

**PEMANFAATAN TEKNOLOGI UNGGULAN SECARA PARTISIPATIF
MELALUI *FARMERS MANAGE-EXTENSION ACTIVITIES* (FMA)
(STUDI KASUS PROGRAM FEATI BPTP BANTEN)**

***THE USE OF TECHNOLOGY IN A PARTICIPATORY THROUGH FARMERS
MANAGE-EXTENSION ACTIVITIES (FMA)
(CASE STUDY OF FEATI PROGRAM IN BPTP BANTEN)***

Astrina Yulianti*, Dewi Haryani**, Sad Hutomo* dan U. Humaedah*

*Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian, Bogor

**Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Banten
pos-el: astryulia@gmail.com; astr1na@yahoo.com

ABSTRACT

The study was an impact evaluation of the implementation of dissemination innovation technology in a participatory through the FEATI program in BPTP Banten, particularly conducted through demonstration plots and learning activities of FMA. The study purposed to describe the implementation, to evaluate the impact of adoption of technology at the farmers level, and to find out the enhance of the productivity or the production and the farmers income of FMA's farmers as a the result of learning activities and demonstration plots. The assessment was accomplished by using FGD method in three sub districts of FEATI locations in Serang. The results showed that demonstration plots and learning activities in a participatory became acceptable for the farmers and effective as technology dissemination activities. The impact resulting from these two activities were increasing of the productivity or the production and the farmers income.

Keywords: *Technology transfer, FMA, FEATI, Farming systems, Banten*

ABSTRAK

Kajian ini merupakan suatu hasil evaluasi dampak terhadap pelaksanaan penyebaran teknologi unggulan secara partisipatif melalui program FEATI di BPTP Banten, secara khusus yang dilaksanakan melalui kegiatan demplot dan pembelajaran FMA. Kajian ini bertujuan untuk memperoleh gambaran pelaksanaan, mengetahui dampak terhadap adopsi teknologi di tingkat petani, serta mengetahui peningkatan produktivitas atau produksi dan pendapatan petani FMA sebagai hasil kegiatan demplot dan pembelajaran. Pengkajian dilaksanakan dengan menggunakan metode FGD di tiga kecamatan lokasi FEATI di Kabupaten Serang. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa kegiatan demplot dan pembelajaran secara partisipatif disukai petani dan efektif digunakan sebagai kegiatan diseminasi teknologi. Dampak yang dihasilkan dari kedua kegiatan ini yaitu meningkatnya produktivitas atau produksi dan pendapatan petani.

Kata kunci: Transfer teknologi, FMA, FEATI, Sistem pertanian, Banten

PENDAHULUAN

Peraturan Menteri Pertanian No. 16/2006 tentang Organisasi dan Tata Kerja BPTP Pasal 3 ayat c, menyebutkan bahwa "Balai Pengkajian

Teknologi Pertanian (BPTP) menyelenggarakan fungsi pelaksanaan pengembangan teknologi dan diseminasi hasil pengkajian serta perakitan materi penyuluhan". Kedekatan BPTP dengan petani merupakan modal besar untuk lebih

mengefektifkan dan mengefisienkan proses diseminasi. Sejalan dengan hal tersebut, sejak tahun 2007 Kementerian Pertanian melaksanakan Program Pemberdayaan Petani melalui Teknologi dan Informasi Pertanian (P3TIP) atau lebih dikenal dengan *Farmers Empowerment Through Agricultural Technology and Information* (FEATI), yang salah satu pelaksanaannya di tingkat lapangan adalah BPTP¹. Kegiatan ini mendapat bantuan dana berupa utang sebanyak 80% dari Bank Dunia.

Kegiatan FEATI/P3TIP merupakan salah satu upaya mewujudkan *Research Extension Linkage* (REL). Bentuk kegiatan BPTP dalam program FEATI (disebut komponen C) adalah dukungan terhadap penyediaan teknologi serta bagaimana membangun program berdasarkan partisipasi aktif petani melalui *Farmers Manage-Extension Activities* (FMA). Kegiatan dalam FMA merupakan proses perubahan perilaku, pola pikir, dan sikap petani dari petani tradisional menjadi petani modern berwawasan agribisnis melalui pembelajaran yang berkelanjutan dilaksanakan dengan pendekatan belajar sambil berusaha (*learning by doing*) yang menitikberatkan pada pengembangan kapasitas managerial, kepemimpinan, dan kewirausahaan pelaku utama dalam rangka mewujudkan wirausahawan agribisnis.¹

Pelaksanaan kegiatan FEATI di BPTP diawali dengan kegiatan *Farming System Analysis* (FSA) dan *Value Chain Analysis* (VCA) untuk menentukan jenis usaha tani yang akan dibuat kegiatan demplot dan pembelajaran FMA. Pada implementasi demplot dan pembelajaran, fasilitator dari BPTP melakukan pendampingan dengan model *Action Research Facilities* (ARF). Dengan cara demikian kegiatan demplot dan pembelajaran FMA dapat dilakukan dengan mengutamakan sikap partisipatif petani secara langsung dalam menentukan program kegiatannya.² Berkaitan dengan hasil yang telah dicapai melalui kegiatan demplot dan pembelajaran khususnya di BPTP Banten maka perlu dilakukan kajian untuk mengetahui dampaknya terhadap adopsi teknologi, serta peningkatan produktivitas atau produksi dan pendapatan petani sebagai bahan masukan *exit strategy* setelah program FEATI berakhir pada tahun 2011.

Berdasarkan uraian pada pendahuluan, maka rumusan masalah yang mendasari kajian ini, yaitu Bagaimana gambaran pelaksanaan demplot dan pembelajaran FMA? Bagaimana dampak pelaksanaan demplot dan pembelajaran FMA terhadap adopsi teknologi? dan seberapa besar peningkatan produktivitas atau produksi dan pendapatan petani FMA setelah mengikuti kegiatan demplot dan pembelajaran?

Tujuan dari pengkajian ini antara lain Memperoleh gambaran pelaksanaan kegiatan demplot dan pembelajaran FMA. Mengetahui dampak pelaksanaan demplot dan pembelajaran FMA terhadap adopsi teknologi di tingkat petani. Mengetahui besaran peningkatan produktivitas atau produksi dan pendapatan petani FMA sebagai indikator keberhasilan kegiatan demplot dan pembelajaran.

