

**IDENTIFIKASI GOLONGAN SENYAWA AKTIF BIOHERBISIDA
AKAR, BATANG DAN DAUN MANGGA HUTAN (*Mangifera foetida* L.)
TERHADAP PERKECAMBAHAN BIJI RUMPUT GRINTING
(*Cynodon dactylon* (L.) Pers.)**

Janne Hillary
Fakultas Biologi Universitas Gadjah Mada

INTISARI

Gulma adalah salah satu jenis tanaman yang tidak diharapkan keberadaannya karena mengganggu pertumbuhan tanaman budidaya. Pengendalian gulma biasa dilakukan secara kimiawi, yang dapat memberikan pengaruh buruk terhadap lingkungan dan kesehatan manusia. Salah satu alternatif pengendalian gulma yang aman adalah dengan bioherbisida. *Mangifera foetida* atau mangga hutan diduga memiliki kandungan alelokimia yang tinggi untuk mendukung pertumbuhannya hingga dewasa. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi alelokimia, mengetahui potensi bioherbisida dari ekstrak akar, batang dan daun *M. foetida* terhadap perkecambahan biji rumput grinting (*C. dactylon*) dan perkecambahan biji padi (*Oryza sativa* L.). Ekstraksi dilakukan dengan maserasi menggunakan pelarut metanol. Pengujian penghambatan perkecambahan dilakukan terhadap biji rumput grinting pada konsentrasi 0%; 6,25%; 12,5% dan 25%. Uji penghambatan juga dilakukan pada biji padi sebagai representasi tumbuhan non target. Percobaan menggunakan tiga ulangan dan pengamatan dilakukan setiap hari sampai 14 hari. Jumlah biji berkecambah untuk masing – masing ekstrak pada hari terakhir dianalisis dengan ANOVA dan dilanjutkan dengan DMRT. Ekstrak organterpilih difraksinasi lebih lanjut dengan n-hexana, etil asetat dan etanol. Fraksi yang memiliki daya hambat tertinggi dipilih untuk diuji kandungan alelokimianya dengan uji tabung dan metode kromatografi lapis tipis (KLT). Hasil menunjukkan bahwa IC₅₀ ekstrak akar, batang, dan daun mangga hutan berturut – turut adalah 12,2%, 36,2% dan 16,9%. Untuk fraksinasi dipilih ekstrak daun, dengan pertimbangan kemudahan memperoleh sampel. Fraksi polar yaitu etanol memiliki daya hambat yang paling tinggi dan dari uji tabung serta KLT diketahui bahwa fraksi etanol ekstrak metanol daun mangga hutan mengandung fenol, kumarin, flavonoid, tanin, alkaloid dan kuinon. Semua ekstrak organ mangga hutan tidak berpengaruh terhadap perkecambahan biji padi. Ekstrak daun mangga hutan memiliki potensi tinggi sebagai bioherbisida.

Kata kunci: *Mangifera foetida*, gulma, alelokimia, bioherbisida

**IDENTIFICATION OF GROUPS OF BIOHERBICIDE ACTIVE
COMPOUND OF WILD MANGO'S ROOT, STEM AND LEAF (*Mangifera
foetida* L.) TO GRINTING GRASS SEED GERMINATION (*Cynodon
dactylon* (L.) Pers.)**

Janne Hillary
Faculty of Biology Universitas Gadjah Mada

ABSTRACT

Weeds are one of undesirable plant types, because it can interfere the growth of cultivated plant. Normally, Weed control is done by synthetic herbicide, which may lead to adverse effects for the environment and human health. One of the alternative approach of weed control is by bioherbicide. *Mangifera foetida* or wild mango was suspected having a high content of allelochemicals to support its growth. The aims of this research were to identify the allelochemicals, determine the bioherbicidal potency from the wild mango's root, stem and leaf extract to grinting grass seed (*Cynodon dactylon*) germination, and determine their to rice seeds (*Oryza sativa* L.) germination. Extraction was done by maceration using methanol. The inhibition test of seed germination was done with concentration of 0%; 6,25%; 12,5% and 25% of both grinting grass and rice seed. Observation was done every day with three replicates per treatment for 14 days. Total of seeds germinate from each treatment at the last day was analysed using ANOVA and followed by DMRT. Selected extract was further fractionated using n-hexane, ethyl acetate and ethanol. Fraction that had the highest inhibitory effect was chosen for allelochemical content test using thin layer chromatography (TLC). The results showed that t IC₅₀ of wild mango's roots, stems, and leaves were 12.2%, 36.2% and 16.9%, respectively. Leaf extract was chosen for fractionation due to its easiness to collect the samples. Polar fraction, ethanol showed the highest inhibitory effect. The test tube and TLC was known that ethanol fraction of the methanol extract of wild mango's leaf contains phenols, coumarins, flavonoids, tannins, alkaloids and quinones. All of the extracts did not show any inhibitory effect to rice seed germination. The wild mango's leaves extract had a high potency as bioherbicide.

Keywords: *Mangifera foetida*, weed, allelochemical, bioherbicide