

PENGEMBANGAN PENERAPAN MEKANISASI PADA USAHA TANI PADI SAWAH MELALUI PEMBERDAYAAN KELEMBAGAAN PETANI: STUDI KASUS DI DESA NGARUM, KABUPATEN SRAGEN, JAWA TENGAH

Development of Wetland Rice Farming Mechanization through Empowerment of Farmers' Institution: A Case Study in Sragen Regency, Central Java

Tota Suhendrata

*Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Tengah
Jln. BPTP No. 40, Sidomulyo, Ungaran 50501, Jawa Tengah
E-mail: suhendrata@yahoo.co.id*

ABSTRACT

The role of mechanization technology in rice farming is to improve efficiency (time, labor, and costs), suppress yield loss, improve grain quality, and overcome labor shortage. In the development of mechanization it needs to develop institutional system of machinery management, i.e. farmer groups, farmer group association or agricultural machinery service business (AMSB). The purpose of this research was to study the organizational structure, performance, and the role of farmer groups and AMSB in the development of mechanization in rice farming to support self-sufficiency in rice and farmers' income. This study used a case study approach and direct observation in the field. The research was conducted in Ngarum Village, Sragen Regency in January–September 2015. Respondents in this study were management and farmer-members of farmer groups and AMSB which were selected purposively. Data and information were gathered through interview and direct observations in the field, both individually and in group. The data were analyzed descriptively. The results showed that the development of mechanization in rice farming done through empowerment of farmer groups and AMSB Tani Maju was fairly good. Empowerment was conducted through meetings, trainings, and study tours. It needs assistance, guidance, and control from relevant institutions in order AMSB Tani Maju to develop into a professional and self-reliance rural economic institution. Assistance and guidance of AMSB should be directed to improve capacity and ability of AMSB both in technical, organizational, and economic aspects.

Keywords: *mechanization, rice farming, institutional, empowerment*

ABSTRAK

Peran teknologi mekanisasi (alat dan mesin pertanian) dalam usaha tani padi adalah meningkatkan efisiensi (waktu, tenaga kerja, dan biaya), menekan kehilangan hasil, meningkatkan mutu gabah, dan mengatasi kelangkaan tenaga kerja. Dalam pengembangan mekanisasi perlu menumbuhkembangkan sistem kelembagaan pengelolaan alsintan, yaitu kelompok tani, gapoktan, atau usaha pelayanan jasa alsintan (UPJA). Tujuan dari penelitian ini adalah mempelajari struktur organisasi, kinerja (mekanisme kerja dalam meningkatkan pengetahuan dan mengubah pola pikir, perilaku, serta sikap petani dari pertanian subsisten menjadi pertanian modern), dan peran kelembagaan kelompok tani dan UPJA dalam pengembangan mekanisasi pada usaha tani padi untuk mendukung swasembada beras dan pendapatan petani. Penelitian ini menggunakan pendekatan studi kasus dan pengamatan langsung di lapangan. Penelitian dilaksanakan di Desa Ngarum, Kecamatan Ngrampal, Kabupaten Sragen pada bulan Juni–Oktober 2015. Terdapat dua jenis kelembagaan yang diamati secara khusus, yaitu kelembagaan kelompok tani dan UPJA Tani Maju. Responden dalam penelitian ini adalah pengurus dan anggota kelembagaan kelompok tani dan UPJA yang dipilih secara sengaja (*purposive*). Pengumpulan data dan informasi digali melalui wawancara dan pengamatan langsung di lapangan, baik secara individu maupun kelompok. Analisis data dilakukan secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan mekanisasi pada usaha tani padi yang dilakukan melalui pemberdayaan kelembagaan kelompok tani dan UPJA Tani Maju berkembang cukup baik. Pemberdayaan dilakukan melalui kegiatan pertemuan/penyuluhan, pelatihan, dan studi banding. Agar UPJA Tani Maju dapat berkembang menjadi lembaga ekonomi perdesaan yang profesional dan mandiri masih diperlukan pendampingan, pembinaan, dan pengendalian dari instansi terkait. Pendampingan dan pembinaan UPJA diarahkan untuk peningkatan kapasitas dan kemampuan UPJA, baik dari aspek teknis, organisasi, maupun ekonomi.

Kata kunci: *mekanisasi, usaha tani, kelembagaan, pemberdayaan*

PENDAHULUAN

Salah satu kendala utama dalam usaha tani padi sawah di beberapa kabupaten di Jawa Tengah adalah keterbatasan tenaga kerja terutama tenaga kerja tanam bibit dan panen padi. Kelangkaan tenaga kerja tanam padi menyebabkan jadwal tanam sering mundur/tidak tepat waktu, tidak serempak, bibit yang ditanam jadi tua sehingga berpengaruh terhadap indeks pertanaman padi, serta gangguan OPT yang akhirnya berpengaruh terhadap produksi padi. Ahmad dan Haryono (2007) menyatakan bahwa meskipun seluruh areal lahan sawah dapat ditanami, namun tidak tepat waktu. Hal tersebut disebabkan telah mulai terjadi keterbatasan tenaga kerja tanam. Keterlambatan panen dari kondisi gabah masak optimal akan meningkatkan kehilangan hasil dan penurunan mutu gabah. Kehilangan hasil akibat penundaan panen selama sehari saja pada varietas Cisadane panen MH mencapai 10,8%, bahkan penundaan selama tiga hari mencapai 22,9% (Damardjati et al. 1989). Menurut Ruiz dalam Ananto et al. (2003), kehilangan hasil bisa mencapai 5,63%; 8,64%; 40,70%; dan 60,45% masing-masing untuk keterlambatan pemanenan 1, 2, 3, dan 4 minggu. Tertundanya panen/perontokan merupakan awal penurunan mutu gabah dan beras. Tingginya kadar butir kuning merupakan salah satu bukti adanya penundaan perontokan dan penumpukan (Ananto et al. 2000).