Pola pendekatan yang digunakan dalam pembelajaran FMA adalah secara partisipatif. Pendekatan partisipatif pada keterlibatan komunitas dan dialog dapat sebagai katalis untuk pemberdayaan individu dan komunitas.³ Proses partisipatif menyediakan ruang bagi setiap individu untuk menyampaikan gagasannya. Kondisi yang demikian, mampu mendorong terciptanya diskusi partisipatif dan pertukaran pengetahuan dan pengalaman di masyarakat. Bila proses pertukaran pengetahuan dan pengalaman terus berlangsung, besar kemungkinan akan terjadi percepatan adopsi teknologi karena petani cenderung untuk meniru dari keberhasilan petani lain.⁴

Hasil kajian yang dilakukan oleh Suharno menunjukkan bahwa kegiatan pembelajaran pascapanen produk yang terbuat dari pepaya dan kacang yang dilakukan oleh FMA di Kabupaten Buton dan Konawe (Sulawesi Tenggara) mampu menyediakan lapangan kerja khususnya bagi kaum istri petani sekaligus menambah pendapatan keluarga, serta meningkatnya nilai tambah produk. Permasalahan umum yang ditemui adalah pemasaran dan keberlanjutan pascapembiayaan FEATI.⁵ Pelaksanaan demplot pemanfaatan jerami padi fermentasi sebagai pakan alternatif ternak sapi dan beberapa inovasi teknologi lainnya menarik minat petani FMA dan petani di luar FMA Kabupaten Bolmong (Sulawesi Utara) untuk mengadopsi teknologi yang diperkenalkan.⁶ Hal

ini dikarenakan petani dan masyarakat luas dapat mengamati secara langsung sehingga merasa yakin atas keunggulan teknologi yang didemonstrasikan. Proses adopsi teknologi yang meluas merupakan *multiplier effect* yang diharapkan terjadi dari program FEATI.⁷ Pemberdayaan petani oleh kegiatan penyuluhan melalui kelompok tani memberikan *multiplier effect* yang dapat meningkatkan modal sosial yaitu berkembangnya jaringan kerja sama kelompok tani dengan lembaga lain yang dapat meningkatkan peluang-peluang bisnis bagi petani.

Hasil kajian Husnah dan Kallo menunjukkan bahwa kegiatan demplot dan pembelajaran teknologi penggemukan sapi di FMA yang terletak di Kabupaten Sinjai, Sulawesi Selatan mampu meningkatkan kemampuan petani *adopter* untuk menambah populasi kepemilikan ternak dari 5 ekor/tahun menjadi 30 ekor/tahun. Teknologi yang diperkenalkan adalah teknologi perikanan dan pakan hijauan-konsentrat. Penambahan populasi ternak di setiap petani mengakibatkan peningkatan pendapatan petani dari Rp6 juta/tahun menjadi Rp30 juta/tahun.⁸

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Pengkajian dilaksanakan pada bulan Oktober 2010 di tiga kecamatan pelaksana FEATI di Kabupaten Serang, yaitu Kecamatan Tirtayasa, Kecamatan Kramatwatu, dan Kecamatan Pontang, Kabupaten Serang, Provinsi Banten. Lokasi pelaksanaan FEATI tersebar di 18 provinsi. Tahun mulainya pelaksanaan kegiatan FEATI berbeda di setiap provinsi. Provinsi Banten dalam hal ini BPTP Banten telah melaksanakan pendampingan kegiatan FEATI di FMA sejak FEATI dimulai yaitu tahun 2007. Pemilihan lokasi berdasarkan asumsi bahwa kegiatan FEATI di Kabupaten Serang dapat ditelusuri dampaknya karena kegiatan telah berjalan selama tiga tahun.

Cara Pengumpulan Data

Pengumpulan data primer dilakukan dengan cara *focus group discussion* (FGD). Masing-masing kecamatan dipilih satu FMA unggulan yaitu berdasarkan kriteria keberlanjutan pelaksanaan dan pendampingan yang diperoleh dari informasi dan

penilaian Tim FEATI BPTP Banten. FMA yang terpilih adalah FMA Tani Makmur (Desa Kebuyutan, Kecamatan Tirtayasa), FMA Subur Makmur (Desa Pamengkang, Kecamatan Kramatwatu), dan FMA Harapan Mekar (Desa Singaraja, Kecamatan Pontang). Peserta FGD adalah pengurus FMA (ketua, sekretaris, dan bendahara), serta anggota FMA sekitar tiga hingga lima orang per FMA.⁹ FGD secara sederhana dapat didefinisikan sebagai suatu diskusi yang dilakukan secara sistematis dan terarah atas suatu isu atau masalah tertentu, dalam pelaksanaannya ada prosedur dan standar tertentu yang harus diikuti agar hasilnya benar dan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Data sekunder yang dikumpulkan adalah berbagai data dan laporan kegiatan FEATI BPTP Banten dan laporan kegiatan yang ada di FMA.

Analisis Data

Pengkajian dilakukan dengan pendekatan kualitatif dan analisis data secara deskriptif. Pendekatan kualitatif digunakan sebab pengkajian bersifat eksploratif terhadap ada tidaknya dampak suatu program yaitu FEATI yang telah diimplementasikan di suatu lokasi selama tiga tahun. Analisis secara deskriptif digunakan untuk menguraikan hasil observasi di lapangan dan menyusun hasil kajian secara sistematis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Penyebaran Teknologi Melalui FMA

