

LAPORAN
PRAKTIK KERJA LAPANGAN II
PEMANFAATAN TRAKTOR RODA 4 DALAM PROSES
PENGOLAHAN TANAH DI PT. SERBA INDONESIA
SEJAHTERA DI DESA KADEMANGAN KECAMATAN SETU
KOTA TANGERANG



Oleh :
KIKI DEASTY SILVIANI
NIM 07.14.19.012

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI MEKANISASI PERTANIAN
POLITEKNIK ENJINIRING PERTANIAN INDONESIA
BADAN PENYULUHAN DAN PENGEMBANGAN SDM PERTANIAN
KEMENTERIAN PERTANIAN

2022

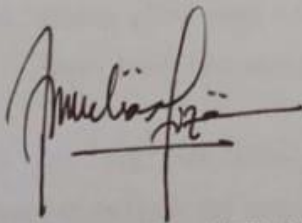
HALAMAN PENGESAHAN
LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANG II

Nama : Kiki Deasty Silviani
Nim : 07.14.19.012
Program Studi : Teknologi Mekanisasi Pertanian
Judul Laporan : Pemanfaatan Traktor Roda 4 Dalam Proses Pengolahan Tanah Di PT. Serba Indonesia Sejahtera Di Desa Kademangan, Kecamatan Setu, Kota Tangerang

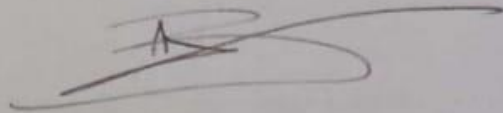
MENYETUJUI

Pembimbing I

Pembimbing II

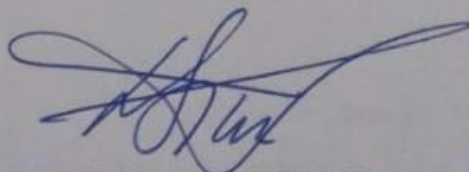


Dr. Muharfiza, S.TP., M.Si.
NIP. 197911212008011007



Bagus Prasetia, S.TP.,M,P.
NIP 198706282019021001

MENGETAHUI
Ketua Program Studi
Teknologi Mekanisasi Pertanian



Athoilah Azadi, S.TP,M.T
NIP. 198310222011011007

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala nikmat-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) II dengan judul (Pemanfaatan Traktor Roda 4 Dalam Proses Pengolahan Tanah Di PT. Serba Indonesia Sejahtera Di Desa Kademangan, Kecamatan Setu, Kota Tangerang) tepat pada waktunya. terselesainya laporan ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak.

Penulis mengucapkan banyak terimakasih atas bantuan dan bimbingannya, penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Dr. Muharfiza, S.TP.,M.Si selaku Pembimbing I
2. Bagus Prasetia, S.TP.,M,P.selaku Pembimbing II
3. Pembimbing eksternal dari PT. Serba Indonesia Sejahtera yang turut membantu dan memfasilitasi dalam kelancaran penyusunan proposal PKL II
4. Kedua orang tua yang selalu mendukung baik moril maupun materil, dan
5. Semua pihak yang membantu penyelesaian proposal yang penulis tidak dapat di sebutkan satu per satu

Dalam penyusunan laporan ini, penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan baik dari penyusunan kalimat , data maupun tatacara penulisannya, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun demi menghasilkan laporan yang lebih baik dikemudian hari.

Tangerang, 10 Mei 2022

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	I
KATA PENGANTAR	II
DAFTAR ISI.....	III
DAFTAR TABEL.....	IV
DAFTAR GAMBAR.....	V
DAFTAR LAMPIRAN.....	VI
BAB 1 PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan	2
C. Manfaat	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Pemanfaatan Traktor Untuk Pengolahan Tanah	4
B. Traktor Roda 4 (<i>Four Wheel Drive</i>)	5
C. Efisiensi Pengolahan Tanah Dengan Traktor.....	12
BAB 3 METODE PELAKSANAAN	15
A. Waktu dan Tempat.....	15
B. Materi Kegiatan	15
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	18
A. HASIL KEGIATAN PKL.....	18
1. Identifikasi Profil Perusahaan	18
2. Identifikasi Lokasi PKL II	21
B. PEMBAHASAN	21
1. PEMANFAATAN TRAKTOR RODA 4	21
2. PENGOPERASIAN TRAKTOR RODA 4.....	22
3. PERAWATAN DAN PERBAIKAN TRAKTOR RODA 4.....	24
4. EFISIENSI KERJA TRAKTOR RODA 4.....	26
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....	29
A. KESIMPULAN.....	29
B. SARAN.....	29
DAFTAR PUSTAKA	31
LAMPIRAN.....	33

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Materi Kegiatan PKL 14

Tabel 2. Dokumentasi Kegiatan PKL II..... 44

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Traktor Roda 4	4
Gambar 2. Bajak Singkal	6
Gambar 3. Bajak Piringan	7
Gambar 4. Bajak Rotary	8
Gambar 5. Pengolahan Tanah Pola Tengah	8
Gambar 6. Pengolahan Tanah Pola Tepi	9
Gambar 7. Pengolahan Tanah Pola Keliling Tengah	10
Gambar 8. Pengolahan Tanah Pola Keliling Tepi	10
Gambar 9. Pengolahan Tanah Pola Bolak-Balik Rapat	11
Gambar 10. Bagan Struktur Divisi Serba Farm	18
Gambar 11. Pemanfaatan Traktor Roda 4	21
Gambar 12. Pengoperasian Traktor Roda 4	23
Gambar 13. Peraawatan Dan Perbaikan Traktor Roda 4	24
Gambar 14. Perhitungan Efisiensi Kerja Traktor Roda 4	27

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Jurnal Harian/Log book Kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) II.....	19
Lampiran 2. Format Lembar Konsultasi Praktik Kerja Lapangan II.....	20
Lampiran 3. Dokumentasi Kegiatan PKL II	44

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penggunaan Teknologi Mekanisasi Pertanian merupakan salah satu cara untuk meningkatkan produktivitas dan efisiensi usaha tani, meningkatkan mutu dan nilai tambah produk, serta pemberdayaan petani. Sejatinya setiap usaha tani yang memerlukan teknologi mekanisasi diharapkan akan menghasilkan sesuatu yang menguntungkan dan sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan.

Adanya alat mesin pertanian atau alsintan menjadi pemicu transformasi teknologi kepada petani, menuju pertanian yang lebih modern, efektif, dan ramah lingkungan. Adanya pengaruh yang besar antara penggunaan teknologi dengan hasil pertanian yang lebih baik tentunya harus dioptimalkan, mengingat kebutuhan dunia akan produk hasil pertanian yang akan selalu meningkat. Oleh karena itu teknologi mekanisasi pertanian sangat dibutuhkan, teknologi mekanisasi tersebut harus mencakup dari hulu sampai hilir, sehingga tidak hanya meningkatkan produksi, akan tetapi juga meningkatkan kesejahteraan petani.

Aldillah, 2016 mengatakan bahwa mekanisasi pertanian dalam arti luas bertujuan untuk meningkatkan efisiensi tenaga kerja, meningkatkan produktivitas lahan, dan menurunkan ongkos produksi. Penggunaan alat dan mesin juga dimaksudkan untuk meningkatkan efisiensi, efektivitas, produktivitas, kualitas hasil, dan mengurangi beban kerja petani.

Alat berat yang biasa digunakan untuk membantu pekerjaan dalam bidang pertanian dan konstruksi adalah traktor. Dalam bidang pertanian, traktor biasanya digandengkan dengan alat-alat pertanian lainnya seperti alat pengolahan tanah. (Jamaluddin, Syam, Lestari, & Rizal, 2019)

Alat-alat ini sangat dibutuhkan oleh industri pertanian atau perkebunan dalam hal mempermudah dalam produksi dan juga dapat mempercepat pekerjaan dilapangan khususnya pengolahan tanah.

Pengolahan tanah dalam budidaya tanaman bertujuan untuk menciptakan keadaan tanah atau lahan siap tanam baik secara fisis, kimia, maupun biologis, sehingga tanaman yang dibudidayakan akan tumbuh dengan baik. (Hadiutomo, 2012).

