

**STUDI PENGGUNAAN *HAND TRACTOR* DALAM PENGOLAHAN TANAH
PERTANIAN (HORTIKULTURA) DI KECAMATAN X KOTO
KABUPATEN TANAH DATAR**

SKRIPSI

*Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Srata Satu (S1)
Pada Jurusan Geografi Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Padang*



OLEH :
UMRI WAHYUNI
08 / 02243

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GEOGRAFI
JURUSAN GEOGRAFI
FAKULTAS ILMU SOSIAL
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2012**

ABSTRAK

Umri Wahyuni : “ Studi Penggunaan *Hand tractor* Dalam Pengolahan Tanah Pertanian (Hortikultura) Di Kecamatan X Koto Kabupaten Tanah Datar”. Skripsi. Program Studi Pendidikan Geografi , Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Padang. 2012.

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh informasi, membahas mengenai proses penggunaan *hand tractor* , faktor yang mempengaruhi petani dalam menggunakan hand traktor dalam pengolahan tanah pertanian (hortikultura) serta hambatan serta usaha mengatasi hambatan tersebut di Kecamatan X Koto Kabupaten Tanah Datar.

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif. Informan penelitian meliputi Petani yang menggunakan *hand tractor* dalam pengolahan tanah pertanian (hortikultura) Di Kecamatan X Koto Kabupaten Tanah Datar. Adapun teknik pengambilan data dilakukan dengan observasi, wawancara dan dokumentasi. Sedangkan analisis data yang digunakan adalah reduksi, klasifikasi, triangulasi dan kesimpulan.

Penelitian ini menemukan hasil bahwa proses pengolahan tanah dengan menggunakan peralatan pertanian (hortikultura) di Kecamatan X Koto Kabupaten Tanah Datar terdiri atas : 1) pembersihan, 2) Pembajakan. Faktor yang menyebabkan petani menggunakan *hand tractor* dalam pengolahan tanah pertanian (hortikultura) adalah : 1) keuntungan biaya keuntungan sebesar Rp. 690.000 jika di bandingkan dengan tenaga binatang , keuntungan Rp. 1.380.000 jika dibandingkan dengan tenaga manusia. 2) Keuntungan waktu, yang diperoleh jika menggunakan traktor dibandingkan dengan tenaga hewan 1 hari dan dibanding tenaga manusia keuntungan waktu 2 hari. 3) Keuntungan tenaga kerja jika di bandingkan dengan tenaga hewan adalah 14 orang, tenaga manusia 29 orang. Hambatan yang ditemui petani dalam menggunakan hand traktor dalam pengolahan tanah pertanian (hortikultura) adalah : 1) Pengolahan tanah, yaitu dangkalnya olah tanah traktor berkisar antara 15 – 20 cm, binatang antara 20 – 25 cm, cangkul 25 – 35 cm., 2) Penyewaan alat yang harus bergiliran karena sedikitnya yang mempunyai *hand tractor* , 3) Kerusakan alat, jika terjadi kerusakan alat pada saat melakukan pengolahan maka pengerjaan mengolah tanah terpaksa dihentikan sampai alat selesai diperbaiki, 4) Biaya tambahan berupa penggantian onderdil pada alat dan upah perbaikan jika *hand tractor* mengalami kerusakan. Usaha dalam mengatasi hambatan tersebut adalah : 1) pengolahan tanah, yaitu menggunakan bantuan cangkul untuk meratakan tanah, 2) penyewaan alat, segera memberi tahu kepada orang yang di sewa *hand tractor* nya jika akan mengolah tanah sehingga tidak harus menunggu lama jika akan mengolah, 3) Kerusakan alat, menambah pengetahuan mengenai pengoperasian alat pertanian dengan baik dan lebih memperhatikan perawatan *hand tractor* .

KATA PENGANTAR



Syukur Alhamdulillah penulis ucapkan kehadiran Allah SWT atas segala Rahmat dan Karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “ Studi Penggunaan *Hand Tractor* Dalam Pengolahan Tanah Pertanian (Hortikultura) Di Kecamatan X Koto Kabupaten Tanah Datar”.

