

# KAJIAN KINERJA USAHA PELAYANAN JASA ALAT DAN MESIN PERTANIAN (UPJA): KONTRIBUSI DALAM STRATEGI PENGEMBANGAN ALAT DAN MESIN PERTANIAN (STUDI KASUS UPJA DI DIJ)

*(Evaluation of Work Performance of Business of Agricultural Machinery and Equipment Services (UPJA) :  
Contribution in Strategy of Agricultural Machinery and Equipment Development  
(Case Study of UPJA in DIJ))*

M. Rizki Yogatama<sup>1</sup>, Sunarto Ciptohadijoyo<sup>2</sup>, Rudiati Evi Masithoh<sup>2</sup>

## ABSTRACT

The objective of this study was to predict profit level of UPJA. It was also to discover technical and non-technical factors and understand a social-economical effect of the UPJA toward increasing farmer income and use of agricultural machinery and equipment in the DIJ Province. The result was expected to be input in managing UPJA and governmental consideration toward strategy on development of agricultural machinery and equipment.

The sample was 28 KSO-patterned of UPJA, and farmer as user of UPJA. Data was obtained by distributing questioner, conducting direct interview with respondent, and referring relevant literature. The data determined description of UPJA management in the DIJ and then it was analyzed through technically, economically, and socially approached.

Technical analysis indicated that tractor capacity was high, while thresher and RMU were low. Economical analysis indicated that tractor and thresher were in not economical, because the NPV was less than 0 and BCR was less than 1. Whereas on RMU there were two samples, that can achieve NPV more than 0, and BCR more than 1. Social analysis indicated that actually farmers received and needed the presence of the technology, although the appreciation on agricultural machinery and equipment service was still low.

As a whole, UPJA activity had not been good and given benefit. It needed agricultural explanation more intensive to the farmer on importance of agricultural mechanization. It also needed to raise rental fee so the operating loss could be decreased.

**Keywords:** *work performance, agricultural machinery and equipment*

## PENDAHULUAN

UPJA didefinisikan sebagai kelompok yang mengusahakan atau kelompok tani yang memiliki atau yang mengelola usaha pelayanan jasa alsintan (Keputusan Dirjen TPH no : I. HK. 050. 98. 71 tanggal 2 Desember 1998). Fungsi utama UPJA adalah melakukan kegiatan ekonomi dalam bentuk penyewaan jasa alsintan, baik dalam melakukan kegiatan pra-panen (seperti jasa pompa air irigasi, jasa penanaman, jasa pengolahan tanah) maupun jasa panen, pasca panen (seperti perontokan) dan jasa pengolahan hasil (seperti penggilingan padi). Pada

hakekatnya tujuan pengembangan UPJA adalah membangun sistem dan kelembagaan usaha pelayanan jasa alsintan di sentra produksi tanaman pangan dan hortikultura yang berorientasi bisnis (Siam, 2001).

Alsintan yang tersedia di lapangan belum sepenuhnya didayagunakan oleh kelompok UPJA sesuai dengan harapan. Berbagai kendala baik teknis, sosial, maupun ekonomi, masih tetap menjadi hambatan pengembangannya. Peluang untuk mengoptimalkan pendayagunaan alsintan tersebut masih terbuka. (Siam, 2001). Persewaan alsintan pada dasarnya merupakan usaha penanaman modal yang bertujuan untuk mendapatkan keuntungan. Oleh karena itu, untuk menjamin kelangsungan hidup usaha tersebut, perlu dilakukan analisa finansial/ekonomi terhadap usaha persewaan traktor tersebut. Dari analisa ini akan dapat diketahui apakah usaha persewaan traktor tersebut memberi manfaat baik bagi pemilik maupun penyewa, maupun bagi masyarakat secara keseluruhan (Anonimus, 1985).

Berlatar belakang hal tersebut di atas itulah, maka dilakukanlah penelitian mengenai perkembangan pengelolaan UPJA khususnya yang berada di daerah Propinsi DIJ, khusus spesifikasi UPJA dengan pengelolaan pola kerja sama operasional (KSO) antara UPJA dengan pemerintah.

## METODOLOGI PENELITIAN

### Lokasi Penelitian dan Responden

Sampel UPJA yang diambil adalah UPJA yang masih aktif beroperasi berdasar data yang diberikan oleh Dinas Pertanian Tanaman Pangan Propinsi Daerah Istimewa Jogjakarta sampai dengan Mei 2001. Sampel tersebar dalam beberapa kecamatan di seluruh kabupaten Propinsi DIJ. Selain itu disebarkan juga kuisioner untuk responden pengguna jasa UPJA yang bersangkutan sebagai data perhitungan biaya usaha tani, dan perbandingan manfaat keberadaan UPJA yang bersangkutan.

