

## ABSTRAK

### **DAYA HAMBAT EKOENZIM DARI KULIT PISANG KEPOK MANADO (*Musa x paradisiaca*) TUA TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI (*Xanthomonas campestris* pv. *campestris*) DAN JAMUR (*Fusarium* sp.) PADA TANAMAN BUNCIS (*Phaseolus vulgaris* L)**

Oleh

**GONIATUN NURUDZOLAM**

Buncis merupakan sayuran kacang-kacangan yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Namun kendala yang sering dihadapi dalam budidaya buncis adalah keberadaan bakteri *Xanthomonas campestris* pv. *campestris* sebagai penyebab penyakit hawar daun dan jamur *Fusarium* sp. penyebab penyakit layu fusarium. Upaya pengendalian hama tanaman umumnya menggunakan pestisida sintesis namun penggunaannya sering menimbulkan dampak buruk bagi kelestarian lingkungan dan kesehatan manusia. Pemanfaatan ekoenzim berbahan dasar kulit pisang kepok manado tua merupakan upaya alternatif sebagai pengendalian patogen untuk mengurangi dampak negatif penggunaan pestisida sintesis. Kulit pisang mengandung magnesium, sodium, fosfor dan sulfur juga senyawa alkaloid, fenol, flavonoid dan saponin sehingga dapat dijadikan sebagai pupuk organik cair dan diduga dapat menekan pertumbuhan hama patogen pada tanaman buncis. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh pemberian ekoenzim dari kulit pisang kepok manado (*Musa x paradisiaca*) tua terhadap pertumbuhan tanaman buncis yang diinfeksi patogen. Metode penelitian yang digunakan adalah Rancangan Kelompok Acak Lengkap (RAKL) terdiri dari 2 perlakuan yaitu pemberian ekoenzim dan infeksi mikroba uji dengan 5 kali ulangan. Parameter yang diamati mencakup keterjadian penyakit, keparahan penyakit dan pertumbuhan tanaman. Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan model SPSS 26 dengan *Analysis of variance* (ANOVA) pada  $\alpha = 5\%$  dan dilanjutkan dengan uji *Tukey* jika terdapat pengaruh nyata terhadap parameter yang diamati. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian ekoenzim dengan konsentrasi 50% terhadap tanaman buncis yang diinfeksi *Xanthomonas campestris* pv. *campestris* (E2X) mampu menurunkan penyakit akibat infeksi pada tanaman buncis dan pemberian ekoenzim dengan konsentrasi 50% memberikan pengaruh yang lebih tinggi terhadap pertumbuhan morfologi serta fisiologi tanaman buncis yang diinfeksi oleh *Xanthomonas campestris* pv. *campestris*. (E2X) dibandingkan dengan tanaman buncis yang diinfeksi *Fusarium* sp (E2F).

**Kata kunci** : Buncis, ekoenzim, *Fusarium* sp., *Xanthomonas campestris*