Skripsi ini merupakan salah satu syarat dalam menyelesaikan Program Strata Satu (S1), Program Studi Pendidikan Geografi pada Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Padang. Dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini penulis banyak mendapat sumbangan pemikiran, bimbingan serta arahan dan petunjuk dari berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Dra. Kamila Latif M. S, selaku pembimbing I yang telah memberi petunjuk dan arahan demi selesainya skripsi ini.
2. Ibu Ahyuni, ST, M.Si selaku pembimbing II yang telah meluangkan waktu dan pikirannya demi selesainya skripsi ini.
3. Bapak Dr.Dedi Hermon,MP , Drs. M.Nasir B dan Ibu Widya Prarikeslan, S.Si , M.Si selaku penguji skripsi yang memberi saran dan masukan guna menyelesaikan skripsi ini.

4. Bapak Drs Ridwan Ahmad selaku penasehat akademik yang telah memberikan bantuan dan dorongan semangat selama proses pengerjaan skripsi dan perkuliahan.
5. Ayahanda dan Ibunda serta adik tercinta yang telah memberikan do'a dan dukungan baik moril maupun materil kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. Kepala Kantor Pelayanan Umum dan Kesatuan Bangsa dan Politik (KESBANGPOL) Kabupaten Tanah Datar, yang telah memberikan izin dan rekomendasi untuk melaksanakan penelitian guna penulisan skripsi ini.
7. Bapak Camat Kecamatan X Koto yang memberikan rekomendasi penelitian
8. Bapak Wali Nagari se Kecamatan X Koto yang telah memberikan izin penelitian.
9. Masyarakat Kecamatan X Koto yang telah menjadi informan guna selesainya skripsi.
10. Mahasiswa Geografi ' 08 RB dan (aiiu pitok, ipet, winda, ocy, isill, dona andung, uli , cici) dan teman - teman lainnya yang telah memberi masukan serta semangat dalam penulisan skripsi.

Semoga segala bimbingan dan bantuan yang telah diberikan mendapat balasan yang baik dari Allah SWT, dan hasil penelitian ini bermanfaat bagi yang membutuhkan. Amin.

Padang , Agustus 2012

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Fokus Penelitian	5
C. Pertanyaan Penelitian	5
D. Tujuan Penelitian	6
E. Manfaat Penelitian	7
BAB II KAJIAN TEORI	8
A. Kajian Teori	8
B. Kerangka Konseptual	19
C. Kajian Hasil Penelitian Yang Relevan	21
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	22
A. Jenis Penelitian	22
B. Setting dan Subjek Penelitian	23
C. Tahap – Tahap penelitian	24
D. Jenis Data, Sumber Data , Alat Pengumpul Data Dan Teknik Pengumpulan Data	25
E. Teknik Analisa Data	28
F. Teknik Pemeriksaan Keabsahan Data.....	30
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	32
A. Gambaran Umum	32
B. Temuan Khusus.....	39
C. Pembahasan	60

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	77
B. Saran	80

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel	1.1 Luas Tanam, Panen, Dan Produksi Sayur – Sayuran Kabupaten Tanah Datar Tahun 2010.....	4
Tabel	3.1 Daftar informan penelitian	24
Tabel	3.2 Jenis Data, Sumber Data , Alat Pengumpul Data, dan Teknik Pengumpulan Data.....	38
Tabel	4.1 Kenagarian dan Jorong di Kecamatan X Koto Kabupaten Tanah Datar	32
Tabel	4.2 Luas kenagarian dan Jumlah Penduduk Di Kecamatan X Koto.....	34
Tabel	4.3 banyaknya penduduk menurut kelompok umur dan jenis kelamin di kecamatan X koto 2011.....	35
Tabel	4.4 Luas Panen dan Produksi Hortikultura Pernagari di Kec X Koto 2011	60
Tabel	4.5 Luas tanam, Panen, dan Produksi Tanaman Hortikultura di Kecamatan X Koto Kab. Tanah Datar	61
Tabel	4.6 Biaya Pengolahan Tanah Menggunakan Traktor, Tenaga Hewan Dan Tenaga Manusia Untuk 1 Ha Tanah Sawah.....	65
Tabel	4.7 Waktu Yang Di Gunakan Dalam Pengolahan Tanah Dengan Menggunakan Traktor , Tenaga Hewan, Dan Tenaga Manusia Untuk 1 Ha Tanah Pertanian	66
Tabel	4.8 Tenaga Kerja Yang Dibutuhkan Dalam Pengolahan Tanah Menggunakan Traktor, Tenaga Binatang Dan Tenaga Manusia Untuk 1 Ha Tanah Pertanian	67
Tabel	4.9 Kedalaman Pembalikan Tanah Dengan Menggunakan Cangkul, Binatang, Traktor.....	70
Tabel	4.10 Waktu yang dibutuhkan untuk memperbaiki kerusakan traktor	72