PT. Serba Indonesia Sejahtera yang berada di Jl. Pertanian No.1, Jombang, Kec. Ciputat, Kota Tangerang Selatan, Banten 15414 , merupakan salah satu industri perkebunan organik yang memproduksi berbagai macam sayuran dan tanaman pangan guna mencukupi kebutuhan masyarakat. PT. Serba Indonesia Sejahtera atau *Serba Farm* juga memiliki lahan yang tersebar di beberapa daerah di Indonesia seperti di Kademangan, Kota Tangerang Selatan, Cipanas, Cianjur, Subang dll. Tujuan *Serba Farm* memiliki lahan yang tersebar di beberapa daerah adalah untuk memenuhi kebutuhan sayuran dan bahan pangan yang berkualitas di pasar Indonesia.

Tanaman yang berkualitas tentu dapat tumbuh di tanah yang subur dan gembur, sehingga proses pengolahan tanah sangat penting untuk diperhatikan agar dapat menjadi media tanam yang baik untuk tanaman. Dengan adanya alat dan mesin pertanian diharapkan dapat membantu proses pengolahan tanah agar mendapat hasil yang baik dan proses pengerjaan yang efektif dan efisien sehingga perlu pengkajian terkait dengan pemanfaatan alsintan traktor roda 4.

B. Tujuan

Berdasarkan latar belakang maka tujuan dari Praktik Kerja Lapangan II sebagai berikut :

- a. Mahasiswa dapat mengoperasikan traktor roda 4 untuk pengolahan lahan di PT. Serba Indonesia Sejahtera.
- b. Mahasiswa dapat melaksanakan perawatan traktor roda 4 di PT. Serba Indonesia Sejahtera.

- c. Mahasiswa dapat mengetahui efisiensi pemanfaatan traktor roda 4 dalam proses pengolahan lahan di PT. Serba Indonesia Sejahtera.

C. Manfaat

Adapun manfaat dilakukannya Praktik Kerja Lapangan I (PKL II) adalah sebagai berikut :

- a. Meningkatkan pengetahuan dan kemampuan penulis dalam mempelajari dan mengoperasikan traktor roda 4 dalam proses persiapan lahan.
- b. Meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam melakukan perawatan alsintan traktor roda 4.
- c. Mahasiswa dapat mengetahui efisiensi penggunaan traktor roda 4 dalam proses pengolahan lahan.
- d. Memberikan informasi terkait dengan pemanfaatan traktor roda 4 dalam proses pengolahan lahan untuk masyarakat .

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pemanfaatan Traktor Untuk Pengolahan Tanah

Proses pengolahan lahan berfungsi untuk menggemburkan tanah, menghilangkan kotoran, sampah dan gulma pada tanah. Proses pengolahan lahan meliputi tahap pembajakan dan penggaruan. Pengolahan tanah awalnya dilakukan secara konvensional atau secara tradisional, dengan menggunakan tenaga hewan ternak (sapi, kerbau, dan kuda). Seiring dengan perkembangan zaman, pengolahan tanah konvensional diganti dengan pengolahan secara modern menggunakan teknologi yang canggih. Alat-alat sederhana yang umumnya digunakan untuk mengolah tanah seperti cangkul, parang, sabit dan lain-lain, sekarang diganti dengan bajak dan garu yang di modifikasi dengan traktor. Penggunaan pengolahan tanah dengan menggunakan tenaga mesin lebih efisien, efektif dan memiliki kapasitas kerja yang besar. (Ali, 2017).

Pengolahan tanah sama artinya dengan membalikkan lapisan tanah bagian bawah ke permukaan agar ada pertukaran udara, peresapan air dan memudahkan masuknya sinar matahari. Mesin yang dapat digunakan untuk sumber daya pengolahan tanah adalah traktor, yang bisa berupa traktor roda dua maupun roda empat. Cara menyiapkan lahan dengan sistem mekanis merupakan cara yang modern cara tersebut yaitu dengan menggunakan mesin yang mempunyai kapasitas kerja lebih tinggi dan dapat mengerjakan lahan lebih luas. (Umar & Alihamsyah (Balittra), 2014).

B. Traktor Roda 4 (*Four Wheel Drive*)



Gambar 1. Traktor Roda 4

(Sumber : Jamaluddin, J., Syam, H., Lestari, N., & Rizal, M. (2019) dalam Buku Monograf Alat dan Mesin Pertanian)

Menurut Yunus, 2010 traktor adalah sebuah alat yang dilengkapi dengan mesin yang berfungsi sebagai penggeraknya dan juga sebagai alat bantu mekanis yang sekarang ini semakin luas penggunaannya, baik di dalam kegiatan sebelum maupun sesudah kegiatan pemanenan. Dalam kegiatan panen dan pengolahan tanah penggunaan traktor dapat membuat pekerjaan lebih ringan, cepat dan tepat guna serta dapat melakukan pekerjaan-pekerjaan besar dalam waktu yang relatif cepat dibandingkan dengan pengolahan tanah secara tradisional.

Traktor juga merupakan salah satu alat dan mesin budidaya pertanian, dimana alsintan ini adalah kendaraan yang didesain secara spesifik untuk keperluan traksi tinggi pada kecepatan rendah, atau untuk menarik *trailer* atau implement yang digunakan dalam pertanian atau konstruksi. (Murti et al., 2016).

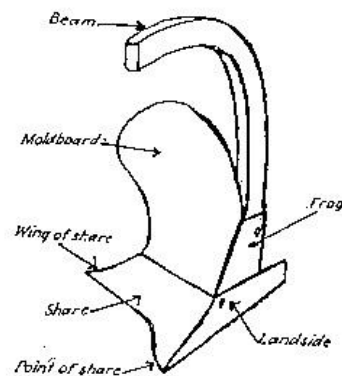
Traktor roda empat yang biasa digunakan dikebun untuk pengolahan tanah biasanya terdapat penggerak yang besar dan memiliki daya kurang lebih 30-60 kW atau (40-80 HP), sedangkan yang biasanya digunakan di perkebunan besar memiliki daya 150 kwh (200 HP). (Astoni et al., 2016).

1. Implemen Bajak Pada Traktor

Macam alat pengolah tanah yang umum digunakan adalah cangkul, garpu, bajak singkal (*Moldboard plow*), bajak piring (*Disc plow*) dan bajak rotary (*Rotary plow*). (Ali, 2017).

a. Bajak Singkal (*Moldboard plow*)

Ali, 2017 mengatakan bahwa bajak singkal merupakan peralatan pertanian untuk pengolahan tanah yang digandengkan dengan sumber tenaga penggerak. Penarik seperti tenaga penarik sapi, kerbau atau traktor pertanian. Bajak singkal berfungsi untuk memotong, membalikkan, pemecahan tanah serta pembenaman sisa-sisa tanaman kedalam tanah, dan digunakan untuk tahapan kegiatan pengolahan tanah pertama.



Gambar 2. Bajak Singkal

(Sumber : Ali, M. (2017) dalam Makalah Mesin Traktor Dan Alat Tradisional Pengolah Tanah.)

b. Bajak Piringan (*Disc Plow*)

Bajak piring berbentuk piringan, yaitu bulat dan cekung menyerupai alat penggorengan dengan garis tengah berkisar antara 60 sampai 80 cm. Bajak jenis ini hanya bias ditarik oleh traktor besar empat roda saja, jumlahnya antara 3 sampai 8 bajak piring tergantung pada tenaga traktornya. (Ali, 2017).

Setiap piringan dari bajak piringan biasanya dilengkapi dengan pengeruk (*scraper*) yang berguna selain untuk membersihkan tanah yang lengket pada piringan, juga membantu dalam pembalikan

potongan tanah. Untuk menahan tekanan samping yang terjadi saat bajak memotong tanah, bajak piring dilengkapi dengan roda alur belakang (*rear furrow wheel*). (Zulkarnain, 2017).

Beberapa keuntungan menggunakan bajak ini adalah :

- Dapat bekerja ditanah keras dan kering.
- Dapat untuk tanah-tanah yang lengket.
- Dapat untuk tanah-tanah yang berbatu.
- Dapat untuk tanah-tanah berakar.
- Dapat untuk tanah-tanah yang memerlukan pengerjaan yang dalam.



Gambar 3. Bajak Piringan

(Sumber : Ali, M. (2017) dalam Makalah Mesin Traktor Dan Alat Tradisional Pengolah Tanah.)

c. Bajak Rotary (*Rotary Plow*)

Bajak rotari adalah bajak yang terdiri dari pisau-pisau yang berputar. Berbeda dengan bajak piringan yang berputar karena ditarik traktor, maka bajak ini terdiri dari pisau-pisau yang dapat mencangkul yang dipasang pada suatu poros yang berputar karena digerakan oleh suatu motor. Bajak ini banyak ditemui pada pengolahan tanah sawah untuk pertanaman padi. (Zulkarnain, 2017).

