

STRATEGI PEMANFAATAN SAWAH BUKAAN BARU (Kasus di Kabupaten Sumbawa, Nusa Tenggara Barat)

Edi Basuno¹, M. Sofyan Souri², dan Chairul Muslim¹

¹Pusat Analisis Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian, Jl. A. Yani No. 70 Bogor

²Balai Pengkajian Teknologi Pertanian NTB Barat, Jl. Raya Paninjauan, Narmada, Mataram

PENDAHULUAN

Dalam rangka memperluas lahan pertanian, khususnya lahan sawah, upaya pencetakan sawah baru di wilayah NTB telah dilakukan oleh pemerintah dan program semacam itu akan sangat membantu rakyat. Pada kenyataannya proses pencetakan sawah relatif tidak terkait dengan proses pemanfaatan lahan pasca pencetakan, minimal dari institusi yang melakukannya. Pencetakan sawah menjadi tanggung jawab Departemen Pekerjaan Umum (PU), sedang pemanfaatannya diserahkan kepada Departemen Pertanian. Dalam banyak hal, proses pencetakan sawah kurang mempertimbangkan aspek pertanian, misalnya rusaknya lapisan tanah yang relatif subur.

Untuk mengantisipasi kondisi seperti itu, maka diperlukan pendekatan khusus agar sawah hasil cetakan tersebut dapat dimanfaatkan secara optimal dalam waktu yang relatif pendek. Kasus pengkajian dengan pendekatan partisipatif di lahan bukaan baru di Kabupaten Sumbawa Besar merupakan salah satu kasus yang perlu memperoleh perhatian, khususnya dalam pemanfaatan lahan bukaan baru tersebut.

Tulisan ini merupakan hasil kegiatan pemanfaatan sawah bukaan baru di Kabupaten Sumbawa, NTB, baik dari aspek teknis maupun aspek diseminasi dan kelembagaannya. Diharapkan informasi yang dilaporkan di sini dapat menjadi acuan pemanfaatan lahan bukaan baru di daerah lain.

REVIEW SAWAH BUKAAN BARU DI NTB

Total luas wilayah NTB yang terdiri dari dua pulau, yaitu Lombok dan Sumbawa adalah 49.312,18 km² dengan Pulau Lombok luasnya sepertiga Pulau Sumbawa. Luas wilayah ini terdiri dari luas daratan 20.153,15 km² dan luas lautan 29.159,03 km². Secara total, potensi NTB belum dimanfaatkan secara maksimal untuk kemakmuran masyarakatnya. Potensi yang menonjol dari NTB antara lain tanaman pangan, hortikultura, perikanan, perkebunan dan peternakan, disamping potensi tambangnya. Dalam rangka mengembangkan potensi yang dimiliki, NTB telah dibagi menjadi 10 Kawasan Sentra Produksi (KSP) (Bappeda, 1999).

NTB memiliki karakteristik kering dengan lingkungan fisik yang beranekaragam. Potensi lahan sawah hanya sekitar 15,81 persen (267.482 ha) dan lahan kering 89,19 persen (1.814.340 ha). Potensi lahan kering sebagian besar (70 %) terdapat di Pulau Sumbawa (BPS, 1997). Selain karakteristik fisik, NTB memiliki karakteristik sosial budaya yang beragam. Penduduk NTB dapat dibedakan menjadi empat etnis, yaitu Sasak, Bali, Sumbawa dan Bima-Dompu. Ke empat etnis tersebut mempunyai nilai budaya dan struktur masyarakat yang berbeda, demikian pula dalam berusaha tani. Etnis Sasak dan Bali tersebar hampir di seluruh NTB melalui program transmigrasi, baik lokal maupun spontan (Bulu dkk., 2001).

Sebagai salah satu upaya untuk meningkatkan produksi pangan, sampai dengan tahun 1995 pencetakan sawah baru di NTB telah mencapai 3.414 ha (Anonim, 1996). Selanjutnya pada tahun 1998/1999 di Pulau Sumbawa telah dibuka sawah baru berpengairan teknis seluas 753 ha, yang tersebar di tiga kabupaten, yaitu Sumbawa, Dompu dan Bima. Fokus pengkajian dipusatkan di Desa Lamenta, Kecamatan Empang, Kabupaten Sumbawa dan dilaksanakan selama empat tahun berturut-turut, sejak tahun 1999 s/d 2002, kemudian diikuti dengan gelar teknologi di Desa Bantulanteh, Kecamatan Empang pada tahun 2003.

Seperti pada umumnya sawah bukaan baru, sifat fisik dan kimia tanah kurang baik dengan ciri tanah yang porous, lapisan olahnya tipis, kandungan bahan organik yang rendah, salinitas tinggi serta permasalahan kekeringan. Namun demikian, selain faktor fisik dan kimia, faktor kelembagaan dalam rangka optimalisasi sawah bukaan baru juga menjadi perhatian. Upaya peningkatan produksi pertanian tidak hanya ditentukan oleh faktor teknologi, melainkan juga ditentukan oleh faktor sosial budaya masyarakat setempat.