Tabel 4.11 Biaya Tambahan Yang Mesti Dikeluarkan Jika Traktor Mengalami Kerusakan.....	73
--	----

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 : Paradigma Konseptual Studi Penggunaan <i>Hand tractor</i> Dalam Pengolahan Tanah Pertanian (Hortikultura) Di Kecamatan X Koto Kabupaten Tanah Datar.....	20
Gambar 4.1 : Wawancara dengan bapak Ardi St Bakar (49 tahun) dokumentasi penulis Juni 2012	38
Gambar 4.2 : Wawancara dengan ibu Erma Yati (30 tahun) dokumentasi penulis Juni 2012.....	39
Gambar 4.3 : Wawancara dengan Bapak Bujang St Malano (45 tahun) dokumentasi penulis Juni 2012.....	41
Gambar 4.4 : Wawancara dengan ibu simah (53 tahun) dokumentasi penulis Juni 2012	44
Gambar 4.5 : Wawancara dengan ibu Arnis (66 tahun) dokumentasi penulis Juni 2012	47
Gambar 4.6 : Wawancara dengan ibu nena (49 tahun) dokumentasi penulis Juni 2012	49
Gambar 4.7 : Wawancara dengan ibu Asni (70 tahun) dokumentasi penulis Juni 2012	51
Gambar 4.8 : Kegiatan pembersihan yang dilakukan petani sebelum melakukan pengolahan tanah.....	62
Gambar 4.9 : Kegiatan pengolahan tanah / pembajakan dengan menggunakan traktor	63
Gambar 4.10 : Kegiatan membuat petak tanam dengan menggunakan cangkul	64
Gambar 4.11: Hasil olahan tanah dengan menggunakan traktor (dokumentasi penulis juni 2012)	69
Gambar 4.12: Hasil olahan tanah dengan menggunakan cangkul (dokumentasi penulis juni 2012)	69
Gambar 4.13 : Hasil olahan tanah dengan menggunakan tenaga hewan (dokumentasi penulis juni 2012)	70

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Panduan Wawancara.....	81
Lampiran 2 Informan Penelitian.....	89
Lampiran 3 Display Data Temuan Penelitian.....	90
Lampiran 4 Tabel Triangulasi	99
Lampiran 5 Reduksi Data Dan Penyajian Data	112

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Indonesia merupakan Negara agraris, yaitu Negara yang sektor perekonomiannya utamanya dari hasil pertanian. Hasil pertanian diharapkan dapat meningkatkan kesejahteraan dan kemakmuran rakyat, terutama masyarakat petani. Peranan sektor pertanian dalam perekonomian nasional sangat penting dan strategis. Hal ini terutama karena sektor pertanian masih memberikan lapangan pekerjaan bagi sebagian besar penduduk yang ada di pedesaan dan menyediakan bahan pangan bagi penduduk. Peranan lain dari sektor pertanian adalah menyediakan bahan mentah bagi industri dan menghasilkan devisa negara melalui ekspor non migas. Pertanian merupakan aspek penting dalam mendukung keberlangsungan hidup suatu negara. Indonesia sebagai negara agraris, menempatkan pertanian sebagai sektor utama dalam perekonomian nasional. Selain itu, pertanian sebagai aspek pendukung ketersediaan pangan di suatu negara. Beberapa negara telah berhasil memajukan pertaniannya yang memungkinkan kebutuhan pangan penduduknya terpenuhi dan pendapatan petani meningkat.

Salah satu pertanian yang perlu dikembangkan adalah tanaman hortikultura. Tanaman hortikultura merupakan tanaman unggulan Indonesia. Karena keadaan alam sangat mendukung untuk budidaya tanaman ini, baik dilihat dari keadaan tanah yang subur, iklim yang baik, suhu dan cahaya matahari yang mendukung. Tanaman hortikultura ini bila dilihat dari potensinya merupakan komoditas yang akan menjadi

masa depan cerah menilik dari keunggulan komparatif dan kompetitif yang dimilikinya dalam pemulihan perekonomian Indonesia waktu mendatang. Tanaman ini juga memiliki nilai ekonomis yang tinggi yang dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat (Badan Agribisnis Deptan dalam Syofiawarni : 2011).