Prinsip kerja bajak putar

Pisau - pisau dipasang pada rotor secara melingkar hingga beban terhadap mesin merata dan dapat memotong tanah secara bertahap. Pada waktu rotor berputar dan alat bergerak maju pisau akan memotong tanah. Luas tanah yang terpotong dalam sekali pemotongan tergantung

pada kedalaman dan kecepatan maju. Gerakan putaran rotor yang memutar pisau-pisau diakibatkan daya dari motor yang diteruskan melalui sistem penerusan daya khusus sampai ke rotor tersebut. Sistem penerusan daya untuk ukuran bajak putar kecil yang digerakkan dengan traktor tangan biasanya menggunakan sistem hubungan roda cakera dengan rantai. Untuk bajak putar ukuran besar yang digerakkan dengan traktor besar, biasanya menggunakan *universal joint*. (Ali, 2017).



Gambar 4. Bajak Rotari

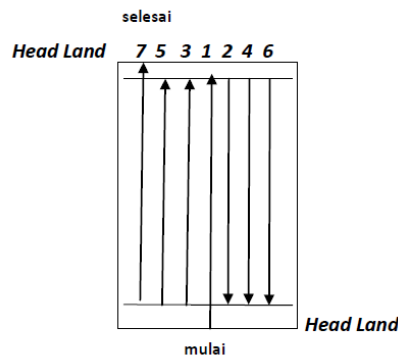
(Sumber : Ali, M. (2017) dalam Makalah Mesin Traktor Dan Alat Tradisional Pengolah Tanah.)

2. Pola Pengolahan Tanah

Menurut Hadiutomo, 2012 menyebutkan ada 5 (lima) macam pola pengolahan tanah yaitu Pola Tengah, Pola Tepi, Pola Keliling Tengah, Pola Keliling Tepi, dan Pola Bolak Balik Rapat.

a. Pola Tengah

Pola tengah cocok untuk dilakukan pada kondisi lahan yang memanjang dan sempit, yang akan menghasilkan *back furrow* (alur balik) yaitu alur bajakan yang saling berhadapan satu sama lain sehingga terjadi penumpukan lemparan hasil pembajakan yang memanjang di tengah lahan. (Hartono & Wibowo, 2018).



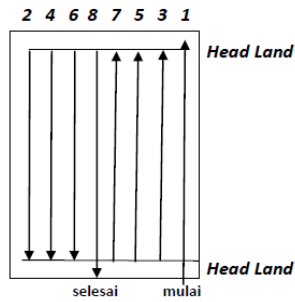
Gambar 5. Pengolahan Tanah Pola Tengah

(Sumber : Hartono, R., & Wibowo, S. (2018) dalam Buku Ajar Teknik Pengolahan Tanah.)

b. Pola Tepi

Pembajakan dilakukan dari tepi membujur lahan, lemparan hasil pembajakan ke arah luar lahan. Pembajakan kedua pada sisi lain pembajakan pertama. Traktor diputar ke kiri dan membajak dari tepi lahan dengan arah sebaliknya. Pembajakan berikutnya dengan cara berputar ke kiri sampai ke tengah lahan. Pola ini juga cocok untuk lahan yang memanjang dan sempit. Diperlukan lahan untuk berbelok (*head land*) pada kedua ujung lahan. Ujung lahan yang tidak terbajak tersebut, dibajak pada 2 atau 3 pembajakan terakhir. Sisa lahan yang tidak terbajak (pada ujung lahan), diolah dengan cara manual (dengan cangkul). (Wibowo, 2017).

Dengan pola ini akan menghasilkan alur mati (*dead furrow*). Yaitu alur bajakan yang saling berdampingan satu sama lain. Sehingga akan terjadi alur yang tidak tertutup oleh lemparan hasil pembajakan, memanjang di tengah lahan. Pada tepi lahan lemparan hasil pembajakan tidak jatuh pada alur hasil pembajakan. (Wibowo, 2017).

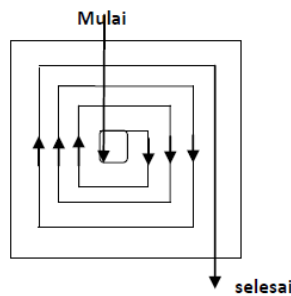


Gambar 6. Pengolahan Tanah Pola Tepi

(Sumber : Hartono, R., & Wibowo, S. (2018) dalam Buku Ajar Teknik Pengolahan Tanah.)

c. Pola Keliling Tengah

Pengolahan tanah dilakukan dari titik tengah lahan. Berputar ke kanan sejajar sisi lahan, sampai ke tepi lahan. Lemparan pembajakan ke arah dalam lahan. Pada awal pengolahan, operator akan kesulitan dalam membelokkan traktor. Pola ini cocok untuk lahan yang berbentuk bujur sangkar, dan lahan tidak terlalu luas. Diperlukan lahan untuk berbelok pada kedua diagonal lahan. Lahan yang tidak terbajak tersebut, dibajak pada 2 sampai 4 pembajakan terakhir. Sisa lahan yang tidak terbajak, diolah dengan cara manual (dengan cangkul). (Wibowo, 2017).



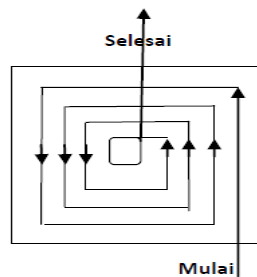
Gambar 7. Pengolahan Tanah Pola Keliling Tengah

(Sumber : Hartono, R., & Wibowo, S. (2018) dalam Buku Ajar Teknik Pengolahan Tanah.)

d. Pola Keliling Tepi

Pengolahan tanah dilakukan dari salah satu titik sudut lahan. Berputar ke kiri sejajar sisi lahan, sampai ke tengah lahan. Lemparan

pembajakan ke arah luar lahan. Pada akhir pengolahan, operator akan kesulitan dalam membelokkan traktor. Pola ini cocok untuk lahan yang berbentuk bujur sangkar, dan lahan tidak terlalu luas. Diperlukan lahan untuk berbelok pada kedua diagonal lahan. Lahan yang tidak terbajak tersebut, dibajak pada 2 atau 4 pembajakan terakhir. Sisa lahan yang tidak terbajak, diolah dengan cara manual (dengan cangkul). (Hartono & Wibowo, 2018).



Gambar 8. Pengolahan Tanah Pola Keliling Tepi

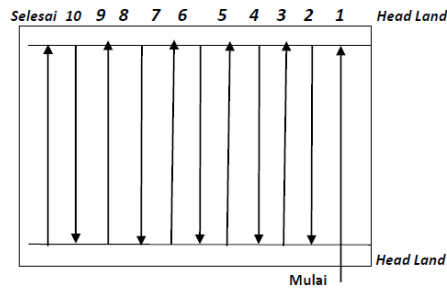
(Sumber : Hartono, R., & Wibowo, S. (2018) dalam Buku Ajar Teknik Pengolahan Tanah.)

e. Pola Bolak-Balik Rapat

Pengolahan dilakukan dari tepi salah satu sisi lahan dengan arah membujur. Arah lemparan hasil pembajakan ke luar. Setelah sampai ujung lahan, pembajakan kedua dilakukan berimpit dengan pembajakan pertama. Arah lemparan hasil pembajakan kedua dibalik, sehingga akan mengisi alur hasil pembajakan pertama. Pembajakan dilakukan secara bolak balik sampai sisi seberang. (Wibowo, 2017).

Pola ini juga cocok untuk lahan yang memanjang dan sempit. Diperlukan lahan untuk berbelok (head land) pada kedua ujung lahan. Ujung lahan yang tidak terbajak tersebut, dibajak pada 2 atau 3 pembajakan terakhir. Sisa lahan yang tidak terbajak (pada ujung lahan), diolah dengan cara manual (dengan cangkul). Pola ini hanya cocok dilakukan untuk bajak yang dapat diubah arah lemparan pembajakan. Untuk mesin rotari cara ini juga dapat dilakukan, karena hasil dari pengolahannya tidak terlempar ke samping. Catatan : Pola tersebut harus disesuaikan dengan jenis bajak yang melempar tanah ke kanan

atau ke kiri. Apabila jenis bajak yang digunakan lemparannya ke kiri, arah putaran pembajakan dibalik. Sedangkan untuk traktor roda empat disesuaikan dengan kebutuhan, tidak semua pola diatas dapat dilakukan oleh traktor roda empat. Misalnya pola balik rapat hanya cocok digunakan untuk implement rotary sedangkan bajak singkal atau bajak piring tidak sesuai. (Hartono & Wibowo, 2018).



