

**UJI LAPANG EFIKASI HERBISIDA PARAKUAT DIKLORIDA
276 G/L TERHADAP GULMA UMUM PADA BUDIDAYA
TANAMAN KELAPA SAWIT (TBM)**

SKRIPSI

Oleh:
FAHJAR ANGGRIAWAN



**UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS PERTANIAN
MALANG**

2017

**UJI LAPANG EFIKASI HERBISIDA PARAKUAT
DIKLORIDA 276 G/L TERHADAP GULMA UMUM PADA
BUDIDAYA TANAMAN KELAPA SAWIT (TBM)**

SKRIPSI

Oleh:

**FAHJAR ANGGRIAWAN
105040213111016**

**MINAT BUDIDAYA PERTANIAN
PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI**

**UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS PERTANIAN
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
MALANG**

2017

LEMBAR PENGESAHAN

Mengesahkan,

MAJELIS PENGUJI

Penguji I,

Penguji II,

Dr.Ir. Agung Nugrroho, MS.
NIP. 195804121985031003

Dr.Ir. Nur Edy Suminarti, MS.
NIP. 195805211986012001

Penguji III,

Penguji IV

Dr.Ir. Setyono Yudo Tyasmoro, MS.
NIP. 196005211986011002

Dr.Ir. Nurul Aini, MS.
NIP. 196010121986012001

Tanggal Lulus: 2017

LEMBAR PERSETUJUAN

Judul Penelitian : **UJI LAPANG EFIKASI HERBISIDA PARAKUAT
DIKLORIDA 276 G/L TERHADAP GULMA UMUM
PADA BUDIDAYA TANAMAN KELAPA SAWIT
TBM (TANAMAN BELUM MENGHASILKAN)**

Nama Mahasiswa : Fahjar Anggriawan
NIM : 105040213111016
Jurusan : Budidaya Pertanian
Program Studi : Agroekoteknologi

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

Dr. Ir. Setyono Yudo Tyasmoro, MS.
NIP. 19600512 198601 1 002

Dr. Ir. Nur Edy Suminarti, MS.
NIP. 19600512 198601 1 002

Diketahui,
Ketua Jurusan

Dr. Ir. Nurul Aini, MS
NIP. 19601012 198601 2 001

Tanggal Persetujuan: Agustus 2017

PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa segala pernyataan dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri, dengan bimbingan komisi pembimbing. Skripsi ini tidak pernah diajukan untuk memperoleh gelar di perguruan tinggi manapun dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang dengan jelas ditunjukkan rujukannya dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Malang, Agustus 2017

Fahjar Anggriawan

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Blitar pada tanggal 2 Februari 1992 sebagai putra kedua dari tiga bersaudara dari pasangan Bapak Nonop Wularji dan Ibu Sunarmiatin.

Penulis menempuh pendidikan di TK Branggah Banaran pada tahun 1996-1998, kemudian di SDN Sidorejo 1 pada tahun 1998-2004. Pada tahun 2004-2007 penulis melanjutkan pendidikan SMP di SMP N 1 Wlingi, kemudian melanjutkan pendidikan ke SMK N 1 Doko pada tahun 2007-2010. Pada tahun 2010 penulis terdaftar sebagai mahasiswa Strata-1 Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya Malang, Jawa Timur melalui jalur BIDIKMISI.

Selama menjadi mahasiswa pada tahun 2012 penulis sempat menjadi bagian dari tim sepak bola Persema U-21 dan pada tahun 2013 penulis melakukan kegiatan magang kerja selama 3 (tiga) bulan dari Agustus sampai Oktober di Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Timur , Malang.

RINGKASAN

FAHJAR ANGGRIAWAN. 105040213111016. Uji Lapang Efikasi Herbisida Parakuat Diklorida 276 G/L Terhadap Gulma Umum Pada Budidaya Tanaman Kelapa Sawit TBM (Tanaman Belum Menghasilkan) .Dibawah bimbingan Dr. Ir. Setyono Yudo Tyasmoro, MS. Sebagai Pembimbing Pertama, dan Dr. Ir. Nur Edy Suminarti, MS. Sebagai Pembimbing Pendamping