<sup>1</sup> Alumni Jurusan Teknik Pertanian FTP-UGM

<sup>2</sup> Staf Pengajar Jurusan Teknik Pertanian FTP-UGM

## Data yang Diperlukan

1. Kondisi teknik alat dan mesin, meliputi: spesifikasi, jenis dan jumlah alat dan mesin yang digunakan; besar daya persatuan tenaga penggerak (traktor); kapasitas kerja alat dan mesin pada setiap jenis pekerjaan; hari kerja alat dan mesin dalam setiap musim; jam kerja alat dan mesin per hari.
2. Keadaan sosial-ekonomi petani, meliputi: pengeluaran dan pendapatan total; keuntungan bersih
3. Keadaan Ekonomi Alat dan Mesin, meliputi: harga pembelian; umur ekonomi dan nilai sisa; harga dan konsumsi bahan bakar dan minyak pelumas; pemeliharaan dan perbaikan; upah operator dan pembantu; tingkat suku bunga bank; harga ban/roda; dan tarif sewa jasa mesin setiap jenis pekerjaan.

## Analisa Data

1. Analisa Teknis. Persyaratan teknis yang akan dianalisis adalah besarnya kapasitas kerja aktual alat dan mesin pertanian.
2. Analisa sosial. Dimaksudkan untuk menghindari tergesernya tenaga kerja akibat pengembangan alat dan mesin pertanian.
3. Analisa ekonomi. Analisa untuk mengetahui kelayakan alat dan mesin dipandang dari segi pemilik dan penyewa, apakah alat/mesin yang dikembangkan akan memberi keuntungan baik bagi pemilik maupun penyewa. Parameter-parameter yang dinilai adalah:
  - a. Biaya operasi. Perhitungan biaya operasi dimaksudkan untuk mengetahui biaya pokok dari penggunaan alat/mesin peralatan persatuan luas atau persatuan waktu. Biaya operasi ini terdiri dari biaya tetap (*fixed cost*) dan biaya kerja (*variable cost*). Komponen biaya tetap menurut Ciptohadijoyo (1998) meliputi : penyusutan, bunga modal, pemeliharaan dan perbaikan, gudang dan, pajak dan asuransi. Komponen biaya tidak tetap meliputi: bahan bakar, minyak pelumas, ban, dan upah operator dan pembantu operator.
  - b. Kriteria kelayakan investasi alat/mesin, meliputi:
    - i. *Net Present Value* (NPV). Bila jumlah PV dari keseluruhan keuntungan yang diharapkan lebih besar dari PV investasinya, maka investasi dapat diterima. Tetapi sebaliknya jika jumlah nilai sekarang dari keseluruhan keuntungan lebih kecil dari nilai sekarang investasinya berarti bahwa NPVnya negatif sehingga usul investasi tersebut ditolak.
    - ii. *Benefit Cost Ratio* (BCR). Proyek diterima jika nilai BCR sama dengan satu atau lebih besar dari satu ( $BCR \geq 1$ ). Jika nilai BCR lebih kecil dari satu ( $BCR < 1$ ), maka investasi ditolak karena tidak dapat memberi manfaat atau keuntungan.

iii. *Break Even Point* (BEP). Analisa BEP ini bertujuan untuk mengetahui volume produksi minimum sehingga pendapatannya akan menutup total biaya produksinya.

4. Analisa usaha tani. Dilakukan untuk mengetahui tingkat pendapatan petani yang menggunakan jasa alsintan dan petani yang menggunakan tenaga manual.
5. Analisa data responden pengguna jasa UPJA. Data kuisisioner dari responden diolah dengan analisis tabulasi, karena metode kuisisioner yang digunakan adalah untuk mengetahui jbaran kegiatan usaha tani yang dilakukan oleh petani di DIJ.

Dari rangkaian kegiatan penelitian di atas, maka untuk mempermudah pelaksanaannya, dibuat sebuah diagram alir seperti gambar 1.

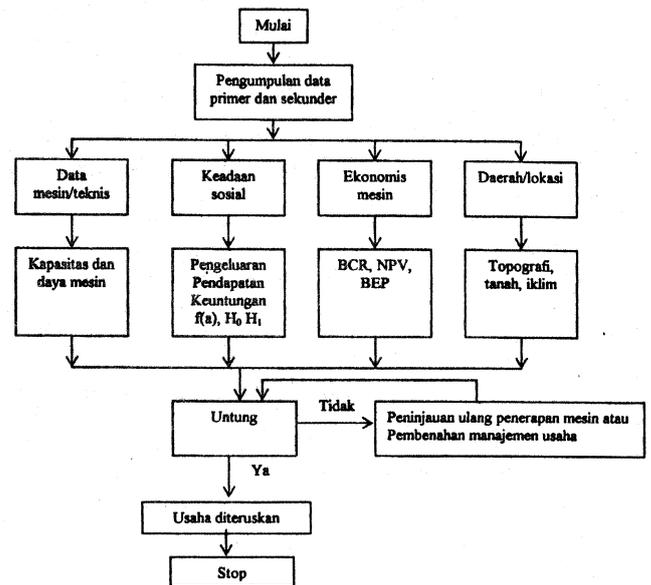


Fig. 1. Flow chart of experiment stage

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Alat dan Mesin Pertanian yang Ada dalam UPJA Responden

Usaha Pelayanan Jasa Alat dan Mesin Pertanian (UPJA) di lokasi penelitian yang diambil sebagai sampel adalah lembaga yang mengelola bantuan alat dan mesin pertanian (Alsintan) Pemerintah yang diberikan melalui proyek program SPL OECF INP-22 dan program SKR Pusat. Jumlah alsintan yang diinvestasikan pemerintah dalam program tersebut dan spesifikasi teknisnya tercantum pada tabel 1 dan 2.