Gambar 9. Pengolahan Tanah Pola Bolak-Balik Rapat
(Sumber : Hartono, R., & Wibowo, S. (2018) dalam Buku Ajar Teknik Pengolahan Tanah.)

C. Efisiensi Pengolahan Tanah Dengan Traktor

Wirasantika et al., 2014 menyatakan bahwa Uji kinerja traktor roda empat dengan implement bajak rotari dilakukan di lahan dengan tahapan sebagai berikut:

- a. Mempersiapkan dan mengolah tanah dengan menggunakan traktor roda empat dengan implement bajak rotary.
- b. Melakukan pengamatan indikator yang akan diukur :

- Lebar Kerja (cm)

Untuk mengetahui lebar kerja dilakukan pengukuran pada implement panjang rotari dan lebar olahan tanah setelah diolah dengan traktor tangan bajak rotari.

- Kedalaman kerja (cm)

Untuk mengetahui kedalaman kerja, maka dilakukan pengukuran pada lahan yang telah diolah dengan membenamkan alat ukur kedalam tanah dengan melihat nilai kedalamannya pada penggaris.

- Kapasitas Kerja (jam/ha)

Untuk mengetahui kapasitas kerja, maka yang harus didapatkan adalah lama waktu pengolahan (jam) dan total luas lahan (ha), lalu lama waktu pengolahan dibagi dengan total luas lahan.

- Efisiensi Lapang (%)

Sebelum perhitungan efisiensi lapang pada pengolahan tanah, dilakukan terlebih dahulu perhitungan kapasitas lapang efektif dan kapasitas lapang teoritis.

- Menghitung Konsumsi Bahan Bakar

Pengukuran konsumsi bahan bakar dilakukan setelah pengolahan tanah. Masukkan solar ke dalam tangki traktor sebanyak 40 liter. Setelah digunakan, isi gelas ukur dengan ukuran 1000 cc dengan solar dan masukan ke dalam tangki traktor. Pengurangan yang terjadi pada gelas ukur itu yang menjadi hasil perhitungan konsumsi bahan bakar.

Untuk menganalisis kapasitas kerja efektif dapat digunakan rumus sebagai berikut. (Yunus, Alibasyah, Syahrul, & Ali, 2002). :

- Kapasitas Lapang Efektif

$$KLE = \frac{A}{T}$$

- Kapasitas Lapang Teoritis

$$KLT = 0,36 \times Vt \times W$$

- Efisiensi Kerja

$$Efisiensi = \frac{KLE}{KLT} \times 100\%$$

- Konsumsi Bahan Bakar

$$Konsumsi\ Bahan\ Bakar = \frac{Volume\ Bahan\ Bakar}{Total\ waktu\ Kerja}$$

Keterangan :

KLE = Kapasitas Lapang Efektif (ha/jam)

KLT = Kapasitas Lapang Teoritis (ha/jam)

W = Lebar kerja (m)

V = Kecepatan kerja (km/jam)

A = Luas lahan total yang dikerjakan (ha)

T = Waktu total yang digunakan (jam)

BAB 3 METODE PELAKSANAAN

A. Waktu dan Tempat

1. Waktu

Kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) II dengan judul “Pemanfaatan Dan Efisiensi Penggunaan Traktor Roda 4 Dalam Proses Pengolahan Tanah Di Pt. Serba Indonesia Sejahtera Di Desa Kademangan, Kecamatan Setu, Kota Tangerang” yang dilaksanakan selama 45 hari mulai dari 14 Maret – 28 April 2022.

2. Tempat

Kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) II dengan judul “Pemanfaatan Dan Efisiensi Penggunaan Traktor Roda 4 Dalam Proses Pengolahan Tanah Di Pt. Serba Indonesia Sejahtera Di Desa Kademangan, Kecamatan Setu, Kabupaten Tangerang” dilaksanakan di PT. Serba Indonesia Sejahtera Di Desa Kademangan, Kecamatan Setu, Kota Tangerang.

B. Materi Kegiatan

Tabel 1. Materi Kegiatan PKL

No	Materi Keiatan	Rincian Kegiatan	Output Kegiatan
1	Keadaan dan informasi umum institusi, Dunia Industri,UMKM, dan <i>stakeholder</i>	<ul style="list-style-type: none">- Sejarah dan perkembangan- Profile Instansi- Posisi dan denah- Tata letak (Lay Out)- Struktur organisasi- Personalia,tenaga kerja dan kualifikasi- Tata kerja dan kualifikasi	Gambaran dan informasi institusi/perusahaan

		- Tata kerja pegawai (Jam Kerja, Shift)	
2	Cakupan entrepreneurship dari institusi, Dunia Usaha, Dunia Industri UMKM, dan <i>Stakeholder</i>	- Jenis Usaha - Produk - Konsumen - Strategi pemasaran - Masalah/kendala Pemasaran - Pemecahan masalah/kendala pemasaran	Informasi cakupan <i>entrepreneurship</i>
3	Layanan complain dan purna jual	- Penanganan complain produk/jasa dari konsumen - Kegiatan layanan purna jual produk/jasa	Pengalaman dan informasi tentang pengelolaan layanan complain dan urna jual
4	Pemeliharaan dan perbaikan alat dan mesin pertanian	- Pemeliharaan dan perbaikan alat dan mesin pra panen - Pemeliharaan dan perbaikan alat dan mesin pascapanen dan pengolahan hasil pertanian - Pemeliharaan dan perbaikan alat dan mesin <i>Smart Farming</i> dan <i>Smart Green House</i>	Pengalaman pemeliharaan dan perbaikan alat dan mesin pertanian

		<ul style="list-style-type: none"> - Pemeliharaan dan perbaikan alat dan mesin instalasi tata Kelola air irigasi tersier - Penerapan K3 	
5	Menyusun Pembuatan Laporan PKL II	<ul style="list-style-type: none"> - Membuat Laporan Proposal dari PKL II 	Konsultasi dengan pembimbing internal dan pembimbing eksternal

Sumber : Buku Panduan PKL II PEPI (2022)

BAB 4

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. HASIL KEGIATAN PKL

1. Identifikasi Profil Perusahaan

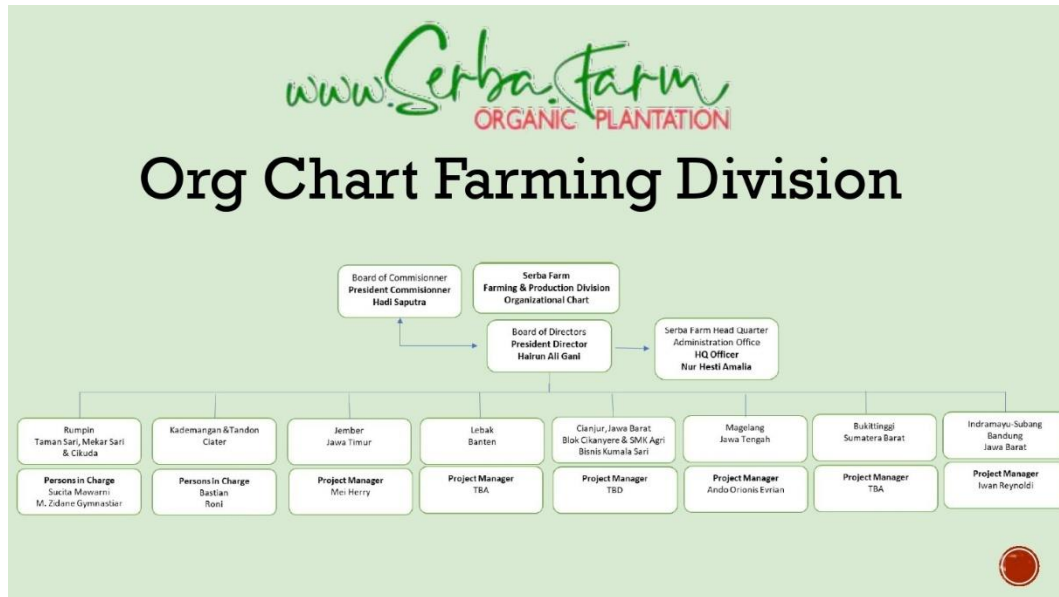
PT. SERBA INDONESIA SEJAHTERA

PT. Serba Indonesia Sejahtera atau sering dikenal dengan PT. Serba *Farm* merupakan industri yang bergerak di bidang Pertanian Organik. Budidaya organik tidak hanya untuk menghasilkan produk organik tetapi juga bertujuan untuk meningkatkan siklus biologi dengan melibatkan mikroorganisme, flora, fauna, tanah, mempertahankan dan sekaligus meningkatkan kesuburan tanah, meningkatkan segala bentuk polusi dan mempertimbangkan dampak sosial ekologi yang lebih luas. Dengan menghasilkan Produk Organik, serba *farm* ikut berkontribusi tidak hanya lebih menyehatkan masyarakat tetapi ingin mendorong pertanian lain untuk mengikuti jejak serba *farm*.