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq. L.) merupakan salah satu komoditas yang memberikan pengaruh besar terhadap pendapatan negara dari sektor non migas. Pengendalian gulma pada perkebunan kelapa sawit merupakan suatu hal penting yang harus di upayakan seefektif mungkin, Gulma merupakan organisme pengganggu tanaman yang dapat menimbulkan resiko terutama penurunan hasil. Metode pengendalian secara kimiawi dengan menggunakan herbisida dianggap sebagai metode paling praktis. Keunggulan dari aplikasi herbisida di perkebunan menyangkut kebutuhan tenaga kerja yang lebih sedikit, kemampuannya dalam mengendalikan gulma secara cepat dan efektif, dan mengurangi kerusakan akar serta memperkecil erosi tanah, dan kali ini pengendalian gulma secara kimia menggunakan bahan aktif Parakuat Diklorida 276 g/lyang merupakan herbisida kontak pasca tumbuh yang tidak selektif serta efektif untuk mengendalikan gulma berdaun lebar dan rerumputan yang sering tumbuh di lahan kelapa sawit. Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui efektifitas dari herbisida Parakuat Diklorida pada berbagai tingkat dosis dalam mengendalikan gulma pada lahan kelapa sawit belum menghasilkan (TBM). Hipotesis yang diajukan adalah Herbisida Parakuat Diklorida lebih efektif dibandingkan dengan penyiangan manual dalam mengendalikan gulma pada lahan kelapa sawit. Penelitian ini sudah dilakukan pada bulan Maret hingga bulan Juni 2016 di Desa Tapakrejo, Kecamatan Kesamben, Kabupaten Blitar. Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi sprayer knapsack semi-automatic dan nozel T-jet, gelas ukur, oven dan timbangan. Sedangkan bahan yang digunakan adalah herbisida Parakuat Diklorida 276 g/l

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 5 kali ulangan dan menggunakan 6 perlakuan yaitu P0 = Kontrol, P1 = Penyiangan Manual, P2 = Parakuat Diklorida 1,5 l/ha, P3 = Parakuat Diklorida 2 l/ha, P4 = Parakuat Diklorida 2,5 l/ha, P5 = Parakuat Diklorida 3 l/ha. Pengamatan dilakukan secara destruktif pada gulma di setiap petak perlakuan, diamati sebanyak dua petak kuadran, menggunakan metode kuadran ukuran 0,5 m x 0,5 m, dilakukan 2, 4, 6 dan 8 minggu setelah aplikasi dan untuk pengamatan Fitotoksisitas dilakukan secara manual pada 2, 4 dan 6 minggu setelah aplikasi. Data hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan analisis dengan uji F taraf 5% untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh dari perlakuan. Apabila terjadi pengaruh nyata, dilanjutkan dengan uji BNT 5% untuk mengetahui perbedaan diantara perlakuan.

Hasil analisis vegetasi menunjukkan bahwa pengamatan sebelum aplikasi menunjukkan gulma yang paling dominan pada lahan kelapa sawit ialah *Digitaria sp*, *Eleusine indica* dan *Euphorbia hirta*. Hampir sama pada pengamatan 2, 4, 6, dan 8 MSA gulma yang mendominasi di setiap perlakuan ialah *Digitaria sp*, *Cyperus kyllindria*, *Eleusine indica* dan *Euphorbia hirta*. Gulma lain yang hampir merata di

setiap petak perlakuan pada pengamatan Sebelum aplikasi, 2, 4, 6 dan 8 MSA ialah *Digitaria sp*, *Cyperus kyllindria*, *Eleusine indica*, *Euphorbia hirta*, *Borreria alata*, *Ageratum conyzoides*, *Mimosa pudica* dan *Paspalum conjugatum* . Hal ini dikarenakan gulma merupakan tumbuhan yang dapat berkembang biak dengan baik, mampu berkembang biak secara vegetatif dan generatif. Dapat menghasilkan biji dalam jumlah yang banyak dan kecil sehingga mudah menyebar. Didukung dengan lingkungan yang memadai untuk gulma dapat melakukan perkecambahan karena ketersediaan air yang banyak. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pengendalian dengan herbisida dengan dosis berapapun dan penyiangan manual menunjukkan adanya perbedaan nyata dalam menurunkan bobot kering gulma jika dibandingkan control pada pengamatan 2 MSA. Namun pada pengamatan 4, 6, dan 8 MSA juga menunjukkan adanya pengaruh nyata pengendalian gulma dengan cara kimiawi (herbisida) maupun manual terhadap bobot kering jika dibandingkan dengan kontrol. Hasil analisis ekonomi yang dilakukan berdasarkan penelitian mengenai aplikasi herbisida pada lahan sawit menunjukkan bahwa aplikasi herbisida lebih hemat biaya jika dibandingkan dengan pengendalian secara manual. Hal ini dilihat dari hasil perbandingan biaya pada tabel 16 bahwa pengendalian dengan cara kimiawi hanya mengeluarkan biaya Rp. 302.000 untuk lahan 1 ha, sedangkan pengendalian secara manual memerlukan biaya hingga Rp. 800.000 untuk lahan 1 ha. Pengendalian gulma dengan aplikasi herbisida dapat menghemat biaya sebesar Rp. 498.000 per ha atau sekitar 62 %. Hal ini menunjukkan bahwa anggapan pengendalian gulma secara kimiawi lebih mahal tidak sesuai. Pengendalian gulma secara kimiawi lebih hemat dikarenakan kebutuhan tenaga kerja dalam aplikasi hanya membutuhkan 2 HOK, namun pada penyiangan manual membutuhkan 16 HOK per ha. Selain rendahnya biaya yang dikeluarkan pengendalian secara kimiawi, pengendalian ini juga sangat dibutuhkan karena ketersediaan tenaga kerja yang terbatas.

