

ISBN : 978-602-60569-4-8

PROSIDING

SEMINAR NASIONAL APTA 2016

**“MEWUJUDKAN SISTEM INDUSTRI PERTANIAN DAN PERIKANAN
YANG TANGGUH DAN MODERN DALAM RANGKA
MENDUKUNG KEMANDIRIAN BANGSA”**

HOTEL ASTON

Jember | 26-27 Oktober 2016



Diselenggarakan Oleh:



PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN





PROSIDING Seminar Nasional Asosiasi Profesi Teknologi Agroindustri (APTA) 2016

@Program Studi Teknologi Industri Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember

ISBN : 978-602-60569-4-8

DEWAN EDITOR

Dr. Bambang Herry Purnomo, S.TP, M.Si

Dr. Nurhayati, S.TP, M.Si

Dr. Ir. Sony Suwasono, M.App.Sc

Dr. Yuli Wibowo, S.TP, MS.i

DESAIN SAMPUL DAN LAYOUT

M. Muhaimin

Viko Nurluthfiyadi Ni'maturrakhmat

PENERBIT

UPT Penerbitan UNEJ

Jln. Kalimantan 37 Jember 68121

Telp. 0331-330224, psw. 319, 320

E-mail: upt-penerbitan@unej.ac.id

Cetakan Pertama, Desember 2016

Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan cara apapun tanpa ijin tertulis dari penerbit. Pelanggaran terhadap ketentuan dalam undang-undang akan diproses sesuai dengan mekanisme penegakan hukum.

Copyright©2016 Jember University Press

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah S.W.T yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya dengan terselesaikannya Prosiding Seminar Nasional APTA 2016. Tema pada Seminar Nasional APTA 2016 adalah "Mewujudkan Sistem Industri Pertanian dan Perikanan yang Tangguh dan Modern dalam Rangka Mendukung Kemandirian Bangsa". Prosiding ini disusun berdasarkan artikel peserta seminar baik pemakalah oral maupun poster yang sudah siap dan bersedia dipublikasikan dalam bentuk prosiding.

Penyusun menyampaikan ucapan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah membantu terselesaikannya Prosiding Seminar Nasional APTA 2016. Kesempurnaan merupakan hal yang amat didambakan, dan Allah sematalah yang merupakan Dzat Maha Sempurna. Oleh karena itu adanya saran dari pembaca terhadap prosiding ini dengan senang hati akan kami rekomendasikan pada karya berikutnya. Dengan penuh harapan, semoga buku ini memberikan manfaat bagi pembaca khususnya peserta Seminar.

Jember, Desember 2016
Tim Penyusun

SUSUNAN PANITIA

Pelindung	: Rektor Universitas Jember
<i>Steering Committee</i>	: Dr. Yuli Witono, S.TP, MP Dr. Yuli Wibowo, S.TP, MS.i Ir. Giyarto, M.Sc
<i>Scientific Committee</i>	: Dr. Ida Bagus Suryaningrat, S.TP, MM Dr. Elida Novita, S.TP, MT Dr. Ir. Sony Suwasono, M.App.Sc Dr. Ir. Iwan Taruna, M.Eng
<i>Organizing Committee</i>	
Ketua	: Dr. Bambang Herry Purnomo, S.TP, M.Si
Sekretaris	: Winda Amilia, S.TP, M.Sc
Bendara	: Dr. Ir. Herlina, MP Nidya Shara Mahardika, S.TP, MP Ari Indrati Manis, SH Widiyanto
Divisi Kesekretariatan	: Dr. Nurhayati, S.TP, M.Si Nurud Diniyah, S.TP, MP Lailatul Azkiyah, S.TP, MP Ardian Dwi Masahid, S.TP, MP Ir. Dwi Djoharjanto N. Prama Adhi Wijaya
Divisi Acara	: Dr. Nita Kuswardhani, S.TP, M.Eng Miftahul Choiron, S.TP, M.Sc Subekah Nawa Kartikasari, SP Ahmad Mistar, SP Neny Novitasari, S.Si
Divisi Sponsorship	: Andrew Setiawan R, S.TP, M.Si
Divisi Dokumentasi	: Nurul Isnaini Fitriyana, S.TP, MP Riska Rian Fauziah, S.Pt, MP Dian Indrayana, A.Md Mukhtashor, SP
Divisi Umum dan Perlengkapan	: Drs. Bambang Supriyanto
Divisi Konsumsi	: Ir. Yhulia Praptiningsih S, MS Ni Ketut Leseni, A.Md Suprihatin
Divisi Transportasi dan Akomodasi	: Huzaini Joko

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iii
SUSUNAN PANITIA	iv
DAFTAR ISI	v
Perbaikan Parameter Pengukuran Kinerja Yang Menggunakan Metode <i>Performance Prism</i> Pada Industri Kecil Menengah Sektor <i>Agro-Food</i> Totok Pujiyanto, Irfan Ardiansah, Mochammad Randy	1
Optimalisasi Ukuran Kinerja Industri Kecil Menengah Sektor <i>Agro-Food</i> Menggunakan Kerangka <i>Balanced Scorecard</i> (BSC) Totok Pujiyanto, Irfan Ardiansah, Haikal Amin	10
Strategi Peningkatan Kinerja Usaha Kecil Dan Menengah Dengan Pendekatan <i>Balanced Scorecard</i> (Studi Kasus Cv X) Muhammad Arif Darmawan, Muhammad Syamsul Ma'arif, Fitriana Dina Rizkina	20
Aplikasi <i>Design Thinking</i> Dalam Inisiasi Pembangkitan Sentra Olahan Susu Cipageran (Studi Kasus Yourgood: Juara I Wub Terbaik Jawa Barat) Dwi Purnomo, Anas Bunyamin, Marlis Nawawi, Fathia Salsabila	25
Minimasi Waktu Produksi <i>Frozen Food</i> Menggunakan <i>Value Stream Mapping</i> (VSM) Danang Triagus Setiawan, Panji Deoranto, Panji Wira Manggala	29
Estimasi Biaya Implementasi Jaminan Kehalalan Dan Keamanan Produk Bakso (Studi Kasus Pada Bakso X Di Kota Malang) Sucipto Sucipto, Danang Triagus Setiawan, Fenti Nur Addina	35
Analisis Desain Kemasan Terhadap Keputusan Pembelian Keripik Buah Di Kota Malang Dengan Metode <i>Partial Least Square</i> Mas'ud Effendi, Galanta Obsetio Pax Humanica, Panji Deoranto	41
Analisis Risiko Operasional Produksi Wedang Pokak Dengan Metode <i>Failure Mode And Effect Analysis</i> (FMEA) dan Metode <i>Fault Tree Analysis</i> (FTA) Dian Nur Safariana, Imam Santoso, Danang Triagus Setiawan	45
Pendekatan Metode Logistik Dalam <i>Supply Chain Management</i> Varietas Padi Ringkak Di Kabupaten Sambas Rini Fertiasari, Wilis Widi Wilujeng, Nafis Khuriyati, M. Affan Fajar Falah	50
Analisis Pemborosan Waktu Kerja Pada Produksi Susu Pasteurisasi Dengan <i>Value Stream Mapping</i> (VSM) (Studi Kasus di CV Cita Nasional Salatiga, Jawa Tengah) Panji Deoranto, Awanda Tyas Mahardika, dan Rizky Luthfian Ramadhan Silalahi	53
Evaluasi Efektivitas Proses Produksi Karet Remah Dan <i>Ribbed Smoked Sheet</i> Berdasarkan Nilai <i>Overall Equipment Effectiveness</i> (OEE) Tanto Pratondo Utomo dan Erdi Suroso, Harun Al Rasyid, Muhammad Pandutyas, Adven Bangun Sihite	60
Kelembagaan Alternatif Berbasis Manajemen Pengetahuan Sebagai Upaya Membangun Keunggulan Bersaing Pada Ritel Tradisional Moh. Wahyudin, Henry Yuliando	63