Handaka (2005) menyatakan bahwa pengembangan alat dan mesin pertanian (alsintan) selalu memiliki kaitan yang erat dengan perkembangan sistem usaha pertanian sehingga diperoleh efisiensi produksi dan nilai tambah dengan bertumpu pada keterbatasan tenaga kerja, kapital, dan sumber daya pertanian lainnya. Pemanfaatan alat dan mesin pertanian, khususnya pada usaha tani padi bertujuan untuk mengisi kekurangan tenaga kerja dan meringankan beban kerja sehari-hari (*drudgery*) sehingga tercapai efisiensi dan mutu produksi sesuai dengan yang diharapkan. Tambunan dan Sembiring (2007) menyatakan bahwa pembangunan pertanian dewasa ini tidak lagi dapat dilepaskan dari perkembangan teknologi alat dan mesin pertanian (alsintan). Berbagai kajian menyimpulkan bahwa alat dan mesin pertanian merupakan kebutuhan utama sektor pertanian sebagai akibat dari kelangkaan tenaga kerja di perdesaan. Alat dan mesin pertanian berfungsi antara lain untuk mengisi kekurangan tenaga kerja manusia dan ternak yang semakin langka dengan tingkat upah semakin mahal, meningkatkan produktivitas tenaga kerja, meningkatkan efisiensi usaha tani melalui penghematan tenaga, waktu, dan biaya produksi, serta menyelamatkan hasil dan meningkatkan mutu produk pertanian (Unadi dan Suparlan 2011). Penerapan teknologi mekanisasi (penerapan alsintan) merupakan salah satu alternatif mengatasi kelangkaan tenaga kerja dalam budi daya padi. Untuk itu, strategi pengembangan penerapan alsintan perlu menumbuh dan mengembangkan sistem kelembagaan pengelolaan alsintan, yaitu kelompok tani, Gapoktan, atau UPJA.

UPJA adalah suatu lembaga ekonomi perdesaan yang bergerak di bidang pelayanan jasa dalam rangka optimalisasi penggunaan alsintan baik di dalam maupun di luar kelompok tani/Gapoktan untuk mendapatkan keuntungan usaha. UPJA mempunyai peranan yang sangat penting dan strategis dalam mendukung swasembada padi karena kemampuan petani dalam mengolah lahan usaha tani terbatas, pengelolaan alsintan secara perorangan kurang efisien, tingkat pendidikan dan keterampilan petani masih rendah, kemampuan permodalan usaha tani lemah, harga alsintan mahal, dan pengelolaan usaha tani tidak efisien.

Tujuan dari penelitian ini adalah mempelajari struktur organisasi, kinerja (mekanisme kerja dalam meningkatkan pengetahuan, mengubah pola pikir, perilaku, dan sikap petani dari subsisten menjadi pertanian modern), dan peran kelembagaan kelompok tani dan UPJA dalam pengembangan mekanisasi pada usaha tani padi untuk mendukung swasembada beras dan pendapatan petani.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan studi kasus dan pengamatan langsung di lapangan. Kasus pada kelompok tani dan UPJA Tani Maju di Desa Ngarum, Kecamatan Ngrampal, Kabupaten Sragen dengan pertimbangan 1) Kelompok Tani Tani Maju merupakan salah satu kelompok tani dari dua kelompok tani di Kabupaten Sragen yang mendapat bantuan mesin tanam pindah bibit padi (*rice transplanter*) pada tahun 2013 dan mesin panen padi (*combine harvester*) pada tahun 2014 dari Bank Indonesia Cabang Solo; dan 2) kelembagaan UPJA berpeluang untuk dikembangkan ke arah kelembagaan UPJA yang berada di luar kelompok tani (UPJA berdiri sendiri) dan menjadi UPJA kelas profesional. Penelitian dilaksanakan di Desa Ngarum, Kecamatan Ngrampal, Kabupaten Sragen pada

bulan Juni–Oktober 2015. Terdapat dua jenis kelembagaan yang diamati secara khusus, yaitu kelembagaan kelompok tani dan UPJA Tani Maju Desa Ngarum. Kelompok Tani Tani Maju dibentuk pada tahun 1989 dan UPJA dibentuk pada tahun 2013 setelah mendapat bantuan mesin tanam pindah bibit padi dari Bank Indonesia Cabang Solo. Pada saat ini, kelembagaan UPJA Tani Maju berada dalam Kelompok Tani Tani Maju. Dengan demikian, ada dua unit kelembagaan yang diwawancarai, yaitu satu unit kelembagaan kelompok tani dan satu unit kelembagaan UPJA. Terdapat dua tahapan pengumpulan data dalam penelitian ini, yaitu tahap pertama, pengumpulan data dan informasi sekunder tentang profil desa, kelompok tani, dan UPJA dan tahap kedua, dilakukan wawancara dengan panduan daftar pertanyaan ringkas yang telah disiapkan sebelum melakukan wawancara dan pengamatan lapangan. Responden dalam penelitian ini adalah pengurus dan anggota kelembagaan kelompok tani dan UPJA yang dipilih secara sengaja (*purposive*). Pengumpulan data dan informasi digali melalui wawancara dan pengamatan langsung di lapangan, baik secara individu maupun kelompok. Analisis data pemberdayaan kelembagaan dan upaya pengembangan kelembagaan UPJA ke arah kelembagaan UPJA yang berada di luar kelompok tani dilakukan secara deskriptif, sedangkan analisis finansial usaha tani menggunakan mesin tanam pindah bibit padi dan mesin panen padi dilakukan dengan analisis kelayakan finansial (Swastika 2004).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kelompok tani adalah kumpulan petani dalam hal ini petani padi sawah yang dibentuk atas dasar kesamaan kepentingan; kesamaan kondisi lingkungan sosial, ekonomi, dan sumber daya; kesamaan komoditas; serta keakraban untuk meningkatkan dan mengembangkan usaha anggotanya. Kelompok tani pada dasarnya adalah organisasi nonformal di perdesaan yang ditumbuhkembangkan “dari, oleh, dan untuk petani” (Permentan 2007). UPJA adalah suatu lembaga ekonomi perdesaan yang bergerak di bidang pelayanan jasa dalam rangka optimalisasi penggunaan alat dan mesin pertanian (alsintan) baik di dalam maupun di luar kelompok tani/Gapoktan untuk mendapatkan keuntungan usaha (Permentan 2008).

