

**PENGEMBANGAN DAN PENGELOLAAN TRAKTOR DALAM PENGOLAHAN
TANAH DI KECAMATAN PERBAUNGAN**

MAKALAH

Oleh:

TAUFIK RIZALDI, STP, MP.



DEPARTEMEN TEKNOLOGI PERTANIAN

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS SUMATERA UTARA

2008

1. Analisa Keragaan Teknis Alat Pengolahan Tanah

Pengolahan tanah dalam rangka mempersiapkan lahan tanam membutuhkan peralatan untuk memudahkan dalam pengolahan lahan. Ada tiga macam sumber tenaga, yaitu :

1. Tenaga manusia
2. Tenaga hewan
3. Tenaga mesin/traktor.

Sesuai yang dikemukakan oleh Arsyad (1967), bahwa terdapatnya traktor dalam suatu desa menunjukkan bahwa petani di desa tersebut telah memasuki era pertanian modern. Hal ini mengakibatkan kehidupan petani di desa dengan pertanian modern akan lebih baik dan lebih maju dibandingkan desa yang pertaniannya masih sederhana dan belum menerapkan teknologi pertanian (alat dan mesin pertanian).

Untuk keragaan teknis beberapa tipe traktor yang dipergunakan , dapat dilihat pada

Tabel 1

Tabel 1. Kapasitas kerja traktor

Jenis Traktor	HP	Kemampuan Kerja		
		Jam kerja rata-rata (jam/hr)	Jam/Ha	Ha/jam
Quick G1000	8,5	9,40	9,59	0,10426
DongFeng K75A	7,5	9,00	20,00	0,05000
Yanmar TF85	8,5	9,33	10,61	0,09426
Kubota RD65	6,5	9,00	15,00	0,06667
Mikawa T55	5,5	9,00	11,25	0,08889
Kubota GS300	5,5	7,50	10,13	0,09867

Adapun alat yang digunakan untuk tiap tipe traktor adalah sama, yaitu pada pengolahan tanah primer menggunakan bajak singkal (bajak tunggal), dan untuk pengolahan tanah sekunder menggunakan gelebek (bajak rotari). Tingkat kemampuan

kerja traktor juga dipengaruhi oleh lebar bidang kerja alat itu sendiri, lebar bidang kerja terbesar yaitu pada tipe Quick G1000 yaitu 325 mm, dan untuk tipe Yanmar TF85 300 mm. Sedangkan untuk traktor tipe lainnya menggunakan bajak dengan lebar bidang kerja 260 mm.

Dapat dilihat bahwa semakin tinggi daya yang dimiliki maka kemampuan kerja perharinya juga semakin tinggi yaitu 9,4 jam/hari pada tipe Quick G1000 dan 9,33 Jam/hari pada tipe Yanmar TF85, yang keduanya memiliki daya sebesar 8,5 HP. Jika dibandingkan dengan traktor yang memiliki daya lebih rendah, maka kapasitas kerja efektif per harinya juga akan lebih rendah.

Untuk kapasitas kerja dalam Ha/jam, tertinggi pada traktor tipe Quick G1000 yaitu 0,10426 Ha/jam dan diikuti oleh traktor tipe Kubota GS300 yaitu 0,09867 Ha/jam. Besarnya kapasitas kerja traktor selain disebabkan kondisi alat itu sendiri juga dipengaruhi oleh keterampilan dari operatornya, karena jam kerja rata-rata traktor tipe Kubota GS300 lebih sedikit dibanding traktor tipe lain, tetapi memiliki kapasitas kerja yang besar.

2. Biaya Pokok

Biaya pokok pemakaian beberapa jenis traktor. Data dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Biaya Pokok Pemakaian Traktor

Jenis traktor	HP	Biaya Tetap (Rp/thn)	Biaya Tidak Tetap (Rp/thn)	Biaya Pokok (Rp/thn)	Biaya Pokok (Rp/jam)	Biaya pokok (Rp/Ha)
Quick G1000	8,5	5.103.880	11.765.920	16.869.800	37.388,74	358.626,70
DongFeng K75A	7,5	1.950.000	6.478.000	8.428.000	19.509,25	351.166,67
Yanmar TF85	8,5	4.592.900	10.882.000	15.474.900	34.542,19	366.356,53
Kubota RD65	6,5	2.145.000	8.828.000	10.973.000	25.400,46	381.000,96
Mikawa T55	5,5	1.755.000	10.412.000	12.167.000	28.164,35	316.848,96
Kubota GS300	5,5	2.197.500	10.748.000	12.945.500	35.959,72	364.456,64

Biaya pokok terbesar yaitu Rp 37.388,74 per jam yaitu pada traktor tipe Quick G1000, hal ini disebabkan kebutuhan bahan bakar yang lebih banyak dari tipe lain. Hal lain yang bisa menyebabkan biaya pokok pemakaian traktor meningkat adalah komponen sistem bahan bakar itu sendiri, nilai investasi yang tinggi dapat menyebabkan biaya penyusutannya menjadi tinggi, waktu kerja yang tinggi, juga mengakibatkan meningkatnya kebutuhan biaya pokoknya. Untuk biaya pokok terkecil pada traktor tipe DongFeng K75A yaitu Rp 19.509,25 per jam. Selain itu suku bunga modal yang meningkat setiap tahunnya menyebabkan biaya penyusutan juga semakin besar.