Table 1. Type and amount of machinery and equipment of UPJA

No	Name of UPJA	Type and amount of machinery and equipment				
		Hand Tractor	Rice Milling Unit	Power Thresher	Water Pump	Dryer
1.	Yasabakti, Pleret	2	1	3	2	1
2.	Tunas Rejeki, Ngaglik	2	-	2	2	-
3.	Ngupoyo Bogo, Bantul	6	-	6	3	-
4.	Akur, Temon	1	-	-	-	-
5.	Tani Makmur, Srandakan	2	1	2	-	-
6.	Aditya, Godean	1	-	-	-	-
7.	Tani Sejahtera, Ponjong	2	1	2	2	-
8.	Sarimulyo, Karang Mojo	2	1	1	-	1
9.	Ngudi Makmur, Banguntapan	2	-	2	-	-
10.	Makmur Rejeki, Sleman	3	1	3	2	2
11.	Karya Muda Mandiri, BbLipuro	3	1	5	-	1
12.	Mekar Sukosroyo, Kalasan	4	1	1	-	1
13.	Tani kerja, Pandak	2	1	-	2	-
14.	Ngudi Makmur, Karangmojo	2	1	1	2	-
15.	Marantasi, Karangmojo	1	-	-	-	-
16.	Tirto Rahayu, Karangmojo	2	1	2	2	-
17.	Lohjinawi, Tempel	5	1	-	5	1
18.	Usaha Karya, Kretek	2	1	1	2	-
19.	Purwotani, Kali Bawang	1	-	-	-	-
20.	Sedyadadi, Imogiri	2	2	1	1	-
21.	Umat, Ngemplak	4	-	4	-	-
22.	Ngudi Rejeki, Sanden	1	-	1	1	-
23.	Sido Makmur, Godean	1	-	-	-	-
24.	Karya Bakti, Pundong	4	1	4	-	1
25.	Tani Maju, Ponjong	2	1	2	2	1
26.	Karya Bakti, Piyungan	3	1	3	3	1
27.	Mandiri, Berbah	1	-	-	-	-
28.	Bakti Mulia, Sewon	1	-	-	-	-

Table 2. Technical specification of machinery and equipment

Specification	Hand tractor	RMU	Power thresher
Merk	Quick	Sumber Sejahtera	Satake Milltop
Model/Type	G-3000	TF-500 SS	SB-10 D Dikopel
Power (hp/rpm)	7,5/2200	9-10/2000	18/2200
Made by	Indonesia	Indonesia	Indonesia
Price (Rp)	18.000.000	15.000.000	17.500.000
Economical life (year)	5	5	5

### Analisis Teknis Mesin Kegiatan UPJA

Perhitungan analisa teknis diperlukan untuk mengetahui seberapa bagus performa kerja alsintan yang dioperasikan oleh UPJA. Performa selanjutnya akan mempengaruhi kemampuan kerja alsintan dalam menanggapi kebutuhan olah usaha tani di daerah kerjanya.

Kapasitas kerja dari masing-masing peralatan dapat dilihat dari tabel 3. Pada tabel 3 hanya dijelaskan tentang hand tractor, power thresher dan RMU. Hal itu dikarenakan hanya ketiga alat itulah yang banyak disewa oleh petani. Sehingga analisis dan pembahasan selanjutnya juga hanya ditekankan pada tiga alat tersebut.

Table 3. Work capacity for each machinery and equipment (UPJA properties)

Type of machinery and equipment	Working Time (hour)	Yield	Working time (hour/day)	Working time (day/year)	Yield/year
Hand tractor	1	475,9 m <sup>2</sup>	9	72	30,838 ha
Power thresher	1	303,33 kg	5	30	455 kwt
RMU	1	135,133 kg	6	30	243,24 kwt

Kapasitas kerja masing-masing alat sebenarnya masih bisa untuk ditingkatkan sampai taraf optimal kerja mesin. Faktor pembatas yang perlu dibenahi adalah ketrampilan operator dalam mengoperasikan alsintan yang dipegangnya, seperti dengan mengurangi waktu-hilang yang percuma. Dari pengamatan pengolahan tanah yang dilakukan, tak jarang operator berhenti untuk membenahi peralatannya dan mengurangi kecepatan kerja olahannya.