Struktur Organisasi Kelompok Tani dan UPJA Tani Maju

Kelompok Tani Tani Maju merupakan salah satu kelompok tani dari delapan kelompok tani yang ada di Desa Ngarum. Kedelapan kelompok tani tersebut bergabung dalam Gapoktan Ngarum Makmur yang berdiri pada tahun 1989. Kelompok Tani Tani Maju beranggotakan 146 orang dan mengelola sawah irigasi teknis dengan pola tanam padi-padi-padi seluas ± 40 ha atau 11,33% dari total luas sawah Desa Ngarum ± 353 ha. Sebagian besar wilayah Desa Ngarum atau sekitar 78,86% merupakan lahan sawah irigasi teknis.

Untuk mengelola anggota sebanyak 146 orang dengan luas lahan sawah ± 40 ha dibuat struktur organisasi dan pengurus Kelompok Tani Tani Maju Desa Ngarum, Kecamatan Ngrampal yang terdiri dari pembina, ketua, sekretaris, bendahara, serta seksi humas dan mekanik. UPJA Tani Maju berada di dalam kelompok tani dan merupakan unit usaha Kelompok Tani Tani Maju yang bergerak di bidang pelayanan jasa dalam rangka optimalisasi penggunaan alat dan mesin pertanian untuk mendapatkan keuntungan usaha. Untuk mengelola enam jenis alsintan (satu unit *hand traktor*, satu unit *rice transplanter*, satu unit *power weeder*, satu unit *battery sprayer*, dan satu unit *combine harvester*) dan tempat persemaian sistem dapog seluas ± 630 m² telah dibuat struktur organisasi UPJA Tani Maju terdiri dari manajer, sekretaris, bendahara, mekanik, dan tiga operator (Gambar 1). UPJA Tani Maju dibentuk pada akhir tahun 2013 saat mendapat bantuan mesin tanam bibit padi (*rice transplanter*) dari Bank Indonesia Cabang Solo.

Struktur yang terbangun dalam kelembagaan kelompok tani dan UPJA sesuai dengan keputusan hasil rapat. Struktur organisasi dibangun untuk tujuan agar kelompok tani dan UPJA dapat menjalankan perannya dengan baik, pembagian kerja secara organik, dan untuk mendukung ke arah kemajuan kegiatan unit-unit kegiatan usaha produktif. Struktur kelembagaan kelompok tani dan UPJA ditetapkan berdasarkan pada tugas, fungsi, dan peran masing-masing dalam rangka mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Dalam menetapkan seorang pengurus didasarkan atas pertimbangan kemampuan memimpin organisasi, pengalaman dalam berorganisasi, dan keteladanan. Struktur organisasi pada kelompok tani dan UPJA bersifat dinamis dan fleksibel dalam menghadapi kondisi

lingkungan, baik internal maupun eksternal yang berubah-ubah. Peran masing-masing pelaku dalam struktur kelembagaan kelompok tani dan UPJA dijalankan sesuai dengan keputusan hasil rapat.

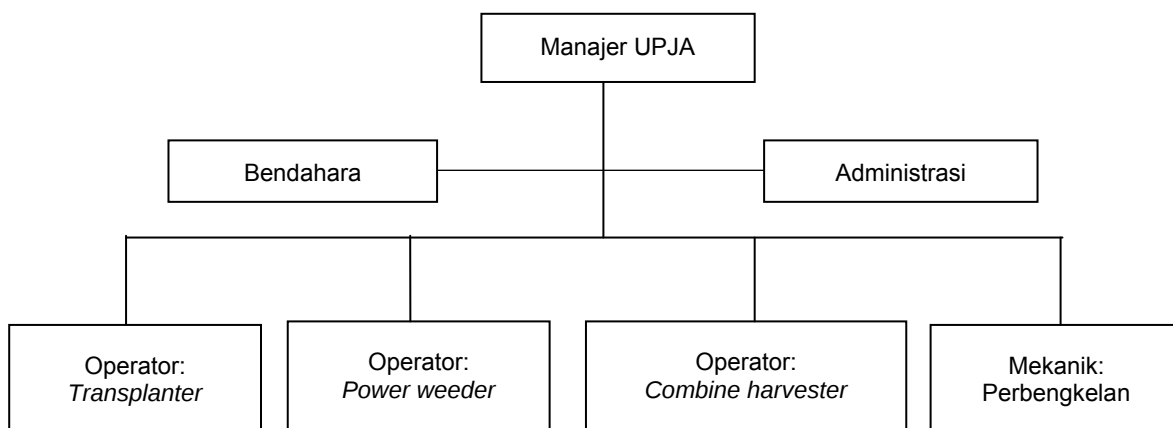
Pengambilan keputusan dilakukan melalui rapat anggota dan rapat pengurus yang dilakukan secara demokratis melalui musyawarah mufakat. Rapat pengurus dan anggota kelembagaan kelompok tani dan UPJA secara reguler dilaksanakan setiap tanggal 15 (satu bulan sekali). Kewenangan UPJA telah dilakukan dengan otonomi penuh. UPJA telah memiliki manajer yang mengelola kegiatan jasa pembuatan persemaian menggunakan dapog, mesin tanam bibit padi, dan mesin panen padi. Di samping itu, ada bimbingan teknis dan manajemen oleh Bank Indonesia Cabang Solo dan PPL. Tingkat kohesi sosial dalam kelembagaan cukup baik, dicerminkan dengan semangat kebersamaan, rasa memiliki para pengurus, dan partisipasi anggotanya.

