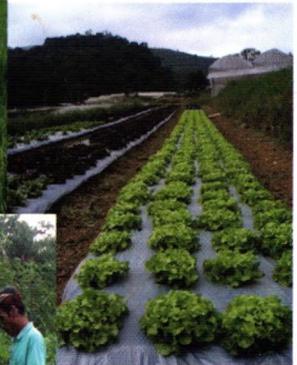


ISBN 978-979-1415-21-7

FASILITASI RISET AKSI **(Action Research Facility)** **WADAH PERCOBAAN PARTISIPATIF PETANI**



BALAI BESAR PENGAJIAN DAN PENGEMBANGAN TEKNOLOGI PERTANIAN
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
2008

ISBN 978-979-1415-21-7

**FASILITASI RISET AKSI
(ACTION RESEARCH FACILITY)
WADAH PERCOBAAN PARTISIPATIF PETANI**

*Farmer Empowerment Through
Agricultural Technology and Information (FEATI)*

Penyusun:

A. Arivin Rivaie
Muhrizal Sarwani
Erizal Jamal
R. Dani Medionovianto
Rachmat Hendayana



**BALAI BESAR PENGAJIAN DAN PENGEMBANGAN
TEKNOLOGI PERTANIAN**

2008

Kata Pengantar

Fasilitasi Riset Aksi (*Action Research Facility-ARF*) merupakan sarana bagi kegiatan penyuluhan yang dikelola oleh petani (*Farmer-Managed Extension Activities-FMA*) sebagai salah satu implementasi Program Pemberdayaan Petani melalui Teknologi dan Informasi Pertanian (P3TIP) atau *Farmer Empowerment Through Agricultural Technology and Information* (FEATI).

Melalui kegiatan FMA petani difasilitasi untuk merencanakan dan mengelola sendiri kebutuhan belajarnya, sehingga proses pembelajaran berlangsung lebih efektif dan sesuai dengan kebutuhan. ARF yang dalam implementasinya berbentuk percobaan partisipatif petani bertujuan memberdayakan masyarakat melalui identifikasi masalah dan peluang usahatani, implementasi percobaan di lahan petani, monitoring dan evaluasi penampilan teknologi yang menggunakan kriteria petani sendiri menuju peningkatan pendapatan dan kesejahteraan keluarga mereka.

Untuk mendukung keberhasilan pelaksanaan ARF di lapangan, khususnya bagi BPTP yang dalam hal ini berperan sebagai fasilitator, maka disusun panduan guna memberikan pemahaman yang sama bagi semua pihak terkait tentang konsep ARF sebagai wadah kegiatan percobaan yang dikelola oleh petani bersama peneliti dan penyuluh. Mudah-mudahan panduan ini dapat mendukung tercapainya kinerja yang prima bagi masing-masing BPTP dalam menjalankan tugasnya terkait kegiatan FMA.

Bogor, Desember 2008
Kepala Balai Besar Pengkajian,

Dr. Ir. Muhrizal Sarwani, MSc

Daftar Isi

Kata Pengantar	i
Daftar Isi	iii
1. Pendahuluan	1
2. Fasilitasi Riset Aksi (<i>Action Research Facility</i>)	3
2.1. Wadah Pemberdayaan Petani	3
2.2. Tujuan Dibentuknya ARF	4
2.3. Organisasi Pelaksana ARF	4
2.4. Langkah Persiapan dan Operasionalisasi	5
3. Percobaan Partisipatif Petani	8
3.1. Sebagai Instrumen Pemberdayaan	8
3.2. Sebagai Bentuk Kegiatan Dalam ARF	9
3.3. Pemilihan Petani Peserta Ujicoba	11
3.4. Peran Petani Dalam Setiap Tahapan Ujicoba	11
3.5. Permasalahan Implementasi Percobaan Partisipatif Petani	15
4. Pelaksanaan Percobaan	18
4.1. Pertimbangan Teknis Dalam Percobaan	18
4.2. Pengamatan dan Pencatatan Perkembangan Percobaan	21
4.3. Membandingkan Hasil Percobaan	22
4.4. Prosedur Pelaksanaan Percobaan	22
4.5. Tindak Lanjut Percobaan	24

5. Penutup.....	25
Daftar Pustaka.....	26
Lampiran	28

1

Pendahuluan

Program Pemberdayaan Petani melalui Teknologi dan Informasi Pertanian (P3TIP) atau *Farmer Empowerment Through Agricultural Technology and Information (FEATI)* bertujuan untuk meningkatkan produktivitas, pendapatan dan kesejahteraan petani, melalui pemberdayaan dalam mengakses informasi, teknologi, modal dan sarana produksi untuk mengembangkan usaha agribisnis dan kemitraan dengan sektor swasta. Dalam upaya pemberdayaan petani tersebut, maka dilakukan berbagai pendekatan melalui upaya-upaya perbaikan pada aspek penyuluhan, penyempurnaan dan penguatan keberadaan kelembagaan yang terkait dengan pengadaan teknologi serta sistem informasi pertanian (Deptan, 2007).

Sampai saat ini sudah banyak hasil-hasil penelitian teknologi/inovasi di bidang pertanian baik dari pemerintah, swasta maupun perorangan. Akan tetapi masih banyak pula hasil tersebut yang belum dimanfaatkan atau diterapkan oleh petani untuk meningkatkan produksi dan pendapatan keluarganya. Hal itu diduga antara lain karena hasil penelitian tersebut tidak sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan petani, serta kondisi lokasi mereka. Dengan kata lain petani masih kurang diikutsertakan dalam setiap tahapan penelitian. Untuk mengatasi kelemahan-kelemahan tersebut, maka Percobaan Partisipatif Petani (*Farmer Participatory Research*) akhir-akhir ini makin dirasakan kebutuhannya. Percobaan Partisipatif Petani merupakan suatu proses pengembangan dan

pematangan teknologi teknologi/inovasi pertanian, dengan keterlibatan petani sebagai pelaku utama mulai dari awal percobaan sampai tahap pemberdayaan masyarakat melalui pengembangan dan diseminasi teknologi/inovasi oleh petani dengan pendampingan oleh peneliti/penyuluh (Freeman, 2001).