Pendekatan Perancangan Mutu Cookies Berbahan Ubi Jalar Menggunakan Metode <i>Fuzzy</i> QFD (Studi Kasus Pada Ud. Nula Abadi - Kabupaten Bondowoso)	
Dini Nastiti Anjarsari, Bambang Herry Purnomo, N. Nurhayati	68
The Prospect Of Food Industry In Jambi Province	
Sahrial Hafids	73
Strategi Pengembangan Usaha Kecil Menengah Berbasis Perikanan di Kabupaten Sambas	
Andiyono, Junardi, Hamdi, Yuliansyah	77
Metode Replikasi Kewirausahaan Sosial Untuk Peningkatan Motivasi Wirausaha Berbasis Komoditas Lokal Di Kecamatan Banyuresmi, Kabupaten Garut	
Anas Bunyamin, Dwi Purnomo, Salamun Taofik	83
Perkembangan Kualitas dan Kuantitas Produksi Sentra Batik di Wilayah Jawa Timur (Kabupaten Sampang, Trenggalek Dan Tuban)	
Ika Atsari Dewi, Susinggih Wijana, M. Andhy Nurmansyah, Wendra G. Rohmah	87
Studi Kelayakan Pengembangan Produk Cuka Apel Sebagai Upaya Pemberdayaan Petani Apel Di Kota Batu	
Wendra G Rohmah, Siti Asmaul Mustaniroh	93
Pemodelan Praktik Praktik Manajemen Rantai Pasok Dan Budaya Organisasi Terhadap Kinerja Rantai Pasok Dengan Studi Kasus: Sub Sektor Industri Makanan Ringan Berbasis Umbi-Umbian Di Kota Padang	
Lisa Nesti, Peni Shoffiyati, Nur Chairun	97
Analisis Permasalahan Manajemen Rantai Pasok Produk Pertanian	
Peni Shoffiyati, Melinda Noer, Rahmat Syahni Z, Asrinaldi	101
Analisis Finansial Penerapan Konsep <i>Green Supply Chain</i> Manajemen Pada Pengolahan Kopi	
I.B. Suryaningrat, Yusrolana Firdusah dan Elida Novita	107
Karakterisasi Sifat Fisik dan Fungsional Isolat Protein Koro Benguk (<i>Mucuna pruriens</i>)	
A Bagus Nur Sudrajat, Nurud Diniyah, dan Riska Rian Fauziah	112
Perbaikan Standar Proses Produksi Cuka Apel dengan Integrasi Penilaian Konsumen dan Laboratorium	
Siti Asmaul M, Jaya Mahar M, Rizky Lutfian RS dan Pradistita PA	119
Analisis Kualitas Produk Gula Semut dari Nira Nipah (<i>Nypa fructicans Worms</i>) Pada Skala Laboratorium dan Industri Mikro	
Susinggih Wijana, Shyntia Atica Putri, Ina Martina	125
Aplikasi Asap Cair Terhadap Kualitas Bakso Ikan Tuna (<i>Thunnus</i> sp.) Menggunakan Metode Perendaman Vakum	
Kobajashi Togo Isamu, Tamrin, Rosayanti Dwi Utami	130
Karakteristik Fisik Edible Film Menggunakan Ekstrak Kulit Jeruk (<i>Citrus sinensis</i> L) Dan Pati Biji Nangka (<i>Artocarpus heterophyllus</i>)	
Yani Kartika, Iffan Maflahah, Asfan	135
Karakteristik Kertas Dari Ampas Rumput Laut <i>Euchema Cottoni</i> Akibat Pengaruh Pemutih Menggunakan H ₂ O ₂ dan Penambahan Tapioka	
Zulferiyenni, Sri Hidayati, Dessy Sintaria	140

Alih Teknologi Produksi Pangan Darurat Berbahan Pisang Ubi bagi Posdaya Desa Mayangan Kecamatan Gumukmas Jember N. Nurhayati, Eka Ruriani, Maryanto	146
Karakteristik Minyak Kopi yang Dihasilkan dari Berbagai Suhu Penyangraian Sih Yuwanti, Yusianto, Teguh Cahya Nugraha	152
Aplikasi Ekstrak Kasar Polisakarida Larut Air Biji Durian (<i>Durio zibethinus Murr</i>) dan Maizena Pada Pembuatan Es Krim Herlina, Triana Lindriati dan Gland Gana Lalanta	156
Kajian Pengembangan Produk Permen <i>Jelly Jeruk Baby Java (Citrus Sinensis (L) Osbeck) Subgrade</i> Beauty Suestining Diyah D, Ika Wahyu E, Susinggih W, Wendra G. Rohmah	163
Karakteristik Fraksi-Fraksi Volume Distilat Cuka Kakao G.P. Ganda-Putra, Ni Made Wartini, I Dewa Putu Rega Elyana	169
Analisis Aspek Teknis Produk Jenang Menggunakan Metode <i>Fuzzy Quality Function Deployment</i> Usman Effendi, Retno Astuti, Ni Nyoman Esti Pramesti	173
Sifat Fisik, Kimia, Organoleptik Rempeyek Berbahan MOCAF (<i>Modified Cassava Flour</i>) Minawati Nadhifah, Nurud Diniyah, Wiwik Siti Windrati, Achmad Subagio	181
Metode Ekstraksi Alkali Pada Isolat Protein Koro Benguk (<i>Mucuna pruriens</i>) A Bagus Nur Sudrajat, Nurud Diniyah, dan Riska Rian Fauziah	187
Pengembangan Produk Yogurt Menggunakan Bahan Baku Kedelai Lokal dalam Meningkatkan Nilai Ekonomi Pada Agroindustri Kecil Masyarakat Sentra Produksi Kedelai Atris Suyantohadi, Mirwan Ushada, Darmawan Ari N	194
Produksi Dan Karakterisasi Hidrolisat Protein Kerang Mas Ngur (<i>Atactodea Striata</i>) Dian Purbasari, Linawati Hardjito	199
Karakteristik Bihun Fungsional Tepung Ganyong (<i>Canna Edulis Kerr.</i>) dan Wortel (<i>Daucus Carrota L.</i>) dengan Penambahan Tapioka Heni Prahesti, Yhulia Praptiningsih, dan Yuli Wibowo	205
Potensi “ <i>Underutilised Vegetable</i> ” Sebagai Sumber Antioksidan dan Antibakteri Rizki Kurniawan, Shelvy Khadijah, Sony Suwasono	212
Analisis Proksimat Tepung Bumbu Hasil Formulasi dengan Penggunaan Tepung Koro Kratok Isma Nur Hafidoh, Giyanto, Wiwik Siti Windrati	217
Sifat Fungsional Tepung Bumbu Hasil Formulasi dengan Penggunaan Tepung Koro Kratok Giyarto, Isma Nur Hafidoh, Wiwik Siti Windrati	222
Pembuatan Nugget Jamur Merang (<i>Volvariella volvaceae</i>) dengan Variasi Rasio MOLEF (<i>Modified Legume Flour</i>) Koro Kratok (<i>Phaseolus lunatus</i>) Ahmad Nafi, Nurul Fitriyana Isnaini, dan Desy Amita Putri	226
Uji Pembakaran Biopellet Kulit Ubi Kayu sebagai Bahan Bakar Rumah Tangga Rusdianto, A.S.,Novijanto, N., Choiron, M.	233
Produksi Gula Cair Pati Ubi Suweg Menggunakan Proses Likuifikasi dan Sakarifikasi Secara Enzimatis Amna Hartiati, IGA. Lani Triani	235

