SKRIPSI

UJI EFEKTIVITAS PENGENDALIAN GULMA MENGGUNAKAN HERBISIDA DI BAWAH TEGAKAN BALANGERAN (*Shorea balangeran*) DI HUTAN LINDUNG LIANG ANGGANG

MUHAMMAD FARHAN

PROGRAM STUDI KEHUTANAN

FAKULTAS KEHUTANAN

UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT

BANJARBARU

2025

UJI EFEKTIVITAS PENGENDALIAN GULMA MENGGUNAKAN HERBISIDA DI BAWAH TEGAKAN BALANGERAN (*Shorea balangeran*) DI HUTAN LINDUNG LIANG ANGGANG

Oleh

MUHAMMAD FARHAN

2110611210104

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Kehutanan

Program Studi Kehutanan

PROGRAM STUDI KEHUTANAN

FAKULTAS KEHUTANAN

UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT

BANJARBARU

2025

Judul Penelitian	: **Uji Efektivitas Pengendalian Gulma Menggunakan Herbisida di Bawah Tegakan Balangeran (*Shorea balangeran*) Di Hutan Lindung Liang Anggang**
Nama Mahasiswa	: **Muhammad Farhan**
Nim	: **2110611210104**
Minat Studi	: **Budidaya Hutan**

Telah dipertahankan di hadapan dosen penguji

Pada tanggal 25 November 2025

Pembimbing I

Dina Naemah, S.Hut., M.P.
NIP: 197004231997022001

Pembimbing II

Ir. H. Ahmad Yamani, M.P.
NIP: 196007021989031005

Mengetahui,

Koordinator
Program Studi Kehutanan

Ir. Fonny Rianawati, M.P.
NIP: 196712121997032001

Dekan
Fakultas Kehutanan

Dr. Kissinger, S. Hut.,M.Si.
NIP: 197304261998031001

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa skripsi ini bukan karya ilmiah yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana di perguruan tinggi lain. Skripsi ini tidak mengandung karya atau pendapat yang pernah dituliskan atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis memang diacu di dalam naskah atau di sebutkan di daftar pustaka. Apabila dikemudian hari dijumpai hal-hal yang bertentangan dengan hal ini, akibatnya tidak merupakan tanggung jawab pembimbing.

Banjarbaru, Desember 2025

Muhammad Farhan

ABSTRAK

MUHAMMAD FARHAN. 2025. Uji Efektivitas Pengendalian Gulma Menggunakan Herbisida di Bawah Tegakan Balangeran (*Shorea balangeran*) di Hutan Lindung Liang Anggang. Skripsi Program Studi Kehutanan Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat. Pembimbing: Dina Naemah, S.Hut., M.P. dan Ir. H. Ahmad Yamani, M.P.

Kata kunci: efektivitas; herbisida; gulma; *Shorea balangeran*

Gulma adalah tanaman yang tumbuh di sekitar tanaman utama dan dapat menimbulkan kompetisi dalam memperoleh unsur hara, ruang tumbuh, air, oksigen, serta cahaya. Pengendalian gulma di bawah tegakan balangeran diperlukan untuk mengurangi persaingan tersebut sehingga balangeran dapat tumbuh optimal, khususnya pada fase awal pertumbuhan. Penelitian ini bertujuan menganalisis efektivitas herbisida glifosat (sistemik) dan paraquat (kontak) di bawah tegakan balangeran. Penelitian dilakukan menggunakan plot berbentuk lingkaran berdiameter 2 meter dengan tiga perlakuan, yaitu glifosat 7,5 ml/L, paraquat 7,5 ml/L, dan pengendalian mekanis, masing-masing dengan tiga ulangan. Penilaian dilakukan selama tujuh hari setelah aplikasi dengan menghitung persentase kematian gulma serta skoring visual keracunan gulma berdasarkan standar EWRC. Hasil identifikasi menunjukkan terdapat tujuh jenis gulma, yaitu *Imperata cylindrica*, *Scleria bancana*, *Stenochlaena palustris*, *Thelypteris interrupta*, *Nephrolepis biserrata*, *Nephrolepis cordifolia*, dan *Asystasia gangetica*, dengan *Nephrolepis biserrata* sebagai jenis yang paling mendominasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa paraquat memberikan efektivitas tertinggi dengan rata-rata kematian gulma 98,33%, diikuti glifosat sebesar 80,53%, sedangkan pengendalian mekanis menghasilkan efektivitas terendah sebesar 72,32%. Paraquat memberikan respons cepat dengan hampir semua jenis gulma mati, sementara glifosat menunjukkan respons lebih lambat terutama pada gulma paku. Pengendalian mekanis masih memungkinkan terjadinya pertumbuhan kembali gulma. Penelitian ini menyimpulkan bahwa herbisida paraquat merupakan metode pengendalian gulma jangka pendek paling efektif di bawah tegakan balangeran pada ekosistem gambut.