Pada dasarnya percobaan partisipatif tersebut menggambarkan suatu proses yang didasarkan dialog antara petani dan peneliti dalam rangka mengembangkan teknologi yang praktis, efektif dan efisien serta diharapkan dapat memecahkan kendala usahatani yang ada. Diseminasi oleh petani kepada petani dalam percobaan partisipatif merupakan bentuk Kegiatan Penyuluhan yang Dikelola oleh Petani (*Farmer-Managed Extension Activities*, FMA). Proses diseminasi oleh petani (petani menjadi petani-penyuluh) tersebut diharapkan dapat meningkatkan peluang adopsi teknologi/inovasi oleh petani sekitarnya. Melalui kegiatan FMA petani difasilitasi untuk merencanakan dan mengelola sendiri kebutuhan belajarnya, agar lebih efektif dan sesuai dengan kebutuhan.

Sebagai implementasi upaya peningkatan efektifitas hubungan peneliti – penyuluh – kelompok tani, Badan Litbang Pertanian (BBP2TP dan BPTP) turut serta mendukung program pemberdayaan petani ini melalui kegiatan Percobaan Partisipatif Petani dalam wadah yang disebut Fasilitas Riset Aksi (*Action Research Facility*, ARF). Wadah ini juga merupakan sarana bagi Kegiatan Penyuluhan yang Dikelola oleh Petani (*Farmer-Managed Extension Activities*) yang difasilitasi oleh program FEATI. BPTP berperan dalam pendampingan (fasilitasi) dan penyelenggaraan lokakarya tahunan tentang kegiatan ARF. Panduan ini bertujuan untuk memberikan pemahaman tentang konsep Fasilitas Riset Aksi (*Action Research Facility*) sebagai wadah kegiatan percobaan yang dikelola oleh petani bersama peneliti dan penyuluh, sekaligus sebagai sarana implementasi kegiatan FMA.

2

Fasilitasi Riset Aksi (*Action Research Facility*)

2.1. Wadah Pemberdayaan Petani

Dalam rangka meningkatkan keterampilan dan keahlian petani, diperlukan berbagai bentuk kegiatan yang mengarah pada pemecahan masalah lokal. Salah satu bentuk kegiatan tersebut adalah studi atau percobaan yang dilakukan oleh petani dan kelompok tani. Untuk mendukung kegiatan ujicoba oleh petani tersebut, maka perlu suatu wadah yang akan berfungsi sebagai pendukung dan fasilitator. Wadah tersebut biasa disebut dengan *Action Research Facilities* (ARF), yaitu tempat sebagai sarana petani belajar bersama. Di dalam wadah ARF ini terdapat peneliti beserta staf ARF (penyuluh kabupaten dan penyuluh swadaya) dalam melakukan aksinya bekerjasama dengan para petani dan kelompok tani serta petugas lapangan (FAO, 1996).

Melalui wadah ARF diharapkan tercapai peningkatan kemampuan petani dalam merencanakan dan melakukan ujicoba atau studi dalam rangka memecahkan permasalahan yang muncul di lapangan, khususnya berkaitan dengan sistem produksi usahatani dan pasca panen. Petani yang terlibat dalam percobaan partisipatif dapat disebut sebagai petani-peneliti. Sedangkan manfaat yang lebih luas lagi adalah terciptanya suatu kondisi yang memungkinkan terjadinya interaksi antara petani dengan petugas, aparat, peneliti maupun pihak terkait lainnya.

2.2. Tujuan Dibentuknya ARF

Wadah ARF bertujuan untuk memfasilitasi petani dalam melakukan transformasi sikap, pengetahuan dan keterampilan sehingga mampu menyelesaikan sendiri masalah lokal yang mereka hadapi melalui proses "melakukan studi dan menyebarkan hasil studi secara partisipatif". Proses tersebut menganut prinsip "dari petani-oleh petani-untuk petani".

2.3. Organisasi Pelaksana ARF

Pelaksanaan ARF akan melibatkan kelompok tani, Penyuluh, Peneliti, dan Staf ARF (Penyuluh Kabupaten). Adapun secara garis besar peran dan tugasnya sbb:

- a. Kelompok Tani: Berperan sebagai perencana dan pelaku studi (ujicoba)
- b. Penyuluh Pendamping dan Penyuluh Swadaya: (i) Mengkoordinir kelompok tani dan menjadi fasilitator kegiatan, (ii) Mengkoordinasi kegiatan kepada aparat terkait, (iii) Membantu dalam bidang teknis pelaksanaan dan penyebarluasan informasi.
- c. Peneliti dan Staf ARF (Penyuluh Kabupaten): Merencanakan dan bersama kelompok tani melaksanakan percobaan serta mendukung dan memfasilitasi kegiatan ARF.

ARF akan berlangsung di desa dengan fasilitas sebuah rumah sebagai *base-camp* dan tempat yang berfungsi sebagai laboratorium, serta bekerja sama dengan petani setempat (FAO, 1996).

2.4. Langkah Persiapan dan Operasionalisasi

1. Persiapan *Base-Camp*

Persiapan *base camp* untuk ARF meliputi kegiatan pemilihan lokasi, penyiapan rumah, dan pengadaan peralatan yang diperlukan.

2. Sosialisasi

Langkah sosialisasi dimaksudkan untuk menciptakan hubungan yang baik dalam ARF antara pihak-pihak yang terlibat, terutama tokoh-tokoh masyarakat dan para ketua kontak tani serta pemegang otoritas di daerah.