Pada hand tractor, apabila dilihat dari kapasitas kerjanya sudah bagus (30,838 ha/tahun). Tetapi karena hari kerja per tahun hanya 72 hari, maka alat tersebut belum optimal digunakan. Seharusnya alat tersebut masih bisa digunakan lebih dari 72 hari kerja per tahun, dengan cara ekspansi alat tersebut ke luar daerah. Sedang untuk alat thresher dan RMU masih bisa ditambah hari kerja per-tahunnya dengan jalan lebih banyak mengenalkan UPJA-nya kepada calon konsumen pengguna jasa, sehingga UPJA memperoleh banyak pelanggan dan bisa meningkatkan hari kerja per-tahunnya serta jam kerja per-harinya.

Dilihat dari kondisi peralatan yang masih baru, dalam artian saat alat diorderkan masih dalam kondisi belum pernah dipakai sejak keluar dari perakitan, maka sudah sewajarnya jika alsintan tersebut bisa mempunyai kapasitas kerja yang besar. Bahkan kapasitas kerja yang besar bisa dipertahankan jika perawatan alsintan dilakukan dengan baik, dengan melakukan perawatan rutin dan berkala sesuai panduan spesifikasi pabriknya.

#### Analisis Ekonomi Kegiatan UPJA

Perhitungan ekonomi untuk pelaksanaan kegiatan UPJA di DIJ rata-rata masih kurang menguntungkan dari segi bisnis. Ini terbukti dari masih rendahnya harga sewa untuk jasa alsintan yang dipakai. Dalam investasi suatu alat dan mesin pertanian, bisa dikatakan mengalami keuntungan jika pendapatan bersih yang diperoleh bisa dipergunakan untuk melakukan penambahan investasi berikutnya. Perincian biaya operasional untuk alsintan setiap tahun disajikan pada tabel 4.

Table 4. Detail of operational cost of machinery and equipment (per year)

Detail	Type of machinery and equipment		
	Hand tractor (Rp)	Power thresher (Rp)	RMU (Rp)
Depreciation	3.240.000	2.700.000	3.150.000
Interest rate	1.584.000	1.320.000	1.540.000
Maintenace	900.000	750.000	875.000
Workshop	90.000	75.000	87.500
Fuel	327.408	119.700	135.000
Oil	196.452	35.625	68.400
Grease	19.645	3.563	6.840
Operator	3.081.832	1.820.000	1.070.256
Tire	200.000	120.000	0
Total	9.641.338	6.943.888	6.932.996

Jasa hand tractor dan RMU secara umum pengguna jasa sudah bisa menerima dan memanfaatkannya. Sedangkan jasa perontokan padi masih dalam taraf pengenalan dalam memanfaatkan jasa. Jasa pompa air dan dryer belum menggembirakan dalam pemanfaatannya. Dari lima jenis alsintan yang ada, hanya tiga alsintan yang sudah layak untuk diperhitungkan secara ekonomi, meskipun tetap belum juga menguntungkan.

Table 5. Economical report of machinery and equipment utilization

Detail	Type of machinery and equipment		
	Hand tractor	Power thresher	RMU
Price (Rp)	18.000.000	15.000.000	17.500.000
Rent (Rp)	250.000/ha	9.000/kwt	10.000/kwt
Revenue (Rp)	7.709.580/yr	4.090.950/yr	2.432.400/yr
Expenditure (Rp)	9.641.338/yr	6.943.888/yr	6.932.996/yr
NPV (Rp)	- 8.301.493	- 10.465.039	- 17.796.892
BCR	0,754	0,574	0,33
BEP	46,18 ha	1.104,4 kwt	1.193,52 kwt

Table 6. Cash flow of revenue and expenditure

Type of machinery and equipment	Year	Cost	Benefit	DF(16%)	PVC	PVB
Hand Tractor	0	18.000.000	0	1	18.000.000	0
	1	4.817.338	7.709.580	0.862	4.152.545	6.645.658
	2	4.817.338	7.709.580	0.734	3.579.282	5.728.218
	3	4.817.338	7.709.580	0.641	3.087.913	4.941.841
	4	4.817.338	7.709.580	0.552	2.659.170	4.255.688
Power Thresher	0	15.000.000	0	1	15.000.000	0
	1	2.923.888	4.090.950	0.862	2.520.391	3.526.399
	2	2.923.888	4.090.950	0.734	2.172.449	3.039.576
	3	2.923.888	4.090.950	0.641	1.874.212	2.622.299
	4	2.923.888	4.090.950	0.552	1.613.986	2.258.204
Rica Milling Unit	0	17.500.000	0	1	17.500.000	0
	1	2.242.996	2.432.400	0.862	1.933.453	2.096.729
	2	2.242.996	2.432.400	0.734	1.666.546	1.807.273
	3	2.242.996	2.432.400	0.641	1.437.760	1.559.168
	4	2.242.996	2.432.400	0.552	1.238.134	1.342.685
	5	2.242.996	4.182.400	0.476	1.067.666	1.990.822

Dari tabel 5 tampak bahwa masing-masing pendapatan ketiga alat tidak menutupi pengeluaran yang digunakan untuk operasional alat. Dari semua pengeluaran untuk biaya variabel, upah yang diberikan kepada operator menduduki peringkat pengeluaran yang terbanyak. Operator mendapatkan bagian yang banyak merupakan salah satu cara manejer untuk membuat operator agar loyal terhadap pekerjaannya dan melakukan pekerjaannya dengan sebaik mungkin, sesuai dengan imbalan yang diterimanya. Tabel 6 menunjukkan aliran penerimaan dan pengeluaran dari traktor tangan, power thresher dan RMU.