Karakterisasi Ragi Kopi Luwak Bermedia Tepung Beras dan Tepung Kulit Buah Kopi Robusta Mukhammad Fauzi, Giyarto, Endang Jumiyanti	240
Solusi Mudah Meningkatkan Kadar Zink (Zn) pada Beras Menggunakan Pupuk Cair Hidrolisat Ikan Achmad Sjaifullah, Rosita Wahyuningrum, Agung Budi Santoso	245
Solusi Mudah Meningkatkan Kadar Besi (Fe) pada Padi (<i>Oryza sativa</i> L.) Menggunakan Pupuk Cair Hidrolisat Ikan Achmad Sjaifullah, Putri Zakiyatul Fadhillah, Agung Budi Santoso	248
Aktivitas Antioksidan dan Antibakteri Ekstrak Daun Murbei (<i>Morus alba</i>) Terhadap <i>Escherichia coli</i> Victoria Yosavin Jurian, Sony Suwasono, Mukhammad Fauzi	251
Karakteristik Velva Buah Mangga Endhog (<i>Mangifera Indica</i> L.) dengan Penstabil CMC dan Pektin Annisa Mardianti, Yhulia Praptiningsih dan Nita Kuswardhani	256
Produksi Bioetanol Menggunakan Ragi Komersial New Aule Instant Dry Yeast pada Media Molases secara Fed-Batch Fifi Dewi Kadita, Jayus, Nurhayati	262
Karakteristik Organoleptik Hasil Blending Dari Berbagai Tingkat Sangrai Kopi Luwak In Vitro Mukhammad Fauzi, Yuli Witono, Ayu Pradita	267
Keragaan Alat Tanam Benih Padi Langsung Jajar Legowo 4:1 di Kabupaten PPU, Kalimantan Timur Farid R. Abadi, M. Hidayanto	270
Prefensi Petani pada Penerapan Mesin Panen Padi Multiguna di Kabupaten Jombang, Jawa Timur Farid R. Abadi	275
Uji Kinerja dan Analisis Biaya <i>Trencher</i> untuk Pembuatan Saluran Drainase (Got) Tembakau Cerutu pada Tanah Ringan Di PT Perkebunan Nusantara X Kabupaten Jember Embun Ayu Gejora, Siswoyo Soekarno, Ida Bagus Suryaningrat	280
Uji Kinerja dan Analisis Biaya <i>Trencher</i> Berdaya Traktor pada Tanah Berat untuk Membuat Parit di Lahan Tanam Tembakau PT Perkebunan Nusantara X Jember Aminatu Zhuhroh, Siswoyo Soekarno, Ida Bagus Suryaningrat	286
Modifikasi Tugal Benih Kedelai Semi Mekanis Dengan Penakar Benih Tipe Geser Nur Arifin, Siswoyo Soekarno, Tasliman	292
Uji Kinerja dan Analisis Biaya <i>Trencher</i> Bertenaga Traktor Roda Empat untuk Pembuatan Parit Pada Tanah Padas di PT Perkebunan Nusantara X Jember Yuan Septia, Siswoyo Soekarno, Ida Bagus Suryaningrat	296
Penentuan Tingkat Sangrai Kopi Berdasarkan Sifat Fisik Kimia Menggunakan Mesin Penyangrai Tipe Rotari Sutarsi, Elisa Rhosida, Iwan Taruna	301
Modifikasi dan Uji Kinerja Aplikator Pupuk Cair pada Proses Budidaya Tembakau (<i>Nicotiana tabacum</i> L.) Agus Panduwinata, Siswoyo Soekarno, Tasliman	308

Modifikasi Alat Sebar Benih Tembakau Jenis <i>Scatterplot Tool Pillen</i> (STP) di Ptpn X Jember Septian Gagas, Siswoyo Soekarno, Tasliman	313
Pengelolaan Perizinan Kawasan Perkebunan Kelapa Sawit dalam Rangka Menunjang Manajemen Agroindustri di Kabupaten Sambas Muslimah, Sri Mulyati, Hikmah Trisnawati, Harry Supriyono, Sulastriyono	318
Pemetaan Permasalahan Ergonomi di Industri Mainan Kayu Guntarti Tatik Mulyati, Muhamad Sukron	324
Tantangan Petani Ubi Kayu dalam Struktur Hubungan Industrial Rokhani, Ida Bagus Suryaningrat, Winda Amilia, Miftahul Choiron	331
Pengaruh Produksi Hasil Laut Terhadap Pertumbuhan UMKM Olahan Ikan Khoirul Hidayat, M. Fuad FM, M. Yaskun	337
Model Pengolahan Limbah Cair untuk Meningkatkan Kinerja Lingkungan Industri Kecil dan Menengah (IKM) <i>Nata De Coco</i> Wagiman, Nafis Khuriyati, Darmawan Ari, Bintang Elka	340
Kajian Adopsi Prinsip Industrialisasi pada Industri Kecil Menengah Berbasis Agro Devi Maulida Rahmah	344
Kajian Business Model <i>Canvas</i> pada Usaha Beras Organik Devi Maulida R, Sammy A.A, Allyza V.P, Amili Y, Petrus W.T.S, Chrispina A	348
Pemberdayaan Masyarakat Berkelanjutan Melalui Kemitraan Desa Berbasis Produk Kelapa di Desa Banyusoca Adi Djoko Guritno, Novita Erma K, Nafis Khuriyati, Anggoro Cahyo S	353
Analisis Aspek Teknis Produk Jenang Menggunakan Metode <i>Fuzzy Quality Function Deployment</i> (Studi Kasus di UD Ramayana Agro Mandiri, Bumiaji, Kota Batu) Usman Effendi, Retno Astuti, Ni Nyoman Esti Pramesti	358
Pendekatan Penilaian Kinerja Agroindustri Teh Menggunakan Model Sistem Dinamik Aulia Brilliantina, Bambang Herry Purnomo, I.B. Suryaningrat	365
Kelayakan Pemanfaatan Limbah Cair Tahu Pada Industri Kecil di Dusun Curah Rejo Desa Cangkring Kecamatan Jenggawah Kabupaten Jember Elida Novita, Iwan Taruna, Teguh Fitra Wicaksono	371
Penerapan Indikator Berbasis Karakteristik Morfometri untuk Prioritas Konservasi Sub-Das di Das Brantas Tri Wicaksono, Indarto, Hamid Ahmad	377
Analisis Aliran Dasar Menggunakan Perbandingan 3 Metode Grafis Dan 6 Metode Rdf di Das Wilayah UPT Psda Malang Yusky Ali, Indarto, Muharjo Pudjojono	383
Strategi Pengembangan Agroindustri Kopi yang Berkelanjutan Danu Indra Wardhana, Yuli Wibowo, Sony Suwasono	390
Sistem Kontrol Suhu Proses Anaerobik pada Penanganan Limbah Cair Pengolahan Kopi Elida Novita, Bambang Marhaenanto, Mohamad Wawan Sujarwo	396
Tantangan Lingkungan pada Agroindustri Kerajinan Manik-Manik: Studi Kasus di Balung, Jember Miftahul Choiron, Winda Amilia	402