3. Penentuan Staf

Untuk mendukung kegiatan ARF dibutuhkan beberapa staf lapangan, yang berkualifikasi pendidikan menengah pertanian. Mereka ini akan terlibat dalam kegiatan: (1) Penggalan data dasar, (2) Studi-studi ARF, dan (3) Dipersiapkan untuk menjadi petani pemandu.

4. Pengumpulan Data Dasar

Untuk menyusun rencana kegiatan ARF diperlukan adanya data dasar terutama data dasar tentang petani. Oleh karena itu dilakukan kegiatan pengumpulan data dasar, yang mencakup (1) data pribadi, (2) status dan luas garapan, (3) data tanaman.

Data dasar dapat diambil dari hasil studi PRA atau FSA bila sudah tersedia. Data pribadi terdiri dari: (1) nama, (2) umur, (3) jenis kelamin, (4) tempat lahir, (5) dusun, (6) tingkat pendidikan, (7) pekerjaan. Status dan luas garapan terdiri dari: (1) pemilik, (2) penyewa,

(3) pemilik dan penggarap, (4) buruh tani, (6) luasan.

Data tanaman terdiri dari: (1) varietas yang ditanam, (2) hama yang menyerang, (3) pupuk yang dipergunakan untuk pupuk dasar, pupuk I dan pupuk II, (4) pestisida yang digunakan yaitu jenis, aplikasi, alasan penggunaan, dan (5) pola tanam.

Pengumpulan data dasar ini dilakukan oleh asisten lapangan yang telah direkrut.

4. Penentuan Hamparan Sasaran

Supaya kegiatan ARF dapat terfokus dengan baik maka perlu ditentukan hamparan sasaran yang tepat, yaitu hamparan di Desa yang sesuai dengan kesepakatan bersama.

5. Penyusunan Rencana Kegiatan

Setelah hamparan sasaran ditentukan, kemudian disusun perencanaan kegiatan secara global, yaitu studi-studi yang akan dilakukan, dan bagaimana desain atau cara melakukannya.

6. Pertemuan Persiapan Kelompok Tani FMA

Setelah rencana kegiatan secara global tersusun maka dilakukan pertemuan persiapan dengan kelompok tani FMA. Pertemuan dengan kelompok tani dilakukan dengan tahapan sbb:

- (a). Pelemparan ide
- (b). Penggalian pengalaman
- (c). Analisis masalah, tujuan dan alternatif
- (d). Presentasi topik-topik tertentu.

7. Pelaksanaan Studi oleh Petani/Kelompok Tani FMA

Setelah pertemuan persiapan dengan kelompok tani dan topik juga telah disepakati, maka kegiatan selanjutnya adalah pelaksanaan studi (percobaan).

8. Pengembangan Media Petani

Pengembangan media petani dilakukan untuk menyebarkan hasil-hasil studi petani yang dilakukan di ARF kepada petani-petani lain di hamparan yang sama dan sekitarnya (FAO, 1996).

3

Percobaan Partisipatif Petani

3.1. Sebagai Instrumen Pemberdayaan

Percobaan Partisipatif Petani (*Farmer Participatory Research*) semakin mendapat arti penting dalam rangka meningkatkan keterlibatan petani dalam pengembangan dan pematangan teknologi dan inovasi. Percobaan Partisipatif Petani memposisikan petani sebagai mitra kerja dalam mendiagnosis masalah, identifikasi dan implementasi serta intervensi, monitoring dan evaluasi, diseminasi, kajian adopsi dan dampak, dan penyampaian umpan balik. Dalam hal ini praktek-praktek teknis lokal petani juga dipertimbangkan sebagai usulan intervensi (Freeman, 2001).

Pendekatan partisipatif tersebut bertujuan untuk memberdayakan kelompok-kelompok masyarakat untuk belajar, beradaptasi, dan melakukan sesuatu dengan lebih baik (Chambers *et al.*, 1989). Petani terlibat dalam menganalisa dengan bantuan pihak luar (peneliti, penyuluh, atau LSM). Ketiga pihak tersebut memberitahu hal-hal dasar (prinsip), bukan rekomendasi dan pengembangan suatu set alternatif-alternatif sehingga petani dapat memilih apa yang sesuai. Peningkatan keterlibatan petani bukan hanya dalam implementasi fisik dari suatu percobaan, tetapi juga dalam pendefinisian dari kebutuhan uji coba, desain dan evaluasi untuk

membangun kemandirian petani. Pendekatan partisipatif harus selalu dapat dibedakan secara jelas dengan penelitian di lahan petani yang diinisiasi dan dikontrol oleh peneliti.

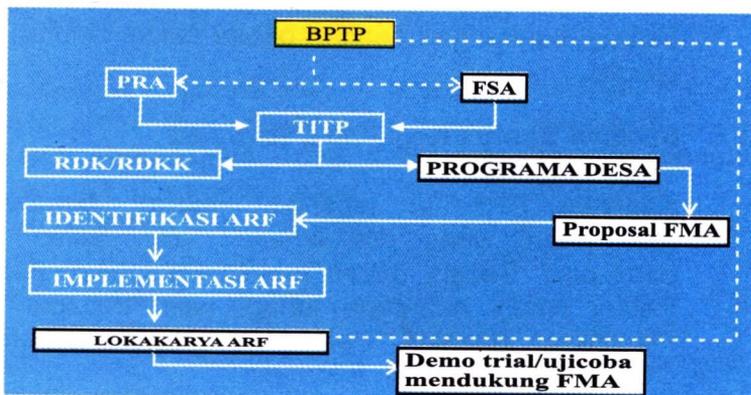
Pendekatan Percobaan Partisipatif Petani dimulai dengan suatu analisis yang menempatkan penekanan yang lebih besar pada kemampuan petani sendiri untuk memecahkan masalah mereka atau dalam menangkap peluang-peluang yang kadang-kadang mengarah ke dampak dan adopsi teknologi yang lebih besar. Percobaan ini juga menyatukan pengetahuan asli (indigenous) petani dalam suatu ujicoba, sehingga memberdayakan petani (Okali *et al.*, 1994). Selain itu percobaan ini menggunakan metode dan alat partisipatif, meletakkan penekanan pada metode dan data baik kuantitatif maupun kualitatif. Participatory Rural Appraisals (PRA) dan perangkatnya merupakan metode yang banyak digunakan selama mendiagnosa kendala-kendala. Selanjutnya percobaan partisipatif petani memberikan fokus pada pemanfaatan kelompok-kelompok tani (kelompok petani-peneliti, asosiasi petani andalan, dan sekolah lapang petani) daripada petani secara individu selama implementasi kegiatan ujicoba dan diseminasi. Hal ini dimaksudkan untuk meningkatkan partisipasi berbagi pandangan dengan petani dalam seluruh proses ujicoba.