Menurut Sarman dalam Dakung (1989 : 59) , mengolah tanah pertanian dapat diartikan merubah tanah sedemikian rupa, sehingga diperoleh susunan tanah sebaik - baiknya ditinjau dari sudut persediaan zat makanan, air , udara, yang memberi kesempatan sebaik baiknya guna pertimbangan, dan kehidupan tumbuh-tumbuhan serta mikroorganisme tanah. Dengan kata lain pengolahan tanah adalah cara mengolah dengan menggunakan alat tertentu mulai dari menyiapkan tanah yang akan diolah sampai dengan tanah tersebut siap ditanami.

Pertanian sebagai usaha pengolahan tanah dan budi daya berbagai jenis tanaman, khususnya tanaman hortikultura dilakukan dengan menggunakan berbagai jenis peralatan. Dalam hal ini manusia berhadapan dengan alam lingkungan yang kemudian diolah dan dijadikan lahan pertanian. Sejak pertanian dikenal sejak itu pula teknologi berperan di dalamnya. Teknologi yang berperan dalam bidang pertanian ada teknologi pertanian tradisional dan teknologi pertanian modern.

Dalam modernisasi pertanian ada berbagai peralatan pertanian yang modern yang mampu meningkatkan hasil dan kualitas hasil panen. Teknik dan metode yang digunakan saat ini antara lain, pengolahan tanah yang baik, pengairan yang cukup, pemberian pupuk yang berimbang serta penanganan pasca panen yang tepat. Salah satu keunggulan dari peralatan pertanian modern seperti *hand tractor* adalah untuk

meningkatkan produksi pertanian dari lahan yang relatif tetap, sehingga dapat dihindari pembukaan lahan-lahan baru yang dapat mengganggu keseimbangan dan kerusakan ekologi. Dari suatu satuan lahan dapat diusahakan peningkatan hasil melalui peningkatan jumlah pertanaman maupun peningkatan hasil panen melalui penggunaan masukan-masukan produksi yang efisien (Syofiawarni : 2011).

Pada mulanya, semua tanaman budidaya untuk kebutuhan pangan manusia dihasilkan dan disiapkan dengan menggunakan tenaga manusia, dengan ditemukannya besi, diciptakan perkakas yang selanjutnya mengurangi tenaga manusia. Peralihan dari usaha tani dengan menggunakan tenaga tangan ke usaha tani dengan menggunakan tenaga modern. Peralatan pertanian modern bisa di tingkatkan ukuran dan efisiensinya, sehingga petani dapat menghasilkan lebih banyak dengan tenaga kerja dan biaya rendah (Smith : 1990 : 1-3)

Menurut Alfian dalam Handaka (2004 : 6), Indonesia masih sangat ketinggalan dalam penggunaan peralatan pertanian modern dalam pengolahan tanah terutama pada pengembangan *tractor*. Rendahnya pemakaian *tractor* ini mencerminkan penggunaan peralatan pertanian modern untuk pengolahan tanah yang masih rendah sehingga produktivitas pertanian, kita jauh ketinggalan dari negara-negara maju di atas. Pemakaian *hand tractor* untuk pengolahan tanah pertanian dapat meningkatkan produktivitas pertanian melalui pengolahan lahan yang lebih baik, serta meningkatkan ketepatan waktu dalam aktivitas pertanian. Dengan menggunakan *hand tractor* pekerjaan ini dapat diselesaikan dengan baik dan tepat waktu.

Tabel 1 Luas Tanam, Panen, Dan Produksi Sayur – Sayuran Kabupaten Tanah Datar Tahun 2010

No	Kecamatan	Tanam (ha)	Panen (ha)	Produksi (ton)
1	X Koto	1462	1375	20.501,30
2	Batipuh	73	55	394,05
3	Batipuh Selatan	216	228	1.328,50
4	Pariangan	320	319	1.530,00
5	Rambatan	16	13	59,93
6	Lima Kaum	58	80	606,20
7	Tanjung Emas	93	76	422,75
8	Padang Ganting	20	51	264,74
9	Lintau buo	19	16	73,77
10	Lintau Buo Utara	370	365	2.885,55
11	Sungayang	116	110	1.292,30
12	Sungai Tarab	268	255	2.592,15
13	Salimpaung	306	264	4.082,55
14	Tanjung Emas	371	316	3.966,21