LAPORAN KEGIATAN PENGAJIAN

Dari 753 ha pencetakan Sawah Bukaan Baru di Pulau Sumbawa pada tahun 1998/1999, diantaranya 270 ha terdapat di daerah irigasi Gapit, 100 ha di daerah irigasi Lamenta dan 125 ha di daerah irigasi Semangi, Kecamatan Empang, Kabupaten Sumbawa. Sebelum dicetak menjadi sawah, lokasi tersebut merupakan lahan kering dengan kemiringan 5-8 persen, sedangkan pembukaan lahan yang dilakukan dengan menggunakan alat berat. Air pengairan di lokasi pengkajian bersumber dari embung Lamenta dengan jaringan irigasi terdiri dari saluran utama yang terbuat dari batu (beton) dan dibagi dalam beberapa bangunan pembagi air.

Dalam rangka memperoleh teknologi yang tepat, maka telah dilakukan pengkajian teknologi sistem usahatani di lahan sawah bukaan baru di Desa Lamenta, Empang, Sumbawa dilaksanakan selama 4 tahun berturut-turut, sejak tahun 1999 s/d 2002. Setelah pengkajian, diikuti dengan gelar teknologi di Desa

Bantulanteh, Kecamatan Empang pada tahun 2003. Pengkajiannya sendiri diawali dengan analisis tanah kemudian disusul dengan pengembangan usahatani secara bertahap. Komoditas yang dikembangkan adalah padi dan palawaija. Teknologi bervariasi menurut kebutuhan petani dan pada akhir pengkajian diharapkan petani telah memahami dan mampu mengaplikasikan berbagai teknologi yang telah diperkenalkan, yaitu teknologi yang sesuai dengan kondisi setempat. Pada MH tahun 1999/2000, kajian difokuskan pada uji adaptasi teknologi budidaya padi sawah dan beberapa penelitian *super imposed* sebagai kegiatan pendukung. Pada MK tahun 2000, dilaksanakan empat kegiatan, yaitu : (a) uji adaptasi teknologi budidaya padi sawah, (b) uji adaptasi teknologi budidaya kedelai, (c) uji adaptasi teknologi budidaya kacang tanah dan (d) uji adaptasi teknologi budidaya kacang hijau.

Belajar dari permasalahan yang ditemukan pada kegiatan tahun pertama, maka pada tahun kedua telah dilaksanakan penelitian *super imposed* penggunaan pupuk kandang pada padi sawah dan penggunaan Bagan Warna Daun (BWD) untuk alokasi penggunaan nitrogen (N) (Souri *et al.*, 2001). Dari pengkajian yang telah dilaksanakan diperoleh hasil padi (rata-rata) pada MK I adalah 4,79 t/ha (3,56 – 6,15 t/ha); rata-rata hasil kedelai (varietas Wilis) adalah 1,6 t/ha biji kering (1,1 – 2,1 t/ha); kacang tanah (varietas Kelinci) rata-rata menghasilkan 2,08 t/ha biji kering.

Dalam rangka diseminasi teknologi, maka pada tahun ke dua telah dilaksanakan diskusi lapang yang diikuti oleh Forum Kontak Tani tingkat Kecamatan Empang beserta Koordinator Penyuluh Lapangan, Kepala Cabang Dinas, Pengamat Hama Pertanian, Pengamat Pengairan dan seluruh Penyuluh Lapangan di Kecamatan Empang. Hasil monitoring terhadap manfaat pengkajian bagi petani sekitar antara lain tergambar dari hasil panen padi yang digunakan sebagai benih. Kalau pada tahun 1999/2000 benih yang digunakan dari hasil panen masih 1.260 kg, maka pada panen MK I tahun 2000 telah meningkat lima kali, yaitu menjadi 6.350 kg. Disamping itu, sebanyak 21 orang petani non kooperator dari sekitar lokasi pengkajian, dengan total luas lahan 36,25 ha, telah mengadopsi berbagai teknologi introduksi, antara lain jumlah penggunaan benih per ha, luas lahan persemaian, dan sistem tanam tandur jajar. Khusus untuk tandur jajar, pada MH 2000/2001 jumlah petani yang mengadopsi sistem ini diperkirakan mencapai ratusan orang dengan luas areal ratusan hektar.

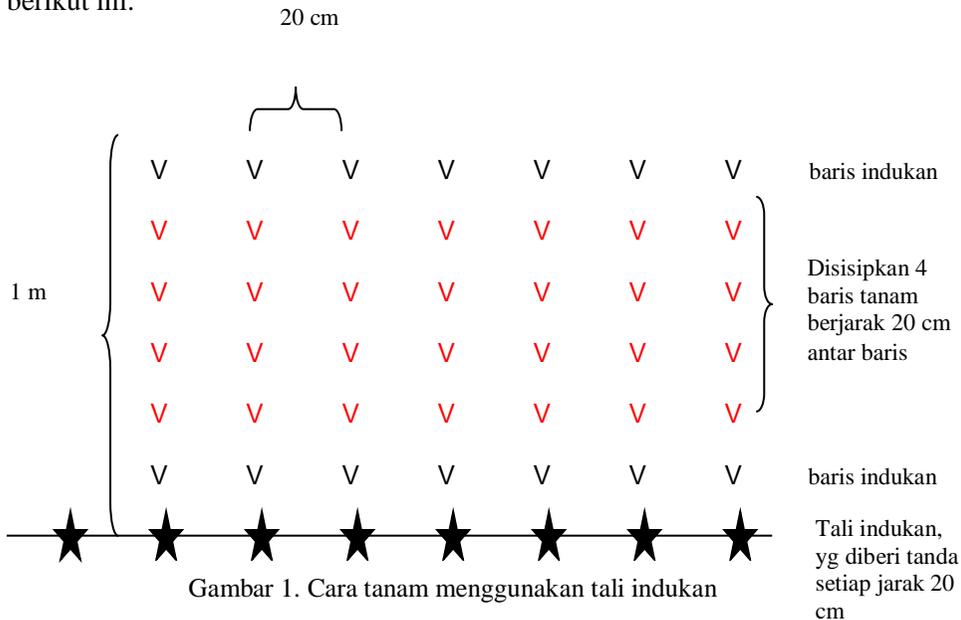
PROSES ADAPTASI DALAM PERAKITAN TEKNOLOGI