3.2. Sebagai Bentuk Kegiatan Dalam ARF

Kegiatan ARF di lapangan adalah berupa studi (percobaan) yang dilaksanakan oleh petani secara partisipatif. Secara umum proses Percobaan Partisipatif Petani dibagi beberapa tahap, yaitu sebagai berikut: Identifikasi Masalah, Perencanaan Studi, Pelaksanaan Studi, dan Penyebaran Informasi.

- a. Identifikasi Masalah: Pada tahap ini petani bersama fasilitator mengidentifikasi seluruh permasalahan budidaya yang dihadapi.
- b. Perencanaan Studi: Berdasarkan hasil identifikasi, petani bersama fasilitator merencanakan dan membuat rancangan studi (ujicoba) yang dapat membantu petani memperoleh jawaban yang dibutuhkan. Perencanaan dilaksanakan sebelum awal musim.
- c. Pelaksanaan studi: Tahapan ini adalah pelaksanaan rencana dan hasil rancangan studi (ujicoba).
- d. Penyebaran Informasi: Setelah mendapat hasil studi (ujicoba), petani pelaksana studi menyebarkan hasil tersebut kepada petani lain di hamparan mereka serta mengajak untuk melakukan gerakan pengembangan bersama-sama.

Keterkaitan Percobaan Partisipatif Petani melalui wadah ARF dalam hubungannya dengan Kegiatan Penyuluhan yang Dikelola oleh Petani (FMA) dapat digambarkan sebagai berikut (Gambar 1).



Gambar 1. Hubungan ARF dan FMA

3.3. Pemilihan Petani Peserta Ujicoba

Ada empat strategi utama dalam pemilihan petani untuk berpartisipasi dalam pengujian di lahan petani. Pertama, strategi yang biasa digunakan dalam pengujian-pengujian *mother-baby trials*, yaitu memilih kepala desa untuk menjadi tuan rumah pengujian dengan petani lainnya berpartisipasi dalam pengujian *baby trials*. Kedua, meminta petani secara sukarela pada pertemuan desa dan memilih mereka untuk berpartisipasi dalam pengujian *on-farm*. Ketiga, adalah dengan memberi kesempatan petani untuk memilih petani peserta ujicoba dari kelompok mereka. Petani terpilih berdasarkan asumsi bahwa mereka memiliki pengetahuan tentang pertanian, mempunyai keinginan untuk berbagi pengetahuan dan pengalaman baik dengan peneliti maupun dengan petani lainnya. Keempat, petani peserta dipilih oleh Penyuluh.

3.4. Peran Petani Dalam Tiap Tahapan Ujicoba

1. Diagnosa problem, identifikasi kebutuhan dan perencanaan

Petani harus terlibat dalam identifikasi kendala, identifikasi peluang, dan desain dari intervensi. Ketersediaan data dan informasi hasil PRA dan FSA akan sangat membantu. Diagnosa masalah dilaksanakan dengan menggunakan sejumlah metode seperti interview terbuka, penggunaan alat-alat visual dan lain-lain. Cara yang umum untuk dapat menelusuri masalah antara lain dengan melihat kemungkinan adanya sistem usahatani yang tidak efisien, praktek petani yang tidak berkesinambungan, adanya faktor-faktor lain (fisik, iklim, biotik) yang mengurangi produktivitas atau melihat kesenjangan (*yield gap*) antara potensi hasil (misal di lokasi lain atau hasil penelitian) dengan hasil petani. Sedangkan

untuk melihat urutan prioritas masalah dapat dilakukan dengan mempertimbangkan aspek kepentingan masalah tersebut, penurunan produktivitas, kepentingan komoditas, frekuensi kejadian, jumlah petani yang terlibat, kemungkinan pemecahan masalah, dan kepentingan pemecahan bagi lembaga/subsistem agribisnis.

Dalam mengidentifikasi kebutuhan penelitian dan intervensi desain, petani memerlukan sejumlah pilihan, mereka dapat memilih apa yang cocok dengan kondisi mereka dan meningkatkan adaptabilitas. Hal tersebut meliputi penyediaan informasi dan memfasilitasi pertukaran informasi/pengetahuan teknis dan/atau indigenous) antar petani. Tahap ini bertujuan untuk mengidentifikasi pilihan-pilihan teknologi oleh petani dan melakukan percobaannya. Teknologi yang dipilih untuk percobaan setelah diskusi antara petani, peneliti, dan penyuluh dalam suatu rangkaian pertemuan-pertemuan desa. Selama pertemuan tersebut petani dan peneliti menyarankan pilihan-pilihan teknologi dari pengalaman mereka atau yang sudah berhasil dilakukan di tempat lain. Pemilihan terakhir perlakuan-perlakuan dalam percobaan dilakukan melalui negosiasi antara petani, peneliti dan penyuluh.