Proses penyebaran teknologi program FEATI melalui FMA, terdiri atas tiga metode, yaitu 1) pembelajaran; 2) demplot teknologi, dan 3) penyebaran teknologi melalui media cetak (*leaflet*/brosur dan *booklet*). Berdasarkan data sekunder berupa hasil survei yang telah dilaksanakan oleh BPTP Banten tahun 2010 terhadap 100 orang responden yang terdiri atas penyuluh pendamping dan penyuluh swadaya serta petani yang terlibat dalam kegiatan FEATI menunjukkan bahwa proporsi teknologi yang diterima petani adalah 60% PTT tanaman pangan, 30% teknologi hortikultura, dan 10% teknologi lainnya (pascapanen, peternakan, dan alsintan). Hasil survei juga menunjukkan bahwa metode yang paling efektif dalam percepatan adopsi teknologi menurut petani

adalah pembelajaran, dengan alasan pembelajaran yang dilaksanakan petani melalui wadah FMA dilakukan dengan pendekatan kelompok sehingga penyebaran inovasi teknologi sesuai dengan kondisi petani. Petani dalam kelompok dapat saling berbagi pengetahuan satu sama lain dengan suasana kekeluargaan.¹⁰ Pendekatan kelompok disarankan karena pendekatan ini lebih efisien serta menghasilkan interaksi antarpetani dalam kelompok sebagai forum komunikasi yang demokratis. Forum tersebut juga sebagai wadah belajar sekaligus pengambilan keputusan untuk memperbaiki nasib mereka sendiri. Melalui forum semacam inilah pemberdayaan ditumbuhkan dan dapat berlanjut pada kemandirian petani. Beberapa teknologi dari BPTP yang telah disebarkan dan diadopsi petani FMA dapat dilihat pada Tabel 1.

Berdasarkan data yang diperoleh dari BPTP Banten tahun 2010, 40 FMA telah menentukan fokus komoditas yang menjadi pilihan melalui proses musyawarah sebelum demplot dan pembelajaran dilaksanakan. Hasil musyawarah kemudian dituangkan dalam proposal FMA

dengan berbagai komoditas dan teknologi yang dibutuhkan (Tabel 2).

Berbagai bentuk kegiatan komponen C program FEATI telah dilaksanakan pada tahun 2010. Dari berbagai kegiatan, materi kegiatan yang terkait dengan aspek agribisnis terutama pemasaran belum banyak disampaikan melalui pembelajaran di FMA. Pembelajaran yang dilaksanakan lebih banyak kepada teknologi budi daya, sedangkan aspek kelembagaannya tidak banyak dibahas, namun dalam kegiatan *workshop* paduan kegiatan FMA–FEATI BPTP (*workshop* keterkaitan peneliti-penyuluh-petani) salah satu materi yang dibahas adalah tentang aspek pemasaran. Dalam kegiatan yang disepakati, telah dibentuk tiga asosiasi pemasaran, yaitu asosiasi itik, asosiasi sayuran organik, dan asosiasi kacang tanah untuk memfasilitasi penjualan komoditas yang dihasilkan oleh FMA. Diharapkan dengan adanya asosiasi ini akan memudahkan petani dalam menjual produk yang dihasilkannya. Aspek materi kegiatan FEATI dalam kegiatan penyebar-

Tabel 1. Teknologi yang Disebarkan dan Diadopsi Petani FMA (2007–2009)

No.	Teknologi	Metode Penyebaran
1.	Budi daya ketimun di FMA Subur Makmur, Desa Pamengkang Kecamatan Kramatwatu	Demplot
2.	Budi daya kangkung di FMA Cikalong, Desa Panyirapan Kecamatan Baros	Demplot
3.	Budi daya sawi di FMA Harapan Maju Desa Padasuka Kecamatan Petir	Demplot
4.	Budi daya kacang tanah di Desa Cimaung Kecamatan Cikeusal	Demplot
5.	Penangkaran padi sawah di Desa Singarajan Kecamatan Pontang	Demplot
6.	Penerapan komponen PTT padi sawah: penggunaan benih unggul bermutu, cara tanam legowo, pemberian pupuk berimbang, pengendalian hama terpadu (produksi gabah) di Desa Pulau Kencana (2008) dan Desa Singarajan (2009) Kecamatan Pontang	Gelar Teknologi
7.	Teknologi padi sawah, perangkat uji tanah sawah dan penggunaan bagan warna daun di Desa Singarajan Kecamatan Pontang	Pelatihan

Sumber: BPTP Banten²

Tabel 2. Komoditas Potensial dan Teknologi yang Dibutuhkan oleh FMA

No.	Lokasi FMA (Kecamatan)	Komoditas	Teknologi yang dibutuhkan
1	Petir, Bojonegara, Waringinkurung	Kacang tanah	• Penangkaran benih; Pengolahan hasil
2	Gn. Sari, Pabuaran, Waringinkurung, Mancak	Emping	• Pengolahan hasil: rasa dan <i>packing</i>
3	Kramatwatu, Pontang, Ciruas	Padi	• Peningkatan produksi (PTT Padi Sawah) penangkaran benih unggul
4	Cikeusal, Bandung, Petir, Mancak, Careng, Kramatwatu	Hortikultura	• Peningkatan produksi; Pengemasan produk
5	Tirtayasa, Pontang, Ciruas, Tanara	Itik petelur	• Peningkatan produktivitas telur; Teknik penetasan telur
6	Bandung, Kopo, Pamayaran	Anyaman bambu	• Inovasi produk dan pengemasan

Sumber: BPTP Banten¹¹

an teknologi BPTP Banten pada tahun 2010 dapat dilihat pada Tabel 3.

Secara umum, kegiatan FEATI komponen C pada dasarnya mendapat respons positif dari peserta FMA. Namun, yang perlu menjadi perhatian adalah tentang *exit strategy* mengingat program ini akan berakhir pada tahun 2011. Mengantisipasi hal tersebut, dalam berbagai pertemuan kegiatan, tim FEATI BPTP Banten senantiasa memberikan motivasi agar peserta FMA terus meningkatkan kinerjanya meskipun ada atau tidaknya suatu program pemerintah. Peningkatan kesadaran petani secara terus-menerus dilakukan di antaranya dengan menyampaikan bahwa usaha tani yang dimiliki merupakan sumber penghidupan bukan hanya bagi keluarga petani, namun juga bagi desa secara keseluruhan. Selain itu, BPTP Banten seringkali mengangkat kisah beberapa FMA yang dianggap berhasil dalam berbagai kesempatan khususnya pada pertemuan dengan pihak pemerintah daerah agar menjadi percontohan dan selanjutnya dikembangkan melalui program-program daerah.