Kelembagaan Alternatif Berbasis Manajemen Pengetahuan Sebagai Upaya Membangun Keunggulan Bersaing pada Ritel Tradisional Moh. Wahyudin, Henry Yuliando	405
Analisa Penentuan Lokasi Industri Biopellet Kulit Singkong Mahardika, S.N	410
Peningkatan Profit Unit Produksi Kopi Bubuk Kelompok Tani Kopi Sidomulyo, Kabupaten Jember Melalui Pengembangan Produk Baru: Bubuk Kopi Luwak <i>In Vitro</i> yang Dikemas Dalam Bentuk Sachet <i>Two In One</i> Bambang Herry Purnomo, Mukhamad Fauzi	413

STRATEGI PENGEMBANGAN AGROINDUSTRI KOPI YANG BERKELANJUTAN

Danu Indra Wardhana⁽¹⁾, Yuli Wibowo⁽²⁾, Sony Suwasono⁽³⁾

¹Program Studi Magister Teknologi Agroindustri, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Jember

²Program Studi Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Jember

³Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Jember

Jl. Kalimantan I Kampus Bumi Tegal Boto, Jember, 68121, Indonesia

*Email: danoeindra@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk merancang strategi pengembangan agroindustri kopi dengan menggunakan pendekatan pembangunan berkelanjutan. Strategi yang dikembangkan mencakup strategi sosial, kelembagaan teknologi, lingkungan, dan ekonomi. Metode yang digunakan untuk analisis adalah metode perbandingan eksponensial (MPE), multi expert-multi criteria decision making (ME-MCDM), Interpretative structural modeling (ISM), analytical hierarchy process (AHP), dan Analisis Kelayakan Usaha. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rancangan model pengembangan yang telah disusun telah mampu memberikan gambaran yang sesuai dengan keadaan agroindustri kopi. Hal ini menunjukkan bahwa rancangan strategi pengembangan dapat diterapkan dan memberikan rekomendasi bagi pengambil keputusan dalam perencanaan pengembangan agroindustri kopi yang berkelanjutan.

Kata kunci: kopi, agroindustri, strategi, pembangunan berkelanjutan.

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Kopi merupakan salah satu komoditas perkebunan tradisional yang memiliki peran penting dalam perekonomian Indonesia. Peran tersebut antara lain sebagai sumber perolehan devisa, penyedia lapangan kerja, dan sebagai sumber pendapatan bagi petani pekebun kopi maupun pelaku ekonomi lainnya yang terlibat dalam budidaya, pengolahan, maupun dalam mata rantai pemasaran (Widyotomo, 2013).

Indonesia menjadi salah satu Negara penghasil kopi terbesar di dunia dengan total produksi kopi pada tahun 2013 sebesar 675.881 ton dan meningkat hingga 685.089 ton pada tahun 2014 (Direktorat Jendral Perkebunan, 2014). Selain itu, Indonesia juga sebagai Negara eksportir ke empat terbesar di dunia untuk komoditi kopi, dengan peran rata-rata sebesar 5,87% terhadap total ekspor dunia. Brazil menempati posisi pertama dengan peran rata-rata sebesar 38,30%, diikuti dengan Vietnam sebesar 16,86% dan Colombia sebesar 13,29% (ICO, 2015).

Agroindustri kopi memiliki peluang yang cukup tinggi untuk dikembangkan di Indonesia karena memiliki prospek besar dipasar domestik dan internasional, namun permasalahan yang dialami agroindustri kopi saat ini juga sangat kompleks, antara lain kualitas dan kontinuitas bahan baku kopi yang kurang terjamin, teknik budidaya yang masih sederhana, kurangnya ketersediaan sarana dan prasarana agroindustri, jaringan pemasaran kopi yang belum terkelola dengan baik, dan kualitas SDM yang kurang memadai (Hariyati *et al.*, 2013). Menurut (Novita *et al.*, 2012) Sebagai bagian dari pembangunan berkelanjutan,

pengembangan agroindustri kopi hendaknya didasarkan pada kriteria pembangunan berkelanjutan yang berlandaskan pada tiga pilar utama, yaitu ekonomi, sosial, dan ekologi (lingkungan). Selain itu, petani kopi juga harus mampu membentuk badan usaha yang berorientasi pada profit dan mengadopsi teknologi produksi yang bercirikan efisiensi tinggi dan produk yang kompetitif agar agroindustri kopi yang dijalankan dapat berkembang dengan baik dan menghasilkan produk kopi yang bermutu tinggi.

Penelitian ini bermaksud untuk merancang suatu model pengembangan agroindustri kopi dengan menggunakan konsep pembangunan yang berkelanjutan. Konteks berkelanjutan dalam penelitian ini adalah sebagai upaya untuk meningkatkan daya saing agroindustri. Menurut Adams dan Ghaly (2007), penilaian keberlanjutan dalam industri spesifik umumnya berdasarkan tiga pilar keberlanjutan yaitu ekonomi, sosial, dan lingkungan. Tersedianya model pengembangan agroindustri kopi yang berkelanjutan yang dihasilkan dalam penelitian ini dapat membantu bagi pengambil kebijakan sebagai masukan dalam perencanaan pengembangan agroindustri kopi, khususnya pada daerah-daerah yang akan mengembangkan agroindustri kopi dalam rangka pembangunan ekonomi di wilayahnya.

Tujuan

Tujuan penelitian adalah merancang strategi pengembangan agroindustri kopi menggunakan pendekatan pembangunan yang berkelanjutan.

Manfaat

Manfaat penelitian adalah memberikan sumbangan pemikiran dan bahan rujukan dalam bidang manajemen industri pertanian, khususnya untuk mengkaji pengembangan agroindustri kopi yang berkelanjutan.

TINJAUAN PUSTAKA

Agroindustri Kopi

Agroindustri kopi merupakan industri yang mengolah kopi sebagai bahan baku dasar menjadi berbagai produk olahannya (*derived product*). Agroindustri kopi pada umumnya menggunakan bahan baku biji kopi Arabika dan Robusta dengan komposisi perbandingan tertentu. Kopi Arabika digunakan sebagai sumber cita rasa, sedangkan kopi Robusta digunakan sebagai campuran untuk memperkuat daya tahan. Kopi Arabika memiliki cita rasa yang lebih baik, tetapi memiliki daya tahan yang lebih lemah dibandingkan kopi Robusta. Selain biji kopi, agroindustri kopi juga membutuhkan bahan tambahan seperti gula dan bahan penolong seperti bahan kemasan (packing), pallet, krat dan lain-lain (Direktorat Jenderal Industri Agro dan Kimia Departemen Perindustrian Jakarta, 2009).