Petani mengelola pengujian dan membuat keputusan terhadap kuantitas, waktu, dan metode aplikasi input. Peneliti dan penyuluh menyediakan bantuan teknis di bidang teknologi pilihan, ARF memberi benih dan petani menyediakan input lainnya. Disarankan menggunakan split-plot design yang dapat digunakan dengan mudah untuk membandingkan cara (praktek) petani dengan teknologi yang sedang diuji.

2. Monitoring dan evaluasi percobaan

Petani disediakan materi-materi genetik, dasar-dasar, praktek dan metode untuk mereka menguji dan menggunakan, tetapi bukan suatu paket teknologi. Mereka harus dilibatkan dalam penentuan kondisi pengelolaan, implementasi dan evaluasi dari percobaan tersebut. Monitoring dan evaluasi harus memungkinkan masyarakat desa untuk mendefinisikan indikator mereka, cara pengumpulan data dan metode-metode pencatatan (Mason *et al.*, 1999), termasuk pencatatan tanggal-tanggal pelaksanaan percobaan, seperti penanaman, penyiangan gulma. Peneliti melakukan kunjungan informal ke lapangan untuk berinteraksi dengan petani, mendiskusikan perkembangan hasil dan mendapatkan informasi tentang hasil observasi petani.

3. Diseminasi hasil

Petani yang sudah terlibat dalam proses ujicoba difasilitasi untuk terlibat dalam diseminasi hasil kepada petani lain sekitarnya. Hal ini dapat melibatkan berbagai metode, seperti pertukaran kunjungan petani atau demonstrasi lapang untuk mengamati serta mendiskusikan secara langsung dengan petani atau kelompok pelaksana. Proses ini dilakukan beberapa kali sampai berakhirnya pelaksanaan ujicoba. Keterlibatan petani dalam proses diseminasi meningkatkan peluang adopsi teknologi oleh petani lain dalam suatu kelompok.

Petani pelaksana perlu diberi pelatihan dengan tujuan untuk membangun kapasitas dan memberdayakan petani agar mampu membuat dan mengelola keputusan. Pelatihan ini dilakukan setelah petani tersebut membuat perencanaan percobaannya.

Perbandingan tingkat keterlibatan petani dan peneliti dalam setiap tahapan percobaan partisipatif petani sejak penentuan masalah sampai pengumpulan data dapat dilihat pada Table 1 berikut ini (Freeman, 2001):

Tabel 1. Keterlibatan Petani dan Peneliti dalam Setiap Tahap

Proses percobaan	Hanya Peneliti, Tanpa keterlibatan Petani	Peneliti dg keterlibatan Petani yg pasif	Peneliti dan Petani secara bersama (proses yg dinegosiasi)	Peneliti dgn keterlibatan Petani	Petani tanpa keterlibatan Peneliti
Diagnosa masalah			√		
Identifikasi peluang			√		
Penyusunan prioritas			√		
Identifikasi pilihan			√		
Perencanaan percobaan Bagaimana Dimana Siapa Dengan apa			√	√ √ √	
Pelaksanaan percobaan				√	
Pengkajian hasil			√	√	
Pelatihan Tata letak plot Pengulangan Monitoring, pengumpulan data		√	√ √	√	

3.5. Permasalahan Implementasi Percobaan Partisipatif Petani

Analisis terhadap program penelitian adaptif menunjukkan bahwa petani umumnya hanya terlibat dalam identifikasi problem, monitoring dan evaluasi percobaan. Mereka kurang terlibat dalam desain dan implementasi intervensi. Petani harus dilibatkan dalam semua tahap program percobaan. Untuk efektifitas program Percobaan Partisipatif Petani, terdapat beberapa aspek yang perlu dipertimbangkan (Matiri, 1999).

1. Semua tahapan percobaan harus diimplementasi agar petani memiliki rasa percaya diri dalam keseluruhan proses. Tahap-tahap yang berbeda harus diimplemetasi sebagai studi yang berbeda-beda tetapi harus berkaitan.
2. Perlu dilakukan pengelompokan sosial petani berdasarkan jender, usia, sumberdaya, budaya, dan lain sebagainya karena hal tersebut penting untuk partisipasi secara efektif dan pemahaman tentang masalah-masalah sosial dan potensi pemecahannya. Selama ini penggolongan sosial umumnya dilakukan pada tahap karakterisasi dan diagnosis, tetapi jarang dilakukan pada tahap implementasi.
3. Percobaan Partisipatif harus dilakukan oleh tim yang multidisiplin dari peneliti dan penyuluh.
4. Petani harus terlibat dalam pemilihan lokasi lahan dimana percobaan partisipatif akan diimplementasikan.
5. Petani harus dilibatkan dalam desain percobaan dan implementasinya.

6. Fleksibilitas harus dimungkinkan dalam desain semua percobaan partisipatif karena desain percobaan konvensional membatasi partisipasi petani dalam hal menyumbangkan pengetahuan mereka dan menyesuaikan percobaan-percobaan selama masa jangka waktu pelaksanaan proyek.
7. Petani harus diijinkan untuk menggunakan kriteria mereka sendiri dalam monitoring dan evaluasi percobaan dan pandangan-pandangan mereka dipertimbangkan sebagai data penting.
8. Selain analisis statistika dan ekonomi, aspek jender, budaya dan hal-hal lain seperti sistem pemasaran dan ketersediaan tenaga kerja perlu pula dipertimbangkan selama evaluasi. Hal ini memerlukan keterkaitan (*linkage*) yang kuat antara diagnosis dan tahap-tahap pelaksanaan.
9. Harus terdapat suatu keterkaitan yang kuat antara Penelitian Partisipatif Petani dengan penelitian di kebun percobaan (*on-station research*) sehingga teknologi yang dipacu oleh kebutuhan dapat dikembangkan untuk mengatasi kendala-kendala petani yang spesifik.
10. Pengetahuan indigenous petani harus dipertimbangkan dalam pencarian pemecahan masalah dan jika mungkin harus dipadukan ke dalam percobaan.
11. Interaksi antarpetani harus didorong karena hal ini dapat meningkatkan transfer teknologi dari satu petani ke lainnya.
12. Percobaan Partisipatif Petani harus diimplementasikan dalam kurun waktu yang cukup untuk memungkinkan penumbuhan rasa percaya diri para petani. Hal ini akan mendorong terjadinya difusi, adaptasi dan adopsi teknologi pada petani yang tidak terlibat langsung dalam

pelaksanaan percobaan di lahan petani. Tergantung pada jenis teknologi yang sedang dikembangkan, 3 – 5 lima tahun sudah cukup untuk memungkinkan berbagai proses berlangsung.