Komunikasi dilakukan melalui surat-menyurat resmi, rapat pengurus dan anggota, komunikasi lisan, telepon, dan *Short Message Service* (SMS). Mekanisme pengambilan keputusan yang berlaku dalam kelembagaan kelompok tani dan UPJA, mulai dari perencanaan, pelaksanaan, serta *monitoring* dan evaluasi dilakukan secara demokratis melalui musyawarah mufakat.

Sarana dan prasarana penunjang yang dimiliki masih sangat kurang. Kantor sekretariat kelompok tani dan UPJA masih berstatus menumpang di rumah Ketua Kelompok Tani Tani Maju. Demikian juga halnya gudang/tempat penyimpanan dapog, traktor, mesin tanam pindah bibit padi, mesin penyanggulma (*power weeder*), dan mesin panen padi.

Kelembagaan kelompok tani dan UPJA belum berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Hal-hal yang perlu diperbaiki antara lain

- 1) *Struktur organisasi*: agar kelembagaan UPJA Tani Maju dapat berkembang menjadi lembaga ekonomi perdesaan yang profesional dan mandiri perlu dilakukan perbaikan struktur organisasi dari yang sudah berjalan di dalam kelompok tani menjadi ke arah struktur organisasi kelembagaan baru yang berdiri sendiri atau berada di luar kelompok tani. Struktur organisasi UPJA perlu dilengkapi dengan unit usaha pembuatan persemaian dalam dapog (*tray*), sedangkan struktur organisasi kelompok tani perlu dilakukan penambahan dan penguatan struktur baru, serta penambahan kegiatan baru, antara lain perlu dilengkapi dengan unit/seksi sarana produksi dan pemasaran/kemitraan untuk peningkatan penjualan gabah dalam bentuk gabah kering giling;
- 2) *Keterampilan sumber daya manusia*: masih diperlukan pendampingan, pembinaan, dan pengendalian dari instansi terkait. Pendampingan dan pembinaan UPJA diarahkan untuk peningkatan kapasitas dan kemampuan UPJA baik dari aspek teknis, organisasi, maupun ekonomi; dan
- 3) *Sarana dan prasarana*: perlu penambahan minimal satu unit *rice transplanter* dan dibangun sekretariat kelompok tani dan UPJA.



Gambar 1. Struktur organisasi UPJA Tani Maju Desa Ngarum

Kinerja Kelompok Tani dan UPJA Tani Maju

Pemberdayaan kelompok tani diartikan sebagai proses atau langkah-langkah yang perlu dilakukan dalam mendorong, memotivasi, dan memperkuat kelembagaan kelompok tani dalam usaha memproduksi padi/gabah. Efektivitas upaya pemberdayaan sesuatu kelompok tani sangat ditentukan oleh tingkat partisipasi anggota-anggota kelompok tani dalam menyamakan persepsi, tujuan, dan perencanaan, serta operasionalisasi kegiatan-kegiatan yang berkaitan dengan usaha memproduksi padi/gabah. Pemberdayaan kelompok tani sebagai kelas belajar, wahana kerja sama dan unit produksi, unit penyedia sarana dan prasarana produksi, unit pengolahan dan pemasaran, dan unit jasa penunjang sehingga menjadi organisasi petani yang kuat dan mandiri dan diharapkan dapat meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan anggota-anggota kelompok tani yang bersangkutan.

Tujuan pemberdayaan supaya petani menjadi manajer/pemimpin/wirausaha yang tangguh dalam mengelola usaha tani padi berbasis mekanisasi dengan wawasan agribisnis sehingga dapat meningkatkan efisiensi, produktivitas, dan pendapatan usaha tani padi dengan menerapkan inovasi teknologi mekanisasi padi yang efisien. Menurut Sukarno (2011), ada tiga aspek pemberdayaan yang tidak terpisahkan, yaitu 1) pemberdayaan petani: merupakan proses perubahan pola pikir, perilaku dan sikap petani subsisten menjadi petani modern; 2) pemberdayaan kelembagaan: pengembangan organisasi petani, dari petani individu menjadi berkelompok; dan 3) pemberdayaan usaha: pengembangan jenis-jenis usaha yang berorientasi pasar dan berskala ekonomi misal dari kebiasaan pemasaran hasil panen dengan sistem tebas menjadi pemasaran hasil panen dalam bentuk gabah kering panen.

Mekanisme Kelompok Tani Tani Maju Desa Ngarum, Kecamatan Ngampal dalam pemberdayaan petani (anggota kelompok tani) dalam pengembangan penerapan mekanisasi pada usaha tani padi sebagai berikut:

- (1) meningkatkan pengetahuan: a) pertemuan anggota kelompok tani satu bulan sekali yaitu setiap tanggal 15, b) pertemuan/penyuluhan dihadiri oleh pengurus kelompok tani, anggota kelompok tani, PPL, dan narasumber lainnya;
- (2) mengubah pola pikir, sikap, dan perilaku: a) studi banding tentang penerapan mekanisasi pada usaha tani padi ke Gapoktan dan UPJA Tani Mulyo di Desa Jetak, Kecamatan Sidoharjo; b) pelatihan keterampilan pembuatan pupuk organik dan persemaian padi dalam dapog, pengoperasian mesin tanam bibit padi (*rice transplanter*), penyiang gulma (*power weeder*), dan mesin panen padi (*combine harvester*), serta perawatan/pemeliharaan alsintan;
- (3) memfasilitasi dan mengoordinasi petani dalam memenuhi kebutuhan sarana produksi, seperti benih unggul, pupuk, dan obat-obatan;
- (4) mengoordinasikan pemasaran hasil panen (gabah kering giling) agar mendapatkan nilai jual yang lebih tinggi, yaitu bekerja sama dengan PT Sakti penghasil beras premium.

