

**PENGARUH EKSTRAK DAUN RANDU (*Ceiba pentandra*) SEBAGAI
PEREKAT ALAMI HERBISIDA BERBAHAN AKTIF PARAQUAT DAN
SELANG WAKTU PENCUCIAN UNTUK MENGENDALIKAN GULMA
Asystasia gangetica DI PERKEBUNAN KELAPA SAWIT**

SKRIPSI



DISUSUN OLEH
MOHAMMAD RIO HIDAYAT
22/23574/BP

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA
2026

**PENGARUH EKSTRAK DAUN RANDU (*Ceiba pentandra*) SEBAGAI
PEREKAT ALAMI HERBISIDA BERBAHAN AKTIF PARAQUAT DAN
SELANG WAKTU PENCUCIAN UNTUK MENGENDALIKAN GULMA
Asystasia gangetica DI PERKEBUNAN KELAPA SAWIT**

SKRIPSI



DISUSUN OLEH

MOHAMMAD RIO HIDAYAT

22/23574/BP

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI

FAKULTAS PERTANIAN

INSTITUT PERTANIAN STIPER

YOGYAKARTA

2026

HALAMAN PENGESAHAN

**PENGARUH EKSTRAK DAUN RANDU (*Ceiba pentandra*) SEBAGAI
PEREKAT ALAMI HERBISIDA BERBAHAN AKTIF PARAQUAT DAN
SELANG WAKTU PENCUCIAN UNTUK MENGENDALIKAN GULMA
Asystasia gangetica DI PERKEBUNAN KELAPA SAWIT**

Disusun oleh
MOHAMMAD RIO HIDAYAT
22/23574/BP

Telah dipertanggungjawabkan di depan Dosen Penguji Program Studi
Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Stiper Yogyakarta
Pada tanggal 7 Juli 2026

Dosen Pembimbing I



(Ir. Abdul Mu'in, MP)

Dosen Pembimbing II



(Hangger Gahara Mawandha, SP., M.Sc.)

Dekan Fakultas Pertanian



(Valensi Kautsar, M.Sc., Ph.D.)

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Yogyakarta, 10 Juli 2026

Yang menyatakan,

Mohammad Rio Hidayat

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas limpahan rahmat, kasih, dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan baik dan tepat waktu. Skripsi yang berjudul "Pengaruh Ekstrak Daun Randu (*Ceiba pentandra*) Sebagai Perekat Alami Herbisida Berbahan Aktif Paraquat dan Selang Waktu Pencucian Untuk Mengendalikan Gulma *Asystasia gangetica* di Perkebunan Kelapa Sawit" ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana di Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian, INSTITUT STIPER Yogyakarta.

Penulis juga ingin mengucapkan terima kasih secara khusus kepada:

1. Kedua orang tua dan keluarga yang senantiasa memberikan doa, dukungan moral, dan motivasi.
2. Teman-teman seperjuangan yang telah memberikan semangat, bantuan, dan kebersamaan selama proses penyusunan skripsi ini.
3. Dosen Pembimbing Bapak Ir. Abdul Mu'in, MP, dan Bapak Hangger Gahara Mawandha, SP., M.Sc., yang dengan penuh kesabaran telah membimbing, mengarahkan, dan memberikan masukan yang sangat berharga selama proses penulisan skripsi ini.
4. Dekan Fakultas Pertanian, Valensi Kautsar, M.Sc., Ph.D., Ketua Prodi Agroteknologi, Dr. Sri Suryanti, S.P., M.P., dan seluruh staf fakultas pertanian yang telah menjadi tempat saya belajar, tumbuh, dan berkembang dalam ilmu pengetahuan serta pengalaman hidup selama menempuh pendidikan.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis sangat terbuka terhadap saran dan kritik yang membangun demi kesempurnaan karya ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan menjadi kontribusi kecil dalam dunia akademik.

Yogyakarta, 10 Juli 2026

Yang menyatakan,

Mohammad Rio Hidayat

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
INTISARI.....	xiii
I. PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
A. Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
B. Rumusan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
C. Tujuan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
D. Manfaat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
II. TINJAUAN PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
A. Kelapa Sawit	Error! Bookmark not defined.
B. <i>Asystasia gangetica</i>	Error! Bookmark not defined.
C. Herbisida Bahan Aktif Paraquat.....	Error! Bookmark not defined.
D. Randu (<i>Ceiba pentandra</i>)	Error! Bookmark not defined.
E. Faktor yang Memengaruhi Aplikasi Herbisida	Error! Bookmark not defined.
F. Hipotesis	Error! Bookmark not defined.
III. METODE PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.
A. Waktu dan Tempat	Error! Bookmark not defined.
B. Alat dan Bahan.....	Error! Bookmark not defined.
C. Rancangan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
D. Pelaksanaan Penelitian	Error! Bookmark not defined.

E. Parameter Pengamatan	Error! Bookmark not defined.
F. Analisis Data	Error! Bookmark not defined.
IV. ANALISIS HASIL DAN PEMBAHASAN	Error! Bookmark not defined.
A. Hasil Analisis Tingkat Keracunan Gulma	Error! Bookmark not defined.
B. Hasil Analisis Pertumbuhan Kembali Gulma ...	Error! Bookmark not defined.
C. Pembahasan	Error! Bookmark not defined.
V. KESIMPULAN DAN SARAN	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 1. Persiapan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 2. Pelaksanaan penelitian	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 3. Pengamatan tingkat keracunan gulma ..	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 4. Tingkat pertumbuhan kembali	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 5. Analisis data tingkat keracunan gulma ..	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 6. Analisis pertumbuhan kembali	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Tabel Skoring visual keracunan gulma terhadap herbisida..... **Error!**

Bookmark not defined.

