instiper 5

jurnal_22967

13 Maret 2025-1

Cek Plagiat

INSTIPER

Document Details

Submission ID

trn:oid:::1:3181478008

Submission Date

Mar 13, 2025, 9:39 AM GMT+7

Download Date

Mar 13, 2025, 9:41 AM GMT+7

File Name

22967_Winarta_Wijaya_Jurnal_Skripsi_1.docx

File Size

90.3 KB

9 Pages

1,840 Words

11,639 Characters

13% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

Filtered from the Report

- Bibliography
- Quoted Text

Top Sources

12% Internet sources
5% Publications
6% Submitted works (Student Papers)

Integrity Flags

0 Integrity Flags for Review

No suspicious text manipulations found.

Our system's algorithms look deeply at a document for any inconsistencies that would set it apart from a normal submission. If we notice something strange, we flag it for you to review.

A Flag is not necessarily an indicator of a problem. However, we'd recommend you focus your attention there for further review.

Top Sources

12% Internet sources
5% Publications
6% Submitted works (Student Papers)

Top Sources

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1	Internet	
123dok.com		3%
2	Internet	
journal.universitasbumigora.ac.id		2%
3	Internet	
www.greeners.co		1%
4	Internet	
bem-fpp.umm.ac.id		1%
5	Internet	
ejournal.uniks.ac.id		1%
6	Student papers	
Universitas Diponegoro		<1%
7	Internet	
journal.unpas.ac.id		<1%
8	Internet	
docplayer.info		<1%
9	Internet	
lutfiarifin.blogspot.com		<1%
10	Internet	
docobook.com		<1%
11	Publication	
Dilyan N Ramlan, Johan Riry, Vilma L Tanasale. "Inventarisasi Jenis Gulma di Areal...		<1%

12 Internet

es.scribd.com <1%

AGROFORETECH

Volume XX, Nomor XX, Tahun XXXX

UJI PENGARUH *Mechanical Soil Cultivation* (MSC) TERHADAP HASIL PENGENDALIAN GULMA PADA *Pre-Plant Spraying* (PPS) DAN *Weeding Pre-Emergent Round 1* DI *Eucalyptus Sp*

Winarta Wijaya[1], Agus Prijono[2], Karti Rahayu Kusumaningsih[3]

[1]Mahasiswa Fakultas Kehutanan INSTIPER Yogyakarta
[2]Dosen Fakultas Kehutanan INSTIPER Yogyakarta
JL. Nangka II, Krodan Maguwoharjo, Kec. Depok, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa
Yogyakarta 55281
*Email Penulis : winarta551@gmail.com

ABSTRAK

Penyiangan atau weeding merupakan kegiatan penanggulangan gulma, kegiatan ini dapat dilakukan dari berbagai cara dari konvensional, herbisida hingga mekanik. *Mechanical soil cultivation* merupakan metode pengelolaan tanah secara mekanik sebelum dilakukannya penanaman, perbedaan metode pengelolaan tanah dapat memberikan struktur dan kualitas tanah yang berbeda juga, maka dari itu dilakukan penelitian dengan tujuan mengetahui pengaruh perbedaan pengelolaan tanah terhadap penanggulangan gulma, penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap dengan pengujian menggunakan uji t berpasangan dan 6 pengulangan, setiap pengulangan akan memiliki 750 plot dengan ukuran 2x3 m. Hasil dari penelitian ini ialah terdapat pengaruh nyata pada perbedaan pengelolaan tanah di kegiatan *weeding pre-emergent round 1* dengan *mechanical soil cultivation spot* lebih baik dibandingkan dengan *mechanical soil cultivation line*.

