

LAPORAN TUGAS AKHIR
PERBANDINGAN EFISIENSI NOZZLE SOLID CONE
DENGAN FAN JET TERHADAP GULMA PADA
GAWANGAN TANAMAN KELAPA SAWIT
DI PT. SOCFINDO KEBUN MATA PAO

Oleh

ARIF HASANUDDIN LUBIS
NIRM.01.04.18.042

Sebagai salah satu syarat memperoleh
Gelar Sarjana Terapan Pertanian (S.Tr.P)

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PRODUKSI TANAMAN PERKEBUNAN
JURUSAN PERKEBUNAN
POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN MEDAN
KEMENTERIAN PERTANIAN
2022

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

Judul : Perbandingan Efisiensi Nozzle Solid Cone dengan Fan Jet terhadap penyemprotan Gulma pada Gawangan Tanaman Kelapa Sawit di PT. Socfindo Kebun Mata Pao
Nama : Arif Hasanuddin Lubis
NIRM : 01.04.18.042
Program Studi : Teknologi Produksi Tanaman Perkebunan
Jurusan : Perkebunan

Menyetujui,

Pembimbing I



Mawar I. Peranginangin S.TP, M.Si
NIP. 19801227 200312 2 004

Pembimbing II



Liza Devita, S.Si, M.Si
NIP. 19900106 201801 2 001

Mengetahui,

Ketua Jurusan



Dr. Imam Arman, SP
197112052001121001

Ketua Program Studi



Arie Hapsani Hasan Basri, SP,MP
NIP. 19840313 201101 2 009

Direktor Polbangtan Medan



Ir. Yujana Kansrini, M.Si
NIP. 19660708 199602 2 001

Tanggal Lulus: 20 Agustus 2022

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

Judul : Perbandingan Efisiensi Nozzle Solid Cone dengan Fan Jet terhadap penyemprotan Gulma pada Gawangan Tanaman Kelapa Sawit di PT. Socfindo Kebun Mata Pao

Nama : Arif Hasanuddin Lubis

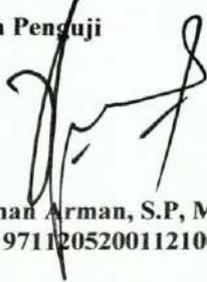
NIRM : 01.04.18.042

Program Studi : Teknologi Produksi Tanaman Perkebunan

Jurusan : Perkebunan

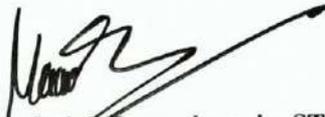
Telah dipertahankan di Depan Penguji
Pada Tanggal 8 Agustus 2022
Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat :

Ketua Penguji



Dr. Iman Arman, S.P, M.M
NIP. 197112052001121001

Anggota Penguji



Mawar Indah Peranginangin, STP, M.Si
NIP. 19801227 200312 2 004

Anggota Penguji



Herawaty, S.P, M.Si
NIP. 19590817 198101 2 001

Tanggal Ujian: 08 Agustus 2022

RIWAYAT HIDUP



ARIF HASANUDDIN LUBIS, lahir pada tanggal 18 Juli 2000 di Kecamatan Medan Tembung, Kota Medan Provinsi Sumatera Utara. Merupakan anak ketiga dari tiga bersaudara. Saat ini penulis berdomisili di Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara. Penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar (SD) di Swasta Muhammadiyah 25 Medan pada tahun 2012, kemudian menyelesaikan pendidikan di

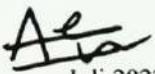
Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 35 Medan pada Tahun 2015, selanjutnya menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 7 Medan pada Tahun 2018 . Pada Tahun 2018 penulis melanjutkan pendidikan di Politeknik Pembangunan Pertanian (POLBANGTAN) Medan dan mengambil Jurusan Perkebunan pada Program Studi Teknologi Produksi Tanaman Perkebunan (TPTP). Untuk menyelesaikan pendidikan di Politeknik Pembangunan Pertanian Medan, penulis melaksanakan pengkajian dan penulisan Tugas Akhir dengan judul **“Perbandingan Efisiensi Nozzle Solid Cone dengan Fan Jet terhadap penyemprotan Gulma pada Gawangan Tanaman Kelapa Sawit di PT. Socfindo Kebun Mata Pao”** serta berhasil mendapatkan gelar Sarjana Terapan Pertanian (S.Tr.P).