Pelatihan perawatan mesin panen padi bekerja sama dengan PT. Kubota yang diinisiasi oleh Bank Indonesia Cabang Solo. Menurut Lunandi (1993), metode pembelajaran pada orang dewasa pada dasarnya bertujuan untuk menambah pengetahuan dan keterampilan, mengubah sikap, dan pada akhirnya mengubah tingkah laku/perilaku peserta. Perilaku seseorang dipengaruhi oleh pengetahuan, sikap, keterampilan yang dimiliki serta dalam hal tertentu, dan material yang tersedia untuk terwujudnya perilaku tersebut. Menurut England dalam Wulanjari et al. (2011), ada tiga aktivitas yang dapat dilakukan individu untuk meningkatkan kualitas keahliannya, yaitu pengetahuan, memperbaiki keahlian/keterampilan melalui pengalaman kerja/magang, dan melalui pelatihan khusus yang direncanakan untuk meningkatkan produktivitas kerja khususnya dalam industri dan jasa.

Peran Kelompok Tani dan UPJA Tani Maju

Kelompok tani berperan dalam kegiatan menjalin kemitraan usaha. Kemitraan usaha adalah strategi bisnis yang dilakukan oleh dua atau lebih pihak dalam jangka waktu tertentu untuk meraih keuntungan bersama dengan prinsip saling membutuhkan, saling menguntungkan, dan saling memperkuat. Kemitraan usaha dapat terjalin antara usaha kecil (termasuk petani) dengan usaha menengah atau besar disertai pembinaan dan pengembangan oleh usaha menengah atau usaha besar tersebut (Sukarno 2014). Kemitraan usaha yang dilakukan oleh Kelompok Tani Tani Maju Desa Ngarum adalah 1) kemitraan dengan Bank Indonesia Cabang Solo: BI Cabang Solo sebagai pemberi

bantuan alsintan, yaitu mesin tanam bibit padi (*rice transplanter*) beserta perlengkapan persemaian sistem dapog (*tray*) dan mesin pemanen padi (*combine harvester*), sedangkan kelompok tani sebagai pengelolanya yang dalam hal ini secara operasional dikelola oleh UPJA; 2) kemitraan usaha dengan PT Sukses Abadi Karya Inti (PT Sakti) yang berlokasi di Desa Duyungan, Kecamatan Sidoharjo, Kabupaten Sragen, yaitu kemitraan usaha dalam pemasaran hasil panen (gabah kering panen). Adapun tujuan kemitraan usaha dalam pemasaran gabah untuk meningkatkan kualitas dan pendapatan serta mengubah kebiasaan sebagian besar petani menjual hasil panen dengan sistem tebasan sehingga petani kurang merasakan hasil atau keuntungan yang diperoleh akibat dari penerapan teknologi menjadi menjual gabah dalam bentuk gabah kering panen; 3) kerja sama dalam penerapan mekanisasi pada usaha tani padi dengan BPTP Jawa Tengah, yaitu penerapan mesin tanam bibit padi sistem tanam jajar legowo 2 : 1 (*rice transplanter* sistem tanam jajar legowo 2 : 1), mesin penyiangan gulma (*power weeder*), dan mesin pemanen padi kecil (*mini Indo combine harvester*) yang dapat dioperasikan pada setiap musim tanam.

Pada saat ini, UPJA Kelompok Tani Tani Maju berperan dalam 1) pelayanan jasa alsintan dalam budi daya padi: pengolahan bibit dalam dapog, tanam menggunakan *rice transplanter*, dan penyiangan gulma menggunakan *power weeder*; 2) pelayanan jasa alsintan dalam penanganan panen: panen menggunakan *combine harvester*; 3) mengkoordinir petani dalam pembuatan persemaian menggunakan dapog; dan 4) pelayanan bengkel alsintan.

Kinerja UPJA dalam pengembangan penerapan mekanisasi ditekankan pada penerapan *rice transplanter* dan *combine harvester* terus berkembang. Pada tahun kedua, luas tanam menggunakan *rice transplanter* sekitar 15–20 ha/musim tanam luas ini sudah maksimal karena di Desa Ngarum tanam padi serempak/serentak antara 15–20 hari/musim tanam, padahal luas sawah di Kelompok Tani Tani Maju saja sekitar 40 ha atau perlu minimal dua unit *rice transplanter*. Bila semua lahan sawah di Desa Ngarum seluas 353 ha maka untuk tanam menggunakan *rice transplanter* diperlukan 18 unit. *Rice transplanter* dapat dioperasikan dalam tiga musim tanam (setiap musim tanam). Kinerja 1 unit *rice transplanter* adalah tanam bibit padi 1 ha/hari dengan 2–3 orang tenaga kerja (satu orang operator, satu orang penyedia bibit, dan satu penyulam rumpun hasil tanam yang kosong).

Keuntungan tanam menggunakan *rice transplanter*, antara lain peningkatan efisiensi dalam waktu tanam (1 ha/hari), tenaga kerja (2–3 orang/unit), dan biaya bibit dan tanam Rp700.000/0,33 ha atau Rp2.100.000/ha. Di samping itu, terjadi dampak lain, yaitu produktivitas meningkat antara 500–700 kg/ha dibandingkan tanam cara manual pada MT-3 2015. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa produktivitas hasil penerapan *rice transplanter* lebih tinggi, yakni 0,5–1,2 t/ha GKG atau 7,21–18,12% lebih tinggi dibandingkan dengan cara tanam manual di Desa Tangkil Sragen pada MT-3 2012 (Suhendrata dan Kushartanti 2013), lebih tinggi 0,9 t/ha (dari 6,7 t/ha menjadi 7,6 t/ha) atau terjadi peningkatan sekitar 13,4% di Desa Jetak Sragen pada MT-1 2013/2014 (Suhendrata et al. 2015), dan lebih tinggi 1,0 t/ha atau terjadi peningkatan 15,34% di Desa Sidoharjo Sragen pada MT-2 2014 (Suhendrata 2015).