Pengembangan agroindustri kopi memiliki beberapa kendala khususnya dalam masalah pasca panen antara lain rendahnya kualitas kopi yang dihasilkan dikarenakan masih memiliki kadar air yang cukup tinggi, jenis produksi yang belum mengikuti permintaan pasar dunia, produktivitas yang masih cukup rendah, jangkauan pemasaran yang terbatas pemasaran, manajemen yang masih kurang berjalan dengan baik, dan kualitas tenaga kerja yang masih belum memadai.

Pembangunan Berkelanjutan

Pembangunan berkelanjutan merupakan pembangunan untuk memenuhi kebutuhan umat manusia saat ini, tanpa menurunkan atau menghancurkan kemampuan generasi mendatang dalam memenuhi kebutuhannya (WCED, 1987). Definisi tersebut menunjukkan bahwa pemanfaatan semua bentuk sumberdaya atau kapital sebagai upaya pembangunan untuk dapat menciptakan perbaikan kualitas hidup seluruh umat manusia, harus disertai dengan kesadaran bahwa tindakan pada saat ini membawa konsekuensi dan resiko yang harus dipertimbangkan bagi semua bentuk kehidupan dan generasi pada saat ini dan yang akan datang (Howarth 2007).

Harris (2000) menyebutkan pembangunan berkelanjutan mengandung tiga pilar utama, meliputi dimensi ekonomi, lingkungan, dan sosial. Agar pembangunan dapat berkelanjutan, maka secara ideal manfaatnya harus berkesinambungan dan dipertahankan secara kontinyu. Ini berarti bahwa pembangunan harus memenuhi berbagai tujuan secara seimbang, baik tujuan ekonomi, lingkungan, dan sosial.

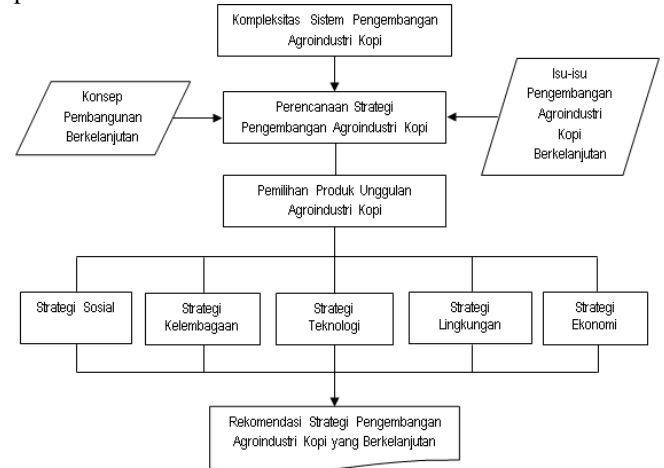
METODE PENELITIAN

Kerangka Pemikiran

Penelitian ini dilakukan dalam rangka mendorong pengembangan agroindustri kopi secara berkelanjutan dengan merancang strategi pengembangan agroindustri kopi menggunakan pendekatan pembangunan berkelanjutan.

Pengembangan agroindustri kopi yang dilakukan merupakan upaya penguatan daya saing agroindustri kopi berdasarkan pada dimensi-dimensi keberlanjutan yang telah ditetapkan.

Strategi pengembangan agroindustri kopi yang berkelanjutan dirancang dengan memperhatikan factor-faktor keberlanjutan yang difokuskan pada aspek operasional, yaitu terkait dengan pilar sosial, kelembagaan, lingkungan dan ekonomi. Kerangka pemikiran yang melandasi perancangan strategi pengembangan agroindustri kopi yang berkelanjutan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka pemikiran penelitian (dimodifikasi dari Wibowo et al., 2011)

Tahapan Penelitian

Penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahapan yang terdiri dari 4 (empat) tahapan utama. *Pertama*, studi pendahuluan yang bertujuan untuk mendapatkan informasi awal dalam perancangan strategi melalui studi pustaka, observasi lapang, serta diskusi dengan pakar. *Kedua*, pengumpulan data yang bertujuan untuk mendapatkan data primer dan data sekunder. *Ketiga*, pengolahan data yang bertujuan untuk mengolah data primer dan sekunder yang telah dikumpulkan. *Keempat*, penulisan laporan yang bertujuan untuk membuat laporan hasil-hasil penelitian yang telah dilakukan.

Metode Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh secara langsung di lapangan serta penggalian informasi dari pakar yang dilakukan baik secara terstruktur dengan menggunakan alat bantu berupa kuesioner dan melakukan wawancara secara mendalam yang bertujuan untuk mengeksplorasi informasi sebanyak-banyaknya. Pakar penelitian terdiri dari peneliti, dosen, praktisi agroindustri, dan pejabat pemerintah. Pengumpulan data sekunder dilakukan dengan melakukan komunikasi kepada pihak-pihak sumber informasi dan mengunjungi beberapa sumber data dan juga mencari koleksi data hasil penelitian yang relevan. Data sekunder diperoleh dari BPS, agroindustri kopi, dan instansi terkait di kabupaten Bondowoso.

Metode Pengolahan Data

Pemilihan Produk Unggulan Kopi, Pemilihan ini dilakukan untuk menentukan produk unggulan kopi yang memiliki potensi besar untuk dikembangkan pada agroindustri kopi yang berkelanjutan dengan menggunakan teknik metode perbandingan eksponensial (MPE) (Marimin, 2004).

Strategi Ekonomi. Strategi ini ditujukan untuk menganalisis kelayakan usaha agroindustri kopi menggunakan kriteria NPV, IRR, payback period, BEP, dan B/C ratio (Kadaryah *et al.*, 1999).

Strategi Teknologi. Strategi ini difokuskan pada pemilihan teknologi yang tepat untuk digunakan dalam pengolahan kopi yang dikhususkan pada pengolahan kopi gelondong hingga menjadi biji kopi siap olah. Metode yang digunakan adalah *analytical hierarchy process* (AHP) yang dikembangkan oleh Saaty (1988).

Strategi Sosial. Strategi ini dirancang untuk mengidentifikasi kelayakan pengembangan agroindustri kopi ditinjau dari perspektif sosial. Metode yang digunakan adalah multi expert decision making (ME-MCDM) (Yager, 1993).

Strategi Kelembagaan. Strategi ini dirancang untuk membantu pengguna untuk menentukan kelembagaan yang tepat untuk agroindustri kopi untuk digunakan digunakan dalam pengembangan agroindustri kopi dengan menggunakan teknik MPE (Marimin, 2004), selanjutnya dilakukan strukturisasi elemen sistem yang berpengaruh dalam pengembangan kelembagaan agroindustri kopi. Mengacu pada pendapat Saxena *et al.*, (1992), upaya ini dapat dilakukan melalui alat bantu pemodelan deskriptif menggunakan teknik *Interpretative Structural Modeling* (ISM).

Strategi Lingkungan. Strategi ini bertujuan untuk mengembangkan suatu alternatif upaya dalam rangka mengurangi potensi pencemaran lingkungan pada pengembangan agroindustri kopi dengan menggunakan teknik MPE (Marimin, 2004).