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Laporan TUGAS AKHIR ini adalah hasil karya saya sendiri. Seluruh sumber yang dikutip dan dirujuk telah saya nyatakan benar.

Nama : Arif Hasanuddin Lubis

NIRM : 01.04.18.042

Tanda Tangan : 
Tanggal : Juli 2022

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai alumni Politeknik Pembangunan Pertanian Medan, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Arif Hasanuddin Lubis
NIRM : 01.04.18.042
Program Studi : Teknologi Produksi Tanaman Perkebunan
Jenis Karya : Laporan Tugas Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Pembangunan Pertanian Medan Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-Exclusive Royalti-Free Right*) atas tugas ilmiah saya yang berjudul : **PERBANDINGAN EFISIENSI NOZZLE SOLID CONE DENGAN FAN JET TERHADAP PENYEMPROTAN GULMA PADA GAWANGAN TANAMAN KELAPA SAWIT DI PT. SOCFINDO KEBUN MATA PAO**, beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Politeknik Pembangunan Pertanian Medan berhak menyimpan, mengalih media/ format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/ pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di: Medan
Pada: Agustus 2022

yatakan,

Arif Hasanuddin Lubis
NIRM. 01.04.18.042

HALAMAN PERUNTUKAN

Alhamdulillah, atas segala rahmat, karunia, hidayah, dan keberkahan yang diberikan Allah SWT, tuhan semesta alam yang patut untuk dipuja atas segala nikmat hingga penulisan laporan Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan baik. Atas keagungan Allah, diri ini dapat menjadi pribadi yang lebih baik, mampu berpikir dengan khidmat dan menjadi karakter yang terus menuntut ilmu. Serta Sholawat dan Salam selalu dihaturkan kepada junjungan alam Nabi Muhammad SAW, atas perjuangan dakwah nya hingga hari ini kita semua dapat merasakan indahnya ilmu, dan islam.

Melalui tulisan ini, saya persambahkan untuk kedua sosok yang selalu menjadi tumpuan do'a, peluh semangat, dan karakter pembangun jiwa, yaitu Ayah saya H. Ahmad Halawani Lubis, Lc, dan juga Ibu saya Masnauli Nasution S.Pd. Berkat do'a, air mata, dan juga kasih sayang yang mereka berikan kepada saya menjadi nyawa yang penuh dalam menjalani hari – hari.

Terima kasih kepada dosen pembimbing saya ibu Mawar Indah Peranginangin, STP. M,si dan juga ibu Liza Devita S.Si, M.Si yang telah banyak membantu saya dalam menyelesaikan karya Tugas Akhir ini. Berkat bantuan ilmu, waktu, dan juga emosional yang tidak mampu saya balaskan secara materi, lantas akan saya panjatkan do'a kepada Tuhan Yang Maha Esa agar kiranya diberikan balasan yang baik dan setimpal.

Teruntuk teman sejawat, sahabat dan seluruh rekan di TPTP angkatan 2018. Terkhusus kepada saudara Arsyad, Zahri, Herdianta, Agung, Irvan, Herjono, Fadly, dan rekan lainnya. Kebersamaan pada saat menyelesaikan Tugas Akhir, magang, dan juga hari – hari penuh suport dan dukungan satu sama lain semoga dapat menjadi kenangan yang indah, bermakna, dan patut untuk dikenang hingga kapanpun. Serta terima kasih banyak untuk kehadiran kalian semua dalam perjalanan hidup saya.

Akhir kata, semoga karya Tugas Akhir ini dapat menjadi manfaat dan jariyah yang besar terhadap diri saya, serta manfaat untuk lingkungan dan orang banyak. Terimakasih...