Berdasarkan hasil analisis korbanan dan perolehan secara finansial perubahan penerapan teknologi dari tanam secara manual menjadi menggunakan *rice transplanter* pada usaha tani padi meningkatkan pendapatan atau dengan perkataan lain tanam menggunakan *rice transplanter* lebih menguntungkan dibandingkan tanam secara manual. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa tanam menggunakan *rice transplanter* meningkatkan pendapatan usaha tani padi sebesar Rp3.965.200/ha/musim tanam dengan MBCR sebesar 6,72 di Desa Tangkil Sragen pada MT-3 2012 (Suhendrata dan Kushartanti 2013); Rp4.230.000/ha/musim tanam di Desa Jetak Sragen pada MT-1 2013/2014 (Suhendrata et al. 2015); Rp3.690.000 dengan MBCR sebesar 6,7 dan terjadi peningkatan efisiensi waktu, biaya, dan tenaga kerja di Desa Sidoharjo Sragen pada MT-2 2014 (Suhendrata 2015).

Analisis usaha jasa mesin tanam bibit padi (*rice transplanter*) di Desa Ngarum, Kecamatan Ngrampal pada tahun 2015 disajikan pada Tabel 1. Keuntungan yang diperoleh sangat tergantung pada kinerja dari mesin tanam bibit padi. Keuntungan yang dicapai pada tahun 2015 sekitar Rp14.580.000 dengan kinerja mesin tanam bibit padi 1 ha/hari selama 20 hari/musim tanam atau 20 ha/musim tanam atau 60 ha/tahun (180 patok/tahun). Hasil analisis kelayakan finansial investasi *rice transplanter* menunjukkan bahwa usaha jasa *rice transplanter* layak dijalankan dan dikembangkan dengan NPV selama 5 tahun pada tingkat bunga modal 12% adalah Rp22,4 juta, IRR = 59,59%, gross B/C = 1,26, dan PP = 2,42 tahun (Suhendrata 2013).

Tabel 1. Struktur biaya, penerimaan, dan pendapatan usaha jasa mesin tanam bibit padi (*rice transplanter*) selama satu tahun, 2015

No.	Uraian	Biaya (Rp)
A.	Penerimaan	
1.	Kinerja 1 ha/hari = 20 ha musim tanam (60 patok)	
2.	Jasa tanam dan bibit Rp700.000/patok	
3.	Penerimaan/tahun 180 patok x Rp700.000	126.000.000
B.	Biaya	
1.	Biaya benih Rp400.000/patok x 180 patok	72.000.000
2.	Biaya operator Rp120.000/patok	21.600.000
3.	Biaya BBM Rp24.000/patok	4.320.000
4.	Biaya perawatan Rp500.000/musim	1.500.000
	Jumlah pengeluaran	99.420.000
5.	Penyusutan per tahun (umur ekonomis 5 tahun)	12.000.000
6.	Pendapatan bersih	14.580.000
7.	Pendapatan dengan penyusutan	26.580.000

Kinerja mesin panen padi (*combine harvester* ukuran sedang) dapat memanen padi sekitar 30–40 ha/musim tanam, tetapi hanya dapat beroperasi pada MT-2 dan MT-3 atau 60–80 ha/tahun. Pada MT-1 (musim hujan) tidak dapat beroperasi dikarenakan lahan sawah becek sehingga *combine harvester* “amblas”. *Combine harvester* ukuran sedang dapat memanen padi seluas 1,3–2,0 ha/hari dengan 3–4 tenaga kerja (satu orang pengemudi, satu orang pengisian gabah ke dalam karung, dan dua orang pengangkut gabah dalam karung dari sawah ke pinggir jalan). Keuntungan panen menggunakan *combine harvester* selain meningkatkan efisiensi waktu dan tenaga kerja, juga dapat menekan susut panen sehingga terjadi tambahan produksi dari susut panen sekitar 450–600 kg/ha, serta hasil gabah lebih bersih dibandingkan hasil perontok *power thresher* mengakibatkan nilai jual gabah lebih tinggi sekitar Rp200/kg.

Analisis usaha jasa mesin panen padi (*combine harvester*) di Desa Ngarum, Kecamatan Ngrampal pada tahun 2015 disajikan pada Tabel 2. Pada tahun 2015, diperoleh keuntungan setelah dikurangi penyusutan sebesar Rp27.800.000 dan bila tanpa dikurangi penyusutan keuntungan sebesar Rp84.800.000.

Tabel 2. Struktur biaya, penerimaan, dan keuntungan usaha jasa mesin panen padi (*combine harvester*) ukuran sedang selama satu tahun, 2015

No.	Uraian	Biaya (Rp)
A.	Penerimaan	
1.	Kinerja 1,3–2,0 ha/hari atau 4–6 patok/hari	
2.	Jasa panen Rp750.000/patok	
3.	Penerimaan/tahun 200 patok x Rp750.000	150.000.000
B.	Biaya operasional	
1.	Biaya operator Rp240.000/patok	48.000.000
2.	Biaya BBM Rp56.000/patok	11.200.000
3.	Biaya perawatan	6.000.000
	Jumlah pengeluaran	65.200.000
4.	Penyusutan per tahun (umur ekonomis 5 tahun)	57.000.000
5.	Pendapatan bersih	27.800.000
6.	Pendapatan dengan penyusutan	84.800.000

Keberadaan UPJA di daerah sentra produksi padi seperti Desa Ngarum pada khususnya dan Kabupaten Sragen pada umumnya tidak saja menjadi solusi dalam mengatasi kebutuhan alsintan bagi petani untuk mengolah lahan pertanian, tanam, penyiangan dan panen, tetapi juga menjadi solusi dalam mengatasi kelangkaan tenaga kerja pertanian.