Sumber: Tanah Datar Dalam Angka 2010

Tanaman semusim (hortikultura) memiliki peluang pasar yang cukup menarik. , oleh karenanya perlu ada tindakan-tindakan yang intensif dalam melakukan kegiatan budidayanya. Kecamatan X Koto merupakan salah satu kecamatan penghasil tanaman sayur – sayuran yang terbesar di Kabupaten Tanah Datar. Hal ini dapat dilihat pada tabel 1 Luas Tanam, Panen, Dan Produksi Sayur – Sayuran Kabupaten Tanah Datar Tahun 2010. Salah satu kegiatan intensifikasi yang perlu dilakukan adalah pengolahan tanah. Dan Peralihan dari usaha tani dengan menggunakan tenaga tangan ke usaha tani dengan menggunakan *hand tractor*. *Hand tractor* bisa di tingkatkan ukuran dan efisiensinya, sehingga petani dapat menghasilkan lebih banyak dengan tenaga kerja dan biaya rendah. Dari latar belakang di atas penulis tertarik melakukan penelitian

dengan judul **Studi Penggunaan *Hand Tractor* Dalam Pengolahan Tanah Pertanian (Hortikultura) Di Kecamatan X Koto Kabupaten Tanah Datar .**

B. FOKUS PENELITIAN

Berdasarkan latar belakang di atas maka fokus penelitiannya sebagai berikut:

1. Proses pengolahan tanah dengan menggunakan *Hand Tractor* untuk tanaman hortikultura Kecamatan X Koto Kabupaten Tanah Datar.
2. Faktor yang mempengaruhi petani dalam menggunakan *hand tractor* dalam pengolahan tanah pertanian (hortikultura) di Kecamatan X Koto Kabupaten Tanah Datar .
3. Hambatan – hambatan yang ditemui petani dalam penggunaan *hand tractor* dalam pengolahan tanah pertanian untuk tanaman hortikultura.
4. Usaha – usaha mengatasi hambatan – hambatan yang ditemui petani dalam menggunakan *hand tractor* dalam pengolahan tanah pertanian untuk tanaman hortikultura.

C. PERTANYAAN PENELITIAN

Berdasarkan latar belakang di atas, maka pertanyaan penelitian adalah :

1. Bagaimana proses pengolahan tanah dengan menggunakan *hand tractor* untuk tanaman hortikultura Kecamatan X Koto Kabupaten Tanah Datar ?

2. Apakah faktor yang mempengaruhi petani dalam menggunakan *hand tractor* dalam pengolahan tanah pertanian (hortikultura) di Kecamatan X Koto Kabupaten Tanah Datar ?
3. Apakah hambatan – hambatan yang ditemui petani dalam penggunaan *hand tractor* dalam pengolahan tanah pertanian untuk tanaman hortikultura ?
4. Usaha – usaha apa saja yang dilakukan untuk mengatasi hambatan – hambatan yang ditemui petani dalam menggunakan *hand tractor* dalam pengolahan tanah pertanian untuk tanaman hortikultura ?

D. TUJUAN PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk ;

1. Untuk mengetahui proses pengolahan tanah dengan menggunakan *hand tractor* untuk tanaman hortikultura Kecamatan X Koto Kabupaten Tanah Datar .
2. Mengetahui Faktor yang mempengaruhi petani menggunakan *hand tractor* dalam pengolahan tanah pertanian (hortikultura) di Kecamatan X Koto Kabupaten Tanah Datar.
3. Untuk mengetahui hambatan – hambatan yang ditemui petani dalam penggunaan *hand tractor* dalam pengolahan tanah pertanian untuk tanaman hortikultura.

4. Mengetahui bagaimana usaha – usaha mengatasi hambatan – hambatan yang ditemui petani dalam menggunakan *hand tractor* dalam pengolahan tanah pertanian untuk tanaman hortikultura.