13. Percobaan Partisipatif Petani harus memiliki mekanisme untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan pelatihan dari berbagai stakeholder dalam berbagai area tertentu seperti desain statistik, analisis dan interpretasi dari percobaan di lahan petani, evaluasi sosial ekonomi, evaluasi petani dan interpretasi mereka, dll.
14. Masalah-masalah yang terkait dengan keberlanjutan perlu dipertimbangkan, sehingga proses adaptasi dan adopsi teknologi dapat berlanjut setelah akhir dari kegiatan percobaan.
15. Aspek diseminasi yang lebih luas atau *scaling-up* adopsi teknologi yang dikembangkan dari petani-petani mitra yang terlibat dalam percobaan di lahan petani kepada masyarakat tani yang lebih luas perlu dilakukan, sehingga teknologi tersebut memiliki dampak pada masyarakat.

4

Pelaksanaan Percobaan

Kegiatan Percobaan Partisipatif Petani merupakan sarana bagi petani untuk melakukan investigasi partisipatif dari suatu inovasi teknologi yang dikaji oleh petani di lapangan, mulai metode observasinya, pengukuran, kronologi dan pencatatannya harus dengan mudah dilakukan sehingga dapat didemonstrasikan kembali oleh petani yang terlibat kegiatan ARF. Apa saja yang akan diselidiki dalam petak-petak percobaan haruslah berdasarkan masukan dan keinginan dari para anggota kelompok tani. Selanjutnya peneliti membuat petunjuk yang jelas bagaimana para petani melakukan pengamatan, pengukuran serta pencatatan setiap informasi yang ada selama musim tanam berlangsung. Pengukuran dan analisis statistika dengan metode yang sesuai juga diperlukan oleh peneliti untuk kepentingan pelaporan dan publikasi.

4.1. Pertimbangan Teknis Dalam Percobaan

1. Pemilihan Teknologi

Semua teknologi/inovasi pertanian yang sudah tersedia sebenarnya baik, tetapi pada tingkat penerapannya tidak semuanya sesuai dengan kemampuan petani dan kondisi lahan usahanya (spesifik lokasi). Untuk itu teknologi yang akan

diujicobakan hendaknya dipilih dengan mempertimbangkan: (1) Teknologi atau inovasi tersebut merupakan penyempurnaan teknologi yang sudah ada/biasa dilakukan oleh petani, (2) Teknologi yang diujicoba bersumber dari kebutuhan masyarakat dan dapat menjawab permasalahan yang sedang dihadapi oleh petani, (3) Teknologi tersebut tepat guna dan berdaya guna, sederhana, murah dan mudah diterapkan, (4) Teknologi itu dapat segera dilihat hasilnya, misalnya tanaman yang dijadikan contoh adalah jenis tanaman cepat tumbuh dan dapat diambil hasilnya dengan segera (bukan yang baru dapat dilihat hasilnya lima tahun yang akan datang), dan (5) Teknologi yang akan memberikan tingkat keberhasilannya tinggi atau memberikan hasil yang berbeda nyata daripada kebiasaan petani selama ini.

2. Pertimbangan Praktis di Lapangan

Seluruh tahapan percobaan ini akan dilaksanakan oleh petani sebagai pelaku utama, sedangkan fasilitator (penyuluh dan peneliti) hanya mendampingi dan memandu proses pelaksanaannya. Untuk itu beberapa pertimbangan dalam rangka kemudahan penerapan di lapangan perlu diperhatikan.

- a. Hendaknya ujicoba dilakukan dalam skala kecil dengan rancangan dan kaidah-kaidah metode ilmiah yang disederhanakan, sehingga mudah dimengerti dan dilaksanakan oleh petani. Akan tetapi hasil dari setiap perlakuan harus tetap dapat dipertanggungjawabkan dan dapat menjadi dasar dalam pengambilan keputusan untuk memperbaiki dan mengembangkan usahatani.
- b. Indikatornya tidak banyak, sehingga mudah diamati, diukur dan dibandingkan.

- c. Percobaan yang diterapkan sebaiknya tidak memerlukan perlakuan khusus, misalnya zat perangsang (hormon) atau bahan-bahan yang harus didapat dari lokasi yang jauh. Contoh lainnya ujicoba adaptasi jenis larikan tanaman atau ujicoba jenis tanaman pangan sebaiknya tidak dilakukan pada musim kemarau, sehingga tidak ada perlakuan khusus seperti pengeluaran tenaga yang lebih banyak dari biasanya (menyiram).
- d. Percobaan memungkinkan untuk dilakukan sesuai dengan jadwal kegiatan petani dan keadaan iklim setempat.
- e. Percobaan dilakukan di lahan milik petani, sehingga petani merasa memiliki dan bertanggung jawab. Selain itu, agar bisa mempunyai dampak meluas kepada orang lain, maka tempat ujicoba sebaiknya dipilih yang strategis, misalnya: dekat kampung, dipinggir jalan raya yang sering dilalui agar mudah dilihat orang, mewakili keadaan tanah secara umum, aman dari gangguan ternak dan bebas dari kebakaran.