Kata kunci : *Mechanical soil cultivation, pre-emergent, pre-plant spraying*, Gulma

PENDAHULUAN

Hutan merupakan sebuah kawasan yang ditumbuhi dengan lebat oleh pepohonan dan tumbuhan lainnya. Kawasan kawasan semacam ini terdapat di

AGROFORETECH

Volume XX, Nomor XX, Tahun XXXX

wilayah wilayah di dunia dan berfungsi menapung karbon dioksida, habitat hidup lainnya (Noor, 2010). Hutan di bagi dalam beberapa aneka fungsi hutan yang meliputi fungsi konservasi, fungsi lindung, dan fungsi produksi untuk mencapai manfaat lingkungan, sosial, budaya, dan ekonomi, yang seimbang dan lestari (Suhendang, 2002). Hutan berdasarkan fungsinya dapat dibagi menjadi 3, yakti Hutan Produksi, Hutan Lindung dan juga Hutan Konservasi. Hutan Produksi pada dasarnya dikelola oleh Perusahaan swasta dan berbentuk Hutan Tanam Industri atau sebagainya. Jenis Gulma yang kerap kali ditemui disaat penilaian hasil dari weeding round 1 ialah senduduk buli (*Climadia hirta*) (Asmar, 2022)

Eukaliptus adalah sejenis pohon dari Australia. Ada lebih dari 700 spesies dari Eukaliptus, tanaman ini dikenal sebagai pohon yang dapat bertahan hidup pada musim kering, tanaman Eucalyptus sp termasuk jenis tanaman yang dikembangkan untuk hutan tanaman industri (Saputra, 2022)

Pengendalian gulma adalah usaha untuk menekan populasi gulma sampai jumlah tertentu hingga tidak menimbulkan gangguan terhadap tanaman budidaya. Pengendalian gulma dapat dilakukan secara kultur teknik, mekanik, hayati, kimiawi dan terpadu. Pengendalian gulma secara terpadu memberikan hasil terbaik, karena memadukan dua atau lebih cara pengendalian gulma sehingga dapat menekan gulma secara efektif dan efisien (Cholid, 2004).

Pre-Emergent merupakan kegiatan untuk menekan pertumbuhan gulma dalam penanaman, melakukan *weeding* pre-emergent dapat mengeleminasi pertumbuhan dari gulma yang akan tumbuh, pengaplikasiannya dilakukan pada lapisan paling atas tanah yang akan menghentikan siklus pertumbuhan dari gulma(Souza et al., 2016). Pengaplikasian herbisida *pre-emergent* tergolong sangat mudah untuk dilakukan, dengan hanya mencampurkan herbisida dengan air sehingga herbisida dapat mudah larut kedalam tanah, pengaplikasian ini efektif dan herbisida dapat tetap bertahan untuk menahan pertumbuhan dari gulma selama beberapa minggu atau bahkan beberapa bulan(Woyessa, 2022).

Gulma merupakan tumbuhan yang tumbuh di lokasi yang tidak diinginkan dan bersifat merugikan tanaman utama, seperti dalam menghambat pertumbuhan

AGROFORETECH

Volume XX, Nomor XX, Tahun XXXX

dengan bersaing untuk mendapatkan unsur hara, air dan cahaya (Fadhly et al., n.d.)

Persaingan gulma dengan tanaman pokok pada awal penanaman terutama pada gulma yang baru tumbuh, sangatlah merugikan karena persaingan dalam perebutan nutrisi dan zat hara yang sangat intensif oleh gulma yang masih muda, sehingga pertumbuhan dari tanaman pokok akan benar benar terpengaruhi dan dapat mengakibatkan kerugian yang besar dalam hasil pemanenan dan keuntungan (Jhala, 2015)

Mechanical Soil Cultivation merupakan salah satu kegiatan yang berada pada tahap penyiapan lahan sebelum dilakukannya penanaman. MSC memiliki 2 metode dalam melakukan penyiapan lahan yaitu Line dan Spot dengan masing masing kekurangan dan kelebihannya, dikarenakan pertumbuhan gulma dapat dipengaruhi oleh kepadatan serta kelembaban tanah, oleh karena itu MSC memiliki peran yang perlu diperhatikan dalam upaya pembasmian gulma pada saat umur tanaman pokok masih muda.(Cho, 2024)