Nilai penerimaan bersih (NPV) yang diterima juga memperlihatkan hasil yang negatif, maka indikasi ini menunjukkan bahwa kegiatan yang dilaksanakan tidak menguntungkan. Tanda negatif menunjukkan bahwa UPJA menanggung kerugian sebesar itu setiap tahunnya, yang berarti itu ditanggung oleh manejer UPJA sebagai beban UPJA. Kerugian ini jika dirunut lagi juga merupakan beban pemerintah dalam mensubsidi UPJA agar tetap jalan kegiatannya. Dengan pengeluaran yang lebih besar dibandingkan dengan pendapatannya, maka perhitungan BCR juga berada di bawah nilai satu (1), ini juga dikatakan kegiatan tidak layak untuk dilakukan karena merugi sebesar  $(1 - BCR) \times \text{pengeluaran setiap tahunnya}$ .

Sedangkan dari perhitungan analisa titik impas (BEP), alat dikatakan mengalami titik impas jika dapat mengolah lahan sebesar 46,18 ha/tahun untuk traktor, dan dapat mengolah hasil sebesar 1.104,4 kwintal/tahunnya untuk power thresher, serta dapat mengolah hasil sebesar 1.193,52 kwintal/tahunnya untuk RMU.

Namun sesungguhnya variabel yang paling berpengaruh terhadap penilaian keuntungan kegiatan UPJA adalah investasi awal harga traktor dan suku bunga modal yang tinggi. Biaya operasional kegiatan alsintan akan dapat ditekan bila harga awal investasi tidak tinggi dan tingkat suku bunga yang rendah, apalagi jika didukung kapasitas kerja per tahun yang besar.

#### Penilaian Profil UPJA berdasarkan Kinerja masing-masing UPJA

Dengan membandingkan kinerja masing-masing UPJA terhadap hasil ideal dari pengamatan di lapangan, maka diperoleh kualifikasi UPJA yang terbagi menjadi tiga kelompok. Tabel penilaian UPJA dapat dilihat pada tabel 7.

Dengan indikator penilain seperti tabel 7, maka dari seluruh responden yang berjumlah 28 UPJA di DIJ, dapat ditentukan jumlah UPJA pada tiap-tiap profil (tabel 8).

Table 7. Assessment on work performance of UPJA

Indicator		Point	A Profile	B Profile	C Profile
<b>Technically</b>					
Tractor	Capacity (m <sup>2</sup> /hr)	475,9	368,75 – 493,75	243,75 – 368,75	118,75 – 243,75
	Working area (ha/season)	9,14	7,2 ha – 10,25	4,15 – 7,2	1,1 – 4,15
Power thresher	Capacity (kw/hr)	3,033	2,1 – 3,1	1,1 – 2,1	0,1 – 1,1
	Working area (ton/season)	15	6,35 – 9,05	3,65 – 6,35	0,95 – 3,65
Rice Milling Unit	Capacity (kw/day)	8,11	8 – 8,5	7,5 – 8	7 – 7,5
	Rendement (%)	75	71,5 - 74,5	68,5 - 71,5	65,5 - 62,5
<b>Economically</b>					
Rent	Tractor (Rp/ha)	318.019	267.181 - 323.387	210.975 - 267.181	154.769 - 210.975
	Power Thresher (Rp/kw)	6.532	8.306,35 - 11.209,55	5.403,15 - 8.306,35	2.499,95 - 5.403,15
	RMU (Rp/kw)	9.447	8.392,5 - 10.091,1	6.693,9 - 8.392,5	4.995,3 - 6.693,9
NPV	Tractor		> 500.000	-10.915.773,50 to 500.000	< - 10.915.773,50
	Power Thresher	> 0	> 500.000	-13.249.124,12 to 500.000,00	< - 13.249.124,12
	RMU		> 1.000.000	-8.387.127,70 to 1.000.000,00	< - 8.387.127,70
BCR	Tractor		> 1	1 - 0,316	< 0,316
	Power Thresher	> 1	> 1	1 - 0,414	< 0,414
	RMU		> 1	1 - 0,48	< 0,48
<b>Socially</b>					
Response of farmer	Positif.		Good response	Still confuse and compare with traditional technology	No eagerness at all
Availability of labor	Fulfill the lack of labor		Complement the existing labor	Not suitable enough to equip the lack of labor	Create jobless in agriculture
Group of farmer	Available already and working well		Available already and working well	Available already but has not worked well	Not available