Hasil kajian terhadap tiga FMA yang dipilih (FMA Tani Makmur Kecamatan Tirtayasa, FMA Subur Makmur Kecamatan Kramatwatu, dan FMA Harapan Mekar Kecamatan Pontang), dengan fokus kegiatan pada perbenihan padi, budi daya timun dan agribisnis itik, mengindikasikan bahwa berkembangnya adopsi teknologi BPTP di kecamatan-kecamatan terpilih sesuai dengan komoditas potensialnya. FMA Tani Makmur merupakan satu dari tiga FMA di Desa Kebuyutan. Meskipun ketiga FMA merupakan wilayah potensial bagi peternakan itik jenis lokal, namun sebagai lokasi kajian, dipilih FMA Tani Makmur

yang lebih maju dalam hal pembibitan itik yang merupakan hasil dari kegiatan pembelajaran oleh BPTP Banten. FMA Tani Makmur memperoleh bantuan dana melalui program FEATI sebesar Rp17 juta (tahun I), Rp20 juta (tahun II), dan Rp25 juta (tahun III) untuk tahun 2010. Pada tahun 2010, FMA Tani Makmur termasuk dari tujuh FMA yang dana proposalnya telah diterima/dicairkan dari total 40 FMA yang ada.

Lokasi kajian kedua adalah FMA Subur Makmur di Desa Pamengkang yang terdiri atas enam kelompok tani yang bergerak di beberapa usaha. Demplot tentang penangkaran benih padi dilakukan oleh kelompok tani yang diketuai oleh Pak Sadrali. Demplot perbenihan padi sawah dilakukan sejak tahun 2008. Demplot lainnya tentang budi daya ketimun dengan varietas Pinus (hibrida) dilakukan oleh kelompok tani yang diketuai oleh Pak Kodiman. Pembelajaran dilakukan oleh kelompok wanita tani “Saluyu” yang diketuai oleh Ibu Maryam yang juga berperan sebagai penyuluh swadaya. Pembelajaran yang dilakukan adalah agribisnis telur asin. Tujuan utama pembelajaran adalah untuk peningkatan keterampilan bagi wanita tani dan sekaligus sebagai sumber pendapatan tambahan bagi keluarga. Pembelajaran dilakukan pertama kali pada tahun 2008 dengan materi mengenai pembuatan telur asin metode manual dan suntik, dan pada tahun 2009 dengan materi mengenai pengemasan dan pemasaran telur asin.

Lokasi kajian yang ketiga adalah FMA Harapan Mekar di Desa Singaraja yang terdiri atas lima kelompok tani, yaitu Kelompok Sri Mulya, Kelompok Jaya Sakti, Kelompok Damai, Kelompok Sri Asih, dan Kelompok Teruna dengan

Tabel 3. Kegiatan FEATI BPTP Banten Tahun 2010

No.	Kegiatan FEATI	Cakupan materi			Komoditas
		Budi daya	Pascapanen	Pemasaran	
1	Workshop FSA dan VCA	√	√	√	Hortikultura
2	Demo FSA dan VCA	√	-	-	Tanaman pangan
3	Perbanyak informasi cetak	√	√	-	Pupuk organik, hortikultura, itik, kacang tanah
4	Temu tugas	√	-	-	Itik
5	Workshop keterkaitan peneliti-penyuluh-petani	-	-	√	Hortikultura, kacang tanah, itik
6	Workshop ARF	√	√	-	Itik, kacang tanah, emping, salak

Sumber: BPTP Banten¹¹(data sekunder, diolah)

jumlah anggota kelompok tani masing-masing 25 orang. Pada pelaksanaan awal, demplot dilaksanakan di Kelompok Sri Mulya dan Kelompok Damai dihadiri oleh perwakilan masing-masing kelompok tani lain dalam FMA yang sama.

Dampak Kegiatan Demplot dan Pembelajaran FMA terhadap Adopsi Teknologi di Tingkat Petani

Pembelajaran yang dilaksanakan di FMA Tani Makmur adalah teknologi yang berkaitan dengan ternak itik. Di antara komponen teknologi yang diperkenalkan adalah budi daya itik, perakitan mesin tetas dan uji mesin, pemilihan telur tetas, manajemen kandang, cara menetas telur, dan pemeriksaan telur tetas. Teknologi yang berkembang pada Kecamatan Tirtayasa ini, berbeda dengan teknologi yang dipilih sebagai hasil *Participatory Rural Appraisal* (PRA) BPTP Banten yaitu teknologi padi sawah dan jagung. Perubahan komoditas yang dipilih FMA Desa Kebuyutan disebabkan itik merupakan komoditas unggulan yang paling banyak dimiliki dan diterakkan oleh penduduk Desa Kebuyutan. Hal ini juga didukung oleh potensi adanya lahan basah yang tersedia untuk pemeliharaan itik, tersedianya bahan baku lokal yang dapat dimanfaatkan untuk pengembangan agribisnis itik dan peluang pasar yang menguntungkan, khususnya peluang yang sangat menjanjikan untuk penerapan usaha penetasan telur itik. Perkembangan *adopter* yang mengikuti kegiatan pembelajaran terdapat pada Tabel 4.

Peserta pembelajaran mengalami penurunan dari tahun 2008 disebabkan materi dan target yang berbeda setiap pembelajarannya. Materi pembelajaran pada tahun 2008, antara lain budi daya padi, pembuatan pupuk organik, pelatihan gender, dan budi daya itik. Berdasarkan keinginan

dari peserta pembelajaran yang terlibat aktif dari kelompok FMA dan dari hasil musyawarah desa maka petani memilih untuk fokus pada satu komoditas yang menjanjikan dan sangat diminati oleh kelompok pembelajaran. Oleh karena itu, ditentukan pada tahun 2009 materi pembelajaran adalah budi daya dan pembesaran itik, sedangkan pada tahun 2010 materi pembelajaran adalah pembibitan itik. Hasil pembelajaran pembibitan itik menggunakan mesin tetas salah satunya adalah FMA Tani Makmur telah memiliki enam unit mesin penetasan dengan kapasitas masing-masing unit sebanyak 60 butir telur dan dua mesin tetas dengan kapasitas 200 butir telur. Proses adopsi teknologi pembibitan/penetasan itik dinilai pesat oleh FMA yaitu ditandai dengan tumbuhnya swadaya petani FMA untuk membuat mesin tetas baru hasil kreativitas petani yang mengadopsi mesin tetas buatan pabrik yang digunakan dalam pembelajaran.