ABSTRAK

Arif Hasanuddin Lubis, NIRM. 01.04.18.042. Perbandingan Efisiensi Nozzle Solid Cone dengan Fan Jet terhadap penyemprotan Gulma pada Gawangan Tanaman Kelapa Sawit di PT. Socfindo Kebun Mata Pao. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji perbandingan efisiensi nozzle Solid Cone dengan Fan Jet terhadap penyemprotan gulma pada gawangan tanaman kelapa sawit, dan juga untuk mengetahui aspek perbandingan efisiensi nozzle Solid Cone dengan Fan Jet terhadap penyemprotan gulma pada gawangan tanaman kelapa sawit di PT. Socfindo Kebun Mata Pao. Jenis pengkajia ini adalah Deskriptif Kuantitatif yang dilaksanakan melalui metode pengkajian langsung berdasarkan data primer dan sekunder, pengkajian ini melaksanakan tindakan aplikasi dan analisis pasca tindakan terhadap gawangan kelapa sawit sebagai objek pengamatan, serta pengolahan data melalui uji statistik sederhana yakni uji independent sampel T test, lalu diinterpretasikan dalam bentuk tabel, grafik, dan gambar. Pengkajian ini dilaksanakan pada Februari sampai Juli 2022. Hasil pengkajian ini adalah jenis tipe nozzle Solid Cone lebih efisien dibandingkan dengan tipe nozzle Fan Jet terhaap penyemprotan gulma pada gawangan tanaman kelapa sawit di PT. Socfindo Kebun Mata Pao. Serta efisiensi perbandingan nozzle Solid Cone dengan Fan Jet terhadap penyemprotan gulma pada gawangan tanaman kelapa sawit di PT. Socfindo Kebun Mata Pao dapat dilihat melalui perbandingan *Flowrate*, Lebar Semprot, dan Kecepatan Jalan. Sehingga didapatkan dampak perbandingan terhadap Tingkat Keracunan Gulma, Efisiensi Tenaga Kerja, dan Keadaan Pertumbuhan Gulma.

Kata Kunci : Solid Cone, Fan Jet, Kelapa Sawit, Gawangan, Perbandingan

ABSTRACT

Arif Hasanuddin Lubis, NIRM. 01.04.18.042. Comparison of Efficiency of Solid Cone Nozzle with Fan Jet on Spraying Weeds on Oil Palm Plantations at PT. Socfindo Kebun Mata Pao. This study aims to examine the comparison of the efficiency of the Solid Cone nozzle with Fan Jet on spraying weeds on palm oil palm intersects, and also to determine the aspect of comparing the efficiency of the Solid Cone nozzle with Fan Jet on spraying weeds on oil palm plantations at PT. Socfindo Kebun Mata Pao. This type of assessment is quantitative descriptive which is carried out through direct assessment methods based on primary and secondary data, this study carries out application actions and post-action analysis on oil palm plantations as objects of observation, as well as data processing through simple statistical tests, namely the independent sample T-test, then interpreted in the form of tables, graphs, and figures. This study was carried out from February to July 2022. The results of this study are that the Solid Cone nozzle type is more efficient than the Fan Jet nozzle type for spraying weeds on oil palm plantations at PT. Socfindo Kebun Mata Pao. As well as the efficiency of the comparison of Solid Cone nozzle with Fan Jet on spraying weeds on oil palm plantations at PT. Socfindo Kebun Mata Pao can be seen through the comparison of Flowrate, Spray Width, and Road Speed. So that we get a comparative impact on the level of weed poisoning, labor efficiency, and the state of weed growth.

Keywords : *Solid Cone, Fan Jet, Palm Oil, Intersects, Comparison*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah Yang Maha Esa, berkat rahmat dan hidayahnya, penulis dapat menyelesaikan penyusunan Laporan Tugas Akhir (TA) yang berjudul **“Perbandingan Efisiensi Nozzle Solid Cone dengan Fan Jet terhadap penyemprotan Gulma pada Gawangan Tanaman Kelapa Sawit di PT. Socfindo Kebun Mata Pao”**. Dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini penulis juga tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada:

1. Direktur Politeknik Pembangunan Pertanian Medan dan Jajarannya, Ketua Jurusan dan Jajarannya, yang telah memberikan kesempatan untuk kuliah di Politeknik Pembangunan Pertanian Medan.
2. Mawar Indah Perangin-angin S.TP, M.Si Selaku Dosen Pembimbing I dan Liza Devita S.Si, M.Si Selaku Dosen Pembimbing II, yang telah memberikan waktu dalam bimbingan dalam melaksanakan penyelesaian Tugas Akhir ini.
3. Dosen – dosen Politeknik Pembangunan Pertanian Medan yang telah memberikan ilmu dan motivasinya.
4. Panitia Pelaksana Tugas Akhir (TA).
5. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan Tugas Akhir ini.

Penulis mengharapkan kritik dan saran membangun dari para pembaca untuk kebaikan dan kesempurnaan karya ini. Demikian penyusunan laporan Tugas Akhir ini, semoga bermanfaat bagi penulis maupun pembaca.

