Potensi Hidrosol Serai Wangi sebagai Bioherbisida Pengendali Gulma Teki (Cyperus rotundus L.) serta
Pengaruhnya terhadap Pertumbuhan Kedelai (Glycine max L.)
Adelia Rahma Safitri, Dr. Dyah Weny Respatie, S.P., M.Si.; Adji Baskoro Dwi Nugroho, S.P., Ph.D.; Siti Nurul Rofiqo
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN **1**
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI ..... **iii**
KATA PENGANTAR ..... **iv**
DAFTAR ISI ..... **v**
DAFTAR TABEL ..... **viii**
DAFTAR GAMBAR ..... **ix**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **xi**
INTISARI ..... **xii**
ABSTRAK ..... **xiii**
BAB I PENDAHULUAN **2**
1.1 Latar Belakang 2
1.2 Rumusan Masalah 5
1.3 Tujuan Penelitian 5
1.4 Manfaat Penelitian 6
1.5 Kerangka Berpikir 6
1.6 Hipotesis 8
1.7 Keaslian Penelitian 8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA **9**
2.1 Definisi Gulma 9
2.2 Gulma Teki (*Cyperus rotundus L.*) 10
2.3 Tanaman Kedelai (*Glycine max* (L.) Merr.) 12
2.4 Tanaman Serai Wangi (*Cymbopogon nardus* L.) 13
2.5 Hidrosol Serai Wangi 15
2.6 Kandungan Senyawa Bioaktif Hidrosol Serai Wangi 16
2.7 Penentuan Waktu Aplikasi Herbisida 18
2.8 Mekanisme Fitotoksisitas Senyawa Bioaktif Serai Wangi 19
BAB III METODOLOGI PENELITIAN **21**
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian 21
3.2 Bahan dan Alat 21
3.3 Rancangan Penelitian 22
3.4 Tata Laksana Penelitian 22

UNIVERSITAS GADJAH MADA
Potensi Hidrosol Serai Wangi sebagai Bioherbisida Pengendali Gulma Teki (Cyperus rotundus L.) serta Pengaruhnya terhadap Pertumbuhan Kedelai (Glycine max L.)
Adelia Rahma Safitri, Dr. Dyah Weny Respatie, S.P., M.Si.; Adji Baskoro Dwi Nugroho, S.P., Ph.D.; Siti Nurul Rofiqo
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

3.4.1 Tahapan 1 : Profiling Senyawa metabolit sekunder hidrosol serai wangi (*Cymbopogon nardus* L.) 22
3.4.2 Tahapan 2: Penentuan konsentrasi hidrosol melalui uji hayati (bioassay) dan Pengaplikasian hidrosol serai wangi pada perkecambahan gulma dan kedelai 23
3.4.3 Tahapan 3: Aplikasi Bioherbisida Pada Gulma 22
3.5 Variabel Pengamatan 23
3.5.1 Tahapan 1: *Profiling* senyawa metabolit sekunder hidrosol serai wangi (*Cymbopogon nardus* L.) 23
3.5.2 Tahapan 2: Penentuan konsentrasi hidrosol melalui uji hayati (bioassay) dan Pengaplikasian hidrosol serai wangi pada perkecambahan gulma teki dan kedelai 23
3.5.3 Tahapan 3 : Aplikasi Bioherbisida Pada Penanaman 27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 31
4.1 Profiling Senyawa Metabolit Sekunder Hidrosol Serai Wangi (*Cymbopogon nardus*) 31
4.1.1 Hasil Analisis Gas Chromatography-Mass Spectrometry (GC-MS) 31
4.1.2 pH Hidrosol Serai Wangi 34
4.2 Penentuan konsentrasi hidrosol melalui uji hayati (bioassay) dan pengaplikasian hidrosol serai wangi pada perkecambahan gulma teki dan kedelai 35
4.2.1 Pengaruh Hidrosol Serai Wangi pada Perkecambahan Gulma Teki (*Cyperus rotundus* L.) 36
4.2.2 Pengaruh Hidrosol Serai Wangi pada Perkecambahan Tanaman Kedelai (*Glycine max* L.) 39
4.2.3 Perhitungan Konsentrasi Optimal Hidrosol Serai Wangi Sebagai Bioherbisida 41
4.3 Aplikasi Bioherbisida Hidrosol Serai Wangi pada Pertumbuhan Gulma Teki Dan Kedelai 42
4.3.1 Kondisi Lingkungan Penelitian 42
4.3.2 Konduktivitas listrik dan pH tanah 45
4.3.3 Pengaruh Hidrosol Serai Wangi pada Pertumbuhan Gulma Teki (*Cyperus rotundus* L.) 49
4.3.4 Pengaruh perlakuan hidrosol serai wangi pada Pertumbuhan Tanaman Kedelai (*Glycine max* L.) 35
4.3.5 Pengaruh perbedaan ukuran umbi pada Pertumbuhan gulma teki (*Cyperus rotundus* L.) 28
4.3.6 Analisis Korelasi 31
4.4 Pembahasan Umum 83

Potensi Hidrosol Serai Wangi sebagai Bioherbisida Pengendali Gulma Teki (Cyperus rotundus L.) serta
Pengaruhnya terhadap Pertumbuhan Kedelai (Glycine max L.)
Adelia Rahma Safitri, Dr. Dyah Weny Respatie, S.P., M.Si.; Adji Baskoro Dwi Nugroho, S.P., Ph.D.; Siti Nurul Rofiqo
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN.....91

5.1 Kesimpulan 91

5.2 Saran.....91

DAFTAR PUSTAKA.....93

LAMPIRAN.....104