E. MANFAAT PENELITIAN

Adapun manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah :

1. Sebagai salah satu syarat penyelesaian pendidikan strata satu (S1) di jurusan pendidikan geografi FIS universitas negeri padang.
2. Sebagai informasi dan input bagi mahasiswa program S1 UNP khususnya jurusan geografi dalam penyelesaian studi.
3. Sebagai input dan informasi bagi peneliti lain dan sebagai bahan pertimbangan untuk meneliti lebih mendalam dalam rangka mengembangkan ilmu pengetahuan.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dikemukakan pada bab terdahulu mengenai Studi Penggunaan *Hand tractor* Dalam Pengolahan Tanah Pertanian (Hortikultura) Di Kecamatan X Koto Kabupaten Tanah Datar, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Petani melakukan kegiatan pembersihan sebelum mengolah tanah pertaniannya dengan menggunakan *hand tractor*. Hal ini bertujuan untuk memudahkan dalam melakukan pengolahan nantinya, sisa dari tunggul padi dan rumput dapat mengganggu kegiatan pengolahan dengan *hand tractor*. Dan setelah kegiatan pembersihan dilakukan kemudian tanahnya diolah dengan menggunakan *hand tractor*, dengan tujuan untuk memotong, mencecah dan membalik tanah sawah yang dimiliki petani sampai tanah menjadi rata di balik oleh *hand tractor*. Setelah selesai pengolahan tanah dengan menggunakan *hand tractor* maka untuk membuat petak tanam dilakukan dengan cangkul.
2. Faktor – faktor yang mempengaruhi petani dalam menggunakan *hand tractor* adalah:
 - a. Biaya pengolahan tanah per hektar dengan *hand tractor* akan lebih murah dibandingkan dengan menggunakan tenaga manusia maupun hewan. biaya pengolahan tanah rata – rata dengan menggunakan *hand tractor* untuk sawah seluas 1 ha adalah Rp. 870.000, dengan menggunakan tenaga hewan Rp.

1.560.000 diperoleh keuntungan biaya Rp. 690.000 jika menggunakan *hand tractor*. dan jika menggunakan tenaga manusia biaya yang dikeluarkan Rp. 2.250.000 keuntungan biaya yang diperoleh jika menggunakan *hand tractor* adalah Rp.1.380.000.

- b. Selain keuntungan dari segi biaya petani juga menyatakan bahwa dengan menggunakan *hand tractor* maka pengolahan tanah menjadi lebih cepat. Jika menggunakan tenaga hewan dalam pengolahan tanah maka waktu yang di butuhkan dalam pemetakan tanah adalah 5 hari sedangkan dengan menggunakan tenaga hewan maka waktu yang dibutuhkan untuk membuat pemetakan tanam adalah 4 hari, jika menggunakan *hand tractor* maka waktu yang di gunakan untuk membuat pemetakan tanam bisa 3 hari. Maka dengan menggunakan *hand tractor* maka penggunaan waktu membuat pemetakan tanam bisa menjadi berkurang. Keuntungan waktu yang diperoleh jika menggunakan *hand tractor* dibandingkan dengan tenaga hewan adalah 1 hari dan jika dibandingkan dengan tenaga manusia maka keuntungan waktu yang diperoleh adalah 2 hari.
- c. Serta karena jumlah tenaga kerja yang di butuhkan dalam mengolah tanah menjadi berkurang jika di bandingkan dengan menggunakan tenaga manusia dan tenaga hewan. Dalam 1 ha tanah pertanian jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan dari pengolahan tanah sampai membuat pemetakan memakai *hand tractor* yaitu 16 orang. Jika menggunakan tenaga hewan jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan dari proses pengolahan sampai selesai pembuatan pemetakan

tanam adalah 30 orang, dan jika menggunakan tenaga hewan maka jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan adalah 45 orang mulai dari proses pengolahan tanah sampai peruses pemetakan tanah. Keuntungan tenaga kerja yang diperoleh jika menggunakan *hand tractor* jika di bandingkan dengan tenaga hewan adalah 14 orang dan keuntungan waktu yang diperoleh jika menggunakan *hand tractor* di bandingkan dengan tenaga manusia adalah 29 orang.