Meskipun pada awal kegiatan pengkajian, telah didahului dengan proses sosialisasi tentang paket teknologi yang akan diujicobakan, ternyata dalam pelaksanaannya tetap saja dilakukan berbagai modifikasi. Hal ini disebabkan oleh kondisi lapang, disamping oleh kebiasaan petani selama ini. Melalui musyawarah dengan petani diupayakan berbagai alternatif pemecahan dari permasalahan yang

muncul dalam pelaksanaan uji coba tersebut. Misalnya, penggunaan caplak untuk mengatur jarak tanam, ternyata belum tepat karena kondisi tanah yang baru masih relatif sulit untuk dikondisikan dalam keadaan macak-macak. Sebagai sawah baru, kondisi tanahnya belum rata, disamping sifat tanah yang masih relatif porous sehingga membuat tanah menjadi cepat mengering dan keras.

Untuk mengatasi permasalahan di atas, dilakukan musyawarah antara petani kooperator, PPL dan Kepala BPP. Jalan keluarnya adalah dengan menggunakan tali yang diberi tanda sesuai jarak tanam sebagai alat bantu untuk pengaturan jarak. Dengan tali semacam itu, penanaman dapat dilakukan pada kondisi lahan tergenang air. Mula-mula terjadi penolakan dari petani kooperator, karena selama ini penanaman dilakukan tanpa menggunakan alat bantu pengaturan jarak tanam. Petani khawatir buruh tanam tidak bersedia menggunakan tali indukan, karena dianggap merepotkan dan lebih lama. Melalui penjelasan peneliti dan teknisi BPTP, serta didukung oleh PPL dan Kepala BPP, akhirnya disepakati bahwa penanaman padi sistem tandur jajar dengan jarak tanam teratur akan dilaksanakan dengan menggunakan tali sebagai alat bantu. Cara baru ini akan diujicoba terlebih dahulu pada lahan seluas 1 hektar. Apabila penggunaan tali ternyata merepotkan dan memerlukan waktu yang lebih lama, maka selanjutnya akan menggunakan cara petani. Penggunaan tali sebagai alat bantu disebut juga dengan istilah “sistem tanam tandur jajar menggunakan tali indukan”.

Dengan menggunakan tali indukan, penanaman bibit dilaksanakan pada kondisi lahan tergenang air. Setiap jarak 20 cm (atau sesuai jarak tanam yang diinginkan), pada tali indukan dibuat tanda dari tali rafia sebagai panduan jarak tanam. Penerapan penggunaan tali indukan dilaksanakan seperti pada Gambar 1 berikut ini.



Gambar 1. Cara tanam menggunakan tali indukan

Pengeringan lahan dilakukan secara alami setelah penanaman bibit selesai, yaitu dengan menutup pemasukan air, sedang penggenangan kembali dilaksanakan sesuai kebutuhan tanaman.

Penggunaan tali indukan dan pengurangan jumlah bibit dari 6-10 menjadi 2-3 bibit per lubang, pada awalnya tidak disetujui oleh buruh tanam, karena dianggap merepotkan. Namun setelah dicoba, ternyata total waktu yang dibutuhkan untuk mencabut bibit dan menanam per ha lahan justru lebih sedikit, yaitu dari 44,34 HOK untuk teknologi petani menjadi 38,98 HOK dengan sistem tanam tandur jajar menggunakan tali indukan. Disamping itu, pengurangan jumlah benih pada luas persemaian yang sama justru dihasilkan bibit yang lebih gemuk dan sehat, sehingga lebih mudah dicabut. Demikian pula, waktu penanaman tiga jam lebih singkat dibanding dengan cara lama. Selanjutnya pada musim tanam berikutnya, waktu yang dibutuhkan untuk pencabutan dan penanaman bibit dengan jumlah tenaga kerja yang sama menjadi 15-20 HOK, dan pada gelar teknologi pada MH. 2004 menjadi lebih singkat, yaitu 11, 2 HOK. Pada Tabel 1 dapat diamati permasalahan yang muncul dan solusi dari masing-masing masalah yang ada.

