

## INTISARI

Jagung merupakan salah satu komoditas yang menjadi unggulan di Indonesia, memiliki nilai ekonomis tinggi, dan memiliki banyak manfaat, salah satunya sebagai alternatif pengganti bahan pangan pokok. Jagung seringkali mengalami permasalahan pada fase vegetatif akibat adanya kompetisi dengan gulma, salah satunya gulma ‘ketul’ (*Bidens pilosa*). Di sisi lain, penanganan gulma menggunakan herbisida sintesis meningkat seiring dengan berjalannya waktu. Hal ini dapat mengakibatkan akumulasi residu pada lingkungan sehingga diperlukan herbisida yang ramah lingkungan untuk pengendalian gulma. Pemanfaatan alelokimia daun jati menjadi salah satu opsi karena, beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa senyawa fenolik yang terkandung dalam daun jati mampu menghambat pertumbuhan gulma. Penelitian dilakukan dengan dua tahap. Tahap pertama penelitian dilakukan untuk mengeksplorasi jenis bahan daun jati dan konsentrasi optimum untuk menghambat *Bidens pilosa*. Penelitian dilakukan dengan RAL faktorial di Laboratorium Manajemen Produksi Tanaman, Fakultas Pertanian UGM. Penelitian tahap dua dilakukan untuk mengetahui waktu aplikasi terbaik dengan rancangan lingkungan RAKL faktorial 3 x 3. Faktor pertama adalah konsentrasi herbisida daun jati kering dan faktor kedua adalah waktu aplikasi. Hasil analisis kandungan fenol setara galat menunjukkan bahwa daun jati segar mengandung senyawa fenolik sebanyak 54,7 µg/mL dan daun jati kering sebanyak 43,6 µg/mL. Hasil menunjukkan herbisida nabati daun jati kering konsentrasi 200 g/L yang diaplikasikan 7 hari sebelum tanam mampu menghambat pertumbuhan *Bidens pilosa* dan tanaman jagung tetap dapat tumbuh dengan optimal.

**Kata Kunci:** Fenolik; daun jati; *Bidens pilosa*

## **ABSTRACT**

**Maize is one of Indonesia's leading agricultural commodities due to its high economic value and wide range of benefits, including its potential as an alternative staple food. However, maize often faces challenges during the vegetative stage due to competition with weeds, one of which is *ketul* (*Bidens pilosa*). Meanwhile, the use of synthetic herbicides continues to increase over time, potentially leading to the accumulation of residues in the environment. Therefore, environmentally friendly herbicides are needed for effective weed management. The utilization of teak leaf allelochemicals offers a promising option, as several studies have reported that phenolic compounds in teak leaves can inhibit weed growth. This research was conducted in two stages. The first stage aimed to explore the type of teak leaf material and its optimum concentration for suppressing *Bidens pilosa*, using a factorial Completely Randomized Design (CRD) in the Plant Production Management Laboratory, Faculty of Agriculture, Universitas Gadjah Mada. The second stage aimed to determine the best time of application, using a 3 × 3 factorial Randomized Complete Block Design (RCBD). The first factor was the concentration of dry teak leaf herbicide, and the second was the timing of application. The analysis of phenolic content (expressed as gallic acid equivalents) showed that fresh teak leaves contained 54.7 µg/mL of phenolic compounds, while dry teak leaves contained 43.6 µg/mL. The results indicated that applying 200 g/L of dry teak leaf-based herbicide seven days before planting effectively inhibited the growth of *Bidens pilosa* while still allowing optimal growth of the maize.**

**Keywords: Phenolic compounds; teak leaves; *Bidens pilosa***