3. Hambatan yang ditemui petani dalam melakukan pengolahan tanah dengan menggunakan *hand tractor* adalah yaitu dalam pembalikan tanah yang dangkal hasil olahan tanah dengan menggunakan *hand tractor* berkisar antara 15 – 20 cm sedangkan dengan cangkul kedalaman olahan nya yaitu 25 – 35 cm. Terlihat perbedaan hasil olahan dengan menggunakan *hand tractor* dangkal di banding dengan menggunakan tenaga hewan dan manusia. Selain itu menurut petani, tanah hasil olahan dengan menggunakan *hand tractor* kering. Hambatan lain yang ditemui oleh petani adalah untuk mengolah tanah terkadang harus antri dan menunggu giliran sawahnya untuk diolah karena hanya sedikit petani yang mempunyai *hand tractor*, jika terjadi kerusakan alat petani terpaksa menghentikan pengerjaan pengolahan tanahnya sampai kerusakannya bisa di perbaiki serta biaya tambahan yang harus dikeluarkan jika alat mengalami kerusakan.
4. Usaha mengatasi hambatan pada olahan tanah yang dangkal pada saat membuat petak tanam di bantu kembali dengan cangkul untuk membuat petak tanam yang sesuai dengan kebutuhan petani , dan tanah yang kering disiasati dengan

merendam sebentar tanah sawah sebelum di olah dengan menggunakan *hand tractor*. Untuk menghindari kerusakan alat maka petani perlu memperhatikan perawatan *hand tractor* nya sehingga biaya tambahan untuk memperbaikinya dapat dihindari.

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka penulis menyarankan hal-hal sebagai berikut:

1. Karena hanya sedikit petani yang memiliki *hand tractor* maka di harapkan pemerintah melalui badan – badan kelembagaan seperti koperasi untuk membantu menyediakan alat agar petani tidak perlu lagi bergiliran dalam mengolah tanah.
2. Bagi petani yang mempunyai peralatan modern sebaiknya menambah pengetahuannya mengenai cara pengoperasian *hand tractor* yang baik, serta cara perawatan alat, sehingga alat tidak mudah mengalami kerusakan. Jika alat terawat maka kerusakan pun bisa di minimalkan dan biaya tambahan untuk biaya perbaikan pun dapat dihindari.
3. Bagi petani yang akan melakukan pengolahan tanah sebaiknya melakukan kegiatan pembersihan sawah dari rumput dan sisa – sisa tunggul jerami hal ini bertujuan agar mempermudah pengolahan dengan *hand tractor* dan juga mengurangi kerusakan alat karena sisa tunggul jerami akan mengganggu saat melakukan pengolahan dengan *hand tractor* .

DAFTAR PUSTAKA

- AAK, 1990 . *Budidaya Tanaman Padi*. Yogyakarta: Kanisius.
- Albone, aziz, dkk 2009. *Panduan penyusunan proposal dengan mudah*. Padang : yayasan jihadul khair center.
- Badan Pusat Statistik,. 2010 . *statistik alat – alat pertanian sumatera barat 2010*. Padang.
- Badan Pusat Statistik. 2010. *Kecamatan X Koto Dalam Angka 2011*. Padang
- Darma, Irawati. *Pembudidayaan Tanaman Bawang Merah Oleh Petani Di Kecamatan Lembah Gumanti Kabupaten Solok*. Skripsi. Pendidikan Geografi Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Padang: Padang.
- Dinas Pertanian. 2011. *Program Penyuluhan Pertanian Kecamatan X Koto Kabupaten Tanah Datar*.
- Firliani , Wahyu : (2011) . *Cara Pengolahan Tanah* . (online) blogger (<http://firlibio08.wordpress.com>) di akses tanggal 29 juni 2012
- Handaka. Dan Winoto, joyo. 2004. *Proses Inovasi Teknologi Mekanisasi Pertanian di Indonesia* . Institut Pertanian Bogor. Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor
- Haryono. 1992. *Mekanisasi pertanian*. Jakarta : cv genep jaya baru.
- Jumin, Hasan Basri, 2008. *Dasar –Dasar Agronomi* . Jakarta : PT Raja Grafindo Persada.
- , 1991. *Dasar – Dasar Agronomi*. Jakarta : Rajawali Press
- Junandar, uun .2009. Analisis Padi Sawah Di Kabupaten Pandeglang (online) blogger (www.deptan.go.id) di akses tanggal 29 juni 2012 .
- . Kurniati . 2010. *Hambatan – Hambatan Pengembangan Dakak-Dakak (Suatu Studi Industri Rumah Tangga Di Jorong Simabua Kenagarian Simabua Kecamatan Pariangan Kabupaten Tanah Datar)*. Skripsi. Pendidikan Geografi Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Padang: Padang.