SUMMARY

FAHJAR ANGGRIAWAN. 105040213111016. Field Efficacy Test of Herbicides Paraquat dichloride 276 G / L Against Common Weeds In Oil Palm Cultivation TBM (Immature) .Under the guidance Dr. Ir. Setyono Yudo Tyasmoro, MS. As the First Supervisor, and Dr. Ir. Nur Edy Suminarti, MS. As the Second Supervisor.

Oil palm (*Elaeis guineensis* Jacq L.) is one of the commodities that gives a big influence to the state revenue from the non oil and gas sector. Weed control on oil palm plantations is an important thing that must be done as effectively as possible, weeds are plant-disturbing organisms that can pose risks, especially yield degradation. Chemical control methods using herbicides are considered the most practical methods. The advantages of herbicide application in the plantation concerns the need for less labor, its ability to control weeds quickly and effectively, and reduce root damage and minimize soil erosion, and this time weed chemically control using active ingredients Parakuat Diklorida 276 g / l which is non-selective post-grow contact herbicides as well as effective for controlling wide-leaved weeds and grasses that often grow in oil palm. The purpose of this study was to investigate the effectiveness of Parakuat Dichloride herbicides at various dosage levels in controlling weeds in unproduced palm oil (TBM). The hypothesis proposed is Parakuat Dichloride Herbicide is more effective than manual weeding in controlling weeds on oil palm. This research was conducted in March until June 2016 in Tapakrejo Village, Kesamben Sub-District, Blitar Regency. The tools used in this study include semi-automatic knapsack sprayer and T-jet nozzle, measuring cup, oven and scales. While the material used is Parakuat dichloride herbicide 276 g / l

This research used Randomized Block Design (RAK) with 5 replications and used 6 treatments ie P0 = Control, P1 = Manual Weeding, P2 = Parachute Dichloride 1.5 l / ha, P3 = Parachue Dichloride 2 l / ha, P4 = Parakuat Dichloride 2.5 l / ha, P5 = Parachuat Dichloride 3 l / ha. The observations were done destructively on weeds in each treatment plot, observed as much as two quadrant plots, using the quadrant method measuring 0.5 x 0.5 m, performed 2, 4, 6 and 8 weeks after application and for observation Phytotoxicity was performed manually at 2 , 4 and 6 weeks after application. The result of the observation data was analyzed by using the F test of 5% to know the effect of the treatment. In the event of a real effect, proceed with a 5% BNT test to determine the difference between treatments.

The result of vegetation analysis showed that observation before the application showed the most dominant weeds on oil palm land are *Digitaria* sp, *Eleusine indica* and *Euphorbia hirta*. Almost the same in observations of 2, 4, 6, and 8 MSA weeds that dominate in each treatment are *Digitaria* sp, *Cyperus kyllindria*, *Eleusine indica* and *Euphorbia hirta*. Other weeds that are almost evenly distributed in each treatment plot in SA, 4, 8, 12 MSA observations are *Digitaria* sp, *Cyperus kyllindria*, *Eleusine indica*, *Euphorbia hirta*, *Borreria alata*, *Ageratum conyzoides*, *Mimosa pudica* and *Paspalum conjugatum*. This is because weeds are plants that can breed well, are able to breed vegetatively and generatively. Can produce seeds in

