Pasca Panen Salak Pondoh (*Salacca zalacca Gaertner Voss.*) di Wilayah Kabupaten Sleman. Skripsi FP IPB. Bogor.
- [11] Sudjito, 2008. Karakteristik dan Evaluasi Beberapa Aksesori Tanaman Salak. Jurnal Hortikultura (Indonesian Center for Horticulture Research and Development). Vol 18, No. 4. Bogor