Berdasarkan penilaian *PQA Weeding* oleh *Departement Planning*, seringkali terjadi ketidak lulusan sesuai dengan standar PQA yang telah diterapkan yaitu 98%. Hal ini dapat terjadi dikarenakan pemberlakuan *Weeding* hanya secara chemical saja dan masih banyak gulma yang tidak mati dikarenakan itu (Menggunakan bahan aktif berupa *Gyphosate* (Asmar, 2022)

Metode Penelitian

Penelitian dilaksanakan di PT RAPP, Estate Cerenti, Riau dengan tujuan utama mengetahui pengaruh dan efek dari Mechanical Soil Cultivation, penelitian ini berguna untuk mengetahui tipe MSC mana yang lebih baik dalam menekan dan meminimalisir pertumbuhan gulma pada awal tanam. Penelitian menggunakan data Primer yang dikumpulkan melewati kegiatan *Quality Assessment* pada kegiatan *Pre-plant spraying* dan *Weeding Pre-Emergent Round 1*.

AGROFORETECH

Volume XX, Nomor XX, Tahun XXXX

Metode pengambilan sample menggunakan metode sistematik sampling, sample diambil dari kompartemen yang telah ditentukan dari cara penyiapan lahannya, yakni MSC Spot dan MSC Line, Pengambilan data sample akan dilakukan pada 3 kompartemen pada masing-masing perlakuan dengan total 6 ulangan dan 2 tipe pengamatan yaitu pengamatan pada saat *Quality Assessment Pre-Plant Spraying* dan *Quality Assessment Weeding pre-emergent Round 1*. Pengambilan data menggunakan SOP dari perusahaan pada saat penelitian berlangsung, dengan pengambilan data pada 1 kompartemen dengan 750 plot sebesar 2 x 3 m dan titik tanam sebanyak 5x25 dengan berbentuk. Data yang didapatkan akan dilakukan analisis dengan bantuan dari Software berupa Rstudio, Excel dan SPSS. Pengolahan data atau Uji analisis yang digunakan adalah Uji T, pengolahan data dilakukan dengan membagikan 2 kegiatan *Pre-Plant Spraying* dan *Weeding Pre-Emergent Round 1* lalu akan dilakukan perbandingan dari nilai yang didapatkan hasil dari pengamatan per kegiatan untuk dibandingkan dengan 2 tipe MSC yang berbeda.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data penelitian mencakup 2 tipe MSC (Mechanical Soil Cultivation) yaitu Tipe Spot dan tipe Line. Data yang dikumpulkan berupa data *Quality Assessment* yang berisikan berapa banyak sample yang dapat dikatakan bersih dari tutupan gulma dan berapa banyak sample yang tertutup oleh gulma, Sample yang tidak ditutupi gulma akan dikategorikan sebagai “OK” sementara sample yang ditutupi gulma akan dikategorikan sebagai “MISS”. Data OK dan Miss tersebut akan dilakukan kalkulasi menjadi persentase dalam penilaian *Quality Aseessment* dan untuk kebutuhan penelitian, data tersebut akan di presentasikan secara plot atau per plot dari 3 kompartemen yang diamati. Berikut merupakan hasil persentase *Quality Assessment* pada kegiatan *Pre-Plant Spraying* pada Tabel 1 dan *Weeding Pre-Emergent Round 1* pada Tabel 2.

Tabel 1. Hasil *Quality Assessment* pada kegiatan *Pre-plant spraying*

Ulangan	Persentase Pass

AGROFORETECH

Volume XX, Nomor XX, Tahun XXXX

	Spot	Line
1	97,87	99,84
2	97,28	97,47
3	98,0	97,4
Rata-rata	**97,65**	**98,23**

Sumber : Data Primer 2024

Tabel 2. Hasil *Quality Assessment* pada kegiatan *Weeding Pre-emergent round 1*

Ulangan	Persentase Pass	
	Spot	Line
1	86,4	80,16
2	79,1	22,0
3	92,54	48,6
Rata-rata	**86,01**	**50,25**

Sumber : Data Primer 2024

Data ini kemudian dilakukan analisis Uji T terkait hasil nilai persentase dari *Quality assessment* pada masing kegiatan.