Selain itu Serba *Farm* memiliki lahan pertanian yang tersebar di beberapa wilayah Indonesia, diantara lain di wilayah Tangerang, Subang, Jawa Timur dll. Kemudian, lahan yang berada di Desa Kademangan, Kecamatan Setu, Kota Tangerang merupakan salah satu lahan milik serba *farm* yang mempunyai komoditas sayur bayam dan kangkung organik. Lahan kademangan memiliki luasan lahan ± 1 Ha. Fasilitas alsintan yang ada di lahan ini diantara lain ada traktor roda 4, cultivator, sprayer, dan pompa air. Selain itu, lahan ini dikelola oleh 1 manager lapangan, 1 supir dan 4 pekerja yang membantu proses kegiatan pertanian.

Kemudian, hasil kebun serba *farm* di pasarkan melalui *online* maupun *offline*. Untuk *offline*, hasil panen baik bayam, kangkung, pakchoy hidroponik disetorkan ke penjual pasar yang sudah menjadi langganan serba *farm* dan beberapa supermarket yang telah berkerjasama. Untuk pemasaran secara *online*, serba *farm* telah memasarkan produknya melalui toko *online* Tokopedia. Sehingga, dengan permintaan pembeli yang meningkat serba *farm* berusaha memenuhi kebutuhan sayur konsumen dengan menjaga kualitas hasil panen tetap baik dan *fresh*.

STRUKTUR DIVISI PERUSAHAAN



VISI

Menjadi perusahaan pertanian organik Indonesia termuka dalam memasok masyarakat di seluruh negeri dengan produk organik berkualitas dan berkelanjutan.

MISI

- Untuk memastikan produk kami selalu dibuat berkualitas dengan proses yang efektif dan efisien. Serta memanfaatkan bahan-bahan alami melalui teknologi canggih dan alat dan peralatan yang dikelola secara sistematis oleh para tenaga profesional pertanian yang berpengalaman dan kompeten.
- Untuk membuat, memelihara, dan meningkatkan rantai pasokan ujung ke ujung (*end to-end supply chain*) dengan pengolaan pertanian yang sistematis.

SISTEM MANAJEMEN

PT. Serba Indonesia Sejahtera memiliki sistem manajemen yang berguna untuk membantu proses berjalannya bisnis. Sistem manajemen yang diterapkan dalam Serba Farm adalah *Digital Technology Farming*. Penggunaan teknologi dipercaya dapat mempermudah proses kegiatan pertanian dan bisnis serba farm. Dalam sistem tersebut terdapat beberapa sistem pendukung diantaranya adalah :

- Lahan Organik
- Pertanian Presisi
- Perencanaan sumber daya perusahaan ujung ke ujung Berbasis TI
- Transaksi berbasis Aplikasi Seluler
- Pertanian berbasis mekanisasi

FASILITAS PRODUKSI

- Lahan pertanian
- Alsintan
- Benih Berkualitas
- Pupuk
- Media Tanam
- Mess Pegawai
- Fasilitas Perawatan Alsintan & Perawatan Tanaman

HASIL PERTANIAN SERBA FARM

- Sayur Organik : Jagung Manis, Kangkung, Bayam, Cabai, Selada Dll
- Hidroponik : Bayam Merah, Bayam Hijau, Selada Merah, Selada Hijau, Pak Coy, Sawi, Dll

STRATEGI PARTNER

Untuk mendukung berjalan nya bisnis, tentunya dibutuhkan partner. Serba Farm telah memiliki kerja sama dengan beberapa partner yang dapat mendukung bisnis pertanian organik. Diantaranya adalah sebagai berikut :

- BSD CITY
- Pemda Tangerang Selatan
- Politeknik Enjiniring Pertanian Indonesia
- Dinas Kehutanan Jawa Barat
- Deputi II Pangan dan Agribisnis
- Institut Teknologi Indonesia
- Dll

2. Identifikasi Lokasi PKL II

- Lokasi : Desa Kademangan, Kecamatan Setu, Kota Tangerang
- Luas Lahan : ± 1 Ha
 - Plot Kangkung ± 20m x 10m
 - Plot Bayam ± 12m x 10m
- Komoditas : Kangkung dan Bayam
- Sarana & Prasarana : Lahan Pertanian
 - Benih Berkualitas
 - Pupuk Organik Cair
 - Media Tanam (Cocopeat + Sekam)
 - Alsintan
 - Mess Pegawai
 - Perawatan alsintan dan perawatan tanaman
 - Transportasi
- Alsintan : Traktor Roda 4 (1)
 - Traktor Roda 2 (1)
 - Cultivator* (1)
 - Mesin Potong Rumput (1)
 - Sprayer* (2)
 - Pompa Apung (2)
 - Cangkul (5)
- Jumlah Pekerja : 6 Orang (1 Manajer, 1 Supir, 4 Petani)

B. PEMBAHASAN

1. PEMANFAATAN TRAKTOR RODA 4

Traktor roda 4 merupakan salah satu Alsintan yang digunakan dalam proses pengolahan tanah di lahan pertanian milik Serba *Farm* di Desa Kademangan. Di lahan kademangan ini, terdapat traktor roda 4 jenis Agropro 404. Traktor roda 4 biasanya digunakan untuk proses pengolahan tanah yang dilengkapi dengan implement. Traktor roda 4 ini merupakan traktor milik PT. Serba Indonesia Sejahtera (Serba *Farm*), traktor ini telah digunakan kurang lebih selama 7 bulan.

Traktor roda 4 yang ada di kademangan juga terdapat 2 implemen untuk pengolahan tanah yaitu bajak piringan (*disc plow*) dan bajak rotari (*rotary plow*). Namun pada proses pengolahan tanah, *implement* yang sering digunakan adalah *rotary plow*. Hal ini dikarenakan lahan yang berada di kademangan akan ditanami komoditas hortikultura yaitu sayuran kangkung dan bayam, sehingga tanah yang diperlukan tidak perlu terlalu dalam.

Untuk implemen bajak piringan (*disc plow*) tidak digunakan. Karena disc plow yang ada di lahan kademangan, bukan merupakan implement yang sesuai dengan traktor roda 4 merk Agpro 404 apabila digunakan maka hasilnya tidak sesuai.

Traktor roda 4 yang ada di kademangan digunakan untuk proses pengolahan lahan secara rutin. Oleh karena itu, kinerja traktor roda 4 sangat dibutuhkan untuk membantu pekerja dalam proses pengolahan tanah. Selain itu, traktor roda 4 juga mempermudah pekerja untuk melakukan pengolahan tanah secara luas.



Gambar 11. Pemanfaatan traktor roda 4 untuk pengolahan tanah

2. PENGOPERASIAN TRAKTOR RODA 4

Pengoperasian traktor roda 4 dilakukan untuk pengolahan lahan yang ada di Desa Kademangan, Kecamatan Setu, Kota Tangerang. Proses pengolahan tanah itu sendiri dilakukan setiap hari. Hal ini dikarenakan lahan yang ada di kademangan memiliki luas kurang lebih 1 Ha. Dalam 1 Ha luasan tanah, dibagi menjadi beberapa plot untuk penanaman 2 komoditas hortikultura yaitu sayuran kangkung dan bayam. Plot-plot tersebut tentunya memiliki ukuran yang berbeda, untuk plot bayam memiliki ukuran 10mx12m sedangkan ukuran plot kangkung adalah 10mx20m. Plot-plot tersebut akan diolah dengan menggunakan traktor roda 4 secara

bergantian, hal ini dilakukan agar plot yang sudah selesai diolah akan segera ditanami benih. Selain itu, pengolahan tanah secara bergantian juga dilakukan agar saat penanaman benih dapat dilakukan di hari berikutnya supaya pada saat panen setiap plot akan menghasilkan sayuran kangkung dan bayam yang siap dipanen dan dijual setiap hari.