Tabel 3. Suku Bunga Modal

Tahun	Suku Bunga/bulan (%)	Suku Bunga/tahun (%)
1996	2,00	24,00
1997	2,00	24,00
1998	2,92	35,00
1999	2,92	35,00
2000	2,00	24,00
2001	2,00	24,00
2002	2,00	24,00
2003	2,00	24,00
2004	2,00	24,00
2005	1,87	22,44
2006	1,87	22,44

Sumber : Suku Bunga Modal di Bank Rakyat Indonesia (BRI).

Khusus untuk biaya bahan bakar dan biaya pelumas per liter (lampiran 1) untuk masing-masing tipe terdapat perbedaan. Hal ini dikarenakan oleh tempat pembelian minyak maupun cara pembeliannya. Sebagian petani membeli pada pedagang eceran di dekat rumah dan sebagian lagi membeli di SPBU yang sudah pasti harganya lebih murah. Begitu juga dengan caranya, ada yang membeli per liter dan ada yang membeli per drum atau kaleng.

3. Analisa Keragaan Ekonomis Alat Pengolahan Tanah

Dari data yang diperoleh, dilakukan analisis kelayakan ekonomi dari penggunaan beberapa tipe traktor sebagai alat pengolahan tanah. Adapun analisis yang digunakan adalah analisis B/C ratio, NPV, dan titik impas.

3.1. Pemasukan (Benefit)

Besarnya pemasukan dari tipe-tipe traktor, diperoleh dari masing-masing petani sampel, yang dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Pemasukan dari Penggunaan Traktor

Jenis Traktor	HP	Upah Jasa (Rp/Ha)	Luas Olahahan (Ha/thn)	Upah (Rp/thn)	Jasa Biaya (Rp/Ha)	Pokok	Persen keuntungan (%)
Quick G1000	8,5	625.000	47,04	29.400.000	358.626,70		42,62
DongFeng K75A	7,5	625.000	24,00	15.000.000	351.166,67		43,82
Yanmar TF85	8,5	625.000	42,24	27.360.000	366.356,53		41,38
Kubota RD65	6,5	625.000	28,80	18.000.000	381.000,96		39,04
Mikawa T55	5,5	625.000	38,40	24.000.000	316.848,96		49,30
Kubota GS300	5,5	625.000	35,50	22.200.000	364.456,64		41,68

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa pemasukan terbesar yaitu pada tipe Quick G1000, diikuti traktor tipe Yanmar TF85, dan terkecil pada traktor tipe DongFeng K75A yaitu Rp 15.000.000 per tahun.

Perbedaan pemasukan ini dipengaruhi oleh dua hal yaitu luas olahahan dan upah pengolahannya. Untuk upah pengolahan, memiliki kesamaan tingkat upah yaitu Rp 625.000/Ha atau Rp 25.000/rante, berarti hal sangat mempengaruhi besarnya pemasukan dari ke-6 tipe traktor di atas adalah luas olahannya. Dari tabel terlihat bahwa luas olahahan tertinggi 47,04 Ha/thn yaitu pada traktor tipe Quick G1000, kemudian tipe Yanmar TF85 42,04 ha/thn, dan yang terendah traktor tipe DongFeng K75A yaitu 24 Ha/thn.

3.2. Benefit Cost Ratio (B/C ratio)

Dengan melakukan analisis Benefit Cost Ratio maka diperoleh hasil yang dapat dilihat pada Tabel 5 berikut.

Tabel 5. B/C Ratio Rata-rata Pengolahan Lahan dengan Tenaga Traktor

Jenis Traktor	HP	Rata-rata Present Investment (Rp)	Rata-rata Present Cost (Rp)	Rata-rata present Benefit (Rp)	B/C Ratio
Quick G1000	8,5	8.592.133	23.806.913	40.899.060	1,440
DongFeng K75A	7,5	3.629.970	23.999.967	43.832.580	1,620
Yanmar TF85	8,5	9.627.347	35.160.618	62.850.218	1,400
Kubota RD65	6,5	4.839.960	30.959.744	54.471.960	1,570
Mikawa T55	5,5	3.629.970	34.981.590	72.629.280	1,620
Kubota GS300	5,5	4.033.300	33.086.296	58.571.220	1,600

Benefit cost ratio (B/C ratio) menunjukkan angka perbandingan antara *benefit* (penerimaan) dengan *cost* (biaya) di tambah dengan *Investment* (investasi). Dari tabel di atas untuk semua tipe traktor diperoleh nilai B/C ratio yang lebih besar dari satu (>1). Ini berarti bahwa jenis-jenis traktor di atas layak dimiliki untuk disewakan.