1. **Uji T pada Kegiatan *Pre-Plant Spraying***

   Hasil Uji T pada kegiatan *Pre-Plant Spraying* mengindikasikan adanya pengaruh nyata dari perbedaan penyiapan lahan pada kompartemen yang akan ditanam. Hasil Uji T menunjukan Nilai P pada angka 0.312, berada jauh diatas 0.05 yang mengindikasikan bahwa perbedaan MSC pada penyiapan lahan tidak berpengaruh signifikan pada kegiatan *Pre-Plant Spraying*. Hasil Uji T dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Analisa Uji T pada kegiatan *Pre-Plant Spraying*

AGROFORETECH

Volume XX, Nomor XX, Tahun XXXX

Perlakuan	mean	Standar Deviasi	Standar Error	t hitung	sig
spot-mean	0,633	1,469	0,596	-1.22	0,312

Sumber : Analisis Data Primer menggunakan RStudio

Temuan ini merupakan hal yang baru pada bidang kehutanan mengenai cara penyiapan lahan sebelum dilakukannya penanaman dikarenakan penyiapan lahan lebih sering dikaitkan dengan ke efisiensi waktu dan biaya dibandingkan dengan mempertimbangkan efeknya dalam menahan pertumbuhan gulma.

2. Uji T pada Kegiatan *Weeding Pre-Emergent Round 1*

Hasil Uji T pada kegiatan *Weeding Pre-Emergent Round 1* mengindikasikan adanya pengaruh nyata dari perbedaan penyiapan lahan pada kompartemen yang akan ditanam. Hasil Uji T menunjukan Nilai P pada angka 0.000056, berada jauh dibawah 0.05 yang mengindikasikan bahwa perbedaan MSC pada penyiapan lahan tidak berpengaruh signifikan pada kegiatan *Weeding Pre-Emergent Round 1*. Hasil Uji T dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Analisa Uji T pada kegiatan *Weeding Pre-Emergent Round 1*

Perlakuan	mean	Standar Deviasi	Standar Error	t hitung	sig
spot-mean	40,38	8,97	3,66	11,03	0,000056

Sumber : Analisis Data primer menggunakan RStudio

Temuan dari hasil analisa ini merupakan hal yang baru pada bidang kehutanan bahwa kegiatan penyiapan lahan memiliki pengaruh yang sangat signifikan pada upaya menahan pertumbuhan gulma pada kegiatan *Weeding Pre-Emergent Round 1* dengan signifikan, hal ini dapat menjadi sebuah pertimbangan pada saat persiapan lahan sebelum penanaman agar tanaman dapat bertumbuh tanpa

AGROFORETECH

Volume XX, Nomor XX, Tahun XXXX

adanya gangguan intens dari gulma, tertuama pada saat tanaman pokok masih berumur kurang dari 3 bulan. Pada hasil analisis Tabel 4, menunjukan nilai rata-rata dari masing perlakuan Line dan Spot, pada tabel dapat disimpulkan bahwa MSC dengan tipe Spot memiliki hasil yang lebih baik dibandingkan dengan MSC tipe Line, hal ini dapat dipengaruhi berbagai faktor, hal tersebut dapat berupa kelembaban tanah dan tingkat kerapatan tanah yang dipengaruhi dari perbedaan MSC.

3. Dominasi Gulma pada kompartemen

Penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui jenis gulma yang mendominasi dan eksis pada kompartemen pada saat penelitian, hal ini berguna agar dapat menjadi sebuah pertimbangan dalam menghadapi permasalahan gulma pada saat tanaman pokok berusia muda, pada saat pengamatan hanya didapati 2 gulma yang tumbuh pada kompartemen yaitu gulma senduduk bulu (*Clidemia hirta*) dan Gula paku lemidi (*Stenochlaena palustris)* data dikumpulkan dengan cara menghitung keberadaan individu gulma pada tiap sample, dengan distribusi yang tertera pada tabel 5.