Medan, Juni 2022

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI	
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	
RIWAYAT HIDUP	
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	
HALAMAN PERUNTUKAN	
ASBTRAK	
ABSTRACT	
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR.....	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan.....	4
1.4 Manfaat	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Landasan Teoritis	6
2.2 Penelitian Terdahulu.....	12
2.3 Kerangka Pikir	15
2.4 Hipotesis	16
III. METODOLOGI.....	17
3.1 Waktu dan Tempat	17
3.2 Alat dan Bahan.....	17
3.3 Jenis Kajian.....	17
3.4 Tahapan Pengkajian	18
3.5 Teknik Pengumpulan Data.....	19
3.6 Teknik Analisis Statistik	20
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN KAJIAN	23
4.1 Hasil.....	23
4.2 Pembahasan.....	37
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	46
5.1 Kesimpulan.....	46
5.2 Saran.....	46

DAFTAR PUSTAKA.....	47
LAMPIRAN	49

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
1	Tinjauan Pengkajian Terdahulu	12
2	Jenis Tanaman dan Luas Areal Perkebunan	22
3	Jenis – jenis Gulma pada Blok 52.....	24
4	Data Curah Hujan antara bulan Maret – Mei 2022.....	27
5	Pengaruh Perbedaan kedua nozzle terhadap Flowrate.....	32
6	Pengaruh Perbedaan kedua nozzle terhadap Lebar Semprot	34
7	Pengaruh Perbedaan kedua nozzle terhadap Kecepatan Jalan	35
8	Hasil Visualisasi pengamatan kondisi Gulma.....	40
9	Data Kebutuhan Jam Kerja pada blok 52	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
1	Kerangka Pikir Pengkajian	15
2	Peta Sensus Blok 52 tahun tanam 2018	27
3	Tipe Nozzle Solid Cone dan Fan Jet.....	38
4	Grafik Perbedaan Keracunan Gulma Berdasarkan Objek P1 dan P0	39

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul	Halaman
1	Data Curah Hujan Blok 52	49
2	Peta Kebun PT Socfindo.....	50
3	Data Kalibrasi Nozzle Solid Cone	51
4	Hasil Data Perlakuan Nozzle Solid Cone dan Fan Jet	54
5	Hasil Uji Independent Sampel T test menggunakan SPSS 16.....	54
6	Dokumentasi Kajian (Kegiatan dan Data)	57

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis Jacq.*) adalah tumbuhan industri penting penghasil minyak konsumsi, minyak industri, maupun bahan bakar (biodiesel). Indonesia sebagai Negara penghasil minyak kelapa sawit terbesar di dunia dengan luas lahan sekitar 14,677,560 hektar yang tersebar di 25 provinsi di Indonesia (BPS Sumut, 2021). Pada tahun 2021 areal perkebunan kelapa sawit yang ada di Indonesia mencapai 14 juta ha, dan 53% dari total areal tersebut merupakan perkebunan milik rakyat. Apabila dibandingkan dengan lahan milik korporasi atau perusahaan swasta, maka korporasi masih berada pada urutan kesekian dari aspek kepemilikan lahan (Ginting, 2017). Perkembangan ini lebih cepat dari prediksi sebelumnya menyebabkan kelapa sawit Indonesia menjadilah satu isu yang menarik perhatian masyarakat dunia. Hal yang paling sering diamati adalah petani sawit di Indonesia dinilai masih belum mampu melaksanakan budidaya secara berkelanjutan terhadap aspek lingkungan maupun aspek sosial. Namun sisi baiknya melalui perkembangan kuantitas perkebunan kelapa sawit yang ada di Indonesia telah memberikan dampak yang sangat besar dalam perekonomian Indonesia.

Secara empiris perkembangan perkebunan kelapa sawit rakyat di Indonesia membuktikan kebenaran teori strategi dorongan besar (*big push theory*). Teori ini dapat dilihat pada dampak yang paling nyata yaitu menjadi lokomotif pembangunan ekonomi pedesaan. Masyarakat desa yang membudidayakan kelapasawit merasa bahwa sawit menjadi salah satu jenis tanaman yang dapat dikembangkan dengan mudah serta memberikan keuntungan yang cukup besar. Perkebunan kelapa sawit rakyat bersama perkebunan swasta dan perkebunan negara telah berhasil membawa Indonesia ke negara pengekspor CPO di pasar global, sehingga CPO yang berasal dari Indonesia diyakini menjadi salah satu bahan baku utama pembuatan CPO yang di olah untuk menjadi minyak nabati yang ada di pasar dunia. Selain secara teknis memberikan dampak yang baik, industri dan perkebunan kelapa sawit juga memberikan dampak secara sosial, yakni menjadi sektor penyerap tenaga kerja paling banyak. Hal ini mampu

mendorong PDB dan juga mengurangi angka pengangguran yang juga berdampak terhadap pengurangan angka kemiskinan.