Pembinaan UPJA

UPJA Tani Maju sudah cukup berkembang walaupun baru berjalan sekitar dua tahun, namun masih memiliki berbagai keterbatasan, antara lain rendahnya keterampilan manajer, operator, dan tenaga administrasi. Agar kelembagaan UPJA dapat berkembang dan menjadi lembaga ekonomi perdesaan profesional dan mandiri diperlukan pendampingan, pembinaan, dan pengendalian dari instansi terkait. Pendampingan dan pembinaan UPJA diarahkan untuk peningkatan kapasitas dan kemampuan UPJA baik dari aspek teknis, organisasi, maupun ekonomis sehingga dapat berkembang menjadi lembaga ekonomi perdesaan yang bergerak dalam penyediaan pelayanan alsintan yang profesional. Pendampingan dan pembinaan harus dilaksanakan secara berkesinambungan dan diarahkan pada upaya peningkatan kemampuan UPJA. Pada saat ini, pembinaan kelompok tani dan UPJA Tani Maju dilaksanakan oleh Bank Indonesia Cabang Solo, Badan Pelaksana Penyuluhan (Bapeluh), dan Dinas Pertanian Kabupaten Sragen. Pembinaan difokuskan pada peningkatan kapasitas sumber daya manusia terutama pada perawatan dan penggunaan alsintan dan pengelolaan UPJA. Peningkatan kapasitas sumber daya manusia dilaksanakan melalui pelatihan dan studi banding.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penerapan mekanisasi (alat dan mesin pertanian) pada usaha tani padi di lahan sawah Desa Ngarum dapat meningkatkan produktivitas usaha tani, meningkatkan efisiensi kerja (tenaga, waktu dan biaya), menekan/mengurangi susut hasil, meningkatkan kualitas dan nilai tambah gabah, dan meningkatkan pendapatan usaha tani padi. Struktur organisasi kelembagaan UPJA Tani Maju masih menyatu pada kelembagaan Kelompok Tani Tani Maju, tetapi mempunyai struktur organisasi tersendiri yang sudah terbangun secara lengkap. Struktur organisasi Kelompok Tani Tani Maju belum terbangun secara lengkap dan rinci. Pengembangan mekanisasi pada usaha tani padi yang dilakukan melalui pemberdayaan kelembagaan petani dalam hal ini kelompok tani dan usaha pelayanan jasa alsintan (UPJA) Tani Maju Desa Ngarum, Kecamatan Ngrampal berkembang cukup baik. Pemberdayaan dilakukan melalui kegiatan pertemuan/ penyuluhan, pelatihan, dan studi banding.

Saran yang direkomendasikan adalah peningkatan kinerja kelembagaan kelompok tani dan UPJA Tani Maju. Agar kelembagaan UPJA Tani Maju dapat berkembang menjadi lembaga ekonomi perdesaan yang profesional dan mandiri masih diperlukan pendampingan, pembinaan, dan pengendalian dari instansi terkait. Pendampingan dan pembinaan UPJA diarahkan untuk peningkatan kapasitas dan kemampuan UPJA, baik dari aspek teknis, organisasi, maupun ekonomi. Di samping itu, perlu dilakukan perubahan kelembagaan UPJA menjadi kelembagaan UPJA yang berdiri sendiri (berada di luar kelompok tani). Kelembagaan kelompok tani perlu dilakukan penambahan dan penguatan struktur baru serta penambahan aktivitas baru.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada pengurus kelompok tani dan Usaha Pelayanan Jasa Alsintan (UPJA) Tani Maju dan Penyuluh Pertanian Lapangan Desa Ngarum, Kecamatan Ngrampal Kabupaten Sragen atas bantuan dan partisipasinya dalam pelaksanaan kegiatan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

Ahmad DR, Haryono. 2007. Peluang usaha jasa penanganan padi secara mekanis dengan mendukung industri persemaian. Dalam: Suprihatno B, Darajat AA, Suharto S, Toha HM, editors. Hasil Penelitian Padi