Tabel 1. Strategi Pemecahan Masalah dalam Proses Adaptasi Teknologi

No	Teknologi Petani	Teknologi Introduksi	Masalah	Alternatif pemecahan Masalah
1	Kebutuhan benih padi 80-120 kg/ha (rata-rata 82 kg/ha).	Kebutuhan benih padi 40 kg/ha.	Petani khawatir benih 40 kg/ha tidak cukup.	Kooperator diijinkan menambah benih sesuai kebiasaan, dengan catatan persemaian dilaksanakan di tempat lain. Bibit yang dihasilkan akan digunakan apabila bibit sesuai teknologi introduksi tidak cukup.
2	Pengolahan tanah, 1 kali bajak, 1 kali garu	Pengolahan tanah sempurna, 2 kali bajak, 2 kali garu	Tek. introduksi perlu waktu 2-3 minggu, jumlah traktor dan air irigasi terbatas, curah hujan turun	<ul style="list-style-type: none"> • Bila kondisi air irigasi pengairan tidak memungkinkan, pengolahan tanah minimal 1 kali bajak dan 1 kali garu. • Setelah dibajak lahan digenangi selama 2-3 hari kemudian digaru, diratakan, dan dibersihkan.
3	Jarak tanam tidak teratur (tandur joget)	Jarak tanam teratur, memakai caplak sebagai alat bantu	Caplak tidak dapat diaplikasikan karena sulit menciptakan kondisi macak-macak saat penanaman.	Pengaturan jarak tanam menggunakan tali indukan, penanaman dapat dilaksanakan pada kondisi lahan tergenang air.

Tabel 1. Lanjutan

No	Teknologi Petani	Teknologi Introduksi	Masalah	Alternatif pemecahan Masalah
4	Bibit padi umur 25-30 hari setelah sebar (HSS), 6-10 bibit/ lubang	Bibit padi umur 21 HSS, 2-3 bibit/lubang	Petani khawatir teknologi introduksi menurunkan produktivitas, berlaku asumsi bibit yang lebih sedikit menghasilkan anakan sedikit.	Untuk meyakinkan petani, uji adaptasi menggunakan petak alami. Satu petak alami dibagi dua dan dipisahkan dengan saluran, sebagian lahan ditanam bibit sesuai dengan cara petani dan sebagian yang lain sesuai teknologi introduksi, perlakuan lain (pupuk, dsb) sama
5		Bibit padi umur 14-15 HSS, 1-2 tanaman/ lubang, kebutuhan benih 20 kg per hektar.	Petani khawatir bibit muda sulit dicabut, dapat menyebabkan akar bibit putus, dan kalau tidak tumbuh dapat mengurangi hasil.	<ul style="list-style-type: none"> • Persemaian dilaksanakan sesuai anjuran • Setiap petani kooperator mencoba pada satu petak alami (luasan 1000-1500 m²) menerapkan penanaman bibit muda dengan 1-2 bibit per lubang, komponen teknologi lainnya sama dengan teknologi introduksi.
6		Penggunaan pupuk kandang atau kompos 5-10 ton/ha pada budidaya padi sawah	Petani tidak mampu menyediakan dan mengolah pupuk kandang atau kompos sesuai takaran yang dianjurkan	<ul style="list-style-type: none"> • Petani menyediakan dan mengolah kompos sesuai dengan kemampuan masing-masing • Aplikasi dilakukan pada luas areal sesuai dengan pukan atau kompos yang tersedia (takaran tetap sesuai anjuran). • Prioritas aplikasi pada petak lahan yang sangat porus.
7		Pengairan sesuai kebutuhan tanaman	Air irigasi terbatas, curah hujan rendah dan bersifat eratik.	Pengaturan jadwal pengolahan tanah dan jadwal tanam melalui musyawarah seluruh petani pengguna air, petugas P3A, dan pengamat pengairan.
8	Penanaman benih kacang hijau secara sebar (hambur), tanpa mulsa	Penanaman benih kacang hijau secara tugal dengan jarak tanam teratur, jerami padi sebagai mulsa	Benih tidak tumbuh dan atau tidak tumbuh serempak	Pada musim berikutnya merubah sistem tugal menjadi sistem cor, jarak tanam sesuai anjuran, menggunakan mulsa jerami padi

Pada kondisi air pengairan yang cukup, uji adaptasi penerapan teknologi introduksi tahun I menghasilkan gabah kering simpan rata-rata 6,17 ton/ha, dibanding teknologi petani sebesar 3,6 t/ha. Keuntungan juga lebih tinggi, yaitu Rp. 2.102.404,- dibanding teknologi petani yang memberi untung sebesar Rp. 859.775,- Langkah selanjutnya menyusul adaptasi adalah memperluas adopsi teknologi tersebut. Hal ini ditempuh dengan melaksanakan beberapa pengkajian sistem usahatani terpadu dengan mengintegrasikan antara tanaman dan ternak yang didukung oleh pemanfaatan alat dan mesin pertanian yang tepat guna, sehingga potensi sumberdaya pertanian setempat yang tersedia dapat dimanfaatkan secara optimal dan efisien (Souri, 2002).