ABSTRACT

MUHAMMAD FARHAN. 2025. Effectiveness of Herbicides in Weed Control Under Balangeran (*Shorea balangeran*) Stands in Liang Anggang Protected Forest Forestry Study Program, Faculty of Forestry, Lambung Mangkurat University. Supervisors: Dina Naemah, S.Hut., M.P. dan Ir. H. Ahmad Yamani, M.P.

Keywords: *effectiveness; herbicide; weeds; Shorea balangeran*

Weeds are plants that grow around main crops and create competition for nutrients, growing space, water, oxygen, and sunlight. Weed control under balangeran (Shorea balangeran) stands is necessary to reduce this competition so that balangeran can grow optimally, particularly during the early growth stage. This study aimed to analyze the effectiveness of glyphosate (systemic) and paraquat (contact) herbicides under balangeran stands. The research was conducted using circular plots with a diameter of 2 meters and included three treatments—glyphosate 7.5 ml/L, paraquat 7.5 ml/L, and mechanical control—each with three replications. Observations were carried out for seven days after application by assessing weed mortality percentage and visual herbicide injury scoring based on EWRC standards. The identification results showed seven weed species: *Imperata cylindrica*, *Scleria bancana*, *Stenochlaena palustris*, *Thelypteris interrupta*, *Nephrolepis biserrata*, *Nephrolepis cordifolia*, and *Asystasia gangetica*, with *Nephrolepis biserrata* being the most dominant species. The findings indicated that paraquat provided the highest effectiveness with an average weed mortality of 98.33%, followed by glyphosate at 80.53%, while mechanical control resulted in the lowest effectiveness at 72.32%. Paraquat produced a rapid response, causing nearly all weed species to die, whereas glyphosate showed a slower response, particularly on fern-type weeds. Mechanical control allowed regrowth of several weed species. This study concludes that paraquat is the most effective short-term weed control method under balangeran stands in peatland ecosystems.

RINGKASAN

MUHAMMAD FARHAN. Uji Efektivitas Pengendalian Gulma Menggunakan Herbisida di Bawah Tegakan Balangeran (*Shorea balangeran*) di Hutan Lindung Liang Anggang yang dibimbing oleh DINA NAEMAH, S.HUT., M.P. dan IR. H. AHMAD YAMANI, M.P.

Gulma adalah tanaman yang tumbuh di sekitar tanaman utama yang pertumbuhannya akan menimbulkan kompetisi atau persaingan unsur hara, ruang tumbuh, air, oksigen dan cahaya. Pengendalian gulma dapat dilakukan dengan menggunakan metode seperti mekanis, biologis, dan kimiawi. Metode kimiawi dapat lebih efektif karena kegiatan ini memerlukan biaya, waktu dan tenaga kerja yang lebih sedikit. Tanaman utama yang terhambat pertumbuhannya oleh keberadaan gulma dapat diatasi menggunakan metode kimiawi yang dalam metode ini pengendalian gulmanya menggunakan herbisida. Pengendalian ini dilakukan di bawah tegakan balangeran untuk membantu mengurangi kompetisi, sehingga balangeran dapat tumbuh optimal khususnya di fase awal pertumbuhan.

Tujuan penelitian ini adalah mengidentifikasi jenis gulma yang tumbuh di sekitar tegakan balangeran dan menganalisis efektivitas penggunaan 2 jenis herbisida dalam mengendalikan gulma di sekitar tegakan balangeran. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *purposive sampling*, kemudian dilakukan beberapa tahap selanjutnya yaitu dari pembuatan plot, identifikasi gulma, pengendalian gulma, dan yang terakhir yaitu dilakukan pengamatan tergadap tingkat keracunan dan menghitung hasil pengendalian.

Penelitian ini menggunakan 3 perlakuan, yaitu herbisida sistemik glifosat, herbisida kontak paraquat, dan mekanis dengan masing-masing perlakuan dilakukan pengulangan sebanyak 3 kali. Parameter utama yang diamati dalam penelitian ini yaitu jumlah gulma yang mati disebabkan oleh setiap perlakuan yang telah dilakukan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat 7 jenis gulma yang terdapat di bawah tegakan balangeran yaitu ada gulma jenis alang-alang (61), kerisan (10), lemidi (10), paku pedang (7), paku larat (100), paku sepat (66), dan rumput israel (60). Pada hasil tersebut diketahui bahwa gulma jenis paku larat mendominasi pertumbuhan gulma di bawah tegakan balangeran.