Berdasarkan hasil FGD, diperoleh informasi bahwa saat kajian berlangsung FMA Tani Makmur berkeinginan untuk fokus pada usaha pembibitan itik, khususnya dalam usaha penetasan telur itik jenis lokal (itik Damiaking). Kelompok ini mempunyai anggota sebanyak 24 orang dengan memiliki 150 ekor itik dewasa yang menjadi induk untuk pembibitan. Dalam pengembangan usaha ini, perlu untuk mengasah kemampuan peternak terkait dengan aspek agribisnisnya.¹² Agribisnis dapat diartikan sebagai kegiatan usaha yang membudidayakan tanaman dan ternak mulai dari awal pertumbuhan hingga menghasilkan produk siap konsumsi dan siap olah untuk proses lebih lanjut. Tahapan awal kegiatan agribisnis adalah menghimpun informasi kondisi permintaan dan penawaran komoditas.

Dampak pembelajaran pada FMA Tani Makmur secara umum adalah komitmen kelompok untuk terus menjalankan usaha pembibitan/

Tabel 4. Jumlah *Adopter* dari Mulai Proses Pembelajaran di FMA Tani Makmur

Tahun	Petani Pembelajaran		Petugas pengikut pembelajaran	
	L	P	L	P
2008	90	30	7	1
2009	25	-	7	1
2010	24	-	7	1

Sumber: data primer, 2010

penetasan itik untuk memenuhi kebutuhan bibit di Kabupaten Serang yang selama ini dipasok dari luar daerah. Oleh karena itu, dukungan teknologi dari BPTP selanjutnya diarahkan pada manajemen usaha, pakan bernutrisi dan pencegahan penyakit pada itik. Kegiatan lanjutan untuk mendukung teknologi anjuran rencananya diawali dengan demplot pembuatan pakan bernutrisi melalui bahan baku lokal spesifik lokasi. Diharapkan kegiatan pembibitan itik dapat menjadi peluang usaha yang berkelanjutan dan menguntungkan melalui teknologi yang murah, mudah, dan diminati.

Pada lokasi kajian ke-dua, FMA Subur Makmur, teknologi yang diperkenalkan melalui demplot adalah Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) padi sawah dengan tujuan untuk penangkaran benih padi sawah. Komponen teknologi antara lain: (1) penggunaan VUB dan benih bermutu, (2) pola tanam jajar legowo, (3) pemupukan berimbang, (4) pembuatan pupuk organik, (5) pengendalian OPT, (6) pemeliharaan dengan gasrok, (7) panen tepat waktu untuk mengurangi kehilangan hasil, (8) perontokan dengan mesin, (9) pengeringan, (10) pengemasan berlabel, (11) sistem sertifikasi benih, dan (12) pengaturan jarak waktu tanam antarvarietas. Dari total 12 komponen, komponen ke-10, 11, dan 12 yang dirasakan petani paling penting sesuai dengan kebutuhan sebagai produsen benih padi sawah. Pengetahuan mengenai sistem sertifikasi benih terutama menambah kepercayaan diri petani untuk lebih maju dalam usaha perbenihan padi yang telah dirintis sejak tahun 2008. Petani menggunakan logo FEATI pada kemasan untuk menandakan bahwa kegiatan perbenihan didukung oleh suatu proses pendampingan teknologi yang dilakukan oleh tim FEATI BPTP Banten.

Pemilihan varietas yang akan dijual sebagai benih padi, menurut petani didasarkan pada kese-

suain lahan dan selera masyarakat sekitar. VUB padi sawah yang ditangkarkan dalam perbenihan ini adalah Ciherang (2008), Cigeulis (2009), dan Inpari 10 (2010). VUB lain yang pernah ditangkarkan adalah Inpari 1 dan 6, namun tidak diteruskan karena karakteristik berasnya kurang disukai konsumen lokal. Hal ini menunjukkan meskipun awalnya diperkenalkan berbagai VUB padi, pada akhirnya petani akan mengadakan seleksi sesuai pengalamannya. Juga pada awalnya petani menanam beberapa varietas pada lahan yang sama dan pada musim tanam yang sama, namun setelah mencoba dan membandingkan, petani memilih tanam bergilir antara VUB yang berbeda karena produktivitasnya lebih tinggi. Jumlah peserta yang mengikuti kegiatan demplot padi sawah dapat dilihat pada Tabel 5.

Jumlah peserta yang mengadopsi teknologi dan luasan demplot mengalami peningkatan pada tahun 2010. Peningkatan jumlah peserta dan skala demplot pada dasarnya disebabkan karena petani melihat dan terlibat langsung pada pelaksanaan demplot perbenihan padi sawah pada tahun 2009. Selain petani yang ikut pembelajaran 100% telah mengadopsikan teknologi perbenihan yang diberikan, juga terdapat sekitar 20% petani di luar pembelajaran yang juga ikut mengadopsi teknologi perbenihan yang dianjurkan. Pengetahuan tentang teknologi anjuran didapatkan dari tetangga/saudara yang terlibat langsung pada pembelajaran di FMA. Selanjutnya, terdapat dua kelompok tani di luar FMA yang meniru teknologi perbenihan padi sawah dengan varietas Inpari 10.

Demplot kedua yang dilaksanakan di FMA Subur Makmur adalah demplot budi daya ketimun. Pemilihan komoditas demplot sesuai dengan potensi wilayah, yaitu ketimun yang menjadi komoditas andalan di kelompok tani Jambangan Mas yang diketuai oleh Pak Kodiman (salah satu anggota FMA Subur Makmur).

Tabel 5. Jumlah *Adopter* Demplot Perbenihan Padi Sawah di FMA Subur Makmur

Tahun	Petani Pembelajaran		Skala (ha)
	L	P	
2009	8	3	2
2010	15	10	4,5

Sumber: data primer, 2010

Komponen teknologi yang diperkenalkan, antara lain: (1) pemupukan, (2) penggunaan turus, (3) penggunaan varietas unggul, dan (4) teknologi panen. Di antara keempat komponen teknologi, pemupukan dan penggunaan varietas unggul dinyatakan petani *adopter* sebagai faktor utama yang membawa perbaikan pada hasil. Cara pemupukan yang diperkenalkan adalah pencairan pupuk NPK/TSP kemudian disiram kepada tanaman menggantikan metode penanaman pupuk pada lubang, juga mulai digunakannya pupuk organik. Penggunaan varietas unggul ketimun Pinus (hibrida) menggantikan varietas lokal. Menurut petani, penggunaan teknologi anjuran berakibat pada efisiensi pemupukan, juga menghilangkan rasa pahit pada ketimun.