Tabel 5. Distribusi Gulma

	Line			Spot		
	U1	U2	U3	U1	U2	U3
Gulma Paku Lemidi	254	3318	7524	932	1219	435
Gulma Senduduk Bulu	0	538	2	72	0	0

Sumber : Data Primer 2024

Pada Tabel diatas dapat dilihat pada Gulma Paku Lemidi (*Stenochlaena palustris)* berjumlah 11.096 pada kompartemen MSC Line dan 2586 pada kompartemen MSC Spot, dengan total 13.682 sementara Gulma Senduduk Bulu (*Clidemia hirta)* berjumlah 540 pada kompartemen Line dan 72 pada Kompartemen MSC Spot, dengan total 612.

AGROFORETECH

Volume XX, Nomor XX, Tahun XXXX

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat diambil kesimpulan bahwa :

1. Tipe MSC tidak berpengaruh nyata terhadap hasil kegiatan *Pre-plant spraynig*, tetapi memiliki pengaruh nyata terhadap hasil kegiatan *Weeding Pre-Emergent Round 1* yaitu dengan hasil *pass* MSC Spot 85,7% lebih baik dibandingkan dengan hasil *pass* MSC *Line* 45,3%.
2. Gulma yang mendominasi di Kompartemen adalah gulma paku lemidi (*Stenochlaena palustris)* dengan jumlah 13.682.

AGROFORETECH

Volume XX, Nomor XX, Tahun XXXX

DAFTAR PUSTAKA

Agung Triwiharto, & Dika Asmar. (2022). Efektivitas Pengendalian Gulma Tanaman Eucalyptussp pada Areal Mineraldi Estate Cerenti, PT.RAPP. . *Efektivitas Pengendalian Gulma Tanaman Eucalyptussp Pada Areal Mineraldi Estate Cerenti, PT.RAPP.* . https://jurnal.instiperjogja.ac.id/index.php/JWT/article/view/207/190

Amit Jhala. (2015). *). Pre-plant and Pre-emergence Weed Control in Corn and Soybeans*. Crop Watch. https://cropwatch.unl.edu/pre-plant-and-pre-emergence-weed-control-corn-and-soybeans

Cho, Y., & Nam, J. S. (2024). Soil Mechanical Systems and Related Farming Machinery. In *Agriculture (Switzerland)* (Vol. 14, Issue 9). Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI). https://doi.org/10.3390/agriculture14091661

Cholid, M. (2004). *PENGENDALIAN GULMA TERPADU PADA KAPAS*. https://www.researchgate.net/publication/272632147

De Oliveira Souza, W. W., De Oliveira, A. B., Dutra, A. S., Costa Nunes, R. L., & Cavalcante, R. A. (2016). Agronomic evaluation of cowpea as a function of weed control with herbicides and different combinations. *Revista Ciencia Agronomica*, *47*(4), 675–682. https://doi.org/10.5935/1806-6690.20160081

Fadhly, A. F., Tabri, F., Penelitian, B., & Serealia, T. (n.d.). *Pengendalian Gulma pada Pertanaman Jagung*.

Saputra. (2022). *Karakter Morfologi Dan Kandungan Minyak Atsiri Tanaman Ekaliptus Pellita (Eucalyptus Pellita)*.

Suhendang, E. (2002). *Pengantar Ilmu Kehutanan*. Yayasan Penerbit Fakultas Kehutanan IPB.

Syaid M Noor. (2010). *Mengenal Jenis Hutan*.

Woyessa, D. (2022). Weed Control Methods Used in Agriculture. *American Journal of Life Science and Innovation*, *1*(1), 19–26. https://doi.org/10.54536/ajlsi.v1i1.413