PROSES PENGEMBANGAN TEKNOLOGI

Sawah bukaan baru tidak secara otomatis menjadi sawah yang siap digarap, tetapi memerlukan berbagai upaya khusus, baik dari aspek teknis maupun non teknis. Aspek teknis dikembangkan dengan melakukan berbagai ujicoba teknologi melalui suatu pengkajian secara bertahap, sedang non teknis berkaitan dengan mempersiapkan kelembagaannya. Pengelolaan sawah bukaan baru di Sumbawa, yang dibahas dalam makalah ini hanya sebagai contoh kasus, sehingga di daerah yang berbeda implementasinya mungkin akan berlainan. Namun, tentunya diharapkan bahwa pencetakan sawah baru dimanapun hendaknya mampu memberi manfaat secara optimal bagi petani yang menggarapnya.

Proses pengembangan teknologi sebetulnya telah dimulai sejak tahun pertama dengan memanfaatkan sarana dan prasarana serta sumberdaya pengkajian yang tersedia secara optimal dan dilakukan secara bertahap. Proses tersebut dilakukan secara berurutan, dimulai dengan sosialisasi dan diakhiri dengan gelar teknologi. Agar masyarakat luas mengetahui pengkajian yang akan dilakukan dan dalam rangka meningkatkan pemahaman serta memperoleh dukungan, maka dilakukan sosialisasi kepada pihak-pihak yang terkait di tingkat kecamatan. Sosialisasi dilakukan di lapang dengan mengundang KTNA, PPL, petugas pengairan, pengurus P3A, pengamat hama, petugas pertanian kecamatan, pengurus koperasi (KUD), aparat desa dan kecamatan, petani kooperator beserta keluarganya dan petani sekitar lokasi pengkajian.

Menyusul sosialisasi adalah melakukan penelitian *super impose*, dalam rangka mengetahui kesesuaian komponen teknologi dengan kondisi setempat. Hasil terbaik dari *super impose* selanjutnya diuji pada skala yang lebih luas (minimal 0,1 ha) dengan tetap melibatkan petani kooperator. Komponen-komponen teknologi yang telah mantap kemudian dirakit menjadi alternatif paket teknologi, kemudian dikaji pada seluruh hamparan pengkajian. Dalam keseluruhan kegiatan, petani kooperator dan petugas terkait dilibatkan secara penuh.

Secara berkala keragaan perkembangan kegiatan diinformasikan kepada petani kooperator dan keluarganya, petani sekitar, PPL dan petugas terkait lainnya. Mereka diundang untuk melakukan peninjauan lapang, sehingga muncul keyakinan mereka terhadap teknologi yang dikaji, diikuti dengan diskusi di lapang. Dalam kegiatan seperti ini juga dilakukan inventarisasi tanggapan peserta diskusi, termasuk kendala yang dijumpai. Selanjutnya dirumuskan berbagai upaya untuk pemecahan masalah yang timbul, serta hal-hal yang perlu dikaji lebih lanjut oleh petani kooperator dan pihak lain di luar lokasi pengkajian.

Setiap PPL yang hadir dalam pertemuan diminta mengajak para petani andalan dan inovatif dari masing-masing wilayah kerja mereka. Petani kooperator bertindak sebagai pembicara, teknisi lapangan dan pengkaji BPTP bertindak sebagai nara sumber. Biasanya pertemuan seperti ini dikaitkan dengan pertemuan rutin mingguan PPL dengan mengalihkan tempat pelaksanaannya dari kantor BPP ke lokasi pengkajian. Pemberian tanggung jawab kepada petani kooperator sebagai pembicara dimaksudkan agar mereka belajar menjelaskan kegiatan yang telah dilakukan. Mungkin pada suatu hari, petani tersebut dapat menjadi “penyuluh pertanian” (Basuno, 2003).

Jauh sebelum pengkajian dimulai, lokasi pengkajian telah ditetapkan, yaitu di tempat yang mudah aksesnya, agar masyarakat sekitar dengan mudah dapat mengunjungi lokasi tsb. Di lokasi tersebut, tenaga lapang bersama dengan petani kooperator dan PPL bertindak sebagai fasilitator bagi para petani dan pihak-pihak lain yang datang berkunjung dan menanyakan segala sesuatunya tentang pengkajian. Melalui pengaturan semacam itu, lokasi pengkajian dapat berkembang sebagai *visitor plot*. Dalam rangka melengkapi fasilitas di *visitor plot* tersebut, maka didirikan pondok pertemuan, tempat petani saling membicarakan berbagai permasalahan yang mereka hadapi. Di pondok tsb. para petani juga dapat membaca informasi teknologi pertanian yang diterbitkan oleh BPTP NTB.

Dalam rangka pengembangan teknologi, peran PPL di BPP sangat strategis. Untuk lebih mengoptimalkan peran tsb. dilakukan satu upaya, yaitu meningkatkan kapasitas PPL yang bersangkutan dalam memahami teknologi rakitan BPTP melalui suatu pelatihan. Dalam pelatihan, anggota tim pengkaji bertindak sebagai fasilitator dan penyampai informasi teknologi yang dikembangkan oleh BPTP. Kegiatan seperti ini dilakukan bersamaan dengan pertemuan mingguan PPL di BPP. Selain memanfaatkan PPL, petani kooperator juga diberi tugas untuk memperkenalkan teknologi kepada petani sekitar yang bukan kooperator. Seorang kooperator membina minimal tiga orang petani lain sebagai petani pengembang agar ikut menerapkan teknologi hasil kajian dan selanjutnya secara bertahap juga membina petani yang lain.