Jumlah peserta demplot pada tahun 2008 sebanyak tiga orang laki-laki. Hingga tahun 2010, jumlah petani pada kelompok yang sama yang menerapkan sudah bertambah banyak meliputi hampir seluruh petani ketimun di kelompok Jambangan Mas. Pada tahun 2010 terdapat 26 orang laki-laki yang berasal dari luar FMA yaitu dari Desa Pejanten (tiga kelompok tani) dan Desa Pegadingan (dua kelompok tani) yang melakukan studi banding ke Kelompok Tani Jambangan Mas untuk diterapkan di desanya.

Pembelajaran yang dilaksanakan di FMA Subur Makmur, yaitu di Kelompok Tani Saluyu diikuti oleh peserta yang seluruhnya adalah para ibu rumah tangga dengan tujuan untuk menciptakan pekerjaan guna menambah peng-

hasilan bagi keluarga. Perkembangan *adopter* dari mulai pembelajaran dapat dilihat pada Tabel 6. Penurunan peserta pembelajaran terjadi karena hambatan minat dan waktu.

Pada lokasi kajian ketiga, FMA Harapan Mekar, kegiatan demplot teknologi yang diperkenalkan adalah PTT padi sawah untuk konsumsi pangan (bukan perbenihan). Beberapa komponen teknologi yang diperkenalkan antara lain: (1) penggunaan VUB, (2) pola tanam jajar legowo 4-1 dan 2-1, (3) penggunaan pupuk organik, (4) penggunaan traktor untuk olah tanah, (5) pengendalian OPT dengan pestisida dan pengamatan, dan (6) pascapanen dengan menggunakan mesin perontok. Komponen teknologi dominan yang diadopsi oleh petani FMA adalah pola tanam jajar legowo, VUB Inpari 6 dan 10 menggantikan Ciherang yang mulai rentan OPT, serta penggunaan pupuk organik dari kotoran ayam sebanyak 2 t/ha. Komponen teknologi yang belum diadopsi adalah pascapanen dengan menggunakan mesin perontok karena tidak tersedianya mesin yang mudah diakses petani sehingga petani tetap menggunakan alat banting bertirai.

Perkembangan *adopter* dari mulai kegiatan demplot dalam satu FMA dapat dilihat pada Tabel 7. Peserta demplot adalah perwakilan dari lima kelompok tani dari FMA yang sama.

Jumlah *adopter* meningkat, pada luasan demplot yang sama. Hal ini menunjukkan tersebarnya informasi kegiatan demplot dengan

Tabel 6. Jumlah *Adopter* Pembelajaran Agribisnis Telur Asin di FMA Subur Makmur

Tahun	Petani Pembelajaran		Petugas pengikut pembelajaran	
	L	P	L	P
2008	0	25	1	1
2009	0	12	1	1

Sumber: data primer, 2010

Tabel 7. Jumlah *Adopter* Demplot Padi Sawah di FMA Harapan Mekar

Tahun	Petani Pembelajaran		Skala (ha)
	L	P	
2009	20	5	1,2
2010	40	10	1,2

Sumber: data primer, 2010

lebih baik dari tahun sebelumnya, juga antusiasme peserta disebabkan ingin mencari solusi akibat mulai rentannya tanaman padi sebelumnya (varietas Ciherang) terhadap gangguan OPT. Terdapat petani dari luar FMA yang melakukan studi banding ke lokasi demplot yaitu sebanyak tiga orang sebagai perwakilan satu kelompok tani asal Desa Pontang pada tahun 2009. Menurut responden, ketiga orang petani dimaksud mencoba apa yang dipelajari dari demplot pada luasan lahan sawah seluas 1,5 ha.

Peningkatan Produktivitas atau Produksi dan Pendapatan Petani FMA Setelah Kegiatan Demplot dan Pembelajaran

Peningkatan produktivitas petani FMA Tani Makmur setelah mengikuti kegiatan pembelajaran pembibitan itik terutama bersumber dari teknologi penggunaan mesin tetas telur itik. Peningkatan dapat dilihat pada dua hal, yaitu

1. Peningkatan daya tetas telur itik (sebelum: 40–50%, sesudah: 60–70%).
2. Peningkatan pemanfaatan telur (sebelum: 60%, sesudah: 100%).

Peningkatan ini disebabkan adanya mesin penetasan memungkinkan peternak menentukan telur yang akan berhasil atau gagal menetas setelah 24 jam berada dalam mesin tetas telur. Telur yang tidak dapat ditetaskan dapat segera dijual untuk konsumsi pangan.

Upaya inisiasi pemasaran petani FMA Tani Makmur dilakukan dengan membangun jaringan berupa kemitraan dengan dua orang pedagang pengumpul, namun masih bersifat individual dan tidak ada suatu perjanjian yang mengikat. Bentuk kerja sama berupa penampungan dan pemasaran DOD (itik umur satu hari). Pedagang pengumpul mitra membeli DOD dari petani dengan harga Rp4.500/ekor. Penerapan hasil pembelajaran pembibitan itik mengakibatkan peningkatan pendapatan peternak itik sebesar 70%–100%.

Dampak dari pembelajaran perbenihan padi sawah di FMA Subur Makmur adalah peningkatan hasil panen, yaitu 5,6 t/ha (sebelum) menjadi 6,5 t/ha (sesudah). Menurut petani, yang paling memengaruhi peningkatan produktivitas adalah pengaturan waktu tanam antarvarietas dan sistem

tanam jajar legowo yang telah diterapkan oleh petani FMA.

Pendapatan yang dihasilkan petani FMA Subur Makmur sebelum adanya pembelajaran perbenihan padi, petani menjual gabah dengan harga konsumsi berkisar Rp2.500/kg–Rp3.500/kg, sedangkan setelah pembelajaran gabah yang dijual dengan harga benih curah yaitu Rp3.600/kg dan benih bersertifikat Rp6.000/kg sehingga selisih harga yang diterima petani cukup besar jika petani menghasilkan benih bersertifikat. Belum adanya penangkar benih di lokasi sekitar FMA Subur Makmur menumbuhkan minat petani untuk menjadi penangkar benih yang dapat memenuhi kebutuhan benih minimal untuk satu kecamatan.

