

**PENGARUH EKSTRAK BEBERAPA JENIS TUMBUHAN SEBAGAI
BIOSTIMULAN UNTUK PERTUMBUHAN DAN HASIL JAGUNG
(*Zea mays* L.) PADA TANAH ULTISOL**

TESIS



**PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS ANDALAS
2017**

ABSTRAK

Pengujian ekstrak beberapa jenis tumbuhan terhadap pertumbuhan jagung (*Zea mays* L.) telah dilakukan dari bulan April sampai dengan bulan Agustus 2016 di screen house kampus Universitas Andalas, Padang. Penelitian tahap pertama merupakan uji ekstrak kasar beberapa jenis tumbuhan terhadap pertumbuhan vegetative dengan metode eksperimen yang disusun dalam *Nested Design* dua faktor. Faktor pertama ekstrak kasar dari lima jenis tumbuhan (daun *Manihot esculenta*, daun *Gleichenia linearis*, daun *Centella asiatica*, kulit buah *Garcinia mangostana* dan kulit batang *Alstonia scholaris*). Faktor kedua adalah konsentrasi ekstrak yaitu tanpa pemberian ekstrak (kontrol), 25 mg/L, 50 mg/L dan 100 mg/L. Penelitian tahap kedua merupakan uji ekstrak terpurifikasi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman dengan metode eksperimen yang tersusun dalam Rancangan Acak Lengkap pola faktorial dengan faktor pertama jenis dan konsentrasi ekstrak : kontrol, 100 mg/L ekstrak kasar, 0,4 mg/L ekstrak terpurifikasi, 0,8 mg/L ekstrak terpurifikasi, 1,6 mg/L ekstrak terpurifikasi. Faktor kedua adalah jumlah aplikasi yaitu satu kali pada 15 hari setelah tanam (hst), dan dua kali pada 15 dan 30 hst. Hasil penelitian tahap pertama menunjukkan bahwa aplikasi 100 mg/L ekstrak kasar daun *G. linearis* paling efektif meningkatkan tinggi tanaman dan luas daun berturut-turut 243,4 cm dan 655,43 cm², sedangkan control berturut-turut 174,1 cm dan 447,96 cm². Pada penelitian tahap kedua menunjukkan bahwa hasil perlakuan 100 mg/L ekstrak kasar lebih tinggi dibandingkan perlakuan ekstrak terpurifikasi, dan bahkan perlakuan ekstrak terpurifikasi cenderung lebih rendah dibandingkan dengan control terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung. Luas daun, berat basah tajuk, berat kering tajuk tertinggi diperoleh dari perlakuan 100 mg/L ekstrak kasar yang diaplikasikan satu kali pada 15 hst berturut-turut 250,95 cm², 495,6 g dan 114,78 g. Sedangkan berat basah akar, berat kering akar, dan berat 100 biji tertinggi diperoleh dari perlakuan 100 mg/L ekstrak kasar yang diaplikasikan dua kali pada 15 hst dan 30 hst berturut-turut 77,7 g, 36,3 g dan 177,00 g.

Keyword : Ekstrak kasar, ekstrak terpurifikasi, jagung, pertumbuhan

ABSTRACT

Test of several plant extracts on growth and yield of maize (*Zea mays* L.) was conducted in a screen house. The first trial was testing the crude extracts of several plants on vegetative growth of maize using Nested Design in two factors. The first factor was crude extracts of five plant species, and second factor was extract concentrations. The second trial was application the purified extracts on growth and yield of maize using Completely Randomized Design in factorial. First factor was the purified extract concentrations, and second factor was application frequencies. Results showed that application of 100 mg/l crude extract of *G. linearis* leaves was the most effective in increasing plant height (243.4 cm) and total leaf area (655.43 cm²), compared to control which were 174.1 cm and 447.96 cm². Treatment with 100 mg/L crude extract was better than purified one. However, application of purified extract resulted in lower growth and yield of maize compared to control. The highest total leaf area (250.95 cm²), fresh weight of shoot (495.6 g), and dry weight of shoot (114.78 g) were obtained from the application of 100 mg/L crude extract applied once at 15 d.a.p. The highest fresh weight of roots (77.7 g), dry weight of roots (36.3 g), and weight of 100 grains (177.00 g) were obtained from the application of 100 mg/l crude extract applied twice, at 15 and 30 d.a.p.

Keywords : crude extract, purified extract, maize, growth, yield