Melalui mekanisme seperti ini petani kooperator berperan sebagai penyuluh pertanian swakarsa, rekan kerja PPL serta sebagai pendamping teknisi lapangan dalam melakukan pembinaan kepada petani. Kepada setiap petani pengembang yang menerapkan paket teknologi yang dikaji, diberi stimulan berupa

benih dan pupuk. Bantuan pupuk P dan K tidak penuh tetapi hanya setengah dari dosis yang diperlukan, sedangkan kebutuhan sarana produksi lainnya dipenuhi sendiri oleh petani pengembang.

Untuk kasus sawah bukaan baru ini berbagai upaya pengembangan teknologi yang dilakukan di atas ditutup dengan gelar teknologi. Gelar teknologi dilakukan di lima desa di luar desa lokasi pengkajian, tetapi masih dalam kecamatan yang sama, yaitu Kecamatan Empang. Dalam kegiatan ini, PPL dibantu petani kooperator memegang peran dominan dalam pengawalan teknologi, sedangkan tim dari BPTP bertindak sebagai nara sumber.

STRATEGI PEMBERDAYAAN MELALUI KELEMBAGAAN PETANI

Aspek ini merupakan aspek lain yang harus dikembangkan menyusul keberhasilan pengembangan aspek teknis. Tanpa adanya pengembangan kelembagaannya, hal-hal yang telah tercapai secara teknis dengan sendirinya tidak akan bermakna kalau tidak dimanfaatkan oleh petani. Oleh karena itu secara bersamaan dilakukan pembinaan secara teratur kepada petani kooperator dan keluarganya sesuai tahapan kegiatan litkaji di lapang. Melalui upaya pemberdayaan diharapkan petani dapat meningkatkan kemampuannya dalam melaksanakan usahatani. Selanjutnya diharapkan pula bahwa mereka mampu tampil sebagai inovator dengan melaksanakan litkaji secara mandiri dan teknologi yang dikaji dapat diadopsi secara berkelanjutan. Beberapa upaya yang dapat dilakukan untuk mencapai hal tersebut antara lain :

Pengembangan Pengkajian Partisipatif

Pendekatan partisipatif dilakukan dalam melaksanakan pengkajian di sawah bukaan baru di Sumbawa ini. Artinya, segala hal yang akan dilakukan didasarkan pada kebutuhan pihak-pihak yang terkait, baik petani kooperator, maupun pihak-pihak yang terkait dalam pengembangan selanjutnya. Untuk mengembangkan partisipasi dan meningkatkan kemampuan petani kooperator, serta mengembangkan partisipasi pihak-pihak yang terkait dalam pelaksanaan pengkajian, maka kegiatan yang dilakukan sejak awal pelaksanaan kegiatan pengkajian adalah: (a) Melibatkan petani kooperator dan keluarganya, PPL, Kepala BPP/Koordinator PPL, PHP, Petugas Pengamat Pengairan, Pengurus P3A, Petugas Dinas, dan aparat desa dalam perencanaan dan perakitan teknologi yang akan dikaji. Perakitan teknologi didasarkan atas hasil PRA (karakterisasi lokasi) serta hasil pengkajian yang disesuaikan dengan kondisi sosial ekonomi petani dan kondisi biofisik setempat; (b) Pengkajian dilaksanakan di lahan petani oleh petani kooperator dan keluarganya dengan melibatkan petugas terkait secara aktif dibawah bimbingan teknisi lapangan dan pengkaji BPTP bertindak sebagai nara

sumber; (c) Mengembangkan kemampuan petani kooperator dan keluarganya dalam melaksanakan pengkajian mandiri. Hal ini dilakukan dengan melibatkan petani kooperator dan keluarganya dalam seluruh aspek kegiatan seperti perencanaan kegiatan, pembuatan petak perlakuan, pengamatan keragaan pertumbuhan dan hasil tanaman. Diharapkan setelah berakhirnya kegiatan pengkajian (pasca pengkajian), berbekal pengetahuan dan keterampilan dalam pelaksanaan pengkajian petani kooperator dan keluarganya dapat tumbuh kembang dan berperan sebagai inovator dan penggerak pembangunan pertanian di pedesaan.

Pengembangan Manajemen dan Keswadayaan Petani

Pembinaan petani kooperator selain dimaksudkan untuk membangun dan meningkatkan kapasitas petani sebagai pelaksana pengkajian di lapang (demonstrator) juga diarahkan untuk meningkatkan kemampuan manajerial. Kepada kelompok petani kooperator diberikan bimbingan berorganisasi, melakukan pencatatan kegiatan, memimpin diskusi dan sebagainya. Peningkatan keswadayaan petani kooperator atau kelompok petani kooperator dilakukan dengan menerapkan asas selektifitas. Bantuan sarana produksi yang diperlukan untuk pelaksanaan pengkajian hanya diberikan untuk komponen sarana produksi yang akan dikaji dan dapat menjadi faktor pembatas pelaksanaan pengkajian. Sarana produksi yang *existing* sudah biasa digunakan oleh petani di beli oleh petani secara swadaya.