Sehingga secara ekonomi, pengembangan perkebunan kelapa sawit di Indonesia telah membawa petani ke pada taraf ekonomi kelas menengah. Peluang terbesar perkebunan kelapa sawit rakyat akan menjadi pemain kunci industri kelapa sawit di Indonesia. Namun untuk mencapai kesesuaian antara kualitas dan kuantitas yang ingin dicapai melalui produksi kelapa sawit, ada beberapa aspek yang menjadi hambatan dan tantangan, khususnya pada bidang teknis budidaya, seperti penanganan gulma di sekitar gawangan kelapa sawit. Sebagian petani ataupun korporasi sawit masih kesulitan dalam mengendalikan gulma yang tumbuh disekitar gawangan. Beberapa tindakan yang dilakukan terkadang tidak sesuai dengan karakteristik pendukung budidayanya. Misalnya penyemprotan herbisida yang tidak tepat, penggunaan pompa dan jenis nozzle yang tidak akurat. Sehingga keberadaan gulma pada areal budidaya tanaman menimbulkan beragam dampak negatif bagi tanaman utama. Gulma dapat menyebabkan terjadinya persaingan atau kompetisi dengan tanaman utama dalam hal pengambilan air, unsur hara, cahaya dan ruang lingkup, serta hal yang paling merugikan adalah adanya pengeluaran senyawa kimiawi oleh gulma beracun (Moelyandani & Setiyono, 2020). Namun disamping itu, melalui tidak terkendalinya gulma tentu saja akan menyulitkan petani dan juga perusahaan dalam melaksanakan kegiatan utama, seperti pemanenan, pemberian pupuk, ataupun kegiatan lain seperti pemangkasan dan juga pengendalian hama. Sehingga apabila hal ini tidak ditangani dengan efisien maka gulma akan berpengaruh terhadap kualitas hasil kelapa sawit. Menurut Kilkoda (2015) menerangkan gulma juga dapat menyebabkan penurunan kuantitas dan kualitas hasil panen.

Populasi gulma yang menyebabkan dampak negatif tersebut membuat perlunya dilaksanakan kegiatan pengendalian gulma terpadu dan tepat sasaran. Jenis pengendalian gulma yang umumnya dilakukan adalah secara manual dan kimia. Pengendalian gulma yang dilaksanakan secara manual memerlukan tenaga kerja yang banyak serta waktu pengerjaan yang lama, bahkan terkadang pengendalian secara manual dapat menjadikan volume herbisida yang digunakan terbuang dan tidak bermanfaat. Sehingga hal ini dapat mendorong kebutuhan

biaya produksi yang lebih besar. Namun melalui penanganan gulma secara kimia dapat dilakukan lebih cepat dan efisien. Pengendalian secara kimia dilakukan menggunakan alat semprot yaitu knapsack sprayer. Alat ini terdiri dari beberapa bagian yaitu nozzle, stik nozzle, tangki, pompa dan selang.

Nozzle menjadi salah satu bagian terpenting dari knapsack sprayer, karena alat ini yang akan mengubah dan mengeluarkan larutan herbisida menjadi butiran air pada proses semprot. Cairan yang dikeluarkan melalui nozzle harus mampu menempel pada daun ataupun batang gulma dengan tepat, sehingga keracunan dan kematian gulma dapat dikendalikan. Nozzle yang beredar di pasaran terdiri dari beragam jenis, salah satunya nozzle solid cone. Jenis nozzle ini sangat banyak digunakan oleh perusahaan kelapa sawit dalam mengendalikan pertumbuhan gulma, khususnya gulma yang tumbuh di sekitar gawangan kelapa sawit.

Penggunaan nozzle ini pada penyemprotan berpengaruh terhadap turunnya laju pertumbuhan dan perkembangbiakan gulma di lapangan dan disekitar gawangan. Sebab jenis nozzle ini memiliki daya semprot besar serta mampu mengubah partikel herbisida yang ada didalam tangki lebih merata pada jumlah debit air yang dicampurkan. Namun pada aplikasinya di pasaran perkebunan kelapa sawit, beberapa alasan jenis nozzle ini tidak digunakan adalah disebabkan kondisi jenis semburan yang tidak cocok pada dataran miring, sebab semburan yang sangat merata menjadikan cairan tidak tepat mengenai gulma yang ada di dataran miring. Sehingga apabila ada lahan perkebunan dengan dataran miring maka jenis nozzle yang digunakan seperti FanJet, ataupun VLV 100.