Efektivitas pengendalian gulma di bawah tegakan balangeran menunjukkan perlakuan dengan herbisida kontak paraquat memiliki efektivitas pengendalian gulma paling tinggi dengan rata-rata 98,33% (skor 2, gulma hidup sangat sedikit). Hampir semua jenis gulma pada penelitian ini mati sempurna dalam kurun waktu kurang dari lima hari, termasuk rumput israel, kerisan, serta gulma pakuan seperti paku larat, paku sepat, dan paku pedang, pengendalian mekanis memiliki efektivitas 72,32% (skor 6, efektivitas tidak memuaskan), dan herbisida sistemik glifosat sebesar 80,53% (skor 6, efektivitas tidak memuaskan)

Kata kunci: Pengendalian; Gulma; Herbisida; Balangeran

RIWAYAT HIDUP

MUHAMMAD FARHAN, dilahirkan di Paser, 02 April 2004 sebagai anak pertama dari tiga bersaudara, memiliki dua adik yaitu Nur Azmi Fauziah dan Muhammad Fahmi yang merupakan anak dari pasangan Bapak Kasran dan Ibu Mardiana. Penulis memulai pendidikan di SDN 019 Tanah Grogot kemudian melanjutkan SMP di MTsN 1 Paser dan meneruskan SMA di MAN 1 Paser. Penulis aktif dalam kegiatan akademik dan non akademik selama masa sekolah. Kegiatan non akademik yang penulis jalani dari mengikuti beberapa ekstrakurikuler seperti futsal dan pramuka.

Pada tahun 2021, penulis melanjutkan studi sebagai mahasiswa S1 Universitas Lambung Mangkurat, Jurusan Kehutanan, Fakultas Kehutanan melalui jalur SBMPTN. Selama menjadi mahasiswa telah mengikuti Perkenalan Kehidupan Kampus bagi Mahasiswa Baru (PKKMB) dan penulis juga aktif dalam beberapa kegiatan dan organisasi seperti mengikuti Himpunan Mahasiswa Silvikultur dan dan macam-macam kegiatan lainnya. Penulis mengikuti Praktik Kerja Lapang (PKL) Tahun 2023 di KHDTK Mandiangin dan pada tahun 2024 penulis juga mengikuti Praktik Hutan Tanaman (PHT) di Perum Perhutani Madiun. Kemudian pada tahun 2024 penulis melaksanakan Praktik Kerja Khusus (Magang) di Persemaian Liang Angang BPDAS Barito pada Juli – September 2024.

Sebagai syarat akhir untuk mendapatkan gelar Sarjana Kehutanan, penulis melakukan penelitian dan menyusun sripsi yang berjudul ”Uji Efektivitas Pengendalian Gulma Menggunkan Herbisida di Bawah Tegakan Balangeran (*Shorea balangeran*) di Hutan Lindung Liang Anggang”

PRAKATA

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas rahmat dan karunianya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul ”Uji Efektivitas Pengendalian Gulma Menggunkan Herbisida di Bawah Tegakan Balangeran (*Shorea balangeran*) di Hutan Lindung Liang Anggang”.

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dekan Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat.
2. Ibu Dina Naemah, S.Hut., M.P selaku Dosen Pembimbing pertama dan Bapak Ir. H. Ahmad Yamani, M.P selaku Dosen Pembimbing kedua yang telah berkenan meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, masukan, dan arahan yang sangat berarti selama proses penyusunan skripsi ini.
3. Kepala Kesatuan Pengelolaan Hutan (KPH) Kayu Tangi yang telah memberikan izin dalam pelaksanaan penelitian di kawasan Hutan Lindung Liang Anggang.
4. Orang tua dan seluruh keluarga yang selalu memberikan dukungan dan doa yang tiada henti sehingga penulis dapat menyelesaikan usulan penelitian ini.
5. Teman-teman Angkatan 2021 yang selalu memberikan bantuan dan semangat untuk penulis dalam menyusun skripsi ini.

Penulis mengharapkan masukan, kritik, dan saran yang membangun terhadap skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Banjarbaru, Desember 2025

Muhammad Farhan

DAFTAR ISI

Halaman

PENGESAHAN i

PERNYATAAN ii

ABSTRAK iii

ABSTRACT iv

RINGKASAN v

RIWAYAT HIDUP vii

PRAKATA viii

DAFTAR ISI ix

DAFTAR TABEL xi

DAFTAR GAMBAR xii

DAFTAR LAMPIRAN xiii

I. PENDAHULUAN 1

A. Latar Belakang 1
B. Tujuan 4
C. Manfaat 4

II. TINJAUAN PUSTAKA 5

A. Lahan Gambut 5
B. Balangeran (*Shorea balangeran*) 6
C. Gulma 7
D. Pengendalian Gulma 9

III. KEADAAN UMUM LOKASI PENELITIAN 11

A. Letak dan Luas Wilayah 11
B. Iklim 12
C. Topografi dan Tanah 12

D. Keadaan Sosial Ekonomi dan Budaya 13

IV. METODE PENELITIAN..... 14

A. Tempat dan Waktu 14
B. Alat dan Bahan..... 14
C. Prosedur Penelitian..... 15
D. Analisis Data 17

V. HASIL DAN PEMBAHASAN 20

A. Jenis-jenis Gulma Di Bawah Tegakan Balangeran (*Shorea balangeran*) 20
B. Efektivitas Herbisida dan Pengendalian Mekanis terhadap Gulma 31

VI. KESIMPULAN DAN SARAN..... 40

A. Kesimpulan 40
B. Saran..... 40

DAFTAR PUSTAKA..... 41

LAMPIRAN..... 45