Pengembangan Permodalan

Pemupukan permodalan petani/kelompok tani dilakukan dengan cara pengembangan tabungan kelompok yang dalam pelaksanaannya dihimpun secara berkala setelah panen serta pemanfaatan aset pengkajian seperti *hand sprayer* sebagai sumber pendapatan kelompok. Bantuan sarana produksi yang digunakan dalam pelaksanaan pengkajian, melalui musyawarah dan kesepakatan bersama petani kooperator diusahakan agar dapat dikembalikan kepada kelompok untuk selanjutnya digunakan sebagai modal kelompok. Pemberian aset sebagai modal awal kelompok ternyata mampu menyadarkan kelompok untuk terus memperbesar modal kelompok.

Pengembangan Kelembagaan

Pengembangan kelembagaan tani dilaksanakan dengan membimbing dan memfasilitasi kelompok petani kooperator untuk membentuk kelompok tani hamparan bersama petani di sekitarnya. Selanjutnya kelompok tani yang telah tumbuh dibimbing untuk membentuk Koperasi Tani. Pada tahun 2002, Koperasi Tani yang ditumbuhkan telah berbadan hukum dan telah mampu mengakses

berbagai fasilitas permodalan dan sarana produksi seperti alsintan yang disediakan oleh pemerintah (Dinas Pertanian Kabupaten, Badan Urusan Ketahanan Pangan Daerah Provinsi NTB), maupun pihak lainnya sehingga mampu berkembang sebagai lembaga usaha (agribisnis) di pedesaan yang mandiri.

Agama sebagai Faktor Motivasi

Agama merupakan satu faktor yang sangat penting artinya dalam meningkatkan motivasi petani dan masyarakat agar bersedia menjadi petani pelaksana (kooperator) dalam pengkajian. Dalam banyak kasus, petani hanya akan mau menjadi petani pelaksana pengkajian apabila mendapatkan kompensasi yang setimpal dengan tenaga, biaya, dan resiko yang mungkin timbul. Tetapi melalui pendekatan keagamaan yang tepat, dapat ditumbuhkan rasa kebersamaan diantara anggota kelompok, keikhlasan untuk berkorban, serta menjadikan pengkajian sebagai suatu media untuk meningkatkan amal ibadah. Secara operasional pendekatan keagamaan ini ditempuh melalui beberapa cara, yaitu doa bersama setiap akhir pertemuan kelompok, menyadarkan terhadap beberapa keyakinan: (i) bahwa pengetahuan dan ilmu yang bermanfaat merupakan ibadah yang tidak pernah putus pahalanya, (ii) tolong-menolong merupakan bagian dari ibadah dan (iii) Allah tidak akan merubah nasib suatu kaum apabila kaum itu sendiri tidak berupaya untuk merubahnya.

DAMPAK PEMBERDAYAAN PETANI

Dampak suatu pengkajian dapat menjadi salah satu indikator dari kinerja suatu kegiatan. Pada umumnya dampak yang sifatnya jangka pendek relatif lebih mudah dicapai karena masih adanya berbagai bentuk fasilitas. Sedangkan dampak jangka panjang umumnya hanya dapat dicapai melalui perencanaan yang matang serta pelaksanaan yang optimal. Khusus untuk pengkajian di lokasi pencetakan sawah baru yang telah dilaksanakan sejak tahun 1999 sampai dengan 2002, berikut ini disajikan beberapa dampak yang terjadi: (a) Berbagai varietas padi yang telah diuji adaptasinya di lokasi pengkajian penanamannya telah berkembang pada areal lebih dari 2.812 ha; (b) Sistem tanam tandur jajar menggunakan tali indukan telah diadopsi dan diterapkan oleh petani pada areal lebih dari 597 ha. Secara finansial praktek ini dapat menghemat biaya tenaga kerja senilai : $(41 \text{ HOK} - 20 \text{ HOK}) \times 597 \text{ ha} \times \text{Rp. } 10.000 = \text{Rp. } 125.370.000,-$ per musim; (c) Penanaman bibit muda (umur 15 hari) dengan jumlah bibit 1 batang per lubang telah diadopsi dan diterapkan oleh petani pada areal lebih dari 597 hektar. Secara finansial praktek ini mampu menghemat biaya benih senilai : $(105 \text{ kg} - 18 \text{ kg}) \times 597 \text{ ha} \times \text{Rp. } 1.000 = \text{Rp. } 51.939.000,-$ per musim; (d) Penanaman bibit berumur 21 hari dengan jumlah bibit 2-3 batang per lubang telah diadopsi dan diterapkan oleh petani pada areal lebih dari 2.215 ha, secara finansial dapat menghemat biaya