3. Pertimbangan Rancangan Lingkungan

Ujicoba sebaiknya menggunakan rancangan percobaan yang sederhana, sehingga mudah menilai pengaruh perlakuan terhadap hasil, misalnya dengan menyediakan petak percobaan dan petak pembanding dengan luas lahan dan keadaan tanah yang sama. Petak percobaan tidak perlu terlalu besar tetapi juga tidak terlalu kecil, karena bila terlalu kecil maka perbedaan hasil antara kedua petak itu tidak akan terlihat jelas.

Setelah rancangan lingkungan diterapkan dalam bentuk petak-petak percobaan, maka selanjutnya perlakuan yang telah disusun tinggal diaplikasikan dan tahapan selanjutnya adalah pengamatan dan pencatatan (monitoring dan evaluasi).

4.2. Pengamatan dan Pencatatan Perkembangan Percobaan

Selama tahapan kegiatan percobaan, semua perubahan baik pertumbuhan dan perkembangan tanaman pada petak percobaan dan petak pembandingan perlu dicatat. Parameter atau indikator yang dicatat misalnya: tanaman apa yang ditanam, jumlah biji yang tumbuh, tinggi tanaman, hasil panen dan keuntungan yang diperoleh. Indikator-indikator tersebut sudah ditetapkan dalam perancangan percobaan, yang ditentukan berdasarkan kepentingan petani. Selain itu, hal-hal lain yang juga perlu dicatat, misalnya kapan waktu tanam, apakah diberi pupuk atau tidak, apakah waktu itu turun hujan atau tidak, biaya tenaga kerja, dan waktu yang dikeluarkan, dan sebagainya. Untuk semakin meyakinkan petani lain dalam diskusi, pencatatan perlu dilengkapi dengan dokumentasi lain, seperti foto-foto tentang kegiatan tersebut. Untuk itulah sangat diperlukan dukungan dan kerjasama yang baik dengan pihak fasilitator.

Pencatatan sangat penting bagi petani karena: (a) bermanfaat untuk mengingat apa saja yang dikerjakan, sebagaimana melakukannya dan bagaimana hasilnya, (b) menjadi bahan diskusi bersama teman petani lain dan dapat dibicarakan dengan fasilitator, (c) menjadi bahan pertimbangan untuk melakukan percobaan lain dikemudian hari, (d) menjadi bukti tertulis hasil percobaan yang telah dilakukan untuk petani lain yang belum mencobanya.

4.3. Membandingkan Hasil Percobaan

Hasil panen antara petak percobaan dengan petak pembanding perlu dinilai. Perbandingan ini merupakan dasar untuk menilai apakah cara baru yang diujicoba menguntungkan atau tidak. Pengukuran hasil panen untuk kedua hasil tersebut harus menggunakan alat yang sama, misalnya timbangan, tidak boleh hanya mengira-ngira. Bila tidak ada timbangan bisa digunakan alat ukuran yang biasa dipakai lainnya, seperti blek atau kaleng.

4.4. Prosedur Pelaksanaan Percobaan

Beberapa hal berkaitan dengan prosedur pelaksanaan percobaan yang perlu diperhatikan meliputi rancangan perlakuan, lingkungan, dan pengamatan secara ringkas dapat dilihat pada uraian contoh-contoh berikut ini. Sedangkan petunjuk pelaksanaan secara lebih detil yang disusun oleh peneliti tentu masih diperlukan oleh petani di lapangan.

1. Rancangan Perlakuan:

- a. Tanaman: Pola tanam, waktu tanam, cara tanam, varietas, pemupukan, pengelolaan air dan drainase, pengendalian hama/penyakit, umur panen, dll.
- b. Ternak: Susunan pakan, bibit (perkawinan, seleksi), manajemen kandang (bentuk kandang, bahan, kebersihan).
- c. Pengolahan hasil: komposisi bahan, cara pengolahan, cara penyajian/kemasan, grading

Ukuran petak/jumlah unit percobaan hendaknya tidak terlalu kecil atau terlalu besar, karena bila terlalu kecil ketepatan berkurang, tapi ketelitian tinggi dan biaya rendah. Sedangkan bila terlalu besar maka ketelitian berkurang dan biaya tinggi, tapi ketepatan tinggi.

2. Rancangan Lingkungan:

Sebaiknya menggunakan rancangan percobaan yang sederhana, sehingga mudah menilai pengaruh perlakuan terhadap hasil. Diperlukan ulangan yang dicobakan di beberapa unit percobaan misalnya beberapa petak, tanaman, ternak, petani (petani pengelola bisa sebagai ulangan) untuk validitas hasil. Pengacakan perlakuan diperlukan untuk mengurangi subyektivitas. Hendaknya semua faktor yang tidak diuji (bukan perlakuan) keadaannya optimum dan sama.

3. Rancangan Pengamatan:

Pengukuran indikator dilakukan secara sederhana akan tetapi tepat, sehingga kesimpulan yang diambil dari hasil percobaan benar-benar berdasarkan perhitungan/analisis data, tidak meragukan atau hasil yang dikira-kira. Beberapa contoh parameter atau indikator pengamatan dapat dilihat berikut ini.

Pada tanaman:

Varietas: pertumbuhan, umur panen, produksi per hektar, dll.

Pengendalian hama: tingkat serangan hama, hasil panen

Pada ternak:

Pakan: penambahan bobot badan, kesehatan ternak

Reproduksi: jumlah kelahiran, jarak beranak, bobot anak

Aspek ekonomi dan pendapatan petani

Sebagai pengamatan tambahan yang cukup penting adalah pengamatan dan pengumpulan data untuk evaluasi teknologi, yaitu karakteristik fisik dan biologis usahatani, aspek ekonomi usahatani, dan respon petani/masyarakat.