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret 2016 hingga Agustus 2016. Penelitian dilakukan di Kabupaten Bondowoso yang merupakan salah satu sentra produksi kopi di Provinsi Jawa Timur.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemilihan Produk Unggulan Kopi

Pemilihan produk unggulan didasarkan pada kriteria biaya produksi, teknologi yang digunakan, penyerapan tenaga kerja, nilai tambah, peluang pasar, dampak lingkungan, kebijakan pemerintah, dan keberterimaan masyarakat. Hasil analisis pemilihan produk unggulan kopi menggunakan teknik MPE dapat dilihat pada Tabel 1.

Hasil prioritas produk unggulan kopi yang terpilih adalah kopi instan. Hal ini dikarenakan kopi instan memiliki nilai tambah yang tinggi, peluang pasar yang besar, dan dampak lingkungan yang lebih rendah. Selain itu saat ini kopi instan merupakan produk memiliki keberterimaan masyarakat yang cukup tinggi, dikarenakan harga yang lebih terjangkau dan proses pembuatan yang lebih mudah

sehingga produk kopi instan cepat diterima diberbagai kalangan masyarakat.

Tabel 1. Hasil penilaian alternatif produk unggulan kopi

No	Produk	Bobot	Prioritas
1	Kopi Bubuk	10298393.58	2
2	Kopi Instan	11893038.26	1
3	Kopi Herbal	5961116.12	4
4	Kopi Celup	3431276.11	8
5	Kopi Rendah Kafein	4001659.24	7
6	Minuman Kopi dalam Kemasan	6332175.34	3
7	Biji Kopi Sangrai	5278244.75	5
8	Biji Kopi HS	2318067.85	9
9	Biji Kopi WP	1974944.24	10
10	Biji Kopi DP	4115414.19	6
11	Biji Kopi Labu	1710369.50	11

Strategi Sosial

Strategi sosial dirancang untuk mengidentifikasi kelayakan pengembangan agroindustri kopi ditinjau dari perspektif sosial. Implementasi strategi sosial dilakukan dengan memberikan input data penilaian pakar, baik berupa data bobot dan data skor, yang didasarkan pada kriteria perspektif sosial yang telah ditetapkan. Hasil penilaian pakar pada strategi sosial dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Penilaian kelayakan perspektif sosial pengembangan agroindustri kopi

No	Kriteria	Bobot	Skor	Nilai indeks
1	Dukungan masyarakat	T	T	T
2	Dukungan pemangku kepentingan terkait	T	T	T
3	Kondisi sosial dan budaya masyarakat setempat	T	S	S
4	Partisipasi masyarakat	T	S	S
5	Motivasi masyarakat	T	S	S
6	Kemampuan SDM masyarakat	S	S	S
Agregasi		Cukup layak		

Hasil penilaian menunjukkan bahwa secara sosial pengembangan agroindustri kopi di Kabupaten Bondowoso “Cukup Layak” untuk dilakukan. Hal ini juga ditambah dengan tingginya dukungan masyarakat yang kondusif untuk pengembangan agroindustri kopi. Selain itu, indikator dukungan para pemangku kepentingan (*stakeholders*) mempunyai bobot yang “Tinggi”. Hal ini menunjukkan bahwa pengembangan agroindustri kopi harus mendapatkan dukungan penuh dari *stakeholders* sehingga agroindustri kopi dapat beroperasi secara optimal.

Strategi Kelembagaan

Strategi kelembagaan ditujukan untuk memilih alternatif kelembagaan yang sesuai untuk diterapkan pada perencanaan pengembangan agroindustri kopi yang berkelanjutan dan dilakukan strukturisasi pengembangan kelembagaan yang telah terpilih. Pemilihan alternatif kelembagaan dinilai berdasarkan kriteria daya saing, akses pasar, keuntungan, tingkat kesinambungan, akses

permodalan, efisiensi, kemudahan manajemen, dan akses informasi.

Hasil penilaian beberapa alternatif kelembagaan agroindustri kopi menunjukkan bahwa kelembagaan kelompok usaha merupakan alternatif terbaik dengan nilai 3819234.99 Hasil penilaian beberapa alternatif kelembagaan agroindustri kopi secara lengkap dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil penilaian alternative kelembagaan agroindustri kopi

No	Jenis Kelembagaan	Bobot	Prioritas
1	Aliansi Strategis	913043.18	5
2	Inti plasma	1662405.13	3
3	Dagang umum	634580.82	6
4	Operasional Agribisnis	447605.16	7
5	Pola Jejaring	1798949.10	2
6	Koperasi Agroindustri	1200084.34	4
7	Kelompok usaha	3819234.99	1
8	Usaha mandiri	73608.34	8

Tabel 3 menunjukkan bahwa kelompok usaha merupakan alternatif kelembagaan usaha yang paling tepat untuk pengembangan agroindustri kopi. Kelompok usaha merupakan pengembangan usaha yang tergabung dalam satu kelompok yang berfungsi untuk mengkoordinasikan kegiatan-kegiatan usaha. Kegiatan usaha yang dikoordinasikan bisa satu kegiatan atau beberapa kegiatan. Berdasarkan hasil pemilihan kelembagaan usaha tersebut maka dapat disimpulkan bahwa pengembangan agroindustri kopi sebaiknya dilakukan dengan pengembangan kelompok usaha. Model kelembagaan ini akan dapat menyatukan dan sekaligus mensinergikan kekuatan-kekuatan kecil yang dimiliki agroindustri kopi menjadi kekuatan yang lebih besar.

Setelah dilakukan pemilihan kelembagaan selanjutnya dilakukan strukturisasi pada elemen-elemen yang berperan dalam pengembangan kelembagaan agroindustri kopi. Elemen-elemen sistem yang dianalisis mencakup elemen tujuan pengembangan, elemen kebutuhan pengembangan, elemen pelaku pengembangan, elemen kendala dalam pengembangan, dan elemen aktivitas pengembangan.

Proses strukturisasi elemen sistem didasarkan pada pendapat pakar dan pihak-pihak yang terkait dengan pengembangan agroindustri kopi. Hasil strukturisasi seluruh elemen dalam pengembangan agroindustri kopi menghasilkan sub elemen kunci pada masing-masing elemen sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 2.

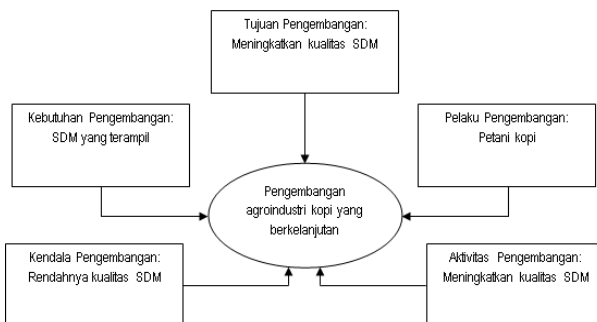
Pada Gambar 2 dapat dilihat bahwa pengembangan agroindustri kopi membutuhkan SDM yang terampil. Faktor SDM ini menjadi penting karena berperan dalam mengembangkan agroindustri kopi. Faktor rendahnya kualitas SDM produk saat ini dirasakan masih menjadi kendala bagi berkembangnya agroindustri kopi. Oleh karena itu, aktivitas utama yang harus dilakukan dalam mengembangkan klaster adalah meningkatkan kualitas SDM.