benih senilai : $(105 \text{ kg} - 40 \text{ kg}) \times 2215 \text{ ha} \times \text{Rp. } 1.000 = \text{Rp. } 143.975.000,-$ per musim; (e) Penggunaan BWD dalam penentuan dosis pupuk nitrogen telah diadopsi dan diterapkan oleh petani pada areal lebih dari 597 ha. Secara finansial adopsi ini dapat menghemat biaya pupuk senilai : $(260 \text{ kg} - 200 \text{ kg}) \text{ Urea} \times 597 \text{ ha} \times \text{Rp. } 1.350 = \text{Rp. } 48.357.000,-$ per musim); (f) Luas areal sawah yang telah mengadopsi seluruh atau sebagian teknologi introduksi budidaya PTT lebih dari 597 ha dengan rata-rata peningkatan hasil sebesar 826 kg per ha. Total peningkatan hasil 493.122 kg atau senilai Rp. 493.122.000,- per musim. Khusus untuk MH 2002/2003 jumlah areal dampak yang telah mengadopsi komponen teknologi lain (varietas, jarak dan cara tanam, penanaman 2-3 bibit per lubang) mencapai 2.215 hektar, sehingga total seluruhnya 2.812 hektar; (g) Sebagai dampak adopsi teknologi di luar lokasi pengkajian, maka total keuntungan yang diperoleh petani yang telah mengadopsi seluruh atau sebagian teknologi introduksi dibandingkan keuntungan yang diperoleh dengan menerapkan existing teknologi adalah : $(\text{Rp. } 2.408.733 - \text{Rp. } 1.592.250) \times 597 \text{ ha} = \text{Rp. } 487.440.351,-$ per musim; (h) Pemberian pupuk N, P, dan K secara lengkap dapat meningkatkan kualitas dan kuantitas hasil. Rendemen beras yang diperoleh dengan penerapan teknologi introduksi dapat meningkat dari rata-rata 60-63 persen menjadi 68-70 persen; secara teknis dengan berkurangnya jumlah penggunaan tenaga kerja tanam dan berkurangnya waktu kerja tanam dari 8 menjadi 6 jam, maka secara keseluruhan dapat memperpendek periode tanam pada suatu hamparan sehingga dapat mengurangi resiko serangan OPT. Disamping itu, pengurangan tenaga kerja tanam dan waktu kerja tanam dapat mengatasi masalah ketersediaan tenaga kerja, serta memberikan peluang kepada seluruh anggota keluarga tani untuk melaksanakan berbagai aktifitas lain, baik produktif maupun non-produktif, seperti kegiatan kemasyarakatan.

PENUTUP

Berbagai upaya dalam mengantisipasi pencetakan sawah baru di Kabupaten Sumbawa Besar telah diungkapkan. Agar pencapaian target dari kegiatan pencetakan sawah baru tercapai, maka penanganan sawah bukaan baru ternyata tidak hanya mencakup berbagai aspek teknis, tetapi juga aspek sosial kelembagaan. Pembentukan dan penguatan kelompok kooperator yang dilakukan dari awal kegiatan menjadi kunci terpenting dari optimalisasi penggunaan sawah bukaan baru tersebut. Melalui kelompok, berbagai tahapan pengkajian dapat dilaksanakan dengan baik, mulai dari memperkenalkan varietas baru, memperkenalkan jarak tanam, pemupukan sampai pada terbentuknya koperasi. Disamping itu, petani kooperator juga disiapkan menjadi petani yang mampu menjadi “penyuluh” bagi petani nonkooperator.

Pengalaman dari Kabupaten Sumbawa Besar ini dapat menjadi acuan kegiatan yang sejenis di daerah lain, yaitu mengintegrasikan aspek teknis dan

kelembagaan dalam pengelolaan sawah bukaan baru. Satu syarat utama agar keberhasilan di NTB dapat diaplikasikan di daerah lain adalah kapasitas tim pelaksana, khususnya ketua tim, yang menguasai ke dua aspek di atas, yaitu aspek teknis dan kelembagaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 1996. Tinjauan Tengah Jalan/Midterm Repelita VI Dati I NTB. Bappeda NTB.
- Bappeda. 1999. Rencana Strategis Nusa Tenggara Barat. Bappeda NTB.
- Basuno, E. 2003. Kebijakan Sistem Diseminasi Teknologi Pertanian: Belajar dari BPTP NTB. Analisis Kebijakan Pertanian (*Agricultural Policy Analysis*), Vol. 1:3, September 2003. Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Departemen Pertanian.
- BPS. 1997. Nusa Tenggara Barat dalam Angka. Biro Pusat Statistik Propinsi NTB, Mataram.
- Bulu, Y.G., A. Hipi, M. Luthfi dan H. Sembiring. 2001. Pemberdayaan Basis-basis Sosial Budaya Kapital dalam Pengembangan Teknologi Partisipatif Menunjang Pertanian Berkelanjutan di NTB. Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Pertanian. "Teknologi Pertanian Berbasis Sumberdaya Lokal dan Ramah Lingkungan dalam Menunjang Otonomi Daerah". Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Mataram 30 – 31 Oktober 2001.
- Souri, S. 2002. Kajian Sistem Usahatani Terpadu Berbasis Padi pada Lahan Sawah Bukaan Baru. http://ntb.litbang.deptan.go.id/abs_02c.htm.
- Souri, S., H. Sembiring dan A. Hipi. 2001. Pengaruh Cara Pengelolaan N dan Pemberian Pupuk Kandang pada Tanaman Padi di Lahan Sawah Bukaan Baru. Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Pertanian. "Teknologi Pertanian Berbasis Sumberdaya Lokal dan Ramah Lingkungan dalam Menunjang Otonomi Daerah". Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Mataram 30 – 31 Oktober 2001.