3.3. Net Present Value (NPV)

Perhitungan analisis *net present value* (NPV) dihitung berdasarkan selisih nilai sekarang antara *benefit* (pemasukan) dengan *cost* (biaya) ditambah dengan investasi. Pengolahan data untuk analisis net present value pada masing-masing tipe traktor dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Net Present Value Beberapa Tipe Traktor

Jenis Traktor	HP	Rata-rata Present Investment (Rp)	Rata-rata Present (Rp)	Rata-rata Cost present Benefit (Rp)	NPV
Quick G1000	8,5	8.592.133	23.806.913	40.899.060	8.500.014
DongFeng K75A	7,5	3.629.970	23.999.967	43.832.580	16.202.643
Yanmar TF85	8,5	9.627.347	35.160.618	62.850.218	18.062.253
Kubota RD65	6,5	4.839.960	30.959.744	54.471.960	18.672.256
Mikawa T55	5,5	3.629.970	34.981.590	72.629.280	34.017.720
Kubota GS300	5,5	4.033.300	33.086.296	58.571.220	21.451.624

Dari tabel diperoleh nilai NPV untuk tiap tipe traktor adalah >1 , itu berarti bahwa traktor tersebut layak untuk dimiliki. Nilai NPV tertinggi yaitu pada traktor tipe Mikawa T55 yaitu 34.017.720. dari ke-5 jenis traktor yang layak, maka traktor tipe Mikawa T55 yang paling layak untuk dimiliki, dipandang dari analisis net present value.

3.4. Break Event Point (BEP/titik impas)

Analisis *break event point* dicari untuk mengetahui luas olahan minimum dari penggunaan traktor, agar memenuhi titik impas dengan nilai biaya tetap, biaya tidak tetap dan penerimaan dari usaha pengolahan lahan.

Luas olahan minimal dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Luas Olahan Minimal Sesuai Titik Impas

Jenis Traktor	HP	Biaya Tetap (Rp/thn)	Biaya Tidak Tetap (Rp/Ha)	Upah Jasa (Rp/Ha)	BEP (Ha/thn)	Luas Olahan (ha/thn)
Quick G1000	8,5	5.103.880	250.125,85	625,000	52,82	37.44
DongFeng K75A	7,5	1.950.000	269.916,67	625,000	5,3	16.13
Yanmar TF85	8,5	4.592.900	257.623,11	625,000	32,81	38.24
Kubota RD65	6,5	2.145.000	306.527,78	625,000	7,15	28.8
Mikawa T55	5,5	1.755.000	271.145,83	625,000	6,25	38.4
Kubota GS300	5,5	2.197.500	302.590,09	625,000	11,77	35.52

Besarnya luas olahannya minimal untuk traktor tipe Quick G1000 adalah 52,82 ha/tahun agar impas dengan biaya tetap dan biaya tidak tetap yang dikeluarkan, serta upah jasa yang diperoleh dari penggunaan traktor. Dibandingkan dengan luas olahannya traktor Quick G1000 ini yaitu sebesar 37,44 ha/thn berarti untuk mencapai BEP maka traktor ini masih kekurangan luas areal olahannya sebesar 15,38 ha/thn. Sedangkan luas olahannya minimal terkecil untuk mencapai BEP adalah traktor tipe DongFeng K75A yaitu sebesar 5,3 ha/thn. Sedangkan hasil olahannya kenyataan yang ada di lapangan sebesar 16,3 ha/thn sehingga dapat dikatakan bahwa penggunaan traktor tipe DongFeng K75A dapat menguntungkan. Diantara tipe traktor tersebut yang dianggap paling menguntungkan adalah tipe Mikawa T55 karena luas olahannya untuk mencapai BEP sebesar 6,25 ha/thn sementara olahannya kenyataan yang dilakukan setiap tahunnya adalah sebesar 38,4 ha.