Pengembangan agroindustri kopi perlu didukung oleh sumberdaya manusia yang handal. Kebutuhan terhadap SDM yang terampil dan kompeten mutlak diperlukan untuk mendorong berkembangnya agroindustri kopi. Namun saat ini terlihat bahwa SDM yang ada masih dianggap belum sesuai dengan yang diharapkan. Keterbatasan SDM yang berkualitas merupakan kendala yang harus diatasi agar agroindustri kopi dapat berkembang sebagaimana diharapkan. Berdasarkan kondisi tersebut, memberikan bimbingan dan pendampingan bagi SDM klaster merupakan salah satu langkah yang perlu dilakukan untuk mendorong agar SDM agroindustri kopi menjadi SDM yang berkualitas dan mempunyai komitmen dalam pengembangan agroindustri kopi untuk tujuan bersama. Aktivitas ini sangat diperlukan khususnya bagi SDM yang terlibat di dalam agroindustri kopi yang baru berkembang.

Jika faktor SDM menjadi prioritas utama yang perlu mendapat perhatian serius dalam pengembangan agroindustri kopi, maka diyakini agroindustri kopi dapat berkembang sebagaimana diharapkan. Faktor utama yang menjadi indikasi bahwa agroindustri kopi telah berkembang adalah tercapainya tujuan bersama yaitu pelaku khususnya petani kopi mendapatkan manfaat berupa keuntungan yang proporsional sesuai dengan peran dan fungsinya didalam agroindustri kopi.

Strategi Teknologi

Strategi teknologi bermaksud untuk memilih alternatif pengolahan kopi yang akan digunakan dalam perencanaan pengembangan agroindustri kopi yang berkelanjutan. Alternatif pemilihan teknologi pengolahan yang digunakan meliputi pengolahan kering, pengolahan basah, dan pengolahan semi basah. Untuk memilih alternatif yang menjadi prioritas dalam pemilihan teknologi, kriteria yang digunakan adalah kemudahan operasi, kualitas hasil, biaya operasi dan dampak lingkungan. Hasil analisis pemilihan prioritas teknologi pengolahan agroindustri kopi dapat dilihat pada Tabel 4.

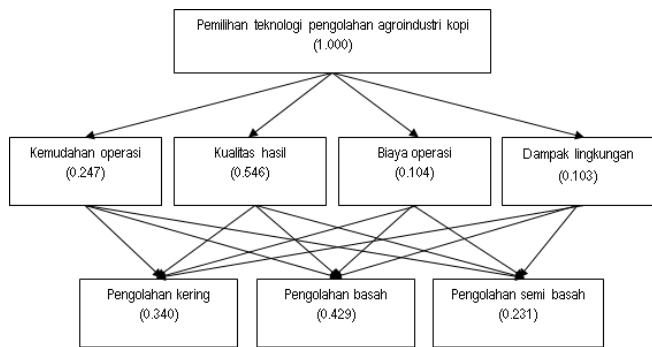


Gambar 2. Struktur elemen kunci pengembangan agroindustri kopi

Table 4. Prioritas pemilihan teknologi pengolahan agroindustri kopi

No	Alternatif	Kriteria				Sintesis	Prioritas
		Kemudahan operasi	Kualitas hasil	Biaya operasi	Dampak lingkungan		
1	Pengolahan kering	0.696	0.080	0.712	0.490	0.340	2
2	Pengolahan basah	0.147	0.655	0.140	0.199	0.429	1
3	Pengolahan semi basah	0.157	0.265	0.148	0.312	0.231	3

Pada tabel 4 dapat dilihat bahwa alternatif pengolahan basah memiliki prioritas paling tinggi, dikarenakan kualitas hasil yang diperoleh lebih baik dibandingkan dengan kedua alternatif yang lain sehingga harga jual untuk kopi hasil pengolahan basah akan menjadi semakin tinggi dibanding dengan pengolahan yang lain. Alternatif kedua yang dapat dipilih yaitu pada pengolahan kering, dikarenakan memiliki proses pengolahan yang paling mudah, biaya operasi paling rendah dan menghasilkan limbah paling sedikit.



Gambar 3. Struktur hirarki pemilihan teknologi

Strategi Lingkungan

Strategi lingkungan bermaksud untuk mengembangkan suatu alternatif upaya dalam rangka mengurangi potensi pencemaran lingkungan pada pengembangan agroindustri kopi. Strategi ini dirancang untuk mengatasi permasalahan limbah yang dihasilkan dari pengolahan basah agroindustri kopi yaitu limbah padat berupa kulit kopi dan limbah cair sisa pengolahan agroindustri kopi.

Pemilihan alternatif penanganan limbah padat dan limbah cair didasarkan pada kriteria yang sama yaitu biaya operasi, kemudahan operasi, kemanfaatan, dampak lingkungan dan nilai tambah. Hasil analisis pemilihan alternatif penanganan limbah padat dapat dilihat pada Tabel 5 dan penanganan limbah cair pada Tabel 6.

Tabel 5. Hasil penilaian alternatif penanganan limbah padat

No	Produk	Bobot	Prioritas
1	Kompos organik	4349692	1
2	Pakan ternak	2499829	3
3	Arang aktif	1553693	6
4	Bahan baku bioetanol	1516938	7
5	Asap cair	862201	9
6	Papan partikel	2467510	4
7	Amelioran tanah	2248989	5
8	Media tanam	3494885	2
9	Bahan baku minuman	460684	12
10	Sumber bahan baku cairan gula	413039	13
11	Briket	1388094	8
12	Bahan baku biodiesel	721841	10
13	Media produksi protein	515228	11

Pada Tabel 5 dapat diketahui bahwa prioritas tertinggi pemilihan alternatif penanganan limbah padat pada kompos organik. Alternatif kompos organik dipilih dikarenakan bahan baku untuk pembuatan kompos banyak tersedia di perkebunan kopi, diantaranya limbah kulit buah kopi, dan kulit cangkang/tanduk yang dapat digunakan langsung sebagai kompos (Baon *et al.*, 2003). Selain itu kompos organik juga dapat dimanfaatkan kembali sebagai kompos untuk tanaman kopi itu sendiri, sehingga dapat mengurangi biaya pemberian kompos pada tanaman kopi.

Tabel 6. Hasil penilaian alternatif penanganan limbah padat

No	Produk	Bobot	Prioritas
1	Pupuk cair	3814795	1
2	Pestisida cair	2470881	3
3	Bahan baku biogas	2936449	2
4	Pemanfaatan kembali limbah cair	963950	4

Pada Tabel 6 dapat diketahui bahwa prioritas tertinggi pemilihan alternatif penanganan limbah cair pada pupuk cair. Alternatif pembuatan pupuk cair menggunakan bahan baku limbah cair hasil pengolahan kopi baik dari proses pencucian maupun proses fermentasi. Pupuk cair memiliki kelebihan antara lain pengaplikasian yang lebih mudah, memiliki kandungan mikroorganisme yang jarang terdapat pada pupuk organik padat, dan unsur hara yang dimiliki lebih mudah untuk diserap tanaman (Murbando, 1990). Pemberian pupuk organik cair juga harus memperhatikan dosis yang diaplikasikan terhadap tanaman dikarenakan dapat mengakibatkan timbulnya gejala kelayuan pada tanaman. (Rahmi dan Jumiati, 2007).