Proses pengolahan pada plot tanaman dilakukan dengan *implement rotary* dan dengan sistem pengolahan tanah bolak-balik. Sistem pengolahan bolak-balik dilakukan karena plot yang telah diukur memiliki luasan yang panjang dan sempit sehingga sulit untuk manuver traktor roda 4. Hasil pengolahan tanah dengan sistem ini juga cenderung rata dengan kedalaman pengolahan kurang lebih 10 cm. Pengoperasian traktor roda 4 untuk pengolahan tanah dilakukan sebagai berikut :

- a. Sebelum mengoperasikan traktor roda 4, pastikan operator menggunakan perlengkapan safety seperti sepatu dan pakaian lapangan.
- b. Memastikan lahan yang akan diolah dengan traktor cukup aman dan tidak terlalu banyak sampah atau batu. Hal ini perlu diperhatikan agar tidak mengganggu jalannya traktor maupun implemen pendukung.
- c. Melakukan pengecekan air radiator, solar, dan oli. Pastikan cukup untuk melakukan pengolahan.
- d. Melakukan pengecekan implement rotary dan memastikan semua tuas traktor dalam kondisi netral.
- e. Memasukkan kunci, dan menyalakan traktor.
- f. Posisikan kaki kiri untuk menginjak penuh pedal kopling.
- g. Kemudian, stel kecepatan rpm dengan menggerakkan tuas perneling cepat atau lambat.
- h. Setelah itu atur tuas persneling utama, atur akan menjalankan traktor dengan gigi “1,2,3 atau R”.
- i. Atur juga, tuas kecepatan PTO ke kecepatan yang diinginkan.
- j. Setelah memastikan aman, pedal kopling dilepas pelan-pelan agar traktor tidak menghentak pada saat mulai jalan.

Pengolahan dengan implement rotary pada traktor roda 4 di kademangan tentunya dapat menghasilkan olahan tanah yang cukup baik. Dengan luasan 200 m²

untuk kangkung dan 120 m² untuk bayam dan kedalaman tanah sekitar 10cm dengan lebar olahan 1,9m.



Gambar 12. Pengoperasian traktor roda 4

3. PERAWATAN DAN PERBAIKAN TRAKTOR RODA 4

Dalam proses pengolahan tanah di kademangan, tentunya terdapat perawatan dan perbaikan pada traktor roda 4. Perawatan pada traktor roda 4 sendiri dilakukan secara berkala dan perbaikan traktor dilakukan pada saat traktor roda 4 mengalami kerusakan atau kendala saat pengolahan tanah.

- **Perawatan pada traktor roda 4 Agropro 404**
 - a. Sebelum menggunakan traktor, sebaiknya dicek bahan bakar, oli dan air radiator.
 - b. Setelah menggunakan traktor, melakukan pengisian bahan bakar.
 - c. Membersihkan traktor dan implement pada saat selesai penggunaan.
- **Perbaikan pada traktor roda 4 Agropro 404**

Implement

a. Lower Link

Pada *lower link* bagian kanan *as* penegangnya hilang dan bagian kiri penegangnya masih ada tetapi bautnya rata-rata patah di bagian dalamudukan, sehingga saat pengolahan *implement rotary* akan bergerak miring. Untuk itu perlu dilakukan perbaikan, perbaikan yang dapat dilakukan yaitu mengganti penegang *as lower link* kanan dan kiri menjadi rantai dan *span screw*. Kemudian bagian dudukan di las dan diberi baut.

b. Rotary

Implement rotary terdapat pisau, pisau tersebut patah dan rumah pisau nya hancur sehingga pengolahan lahan tidak maksimal dan harus melakukan pengulangan. Solusi yang dapat dilakukan adalah melakukan pembersihan pada pisau rotary dan pengecekan baut. Jika ada baut yang hilang maka dipasang lagi dan kembali dicek sebelum maupun setelah digunakan.



Gambar 13. Perawatan dan perbaikan traktor roda 4

4. EFISIENSI KERJA TRAKTOR RODA 4

Diketahui :

- Jarak Tempuh (S) : 10 m
- Waktu Tempuh (t) : 18,19 s (detik)
- Lebar Kerja (W) : 1,9 m
- Waktu Total Olah (T) : 20 menit (0,33 jam)
- Luas lahan (Ha) : 400 m (0,040 Ha)

a. Kapasitas Lapang Efektif

Perhitungan Kapasitas Lapang Efektif didapatkan dengan pengujian traktor, yang melakukan proses pengolahan tanah dengan *implement rotary* dengan total luasan lahan (A) 0,040 dan total waktu selama pengolahan (T) 20 menit atau 0,33 jam. Sehingga perhitungan kapastias lapang efektif (KLE) adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned} KLE &= \frac{A}{T} \\ KLE &= \frac{0,040 \text{ Ha}}{0,33 \text{ Jam}} \\ &= \mathbf{0,12 \text{ Ha/Jam}} \end{aligned}$$

Dari perhitungan tersebut, hasil kapasitas lapang efektif (KLE) adalah 0,12 Ha/Jam. Oleh karena itu, hasil tersebut dapat di bandingkan dengan hasil pengujian dari traktor roda 4 jenis lain yang setipe. Berdasarkan perngujian traktor roda 4 jenis Maxxi WD 404 dengan nomor SNI 17025-2008 disebutkan bahwa pengujian kapasitas lapang efektif sesuai dengan SNI adalah $\geq 0,375$. Sehingga dapat dikatakan bahwa perhitungan KLE pada traktor Agropro 404 ada dibawah standar.

b. Kapasitas Lapang Teoritis

Perhitungan kapasitas lapang teoritis adalah menghitung kecepatan rata-rata (Vt) yang memiliki total 0,54 dikalikan dengan lebar kerja yang dihasilkan traktor roda 4 dalam pengolahan tanah. Lebar kerja (W) yang dihasilkan oleh traktor adalah 1,9 m. Oleh karena itu perhitungan kapasitas lapang teoritis (KLT) adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned} KLT &= 0,36 \times Vt \times W \\ KLT &= 0,36 \times (10 : 18,19) \times 1,9 \\ KLT &= 0,36 \times 0,54 \times 1,9 \\ &= \mathbf{0,36 \text{ Ha/Jam}} \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil yang didapat, maka perhitungan kapasitas lapang teoritis (KLT) adalah 0,36 Ha/Jam

c. Efisiensi Kerja

Perhitungan efisiensi kerja traktor didapatkan setelah perhitungan kapasitas lapang efektif dan kapasitas lapang teoritis. Kemudian untuk perhitungannya didapatkan dengan perhitungan sebagai berikut :

$$\begin{aligned} Efisiensi &= \frac{KLE}{KLT} \times 100 \% \\ &= \frac{0,12}{0,36} \times 100 \% \\ &= 33 \% \end{aligned}$$

Jadi, perhitungan efisiensi kerja traktor roda 4 Agropro 404 memiliki nilai 33%. Apabila dibandingkan dengan pengujian traktor roda 4 jenis lain yang memiliki tipe sama dengan merk Maxxi WD 404 maka, pada pengujian nomor SNI 17025-2008 didapatkan bahwa efisiensi kerja traktor sesuai standar adalah $\geq 60\%$. Sehingga dari perhitungan yang dilakukan, dengan hasil 33% dapat dikatakan bahwa penggunaan traktor roda 4 Agropro 404 tidak efisien.

d. Konsumsi Bahan Bakar

Perhitungan konsumsi bahan bakar bertujuan untuk mengetahui banyaknya pemakaian bahan bakar atau solar selama traktor melakukan pengolahan tanah. Perhitungan konsumsi bahan bakar dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Konsumsi Bahan Bakar} &= \frac{\text{Volume Bahan Bakar}}{\text{Total waktu Kerja}} \\ \text{Konsumsi Bahan Bakar} &= \frac{2 \text{ liter}}{0,33 \text{ jam (20 menit)}} \\ &= 6 \text{ liter/Jam} \end{aligned}$$