Namun secara teknis dan juga kemudahan lainnya jenis nozzle Solid Cone dianggap mampu memberikan efisiensi kerja dan juga efisiensi aspek pendukung lainnya dalam memudahkan pengendalian gulma disekitar gawangan kelapa sawit.

Sebab jenis nozzle yang dianggap baik adalah apabila nozzle tersebut mampu menghabiskan bahan aktif dengan merata sesuai dengan kadar air, dan mampu memberikan efek tekat larutan yang kuat pada bagian terpenting gulma seperti daun, batang, dan akar. Maka apabila jenis nozzle mempunyai efisiensi pada aspek ini dapat dikatakan cocok dan baik digunakan khususnya pada skala lahan luas. Namun disamping itu perhitungan terhadap jenis nozzle atau yang biasa disebut sebagai kalibrasi tetap perlu dilakukan sebagai suatu upaya dalam

menyesuaikan kadar dan juga efisiensi volume herbisida yang digunakan. Sehingga pemilihan jenis nozzle dianggap sangat penting terhadap aspek – aspek lainnya seperti kebutuhan waktu, tingkat keracunan gulma, jumlah volume penyemprotan herbisida, keadaan pertumbuhan gulma, dan juga efisiensi kerja.

Berdasarkan latar belakang dan deskripsi analisis efisiensi nozzle ini dilakukan pengkajian yang mengidentifikasi perbandingan efisiensi dua jenis nozzle. Melalui rumusan yang dilakukan untuk melihat apakah ada perbedaan berdasarkan beberapa aspek terhadap eksistensi efisiensi jenis nozzle tersebut. Sehingga pengkajian ini diberi judul dengan **“Perbandingan Efisiensi Nozzle Solid Cone dengan Fan Jet terhadap penyemprotan Gulma pada Gawangan Tanaman Kelapa Sawit di PT. Socfindo Kebun Mata Pao”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang ada mengenai perbandingan efisiensi nozzle Solid Cone dengan Fan Jet terhadap penyemprotan gulma pada gawangan tanaman kelapa sawit di PT. Socfindo Kebun Mata Pao. Dirumuskan beberapa rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana perbandingan efisiensi nozzle Solid Cone dengan Fan Jet terhadap penyemprotan gulma pada gawangan tanaman kelapa sawit di PT. Socfindo Kebun Mata Pao?
2. Apa saja aspek perbandingan efisiensi nozzle Solid Cone dengan Fan Jet terhadap penyemprotan gulma pada gawangan tanaman kelapa sawit di PT. Socfindo Kebun Mata Pao?

1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah mengenai perbandingan efisiensi nozzle Solid Cone dengan Fan Jet terhadap penyemprotan gulma pada gawangan tanaman kelapa sawit di PT. Socfindo Kebun Mata Pao. Dirumuskan tujuan pengkajian sebagai berikut :

1. Untuk mengkaji perbandingan efisiensi nozzle Solid Cone dengan Fan Jet terhadap penyemprotan gulma pada gawangan tanaman kelapa sawit di PT. Socfindo Kebun Mata Pao.

2. Untuk mengetahui aspek perbandingan efisiensi nozzle Solid Cone dengan Fan Jet terhadap penyemprotan gulma pada gawangan tanaman kelapa sawit di PT. Socfindo Kebun Mata Pao.

1.4 Manfaat

Manfaat pengkajian ini antara lain sebagai berikut :

1. Bagi mahasiswa adalah sebagai salah satu syarat dan penugasan dalam memperoleh gelar Sarjana Terapan Pertanian (S.Tr.P) di Politeknik Pembangunan Pertanian Medan.
2. Bagi perusahaan adalah sebagai bahan pertimbangan dan evaluasi dalam memilih jenis nozzle yang tepat pada penyemprotan gulma pada gawangan tanaman kelapa sawit.
3. Bagi *Stakeholder* adalah sebagai informasi dan landasan untuk membuat suatu kebijakan dalam pelaksanaan penyemprotan gawangan menggunakan nozzle yang paling efisien pada terhadap penanganan gulma pada tanaman kelapa sawit.