Table 8. Amount of UPJA per Profile

Indicator	Point	Amount of respondent			
		A Profile	B Profile	C Profile	
<b>Technically</b>					
Tractor	Capacity (m <sup>2</sup> /hr)	475,9	21	7	0
	Working area (ha/season)	9,14	8	12	6
Power thresher	Capacity (kw/hr)	3,033	17	2	0
	Working area (ton/season)	15	5	4	4
Rice Milling Unit	Capacity (kw/day)	8,11	11	4	1
	Rendement (%)	75	11	4	1
<b>Economically</b>					
Rent	Tractor (Rp/ha)	318.019	6	12	8
	Power Thresher (Rp/kw)	6.532	2	2	9
	RMU (Rp/kw)	9.447	1	6	5
NPV	Tractor		0	11	15
	Power Thresher	> 0	0	2	11
	RMU		2	0	10
BCR	Tractor		0	26	3
	Power Thresher	> 1	0	2	11
	RMU		2	8	4
<b>Socially</b>					
Response of farmer	Positif.		25	3	0
Availability of labor	Fulfill the lack of labor		27	1	0
Group of farmer	Available already and working well		15	12	1

### Analisis Teknis Profil UPJA Responden

Semua UPJA responden bisa dimasukkan ke dalam UPJA profil A, karena kapasitas kerja traktor per jam tinggi. Kurangnya pencapaian kapasitas olah dalam semusim juga bisa disebabkan karena areal/lahan sawah yang diolah kebanyakan adalah lahan sempit (< 0,5 ha), sehingga traktor banyak menghabiskan waktu untuk berpindah tempat saat akan mengolah lahan yang lain.

Sebab kurangnya kapasitas olah dalam sehari membuat luas cakup traktor dalam satu musim juga kecil, karena ternyata kebanyakan hari kerja traktor dalam satu musim adalah 24 hari. Hari kerja ini bisa ditingkatkan lagi menjadi 30-45 hari dalam satu musim jika UPJA mampu berpromosi kepada pengguna jasa traktor dengan lebih gencar, apalagi jika promosi juga dilakukan ke luar daerah lokasi tempat UPJA berada, dan dilakukan saat sedang tidak musim pengolahan tanah atau menjelang musim pengolahan tanah.

Kemampuan (kapasitas) aktual alat thresher tidak memungkinkan untuk bisa mencapai seperti kemampuan teoritis yang dicantumkan pada brosur spesifikasi teknis alat, karena keadaan alat thresher aktual tidak seperti pada cantuman spesifikasi teknis. Banyak operator thresher yang mengeluhkan bahwa saat menggunakan thresher banyak mur, baut yang lepas dari dudukannya. Jika dari kondisi seperti ini saja alat sudah tidak kokoh, maka ini akan mengurangi kemampuan olah alat itu sendiri. Dari kapasitas olah yang tidak seperti spesifikasi teknis tersebut, makin ditambah dengan hari kerja alat yang minim sekali dalam 1 musim ( $\pm 10$  hari), sedang jam kerja alat dalam 1 hari saja juga sedikit (hanya 5 jam), maka perolehan olah (berat olah) alat juga makin sedikit.

Kekurangan alat secara teknis ini terus ditambah dengan kekurangan lainnya yaitu kurangnya minat masyarakat tani terhadap penggunaan thresher untuk merontokkan gabahnya. Kalaupun ada yang ingin menggunakan thresher tentu dengan diimbangi pengurangan harga dasar sewa. Ketidaklayakan alat secara teknis hanya bisa diatasi dengan cara memilih alat saat pembelian pertama kalinya, dengan mengujinya (melakukan kalibrasi alat), bukan hanya diketahui dari kapasitas teoritis yang tercantum pada brosur, sehingga kemampuan alat benar-benar teruji secara teknis operasional. Bila hanya terjadi kerusakan-kerusakan kecil, operator alat sudah mampu untuk memperbaikinya, disamping letak bengkel alat-alat berat juga bisa dijangkau dengan mudah.

Seperti juga pada alat thresher, mesin RMU yang dimiliki UPJA juga mempunyai kapasitas olah aktual yang rendah dibandingkan kapasitas teoritis alat pada brosur spesifikasi. Hanya saja rendemen hasil olahannya lebih tinggi (75%) dari rendemen saat introduksi awal RMU (63%). Kapasitas olah yang rendah tersebut seharusnya ditutup dengan menambah jam kerja per hari dan per musimnya, karena sebenarnya animo masyarakat terhadap penggunaan RMU sudah bagus.

### Analisis Teknis Profil UPJA Responden

Semua harga sewa untuk alat thresher dan RMU jauh di bawah standar harga dari Dinas Pertanian, untuk semua profil UPJA. Sedangkan sewa alat traktor kebanyakan UPJA responden masuk ke dalam profil B dengan harga sewa rata-rata Rp 250.000,-/ha dan sebagian kecil masuk profil A (5 UPJA) dan masuk profil C (8 UPJA).