large numbers and small so easily spread. Supported with an adequate environment for weeds can do germination because of the availability of plenty of water. The results of the variance analysis showed that control with herbicides of any dose and manual weeding showed a significant difference in weighing weed dry weight when compared to the controls on the 2 MSA observations. However, in observations 4, 6, and 8 MSA also showed a significant effect of weed control by chemical (herbicide) or manual on dry weight when compared with control. The results of economic analysis conducted based on research on herbicide application on palm land shows that herbicide application is more cost effective when compared with manual control. This is seen from the comparison of costs in table 16 that the control by chemical means only cost Rp. 302,000 for 1 ha of land, while manual control requires up to Rp. 800,000 for 1 ha of land. Weed control with herbicide application can save the cost of Rp. 498,000 per ha or about 62%. This suggests that the assumption of weed control is chemically more expensive is not appropriate. Chemical weed control is more efficient because the demand for labor in applications requires only 2 HOK, but in manual weeding requires 16 HOK per ha. In addition to the low cost of chemical control, this control is also needed because of the limited availability of labor.

KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah saya ucapkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Penelitian yang berjudul **UJI LAPANG EFIKASI HERBISIDA PARAKUAT DIKLORIDA 276 G/L TERHADAP GULMA UMUM PADA BUDIDAYA TANAMAN KELAPA SAWIT TBM** tepat pada waktu yang telah ditentukan.

Ucapan rasa terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian laporan kegiatan penelitian ini, kepada kedua orang tua, kakak adik, dan semua anggota keluarga yang senantiasa memberikan dukungan baik materi maupun moril, serta kepada Bapak Dr. Ir. Setyono Yudo Tyasmoro, MS. Selaku pembimbing utama dan Dr. Ir. Nur Edy Suminarti, MS. Selaku Pembimbing Pendamping yang telah meluangka waktu, serta senantiasa memberikan arahan dan bimbingan, dalam menyelesaikan Penelitian ini. Sahabat dan teman saya di Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya Malang, yang telah senantiasa memotivasi saya dengan saran-saran yang bermanfaat.

Penulis menyadari bahwa jika dalam penulisan ini masih ada kesalahan, namun demikian, penulis telah berusaha dengan segala kemampuan agar laporan ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan bagi pihak yang membutuhkan. Segala kritik dan saran yang membangun akan penulis terima.

Malang, Mei 2017

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	i
SUMMARY	iii
KATA PENGANTAR	v
RIWAYAT HIDUP	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
1. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian	3
1.3 Hipotesis	3
2. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Kelapa Sawit	4
2.2 Gulma Pada Tanaman Kelapa Sawit	5
2.3 Pengendalian Gulma Pada Perkebunan Sawit	9
2.4 Herbisida	10
3. METODE PELAKSANAAN	
3.1 Tempat dan waktu kegiatan	13
3.2 Alat dan Bahan	13
3.3 Metode Penelitian	13
3.4 Pelaksanaan Penelitian	14
3.5 Pengamatan	14
3.6 Analisis Data	16
4. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Penelitian	17
4.2 Pembahasan	41
5. PENUTUP	
5.1 Kesimpulan	47
5.2 Saran	47
DAFTAR PUSTAKA	48
LAMPIRAN	50

DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
1.	Jenis Gulma yang tumbuh pada perkebunan kelapa sawit	8
2.	Nama-nama gulma pada lahan kelapa sawit	17
3.	Jenis-jenis gulma dan Nilai Total SDR per perlakuan Sebelum Aplikasi	19
4.	Jenis-jenis gulma dan Nilai Total SDR 2 Minggu Setelah Aplikasi	21
5.	Jenis-jenis gulma dan Nilai Total SDR 4 Minggu Setelah Aplikasi	23
6.	Jenis-jenis gulma dan Nilai Total SDR 6 Minggu Setelah Aplikasi	25
7.	Jenis-jenis gulma dan Nilai Total SDR 8 Minggu Setelah Aplikasi.	27
8.	Rata-rata bobot kering total gulma per perlakuan	28
9.	Bobot Kering Gulma Per Spesies Sebelum Aplikasi.	29
10.	Bobot Kering Gulma Per Spesies 2 Minggu Setelah Aplikasi.	31
11.	Bobot Kering Gulma Per Spesies 4 Minggu Setelah Aplikasi.	33
12.	Bobot Kering Gulma Per Spesies 6 Minggu Setelah Aplikasi	35
13.	Bobot Kering Gulma Per Spesies 8 Minggu Setelah Aplikasi.	37
14.	Nilai Skor Visual Daya Herbisida (Fitotoksistas).	39
15.	Perbandingan efisiensi dan ekonomis	40

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Teks	Halaman
1.	Denah Percobaan	50
2.	Denah Pengambilan Sampel.....	51
3.	Gulma yang ditemukan dilahan	52
4.	Dokumentasi Kelapa Sawit	58