Kemitraan yang dilakukan setelah adanya perbenihan padi sawah ini adalah berupa kerja sama pembelian hasil benih padi oleh CV Sri Padi yang juga bekerja sama dengan PT Pertani. Kerja sama ini telah diinisiasi melalui suatu perjanjian tertulis. Dalam hal ini FMA masih membutuhkan pendampingan untuk pemasaran benih berlabel. Permasalahan yang menjadi temuan di antaranya adalah hambatan pasar karena pemerintah daerah melakukan pengadaan kebutuhan benih SL-PTT melalui BUMN. Harapannya, peraturan daerah lebih berpihak kepada penangkar benih padi dari petani di daerah terdekat dengan membeli langsung dari petani.

Hasil penerapan teknologi yang diperkenalkan melalui demplot ketimun di FMA Subur Makmur adalah meningkatnya produktivitas. Peningkatan yang terjadi menurut petani terutama disebabkan metode pemupukan yang tepat. Produktivitas ketimun meningkat dari 400 t/a menjadi 750 t/ha dengan 20 hingga 30 kali panen. Hasil ini menurut petani responden sudah maksimal dibandingkan dengan pengalaman sebelumnya.

Peningkatan pendapatan petani akibat kenaikan produksi ketimun sekitar 60–65%. Kemitraan setelah adanya peningkatan hasil produksi ketimun dilakukan secara individu dan tanpa ada perjanjian tertulis. Mitra petani ketimun di FMA ini adalah seorang pengusaha dari Cilegon yang menampung semua hasil panen ketimun dan dibeli dengan harga Rp200–Rp300 lebih rendah dari harga pasar. Dalam hal ini, sangat penting bagi petani untuk dapat selalu

memeroleh informasi harga ketimun di pasaran agar tidak dirugikan dari harga jualnya. Pengusaha mitra juga membantu permodalan petani dengan memberikan pinjaman untuk budi daya ketimun dan dibayar setelah panen dengan harga jual yang dianggap masih menguntungkan bagi petani. Meskipun demikian, petani menyatakan masih membutuhkan akses informasi harga disebabkan harga komoditas hortikultura bersifat fluktuatif.

Pembelajaran agribisnis telur asin di FMA Subur Makmur menekankan pada aspek manajemen kelompok sehingga dapat meningkatkan produksi (jumlah telur asin) dari 50 butir/hari menjadi 100 hingga 150 butir/hari. Harga telur asin rata-rata sebesar Rp5000/3 butir. Telur dikemas dalam dua macam kemasan, yaitu anyaman bambu dan plastik. Wilayah pemasaran di sekitar Banten dan juga ada di luar Pulau Jawa, di antaranya melalui Kantin Krakatau Steel, pengusaha pengumpul dari Lampung, dan sebagian besar adalah pembeli individu. Promosi dan pemasaran masih sangat memerlukan pendampingan dibarengi dengan manajemen ketersediaan produk. Dari sisi kreativitas, telah ada pengembangan produk, yaitu telur asin rasa bawang dan rasa jahe. Diharapkan perkembangan dalam agribisnis telur asin dapat menjadikan telur asin produksi FMA ini menjadi dikenal sebagai salah satu oleh-oleh khas Kabupaten Serang.

Hal selanjutnya yang ingin dicapai dalam kegiatan pembelajaran agribisnis telur asin adalah memperkuat kelompok tani agar bersikap *aware* dan proaktif terhadap peluang pasar.¹³ Kelemahan usahatani skala kecil yang menghambat pada orientasi agribisnis selain keterbatasan modal dan kepemilikan lahan, adalah juga keterbatasan dalam berbagai akses seperti informasi dan teknologi. Hal ini menyebabkan motivasi rendah dan pasif terhadap upaya-upaya kemajuan. Kondisi tersebut salah satunya juga dipicu oleh lemahnya aspek kelembagaan petani.

Peningkatan produktivitas padi sawah sebelum dan setelah demplot di lokasi FMA Harapan Mekar yaitu dari 5,7 t/ha menjadi 6,1 t/ha. Sementara hasil pada kelompok tani di luar FMA yang meniru demplot terdapat kenaikan produktivitas dari 7 t/ha menjadi 7,5 t/ha. Menurut pendapat petani FMA, kenaikan produktivitas terutama disebabkan oleh sistem tanam jajar

legowo. Untuk penampungan hasil panen, FMA bekerja sama dengan CV Alim Putra yang membeli gabah petani (GKP). Harga jual GKP terendah di tingkat petani sebesar Rp2.000/kg dan tertinggi Rp2.400/kg. Peningkatan pendapatan petani sebesar 25% sebagai akibat peningkatan produktivitas.

Secara umum, keberhasilan FMA dalam peningkatan produktivitas atau produksi ditindaklanjuti dengan upaya menjalin kerja sama dengan mitra pemasaran. Upaya ini dianggap sebagai gejala *multiplier effect*, yaitu merupakan awal bagi petani FMA untuk mendapatkan modal sosial berupa jaringan dengan berbagai lembaga pendukung. Dampak *multiplier effect* ini perlu menjadi bahan evaluasi program FEATI dalam mempersiapkan *exit strategy* tahun 2011.

KESIMPULAN

Demplot dan pembelajaran pada FMA cukup efektif sebagai media diseminasi secara partisipatif. Hal ini didukung oleh fakta di lapangan yang menunjukkan bahwa pelaksanaannya sesuai dengan tahapan panduan. Dampak kegiatan demplot dan pembelajaran FMA di BPTP Banten menunjukkan adanya peningkatan jumlah petani yang mengadopsi teknologi di wilayah FMA bahkan sampai dengan adanya adopsi oleh petani lain di luar FMA. Hal ini sejalan dengan hasil kajian serupa di beberapa FMA di Sulawesi Utara. Salah satu kegiatan pembelajaran FMA di BPTP Banten juga mampu menciptakan lapangan usaha bagi ibu-ibu rumah tangga. Kondisi serupa juga disebutkan dalam hasil kajian tentang pembelajaran pascapanen di salah satu FMA di Sulawesi Tenggara. Keberhasilan yang dicapai utamanya dengan cara menumbuhkan partisipasi aktif peserta FMA. Namun, permasalahan umum yang belum diatasi dengan baik di beberapa FMA adalah aspek pemasaran.