Kesalahan penetapan harga sewa merupakan kesalahan awal yang menyebabkan alsintan tidak bisa menutup biaya operasinya sendiri. Sebenarnya pengelola UPJA tidak perlu ragu untuk menetapkan harga dasar sewa jasa alsintan, terutama untuk alat traktor dan RMU, karena masyarakat tani sudah merasa bahwa kehadiran alat tersebut memang dibutuhkan. Ditambah lagi jika UPJA yang ada mau bersatu dan membentuk semacam paguyuban untuk memperkokoh posisi tukar (*bargaining position*) terhadap pengguna jasa alsintan. Sedang untuk alsintan jenis yang lain memang masih perlu untuk disosialisasikan lagi lebih lanjut, untuk memahami masyarakat tani bahwa alsintan tersebut juga harus bisa menutup biaya operasional yang dikeluarkan. Masyarakat tani juga tahu bahwa pemakaian alsintan lebih baik hasil olahannya dan lebih cepat waktunya, sehingga pengelola alsintan (UPJA) yang harus lebih proaktif untuk mensosialisasikan harga dasar sewa alsintan.

Semua UPJA responden tak ada yang menghasilkan  $NPV > 0$  untuk alat traktor dan *thresher*, sedangkan untuk RMU ada 2 responden UPJA yang bisa mencapai  $NPV > 0$ , sehingga masuk dalam profil A. Kurangnya  $NPV$  dari 0 (*nol*), disebabkan karena kesalahan penetapan harga dasar sewa dan besarnya pengeluaran operasional alsintan yang disebabkan alat tidak layak teknis, disamping upah operator yang juga tinggi (seharusnya 40%, tetapi kenyataannya operator meminta upah di atas 52%).  $NPV > 0$  hanya bisa dicapai dengan meningkatkan kapasitas kerja per tahun, efisiensi pemakaian alat melalui pengurangan upah operator, menaikkan harga dasar sewa, dan memperbaiki mutu teknis alat. Jika satu/lebih dari faktor tersebut bisa dipenuhi, ada kemungkinan  $NPV > 0$  bisa dicapai.

Perhitungan BCR untuk alat traktor dan *thresher* juga tak ada yang  $> 1$ , sedangkan untuk RMU ada 2 responden UPJA yang bisa mencapai  $BCR > 1$  (yaitu 2 responden yang juga mencapai  $NPV > 0$ ), sehingga masuk dalam profil A.  $BCR > 1$  juga hanya bisa dicapai jika keuntungan yang diperoleh (dari besar harga sewa kali jumlah hasil olah) lebih besar dari pengeluaran operasional. Ini menunjukkan bahwa penentuan dasar harga sewa sangat menentukan disamping jika memungkinkan menurunkan upah operator.

### Analisis Sosial Profil UPJA Responden

Dalam menanggapi kehadiran teknologi pertanian pada usaha taninya, sebagian besar UPJA bisa dimasukkan dalam profil A, karena petani memang benar-benar merespon baik kehadiran teknologi, untuk alat traktor dan RMU. Namun untuk alat *thresher*, sebagian besar masih tergolong masuk profil B, karena masyarakat tani masih sering menggunakan teknologi tradisional untuk merontokkan gabahnya. Untuk itu perlu promosi dan introduksi lanjut mengenai penggunaan alsintan yang dilakukan oleh manejer UPJA, selain juga adanya penyuluhan oleh petugas PPL dinas pertanian. Dalam hal ini, introduksi dan promosi lebih baik diperbanyak dilakukan oleh manejer UPJA, karena disamping bisa mengetahui daerah operasi pekerjaannya juga mengeliminir anggapan bahwa petugas PPL dinas pertanian adalah pro-UPJA.

Melihat dari ketersediaan tenaga kerja, kehadiran UPJA memang mengisi kekurangan tenaga kerja bidang pertanian, terutama tenaga pengolahan tanah, penggilingan gabah, meski masih kurang, sehingga digolongkan dalam profil B. Untuk itu penambahan alat sangat bagus untuk menambah kekurangan ketersediaan tenaga kerja pada bidang pertanian. Pada penggunaan alat *thresher* kurang diminati karena ketersediaan tenaga kerja di bidang ini masih mencukupi.

Kelompok tani pada daerah operasi UPJA sampel responden sebagian besar belum berjalan baik dan belum mewartakan aspirasi masyarakat tani pada umumnya. Hal ini disebabkan oleh kepengurusan kelompok tani yang kurang bersosialisasi ke bawah, dan hanya pimpinan teras kelompok tani saja yang tahu tentang teknologi pertanian, pengurusan air irigasi, dan distribusi penjualan hasil panen. Pengelola UPJA (*manejer*) perlu mengadakan komunikasi dengan para pengurus UPJA mengenai sosialisasi mekanisasi pertanian dan aspirasi kehendak masyarakat tani pada umumnya, agar diketahui bahwa introduksi mesin pertanian di daerah tersebut memang pada tempatnya.

Bila dilihat dari segi penerimaan kegiatan usaha tani, dapat diketahui bahwa masyarakat petani memang membutuhkan kehadiran mekanisasi pertanian, terutama pada alat traktor dan RMU. Sedangkan untuk alat *thresher* masih diperlukan lagi adanya penyuluhan lebih lanjut kepada petani bahwa dengan kehadiran mekanisasi pertanian akan membantu pekerjaan petani akibat berkurangnya tenaga pertanian. Selain itu mekanisasi pertanian juga mengurangi beban biaya produksi, sehingga secara langsung juga meningkatkan pendapatan usaha tani. Sampel responden petani yang diambil memperlihatkan bahwa alat traktor dan mesin penggilingan gabah memang dibutuhkan, sedangkan mesin perontok padi kurang diminati, terbukti dengan masih banyak tenaga kerja manusia yang digunakan.