Strategi Ekonomi

Strategi ekonomi ditujukan untuk menganalisis kelayakan usaha agroindustri kopi. Data-data yang digunakan untuk menganalisis kelayakan usaha agroindustri kopi didasarkan pada hasil observasi, pustaka, referensi terkait, serta diskusi dengan pakar. Asumsi-asumsi yang digunakan dalam analisis kelayakan usaha disajikan pada Tabel 7, sementara hasil analisisnya dapat dilihat pada Tabel 8

Tabel 7. Asumsi analisis kelayakan usaha

No	Uraian	Satuan	Jumlah
1	Investasi	Rp.	2.753.900.000
2	Biaya produksi	Rp.	6.486.630.000
3	Kapasitas produksi	Kg/tahun	127.875
4	Harga produk	Rp./Kg	120.000

Tabel 8. Hasil analisis kelayakan usaha

No	Uraian	Satuan	Jumlah
1	Net Present Value	Rp.	17.209.066.226
2	Interna Rate of Return	%	94,11%
3	Payback Periode	Tahun	0,48
4	Benefit Cost Ratio		1,31
5	BEP	Unit	40.412,9

Hasil analisis kelayakan usaha industri kecil jamu menunjukkan bahwa nilai NPV dari proyek ini adalah sebesar Rp. 17.209.066.226. Hasil tersebut dapat menunjukkan bahwa agroindustri kopi mendapatkan keuntungan bersih pada penjualan 10 tahun sebesar Rp. 17.209.066.226. Usaha ini memiliki NPV lebih besar dari 0 sehingga usaha ini dikatakan layak untuk dijalankan. Alat analisis yang lain yang dapat digunakan untuk menentukan kriteria layak tidaknya suatu usaha untuk dijalankan adalah dengan menghitung net B/C ratio. Bila net B/C > 1 maka usaha tersebut dapat dilakukan, sedangkan bila net B/C < 1, maka usaha tersebut tidak dapat dilaksanakan. Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai Net B/C sebesar 1.31 hal menunjukkan bahwa agroindustri kopi memberikan keuntungan bersih sebesar 1.31 kali dari total biaya yang dikeluarkan.

Nilai IRR menunjukkan persentase keuntungan yang akan diperoleh tiap tahun atau merupakan kemampuan usaha dalam mengembalikan bunga bank, hal ini berarti IRR sama dengan tingkat bunga (*discount factor*) pada waktu NPV = 0. Nilai IRR dihitung dengan mencari nilai NPV positif dan negatif yang kemudian dilakukan interpolasi, apabila IRR > tingkat suku bunga bank maka usaha tersebut layak dilakukan dan apabila IRR < tingkat suku bunga bank maka usaha tersebut tidak layak dilakukan. Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai IRR sebesar 94,11% hal ini berarti bahwa bila dibandingkan dengan tingkat bunga bank sebesar 15% investasi agroindustri kopi masih menguntungkan.

Kapasitas produksi minimal yang harus diproduksi dihitung dengan menggunakan analisis *Break Even Point* (BEP). Analisis *Break Event Point* atau analisis titik impas dapat merumuskan pada titik mana tercapai penerimaan sama dengan biaya. Skala atau volume usaha yang dilakukan harus diatas titik impas. Perhitungan titik impas agroindustri kopi menunjukkan produksi minimal yang harus diusahakan adalah sebesar 40.412,9 Kg per tahun. Hal ini apabila dibandingkan dengan kapasitas produksi yang direncanakan masih lebih kecil sehingga layak untuk diusahakan. Waktu pengembalian modal atau *Pay Back Period* adalah waktu yang dibutuhkan untuk mengembalikan modal investasi awal. Hasil perhitungan proyek ini menunjukkan bahwa waktu pengembalian modal investasi adalah selama 0,48 tahun. Hal ini berarti investasi yang dikeluarkan akan kembali pada tahun pertama pada umur investasi.

KESIMPULAN

1. Pengembangan agroindustri kopi yang berkelanjutan pada penelitian ini menghasilkan strategi sosial, kelembagaan, teknologi, lingkungan, dan ekonomi.

2. Hasil pengolahan dan analisis data menunjukkan bahwa rancangan strategi telah mampu memberikan gambaran yang sesuai dengan sistem agroindustri kopi. Hal ini menunjukkan rancangan strategi dapat diterapkan dan dapat memberikan rekomendasi bagi para pengambil keputusan dalam pengembangan agroindustri kopi yang berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adams, M. & Ghaly, A.E. 2007. Maximizing Sustainability of the Costa Rican Coffee industry. *Journal of Cleaner Production*. Vol.15: 1716 – 1729.
- Baon, J.B.; R. Sukasih dan Nurkholis. 2005. Laju dekomposisi dan kualitas kompos limbah padat kopi: pengaruh activator dan bahan baku kompos. *Pelita Perkebunan*. Vol. 21: 31-42.
- Direktorat Jenderal Industri Agro dan Kimia Departemen Perindustrian, 2009. *Roadmap Industri Pengolahan Kopi*. Jakarta.
- Direktorat Jenderal Perkebunan. 2014. *Statistik Perkebunan Indonesia 2013-2015*. Direktorat Jendral Perkebunan. Jakarta.
- Hariyati, Y., Sofia, & Sumarno, J. 2013. Pengembangan Agroindustri Pedesaan Berbasis Kopi Menuju Produk Specialty Kabupaten Jember. *Laporan Hasil Penelitian Hibah Strategis Nasional*. Lembaga Penelitian Universitas Jember.
- [ICO] International Coffee Organization. 2015. Coffee Market Report. <http://www.ico.org/> [16 Oktober 2016].
- Kadariah, Karlina, dan Gray. 1999. *Pengantar Evaluasi Proyek*. Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Marimin. 2004. *Teknik dan Aplikasi Pengambilan Keputusan: Kriteria Majemuk*. Jakarta: PT Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Murbandono. 1990. *Membuat Kompos*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Novita, E., Suryaningrat, I. B., Adriyani, I., dan Widyotomo, S. 2012. Analisis Keberlanjutan Kawasan Usaha Perkebunan Kopi (KUPK) Rakyat Di Desa Sidomulyo Kabupaten Jember. *Jurnal Agritech*. Vol. 32(2).
- Rahmi, A. dan Jumiati. 2007. Pengaruh Konsentrasi dan Waktu Penyemprotan Pupuk Organik Cair Sper ACI terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung Manis. *J. Agritrop*. Vol. 26(3): 105-109.
- Saaty, T.L. 1988. *Decision Making for Leaders: The Analytical Hierarchy Process for Decision in Complex World*. RWS Publications. Pittsburg.
- Saxena, J.J.P. 1992. *Hierarchy and Classification of Program Plan Element Using Interpretative Structural Modeling*. System Practice. Vol. 5(6): 651-670.
- Wibowo, Y., Ma'arif, M. S., Fauzi, M. A., Adrianto, L. 2011. Strategi Pengembangan Klaster Industri Rumput Laut yang Berkelanjutan. *Jurnal Agritek* Vol. 11(1): 85-98
- Widyotomo, S. 2013. Potensi Dan Teknologi Diversifikasi Limbah Kopi Menjadi Produk Bermutu Dan Bernilai Tambah. *Review Penelitian Kopi Dan Kakao*. Vol. 1(1): 63-80.
- Yager, R.R. 1993. Non Numeric Multi-Criteria Multi Person Decision Making. *Group Decision and Negotiation*. Vol. 2: 81-9.