Gambar 14. Perhitungan efisiensi kerja traktor roda 4

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Berdasarkan kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL II) yang dilaksanakan di PT Serba Indonesia di Desa Kademangan, Kecamatan Setu, Kota Tangerang yang mempelajari mengenai Pemanfaatan Traktor Roda 4 Dalam Proses Pengolahan Tanah Di PT. Serba Indonesia Sejahtera. Disimpulkan bahwa :

1. Traktor roda 4 di PT. Serba Indonesia Sejahtera (Serba *Farm*) digunakan untuk mengolah plot kangkung (20mx10m) & bayam (12mx10m), sehingga hanya digunakan untuk mengolah luasan kecil setiap harinya. Hal tersebut dinilai kurang efektif mengingat kinerja traktor besar.
2. Perawatan yang dilakukan untuk traktor roda 4 di PT. Serba *Farm* adalah membersihkan traktor setelah digunakan dan memastikan traktor dalam kondisi netral. Kemudian untuk perbaikan yang dilakukan adalah mengganti as penegang lower link kanan dengan rantai dan span screw, selain itu untuk pisau yang rusak digantikan yang baru dan mengencangkan seluruh baut yang kendur.
3. Berdasarkan perhitungan efisiensi kerja traktor, didapatkan hasil 33%. Dari hasil pengujian bahwa penggunaan traktor roda 4 Agropro 404 di Kademangan tidak efisien (tidak sesuai dengan SNI No. 17025-2008). Hal ini dikarenakan kondisi lahan yang banyak terdapat sampah plastik dan kondisi implemen traktor yang rusak akibat hilangnya *as* penegang *lower link* dan patahnya pisau *rotary*. Hal tersebut yang membuat proses pengolahan tanah perlu dilakukan pengulangan agar menghasilkan olahan tanah yang sesuai.

B. SARAN

Dari kesimpulan tersebut, saran yang dapat penulis berikan adalah menggunakan traktor roda 2 untuk pengolahan plot yang berukuran kecil, agar efektif. Kemudian melakukan perawatan, perbaikan traktor secara rutin dan memberi ruang penyimpanan traktor agar traktor tetap terawat. Selain itu penggunaan traktor roda 4 perlu diperhatikan seperti mengangkat implemen saat akan belok dan mengangkat implemen apabila terdapat beberapa batu-batu yang menjadi pemicu rusaknya pisau *rotary*.

Kemudian untuk lahan, perlu dilakukan sanitasi atau pembersihan lahan dari rumput liar maupun sampah sebelum melakukan pengolahan lahan dan perlunya jaring kawat yang dipasang disekitar pagar lahan untuk meminimalisir sampah yang masuk apabila terdapat banjir susulan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aldillah, R. (2016). Kinerja Pemanfaatan Mekanisasi Pertanian dan Implikasinya dalam Upaya Percepatan Produksi Pangan di Indonesia. *Forum penelitian Agro Ekonomi*, 34(2), 163–171.
- Ali, M. (2017). *MESIN TRAKTOR DAN ALAT TRADISIONAL PENGOLAH TANAH*. OSF Preprints.
- Astoni, Y., Husyari, U. D., & Romaiyana, C. (2016). *Mekanisasi Pertanian Alat dan Mesin Pertanian*. Pusat Pendidikan Pertanian. BPPSDMP.
- Hadiutomo, K. (2012). *Mekanisasi Pertanian*. PT Penerbit IPB Press.
- Hartono, R., & Wibowo, S. (2018). *Buku Ajar Teknik Pengolahan Tanah*. Jakarta: BPPSDMP KEMENTAN.
- Murti, U. Y., Iqbal, I., & Useng, D. (2016). Uji Kinerja dan Analisis Biaya Traktor Roda 4 Model AT 6504 dengan Bajak Piring (Disk Plow) pada Pengolahan Tanah. *Jurnal Agritechno*, 63–69.
- P, J., Syam, H., Lestari, N., & Rizal, M. (2019). *Alat Dan Mesin Pertanian*. Makassar: Universitas Negeri Makassar.
- Umar, S., & Alihamsyah (Balittra), T. (2014). *PENYIAPAN LAHAN*.
<http://repository.pertanian.go.id/handle/123456789/8326>
- Wibowo, I. N. (2017). *Modul Traktor Pertanian*. Cianjur: Pusat Pengembangan Dan Pemberdayaan Pendidik.
- Wirasantika, B., Nugroho, W. A., & Argo, B. D. (2014). Uji Kinerja Traktor Roda Empat Tipe Iseki TG5470 Untuk Pengolahan Tanah Menggunakan Bajak Rotari Pada Lahan Lempung Berpasir. *Jurnal Keteknikan Pertanian Tropis Dan Biosistem*, 3(2), 148–153.

- Yunus, Y., Alibasyah, M., Syahrul, & Ali, A. S. (2002). Analisis Kapasitas Kerja Efektif Traktor Roda Empat dan Roda Dua Serta Hubungannya Dengan Sifat Fisik Tanah. *Jurnal Penelitian Pertanian Vol.21; No.2; 112-121*.
- Yunus, Y. (2010). Perubahan Beberapa Sifat Fisika-Mekanika Akibat Lintasan Pengolahan Tanah Dengan Traktor Poros-Dua Pada Beberapa Lahan Miring Dan Dampaknya Terhadap Hasil Kedelai. *Biologi Edukasi: Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi*, 2(2), 21–32.
- Zulkarnain, I. (2017). Alat Dan Mesin Pengolahan Tanah (Seri : Mekanisasi Pertanian): Universitas Lampung.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Jurnal Harian/Log book Kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) II










JURNAL HARIAN
PRAKTIK KERJA LAPANGAN (PKL) I
POLITEKNIKK ENJINIRING PERTANIAN INDONESIA
TAHUN AKADEMIK 2020/2021









Nama : Kiki Deasty Silviani










NIM : 07.14.19.012









Lokasi PKL : PT. Serba Indonesia Sejahtera, Desa Kademangan, Kecamatan Setu, Kabupaten Tangerang.










No	Hari / Tanggal	Uraian Kegiatan	Paraf Pembimbing Eksternal
1	Senin, 14 Maret 2022	Proses Administrasi kegiatan PKL II dan kegiatan pengenalan lokasi lahan milik PT. Serba Indonesia Sejahtera .	
2	Selasa, 15 Maret 2022	Melakukan identifikasi pengenalan lahan di Kademangan, Serpong.	
3	Rabu, 16 Maret 2022	Melakukan <i>maintenance implement rotary</i> pada traktor roda 4.	
		Melakukan proses pengolahan tanah dengan menggunakan traktor roda 4 dengan <i>implement rotary</i> .	









		Membantu kegiatan petani dalam menanam benih jagung.	
4	Kamis, 17 Maret 2022	Melakukan penanaman benih cabai dan tomat.	
		Membantu kegiatan panen kangkung.	
		Melakukan identifikasi perawatan dan perbaikan pada <i>cultivator</i> .	
5	Jum'at, 18 Maret 2022	Melakukan pembongkaran <i>Cultivator</i> .	
6	Sabtu, 19 Maret 2022	Melanjutkan pembongkaran dan pemasangan beberapa komponen pada <i>Cultivator</i> .	
		Membantu petani untuk menanam benih kangkung.	
		Melakukan penyemprotan POC di lahan kangkung, cabai dan tomat	
		Melakukan proses pengolahan tanah dengan menggunakan traktor roda 4 dengan <i>implement rotary</i> .	