- Menunjang P2BN. Prosiding Seminar Nasional Apresiasi Hasil Penelitian Padi 2007. Subang (ID): Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. hlm. 919–932.
- Ananto EE, Setyono A, Sutrisno. 2003. Panduan Teknis: Penanganan panen dan pasca panen padi dalam sistem usaha tani tanaman-ternak. Jakarta (ID): Departemen Pertanian. 26 p.
- Ananto EE, Sutrisno, Astano, Soentoro. 2000. Pengembangan alat dan mesin pertanian menunjang sistem usaha tani dan perbaikan pascapanen di lahan pasang surut Sumatera Selatan. Jakarta (ID): Badan Litbang Pertanian. 96 p.
- Astanto, Ananto EE. 1999. Optimalisasi sistem penanganan panen padi di lahan pasang surut Sumatera Selatan. Buletin Enjinereng Pertanian 6(1/2):1–11.
- Basuki S, Haryanto W. 2012. Introduksi mesin pemanen padi dalam memperkuat ketahanan pangan (studi kasus di Kabupaten Sragen). Laporan Kegiatan. Ungaran (ID): BPTP Jawa Tengah.
- Damardjati DS, Ananto EE, Thahir R, Setyono A. 1989. Post harvest losses assessment of paddy in Indonesia: case study in West Java. Paper presented at Workshop on Appropriate Technologies on Farm and Village Level. Postharvest Grain Handling; 1989 Jul 31–Aug 4; Yogyakarta, Indonesia. Yogyakarta (ID): ASEAN-Australia Economic Cooperation Program.
- Handaka. 2005. Kontribusi strategis mekanisasi pertanian pada revitalisasi. Makalah disampaikan pada Seminar Nasional Mekanisasi Pertanian; 2005 Agu 4; Cipayung, Indonesia.
- Kementerian Pertanian. 2007. Peraturan Menteri Pertanian Nomor: 273/Kpts/Ot.60/4/2007 tanggal 13 April 2007 tentang pedoman penumbuhan dan pengembangan kelompok tani dan gabungan kelompok tani. Jakarta (ID): Kementerian Pertanian.
- Kementerian Pertanian. 2008. Peraturan Menteri Pertanian Nomor 25/Permentan/Pl.130/5/2008 tentang pedoman penumbuhan dan pengembangan usaha pelayanan jasa alat dan mesin pertanian. Jakarta (ID): Kementerian Pertanian.
- Kushartanti E, Suhendrata T. 2013. Prospek penggunaan mesin tanam pindah bibit padi (*rice transplanter*) untuk mengatasi kelangkaan tenaga kerja tanam padi di Jawa Tengah. Dalam: Purnomo D, Harisudin M, Praseptianga D, Magna A, Rahayu, Widiyanto, Indreswari R, Yanti Y, Hertanto BS, editors. Akselerasi Pembangunan Pertanian Berkelanjutan Menuju Kemandirian Pangan dan Energi, Prosiding Seminar Nasional; 2013 Apr 17; Solo, Indonesia. Solo (ID): Fakultas Pertanian UNS. hlm.53–59.
- Lunandi AG. 1993. Pendidikan orang dewasa. Jakarta (ID): PT Gramedia Pustaka Utama.
- Suhendrata T. 2013. Prospek pengembangan mesin tanam pindah bibit padi (*rice transplanter*) dalam rangka mengatasi kelangkaan tenaga kerja tanam bibit padi. JSEPA. 10(1):97–102.
- Suhendrata T, Kushartanti E. 2013. Pengaruh penggunaan mesin tanam pindah bibit padi (*transplanter*) terhadap produktivitas dan pendapatan petani di Desa Tangkil Kecamatan/Kabupaten Sragen. Dalam: Purnomo D, Harisudin M, Praseptianga D, Magna A, Rahayu, Widiyanto, Indreswari R, Yanti Y, Hertanto BS, editors. Akselerasi Pembangunan Pertanian Berkelanjutan Menuju Kemandirian Pangan dan Energi. Prosiding Seminar Nasional; 2013 Apr 17; Solo, Indonesia. Solo (ID): Fakultas Pertanian UNS. hlm. 60–66.
- Suhendrata T, Kushartanti E, Karyaningsih S, Nurhadi DU, Kuntarjo, Budiman, Ngadimin. 2015. Model pembangunan pertanian berkelanjutan berbasis inovasi (m-P2BBI) mekanisasi di lahan sawah irigasi Jawa Tengah. Laporan Akhir Kegiatan. Ungaran (ID): Kerja sama BPTP Jawa Tengah dengan Badan Litbang Pertanian.
- Suhendrata T. 2015. Dampak perubahan penerapan teknologi cara tanam bibit padi terhadap produktivitas usaha tani padi di Kabupaten Sragen. Seminar Peningkatan Sinergi dan Inovasi Teknologi untuk Kedaulatan Pangan; 2015 Sep 19; Yogyakarta, Indonesia. Yogyakarta (ID): Fakultas Pertanian UGM (ipress).
- Sukarno. 2011. Strategi peningkatan kinerja dan pemberdayaan petani pasca-FEATI di Provinsi Jawa Tengah. Dalam: Hermawan A, Mastur, Muryanto IWS, Yulianto, Prasetyo T, Pramono JV, Dwi Y, Jamal R, editors. Prosiding Semiloka Nasional Dukungan Agro-Inovasi untuk Pemberdayaan Petani dalam Pengembangan Agribisnis Masyarakat Perdesaan; 2011 Jul 14; Semarang, Indonesia. Semarang (ID): Kerja sama UNIP, BPTP Jawa Tengah, dan Pemprov Jawa Tengah. hlm. 25-30.
- Swastika DKS. 2004. Beberapa teknik analisis dalam penelitian dan pengkajian teknologi pertanian. JPPTP. 7(1):90–103.
- Tambunan AH, Sembiring EN. 2007. Kajian kebijakan alat dan mesin pertanian. JTEP [Internet]. [diunduh 2015 Jun 2]; 21(4):1-16. Tersedia dari: <http://journal.ipb.ac.id/index.php/jtep/article/view/10538/8173>.

- Unadi A, Suparlan. 2011. Dukungan teknologi pertanian untuk industrialisasi agribisnis perdesaan. Makalah Seminar Nasional Penyuluhan Pertanian pada kegiatan Soropadan Agro Expo; 2011 Jul 2; Temanggung, Indonesia.
- Wulanjari ME, Paryono TJ, Prasetyo A. 2011. Pemberdayaan penyuluh melalui pelatihan sistem usaha tani integrasi tanaman sayuran-ternak dan konservasi lahan di Kabupaten Temanggung. Dalam: Hermawan A, Mastur, Muryanto IWS, Yulianto, Prasetyo T, Pramono JV, Dwi Y, Jamal R, editors. Prosiding Semiloka Nasional Dukungan Agro-Inovasi untuk Pemberdayaan Petani dalam Pengembangan Agribisnis Masyarakat Perdesaan; 2011 Jul 14; Semarang, Indonesia. Semarang (ID): Kerja sama UNDIP, BPTP Jawa Tengah, dan Pemprov Jawa Tengah. hlm. 726-731.