Dampak berupa peningkatan produktivitas atau produksi dan pendapatan juga tercapai setelah petani FMA mengadopsi teknologi yang diperkenalkan melalui demplot dan pembelajaran. Hal ini juga menjadi temuan hasil kajian di beberapa FMA di Sulawesi Selatan. Dengan demikian, kajian mengenai dampak pembelajaran dan demplot FMA di BPTP Banten menguatkan

hasil dari kajian dampak program FEATI yang dilaksanakan di BPTP lainnya.

SARAN

Perlu adanya suatu kajian lanjutan dengan mengambil beberapa provinsi sebagai lokasi kajian, untuk mengetahui lebih lanjut pola partisipatif masyarakat dalam kegiatan FMA. Dalam kajian ini terdapat indikasi adanya kenaikan jumlah peserta, penurunan, dan kemudian kondisi stabil dalam kesertaan peserta FMA. Oleh sebab itu, dapat didesain pula strategi pendampingan yang efektif sesuai tahapan kondisi kesertaan peserta FMA. Permasalahan pemasaran hasil yang dihadapi oleh FMA disebabkan bukan karena produk yang tidak mampu bersaing ataupun produk tidak sesuai kebutuhan pasar, namun terlebih pada aspek dukungan kebijakan. Oleh sebab itu, promosi dan kerja sama dengan pemerintah daerah setempat dapat menjadi alternatif memperoleh dukungan kebijakan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Tim FEATI BBP2TP dan BPTP Banten atas bantuannya dalam pengumpulan data. Penulis juga berterima kasih atas bimbingan yang diberikan oleh Drs. Mahmud Thoha, M.A., juga kepada Prof. Dr. Erman Aminullah atas saran-saran yang diberikan. Selanjutnya, kepada para Widya Iswara dan peserta Diklat Fungsional Peneliti Tingkat Pertama Gelombang II tahun 2011 di Pusbindiklat LIPI.

DAFTAR PUSTAKA

- ¹Anonymous. 2009. *Panduan Pelaksanaan Kegiatan Penyuluhan yang Dikelola Petani Desa*. Pusat Pengembangan Penyuluhan Pertanian Badan Pengembangan SDM Pertanian. Jakarta: Kementerian Pertanian.
- ²Anonymous. 2010a. *Laporan Tengah Tahun: Program Pemberdayaan Petani melalui Teknologi dan Informasi Pertanian (P3TIP)/Farmers Empowerment Through Agricultural Technology and Information (FEATI)*. Bogor: Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Banten.

- ³Freire, P. 1970. *Pedagogy of the Oppressed*. New York: Continuum Publishing Company. Dalam Vira R. Ramelan. 2009. Laporan Studi Evaluasi Penggunaan Media dan Efektivitas Media dalam Mendukung Diseminasi Inovasi Teknologi Pertanian. Dipersiapkan untuk ACIAR-SADI Project [tidak dipublikasi].
- ⁴Rogers, E.M. 1963. *Diffusions of Innovations*. First Edition. New York: Free Press.
- ⁵Suharno. 2010. Dinamika Usaha Agribisnis di Tingkat Kelompok Tani Melalui Pendampingan FMA di Sulawesi Tenggara. Makalah dalam *Seminar Nasional Percepatan Penerapan Inovasi Pertanian dalam Mendukung Pengembangan Usaha Agribisnis Menuju Kemandirian Petani*. Bogor, 9–11 Desember: Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian.
- ⁶Kairupan, A.N., Bahtiar, dan D. Polakitan. 2010. Percepatan Adopsi Teknologi melalui Demonstrasi Plot sebagai Upaya Pemberdayaan Kelompok Tani Desa FMA di Kabupaten Bolaang Mongondow Sulawesi Utara. Makalah dalam *Seminar Nasional Percepatan Penerapan Inovasi Pertanian dalam Mendukung Pengembangan Usaha Agribisnis Menuju Kemandirian Petani*. Bogor, 9–11 Desember: Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian.
- ⁷Hariadi, S.S. 2006. Pemberdayaan Petani Melalui Kelompok Guna Pengembangan Modal Sosial. *Jurnal Ilmu Sosial Alternatif*, 7 (1): 1–10.
- ⁸Husnah, N. dan R. Kallo. 2010. Studi Adopsi dan Dampak Diseminasi Teknologi Penggemukan Sapi Mendukung *Farmers Managed-Extension Activities (FMA)* di Sulawesi Selatan. Makalah dalam *Seminar Nasional Percepatan Penerapan Inovasi Pertanian dalam Mendukung Pengembangan Usaha Agribisnis Menuju Kemandirian Petani*. Bogor, 9–11 Desember: Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian.
- ⁹LSI. 2006. *Panduan Menyelenggarakan Focus Group Discussion (FGD)*. Jakarta: Lingkaran Survei Indonesia.
- ¹⁰Slamet, M. 2003. Paradigma Baru Penyuluhan Pertanian di Era Otonomi Daerah. Dalam Ida Yustina dan Adjat Sudrajat (Ed.). *Membentuk Pola Perilaku Manusia Pembangunan*. Bogor: IPB Press.
- ¹¹Anonymous. 2010b. *Laporan Monitoring and Evaluation (Monev) Triwulan III Tahun Anggaran 2010*. Banten: Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Banten.

¹²Kastaman, R. 2005. Manajemen Praktis Usaha Bidang Agribisnis dan Agroindustri. Makalah disampaikan pada *Kegiatan Pembekalan Peningkatan Keterampilan dan Wawasan Pegawai dalam Masa Persiapan Purna Tugas di Lingkungan Perum Jasa Tirta II*. Jatiluhur, 6 April 2005.

¹³Syahza, A. 2001. *Laporan Penelitian dan Pengembangan Agribisnis di Kabupaten Karimun, Tanjung Balai Karimun*. Laporan Penelitian. Kabupaten Karimun: BAPPEDA.