Peningkatan pendapatan petani nyata terlihat jika mereka menggunakan alat dan mesin pertanian dalam usaha taninya. UPJA sebagai penyedia jasa persewaan alsintan memang berpeluang besar mengembangkan usaha persewaannya, jika animo dan pengertian petani baik, bahwa alsintan yang mereka gunakan juga merupakan alat yang harus diusahakan secara *profitable*, dan bukannya menganggap bahwa alsintan merupakan barang pemberian, sehingga mereka merasa berhak mendapatkan harga murah.

Sebenarnya dengan adanya UPJA sebagai penyedia jasa sewa alsintan justru memudahkan dan meringankan beban petani untuk biaya produksinya, karena petani tidak perlu membeli sendiri alsintan yang diperlukan, dan menekan biaya untuk tenaga kerja. Apalagi dengan kehadiran alsintan (terutama alat pengolah tanah) akan meningkatkan intensitas pertanaman dari 200% menjadi 300%, karena dengan mesin dimungkinkan memajukan jadwal pengolahan tanah sebelum jatuh musim hujan saat tanam tiba, sehingga tanaman (*padi*) tidak kekurangan air. Dengan cara demikian, hasil panen per-tahun juga bertambah, yang berarti meningkatkan pendapatan petani.

## KESIMPULAN

Dari perhitungan pendapatan dari sewa alsintan yang rendah, dan pengeluaran operasional yang tinggi, maka dapat disimpulkan bahwa pengelolaan alsintan oleh UPJA di DIJ (responden) masih belum menguntungkan. Kehadiran UPJA dalam menyediakan jasa alsintan dibutuhkan oleh masyarakat tani, karena kehadiran alsintan dapat menutupi kekurangan ketersediaan tenaga kerja pertanian, terutama untuk pengolahan tanah. Selain itu penyediaan jasa alsintan oleh UPJA akan meningkatkan pendapatan petani dalam usaha taninya, karena meringankan beban petani untuk biaya produksi usaha taninya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ananto, E.E., Alihamsyah, T., dan Astanto, 1993, *Kebijaksanaan Sistem Jasa Sewa Alsintan Dalam Pengembangan Mekanisasi Pertanian Tanaman Pangan*.
- Anonimus, 1985, Laporan Monitoring dan Evaluasi Penggunaan Alat dan Mesin Pertanian, Dinas Pertanian Tanaman Pangan, Daerah Istimewa Jogjakarta.
- Anonimus, 1994, *Peranan Alsintan dalam Peningkatan Produksi Padi dan Palawija*, Dit. Bina Produksi Tanaman Pangan, Jakarta.
- Anonimus, 1996, *Petunjuk Pelaksanaan Pendayagunaan dan Pengembangan Alat dan Mesin Pertanian*, Direktorat Jendral Tanaman Pangan dan Hortikultura, Jakarta.
- Burr, Irving W., 1974, *Applied Statistical Methods*, Academic Press Inc., New York-USA.
- Ciptohadijyo, S., 1998, *Alat dan Mesin Pertanian 1*, Jurusan Teknik Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, UGM, Jogjakarta.
- Gultom, B., 1996, *Optimalisasi Penerapan Mekanisasi/Penggunaan Alat dan Mesin Pertanian Pada Pembangunan Pertanian*, Proceeding Simposium Nasional dan Kongres VI Peragi, Peragi, Jakarta.
- Hurun, A. M., 1984, *Analisa Finansial Pengoperasian Traktor di Desa Mariuk, Kab. Subang, Jabar* : : Konsekuensi Mekanisasi Pertanian di Indonesia, hal 89-97, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Pusat Penelitian Agro-Ekonomi, Bogor.
- Siam, S., 2001, *Membangun Sistem dan Kelembagaan Usaha Pelayanan Jasa Alsintan (UPJA) Mendukung Program Ketahanan Pangan* dalam Buku Pembangunan Usaha Pertanian Menyongsong Era Baru, Departemen Pertanian, Jakarta.
- Soebagyo, 1978, *Kebijakan Pengembangan Mekanisasi Pertanian di Indonesia*, IPB - LHW, Bogor.
- Soedjatmiko, Thahir, R., dan Prastowo, B., 1990, *Prospek Pengembangan Alat dan Mesin Tanamam Pangan*, Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Jakarta.
- Yogatama, M.R., 2001, *Kajian Kinerja dan Pengoperasian Usaha Pelayanan Jasa Alat dan Mesin Pertanian (UPJA) dalam Menunjang Swasembada Pangan (Studi Kasus UPJA di DIJ)*, Skripsi S-1, FTP-UGM, Yogyakarta