Tabel 2. Tabel skor pengamatan Tingkat pertumbuhan kembali gulma: **Error!**

Bookmark not defined.

Tabel 3. Tingkat keracunan gulma 1 hari setelah aplikasi (hsa)..**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. Tingkat keracunan gulma 2 hsa **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 5. Tingkat keracunan gulma 3 hsa **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 6. Tingkat keracunan gulma 4 hsa **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 7. Tingkat keracunan gulma 5 hsa **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 8. Tingkat keracunan gulma 6 hsa **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 9. Tingkat keracunan gulma 7 hsa **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 10. Tingkat pertumbuhan kembali gulma 2 msa **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 11. Tingkat pertumbuhan kembali gulma 3 msa **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 12. Tingkat pertumbuhan kembali gulma 4 msa **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 13. Tingkat pertumbuhan kembali gulma 5 msa **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 14. Nilai pengamatan tingkat keracunan 1 hsa **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 15. Nilai pengamatan tingkat keracunan 2 hsa **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 16. Nilai pengamatan tingkat keracunan 3 hsa **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 17. Nilai pengamatan tingkat keracunan 4 hsa **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 18. Nilai pengamatan tingkat keracunan 5 hsa **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 19. Nilai pengamatan tingkat keracunan 6 hsa **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 20. Nilai pengamatan tingkat keracunan 7 hsa **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 21. Nilai pertumbuhan kembali 2 msa..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 22. Nilai pertumbuhan kembali 3 msa..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 23. Nilai pertumbuhan kembali 4 msa..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 24. Nilai pertumbuhan kembali 5 msa..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 25. Matriks penelitian..... **Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR GAMBAR

- Gambar 1 . Pembuatan Petak **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2. Pemangkasan **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3 Kalibrasi Alat Semprot..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4 Pembuatan Ekstrak Daun Randu **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 5. Pencampuran herbisida **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 6. Penambahan perekat alami konsentrasi 30% **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 7. Penambahan perekat alami konsentrasi 20% **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 8. Penambahan perekat sintetis **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 9. Pencucian **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 10. Penyemprotan larutan **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 11. Tingkat keracunan gulma 2 hsa **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 12. Tingkat keracunan gulma 1 hsa **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 13. Tingkat keracunan gulma 4 hsa **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 14. Tingkat keracunan gulma 3 hsa **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 15. Tingkat keracunan gulma 5 hsa **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 16. Tingkat keracunan gulma 6 hsa **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 17. Tingkat keracunan gulma 7 hsa **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 18. Pertumbuhan kembali 2 msa **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 19. Pertumbuhan kembali 3 msa **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 20. Pertumbuhan kembali 4 msa **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 21. Pertumbuhan kembali 5 msa **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 22. Sidik ragam tingkat keracunan 1 hsa . **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 23. Sidik ragam tingkat keracunan 2 hsa . **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 24. Sidik ragam tingkat keracunan 3 hsa . **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 25. Sidik ragam tingkat keracunan 4 hsa . **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 26. Sidik ragam tingkat keracunan 5 hsa . **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 27. Sidik ragam tingkat keracunan 6 hsa . **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 28. Sidik ragam tingkat keracunan 7 hsa . **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 29. Sidik ragam pertumbuhan kembali gulma 2 msa**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 30. Sidik ragam pertumbuhan kembali gulma 3 msa**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 31. DMRT pertumbuhan kembali gulma 3 msa **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 32. Sidik ragam pertumbuhan kembali gulma 4 msa**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 33. DMRT pertumbuhan kembali gulma 4 msa **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 34. Sidik ragam pertumbuhan kembali gulma 5 msa**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 35. DMRT pertumbuhan kembali gulma 5 msa **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 36. Layout penelitian **Error! Bookmark not defined.**

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh antara selang waktu pencucian dan penambahan perekat pada herbisida paraquat dalam mengendalikan gulma *Asystasia gangetica* pada perkebunan kelapa sawit. Penelitian ini dilaksanakan di perkebunan kelapa sawit milik masyarakat Dayun, Dayun, Siak, Riau pada bulan Februari hingga Maret 2026. Penelitian ini menggunakan metode percobaan faktorial yang disusun dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari dua faktor. Faktor pertama adalah penambahan perekat yang terdiri dari 4 aras yaitu; P0: tanpa penambahan perekat, P1; perekat sintetis, P2: perekat alami 20%, P3: perekat alami 30%. Sedangkan faktor kedua adalah selang waktu pencucian yang terdiri dari 3 aras yaitu; T1; tanpa pencucian, T2: pencucian selang waktu 1 jam setelah aplikasi, T3: pencucian selang waktu 2 jam setelah aplikasi. Data hasil penelitian dianalisis menggunakan sidik ragam (Anova) pada jenjang nyata 5%. Apabila terdapat pengaruh nyata, dilanjutkan dengan uji DMRT pada jenjang nyata 5%. Parameter yang diamatai antara lain: tingkat keracunan gulma 1-7 hari setelah aplikasi dan kemampuan tumbuh kembali gulma setelah 2-5 minggu setelah aplikasi (msa). Hasil analisis menunjukkan tidak terdapat interaksi anatara penambahan perekat dan selang waktu pencucian pada parameter tingkat keracunan gulma dan kemampuan tumbuh kembali gulma, tetapi terdapat pengaruh yang berbeda nyata pada parameter kemampuan tumbuh kembali 3, 4, dan 5 msa.

Kata kunci: *Asystasia gangetica*; Paraquat; Perekat alami; Selang waktu pencucian