4.5. Tindak Lanjut Percobaan

Bila hasil percobaan itu tidak memuaskan, maka tentu petani belum mau menerapkan inovasi yang dicobakan tersebut di lahan usaha mereka. Sebaliknya bila percobaan tersebut berhasil membuktikan keunggulan dan manfaat inovasi tersebut, maka langkah berikutnya adalah merencanakan perluasan secara bertahap di lahan usaha masing-masing.

5**Penutup**

Melalui Kegiatan Penyuluhan yang dikelola oleh petani (*Farmer-Managed Extension Activities - FMA*) yang diselenggarakan oleh P3TIP dalam wadah *Action Research Facility (ARF)*, petani difasilitasi untuk merencanakan dan mengelola sendiri kebutuhan belajarnya, sehingga proses pembelajaran berlangsung lebih efektif dan sesuai dengan kebutuhan.

Proses diseminasi oleh petani ke petani diharapkan dapat berlangsung dalam tahapan-tahapan Percobaan Partisipatif Petani. Hal ini diharapkan dapat meningkatkan peluang penyebaran adopsi teknologi/inovasi oleh petani sekitarnya (petani menjadi petani-penyuluh). Tantangan utama dalam Percobaan Partisipatif Petani adalah bagaimana melibatkan petani dalam keseluruhan proses sehingga mereka merasa memiliki terhadap teknologi yang dikembangkan.

Daftar Pustaka

- Chambers, R., Pacey, A. and Thrupp, L.A. (Eds.) (1989). *Farmer First: Farmer Innovation and Agricultural Research*. Intermediate Technology Publications, London.
- Departemen Pertanian. 2007. Pedoman Pelaksanaan Kegiatan Penyuluhan yang Dikelola oleh Petani (*Farmer-Managed Extension Activities-FMA*).
- FAO. 1996. Dokumentasi ARF: Pelaksanaan dan Perkembangannya. Laporan Bantuan Teknis FAO, Januari 1996.
- Freeman, H.A. 2001. Comparison of farmer-participatory research methodologies: case studies in Malawi and Zimbabwe. Working Paper Series no. 10. PO Box 39063, Nairobi, Kenya: Socioeconomics and Policy Program, International Crops Research Institute for the Semi-Arid Tropics. 28 pp.
- Mason V.I., Mulira, G.L., Mbugua, J.K., Shitandi, D., Mukasa, B., Wekesa, D. Apong'o, J., Makhanu, H., Wanyonyi, M., Rees, D.J., Ong'ayo, J., Musuya, J., Nanyama, R., Wachuri, G., and Omaiyo, D. 1999. *Guidelines for Participatory Monitoring and Evaluation of Technologies with Farmers*. DFID/KARI-Kitale.

- Matiri, F.M. 1999. How Participatory is Farmer Participatory Research? Critical Review of KADI/DFID NARP III, Kenya. A MA Dissertation, University of East Anglia.
- Okali, C., Sumberg, J., and Farrington, J. 1994. Farmer participatory research: rhetoric and reality. London, UK: Intermediate Technology Group.

Lampiran

Outline Laporan Percobaan

1. Judul: singkat, menggambarkan apa yang akan diujicobakan/teliti
2. Latar Belakang
 - a. Mengapa melakukan studi
 - b. Ada permasalahan apa
 - c. Upaya pemecahan yang telah dilakukan dan bagaimana hasilnya
 - d. Apa harapan terhadap studi yang akan dilakukan
3. Tujuan: menjelaskan apa yang hendak dicapai.
4. Metode Studi
 - a. Kapan dan dimana studi akan dilakukan
 - b. Bagaimana pelaksanaannya: observasi atau percobaan. Kalau percobaan apa perlakuan dan berapa ulangan, berapa luas petak percobaan, bagaimana denahnya, dll.
 - c. Bagaimana komponen teknologinya: cara bercocok tanam (varietas, persiapan tanam, jarak tanam, pemupukan, penyiangan, dll.)
 - d. Data yang diperlukan: apa yang diamati, kapan dan bagaimana
 - e. Pengolahan dan analisis data

Contoh Tabel Pengamatan

Tabel 2. Pertumbuhan dan produksi tanaman

Perlakuan	Ulangan	Jumlah anakan	Tinggi tanaman	Umur panen	Produksi (kg/ubinan)
Praktek petani	1				
	2				
	3				
	Rata-rata			
Teknologi A	1				
	2				
	3				
	Rata-rata			
Teknologi B	1				
	2				
	3				
	Rata-rata			

Tabel 3. Pertumbuhan, produksi tanaman, dan nilai ekonomi hasil panen

Parameter	Praktek petani	Teknologi A	Teknologi B
Jumlah anakan	Rata2 Kisaran (min-max)	Rata2 Kisaran (min-max)	Rata2 Kisaran (min-max)
Tinggi tanaman (cm)			
Umur panen (HST)			
Produksi - kg/ubinan - ton/hektar			
Harga tebasan			
Harga per kg atau ton			

Tabel 4. Berat badan Sapi Potong pada beberapa Formulasi Pakan

Formulasi pakan	Ulangan	Pertambahan Berat Badan Sapi (kg/ekor/hari)
Praktek petani	1	
	2	
	3	
	Rata-rata	
Teknologi A	1	
	2	
	3	
	Rata-rata	
Teknologi B	1	
	2	
	3	
	Rata-rata	
Teknologi C	1	
	2	
	3	
	Rata-rata	

ISBN 978-979-1415-21-7



BALAI BESAR PENGAJIAN DAN PENGEMBANGAN TEKNOLOGI PERTANIAN

Jl. Tentara Pelajar No. 10, Kampus Penelitian Pertanian - Bogor 16114

Telp. 0251 - 8351277; Fax. 0251 - 8350928;

e-mail : bbp2tp@litbang.deptan.go.id, bbp2tp@yahoo.com