7	Minggu, 20 Maret 2022	Pemasangan komponen pada <i>Cultivator</i> .	
8	Senin, 21 Maret 2022	Melakukan proses pengolahan tanah dengan menggunakan traktor roda 4 dengan <i>implement rotary</i>	
		Membantu petani untuk menanam kangkung	
		Membantu petani menyiram pupuk organic cair (POC) pada tanaman kangkung dengan menggunakan hand sprayer	
		Membantu penyiraman pada tumbuhan kangkung dengan mesin pompa	
9	Selasa, 22 Maret 2022	Penanaman benih kangkung	
		Melakukan proses pengolahan tanah dengan menggunakan traktor roda 4 dengan <i>implement rotary</i>	
		Membantu petani menyiram pupuk organic cair (POC) pada tanaman kangkung dengan menggunakan hand sprayer	










		Membantu petani dalam kegiatan panen kangkung	
10	Rabu, 23 Maret 2022	Menyemai benih cabai	
		Membantu memanen kangkung	
11	Kamis, 24 Maret 2022	Membantu membuat tali untuk mengikat sayur kangkung	
		Membantu petani untuk penyiraman sayuran dengan pompa air	
		Membantu petani untuk memanen kangkung	
12	Jum'at , 25 Maret 2022	Melakukan proses pengolahan tanah dengan menggunakan traktor roda 4 dengan <i>implement rotary</i>	
		Membantu petani untuk menanam kangkung	
13	Minggu, 27 Maret 2022	Melakukan proses pengolahan tanah dengan menggunakan	

		traktor roda 4 dengan <i>implement rotary</i>	
		Membuat bedengan bayam dengan <i>Cultivator</i>	
		Membantu petani untuk menanam kangkung	
14	Senin, 28 Maret 2022	Melakukan proses pengolahan tanah dengan menggunakan traktor roda 4 dengan <i>implement rotary</i>	
15	Selasa, 29 Maret 2022	Membuat media tanam dari cocopeat dalam <i>polybag</i>	
		Melakukan pemupukan POC	
		Melakukan penyiraman tanaman kangkung dan bayam	
		Melakukan pengukuran lahan	
16	Rabu, 30 Maret 2022	Melakukan pengukuran wilayah untuk membuat plot tanaman kangkung dan bayam	

		Melakukan pengolahan lahan dan pengukuran efisiensi kerja <i>cultivator</i>	
17	Kamis, 31 Maret 2022	Perbaiki tali starter pada <i>Cultivator</i>	
		Pengolahan lahan untuk tanaman kangkung dengan menggunakan traktor roda 4	
		Membersihkan traktor roda 4 setelah digunakan dengan mesin steam	
18	Jum'at, 01 April 2022	Membersihkan gulma di bedengan bayam	
		Penyemprotan POC untuk tanaman kangkung	
19	Sabtu, 02 April 2022	Melakukan penanaman benih kangkung	
		Melakukan penyiraman air untuk nutrisi sayuran kangkung dan bayam	
20	Minggu, 03 April 2022		

21	Senin, 04 April 2022	Melakukan penyiraman pada sayuran kangkung	
		Membersihkan gulma di lahan bayam	
		Memperbaiki pisau <i>rotary</i> pada <i>implement</i> traktor roda 4	
22	Selasa, 05 April 2022	Melakukan pengolahan lahan untuk tanaman bayam dan kangkung dengan menggunakan traktor roda 4	
		Membantu proses pengiriman traktor roda 4 ke lahan di daerah cikuda dan melakukan proses pengolahan lahan	
23	Rabu, 06 April 2022	Penyemprotan POC dilahan tanaman	
		Menabur benih bayam yang sudah dicampur dengan cocopeat	
24	Kamis, 07 April 2022	Membantu petani untuk mensortir bayam yang akan dijual	

		Melakukan penanaman benih tanaman wortel	
		Menyiram tanaman kangkung dengan POC	
25	Jum'at, 08 April 2022	Mencabut gulma di lahan tanaman bayam	
		Menaburkan sekam di lahan tanaman bayam	
		Membantu memasukkan cocopeat dan sekam kedalam <i>polybag</i>	
26	Sabtu, 09 April 2022	Memindahkan benih cabai kedalam <i>polybag</i>	
27	Minggu, 10 April 2022	Mencabut gulma di lahan tanaman bayam	
		Membantu menyortir bayam hasil panen dari hidropobik	
28	Senin, 11 April 2022	Memanen kangkung untuk dijual	

29	Selasa, 12 April 2022	Membersihkan gulma di lahan kangkung	
30	Rabu, 13 April 2022	Membersihkan gulma di lahan kangkung	
31	Kamis, 14 April 2022	Melakukan penyemaian benih melon dan terong di tray	
		Menyemprot POC di lahan tanaman jagung	
32	Jum'at, 15 April 2022	Melakukan pemanenan kangkung	
33	Senin, 18 April 2022	Membantu memasukkan cocopeat dan sekam ke dalam <i>polybag</i>	
34	Selasa, 19 April 2022	Membantu memasukkan cocopeat dan sekam ke dalam <i>polybag</i>	
35	Rabu, 20 April 2022	Membantu memasukkan cocopeat dan sekam ke dalam <i>polybag</i>	
36	Kamis, 21 April 2022	Melakukan pemanenan kangkung	

		Membantu memasukkan benih timun ke dalam <i>polybag</i>	
37	Jum'at, 22 April 2022	Melakukan kegiatan perpisahan dengan pihak PT Serba Indonesia Sejahtera, sekaligus penyerahan plakat kepada bapak hairun sebagai ucapan terimakasih	
37	Sabtu, 23 April 2022	Melakukan penyusunan laporan pkl	
38	Senin, 25 April 2022	Melakukan penyusunan laporan pkl	
39	Selasa, 26 April 2022	Melakukan, penyusunan laporan Pkl	
40	Rabu, 27 April 2022	Melakukan penyusunan laporan pkl	





LEMBAR KONSULTASI
PROPOSAL PRAKTIK KERJA LAPANGAN II
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI MEKANISASI PERTANIAN
POLITEKNIK ENJINIRING PERTANIAN INDONESIA
TAHUN AKADEMIK 2021/2022

Nama Mahasiswa : Kiki Deasty Silviani
NIM : 07.14.19.012
Judul : Pemanfaatan Dan Efisiensi Penggunaan Traktor
Roda 4 Dalam Proses Pengolahan Tanah Di Pt.
Serba Indonesia Sejahtera Di Desa Kademangan,
Kecamatan Setu, Kota Tangerang
Lokasi Praktik : PT. Serba Indonesia Sejahtera, Desa Kademangan,
Kecamatan Setu, Kota Tangerang
Pembimbing : 1. Dr. Muharfiza, S.TP., M.Si.
2. Bagus Prasetia, S.TP.,M,P.
Pembimbing Eksternal :

No	Tanggal	Koreksi Pembimbing	Paraf Pembimbing
1	27 Februari 2022	Mengganti judul proposal sesuai dari arahan pembimbing I (Dr. Muharfiza, S.TP., M.Si)	
2	2 Maret 2022	Menambah isi latar belakang & memperbaiki penulisan judul proposal sesuai arahan pembimbing II (Bagus Prasetia, S.TP., M.Si)	

3	4 Maret 2022	Memperbaiki sitasi dan daftar Pustaka sesuai arahan pembimbing I (Dr. Muharfiza, S.TP., M.Si)	
4	28 Maret 2022	Melakukan konsultasi melalui zoom conference terkait kegiatan yang dilakukan di lahan sekaligus penyusunan laporan	

Lampiran 3. Dokumentasi kegiatan PKL II

No	Dokumentasi	Keterangan
1		Melakukan kegiatan penaburan benih kangkung pada plot kangkung
2		Melakukan penanaman benih bayam yang dicampur dengan <i>cocopeat</i>
3		Melakukan penyiraman POC
4		Menanam benih tomat dan cabai

5	 <p>Laporan Kegiatan Kec. Setu, Kota Tangerang Selatan, Banten 15314, Indonesia -6°19'50", 106°39'33", 35,8m 2022-03-18 18:07:10</p>	Melakukan kegiatan perbaikan pada <i>cultivator</i>
6	 <p>Laporan Kegiatan Kec. Setu, Kota Tangerang Selatan, Banten 15314, Indonesia -6°19'50", 106°39'31", 39,7m 2022-03-27 10:48:38</p>	Mengoperasikan <i>cultivator</i> untuk membuat bedengan
7	 <p>PKL 2 -6°19'50", 106°39'30", 157,5ft, 142° 25/03/2022 13:49:10</p>	Mengoperasikan traktor roda 4 untuk pengolahan tanah
8	 <p>Laporan Kegiatan Kec. Setu, Kota Tangerang Selatan, Banten 15314, Indonesia -6°19'51", 106°39'33", 30,8m 2022-03-31 15:19:46</p>	Melakukan perawatan traktor roda 4 dengan mencuci traktor setelah digunakan untuk mengolah tanah

9		Melakukan pemanenan kangkung dan mengikat kangkung untuk segera dijual
10		Makan bersama petani saat istirahat