4. Pengelolaan Sistem UPJA

Pengelolaan Alsintan dengan sistem UPJA yang berlangsung, telah menunjukkan hasil positif. Namun masih ada juga yang belum memberikan hasil yang memuaskan. Keberhasilan maupun kegagalan pengelolaan UPJA tidak terlepas dari berbagai masalah yang dihadapi dalam pengelolaan Alsintan dan kelompok UPJA itu sendiri. Walaupun sudah memiliki struktur organisasi dan pembagian tugas yang jelas pihak pengelola UPJA dalam hal ini manajer dan operator sering kali tidak memahami tugas dan tanggung jawabnya. Hal ini mengakibatkan adanya manajer yang mengambil alih tugas operator karena operator tidak dapat mengoperasikan alat yang dikelolanya dengan baik. Demikian juga sebaliknya beberapa operator bertindak

sekaligus sebagai manajer oleh karena manajer tidak menguasai sistem pengelolaan alat dan pembukuan yang baik.

Kondisi perekonomian petani yang masih tergolong ekonomi lemah menjadi salah satu faktor penghambat pengembangan sistem UPJA sehingga biaya sewa alsintan dibayar sering dilakukan setelah panen. Keadaan ini mengakibatkan pengelolaan keuangan kelompok UPJA menjadi sedikit terganggu. Bahkan beberapa petani belum melunasi biaya sewa alat yang telah ditetapkan oleh karena adanya gagal panen. Keterbatasan dalam hal permodalan juga merupakan masalah yang dihadapi kelompok UPJA dalam mengembangkan usahanya. Hal ini menyebabkan jadwal perencanaan kerja kelompok UPJA tidak dapat terealisasi dengan baik.

5. Pengembangan Alsintan

Di dalam pengembangan alsintan (traktor) pada umumnya, ditemukan beberapa faktor yang dapat mempengaruhinya. Faktor-faktor tersebut diantaranya

1. Faktor Teknis

Penggunaan traktor di lapangan terlihat bahwa masih banyaknya sisa tunggul pada petakan olahan dapat menghambat penggunaan alat pengolahan tanah, sehingga dapat menurunkan kapasitas dan efisiensi kerja alat. Akibatnya menyebabkan menurunnya pendapatan dari penggunaan traktor. Selain itu, kerusakan komponen-komponen peralatan paling banyak terjadi disebabkan banyaknya tunggul di area kerja. Komponen peralatan yang diterima (luku atau glebek) tidak sesuai dengan kondisi areal persawahan dalam keadaan tanah sawah berlumpur. Untuk itu pihak pengelola melakukan perombakan luku dan gelebek supaya dapat digunakan dengan baik.

Ketersediaan suku cadang Alsintan yang masih terbatas di wilayah kerja UPJA juga menjadi faktor penghambat penggunaan traktor.

2. Faktor Ekonomi

Dari penelitian penggunaan traktor, diperoleh tingkat harga sewa penggunaan traktor adalah sama besarnya, harga sewa pengolahan penggunaan traktor adalah Rp 625.000/Ha. Selain itu berdasarkan data yang ada, bahwa jumlah traktor yang tersedia telah cukup banyak yaitu 378 unit dengan tingkat efektivitas kerja 17,72 Ha/unit. Sedangkan tingkat efektivitas kerja rata-rata penggunaan traktor di lapangan adalah 36 Ha/unit. Dari tingkat efektivitas tersebut, terlihat bahwa jumlah traktor telah mencukupi. Hal tersebut berarti perkembangan traktor dari segi ekonomi atau kepemilikan telah berkembang.

3. Faktor Sosial

Penggunaan alat/mesin pertanian biasanya menuntut pengetahuan dan keterampilan. Begitu pula dengan penggunaan alat pengolahan tanah. Tingkat pendidikan petani pada umumnya masih rendah yaitu dengan tingkat pendidikan rata-rata SLTP. Semakin tinggi tingkat pendidikannya maka luas olahan dari penggunaan traktor semakin tinggi pula, yaitu 46,8 Ha/thn untuk pendidikan akhir setingkat SMU, 43,2 Ha/thn untuk tingkat pendidikan SLTP dan 25,576 Ha/thn untuk tingkat pendidikan Sekolah Dasar (SD).

Daftar Pustaka

Badan Pusat Statistik, 2000. Statistik Alat-alat Pertanian Deli Serdang 2000. Deli Serdang.

Badan Pusat Statistik, 2000. Statistik Luas Lahan Sumatera Utara.

Daniel, M., 2001. Pengantar Ekonomi Pertanian. Bumi Aksara, Jakarta.

Darun, 2002. Ekonomi Teknik. Jurusan Teknologi Pertanian, USU, Medan

Pramudya, B dan N. Dewi., 1992. Ekonomi Teknik. JICA – Institut Pertanian Bogor, Bogor.

Wijanto, M.S., 1996. Memilih, Menggunakan dan Merawat Traktor Tangan. Penebar Swadaya, Jakarta.

