

Repellency of Lemongrass Extract (*Cymbopogon nardus*) in Solid and Liquid Formulation on *Diaphorina citri*

Ahmad Nur Rohim,
Supervised by: Chimayatus Solichah, Mofit Eko Poerwanto

ABSTRACT

Citrus (*Citrus* sp.) is a horticultural crop that has high economic value. Citrus production is constrained by *Citrus Vein Phloem Degeneration* (CVPD) caused by the bacterium *Liberibacter asiaticus* with the insect vector of *Diaphorina citri* Kuwayama. This study aimed to examine the repellency effect of the lemongrass *Cymbopogon nardus* extract with different of formulations and concentrations in suppressing *D. citri* population. The main target of control is to identify the effectiveness of extract formulations and concentration are environmentally friendly and do not cause detrimental effects on predators *Menochilus sexmaculatus*. The research was conducted at the experimental garden of the Faculty of Agriculture, UPN "Veteran" Yogyakarta, located in Wedomartani, Ngemplak, Sleman, Yogyakarta from November 2021 - March 2022 using choice and no-choice test method. The first step was choice test on the repellency of solid and liquid formulations with a concentration of 1%, 3%, and 5% on *D. citri* and *M. sexmaculatus*. The second step was a no-choice test. The data was analyzed by using analysis of variance (ANOVA) and chi-square. Results showed that a solid formulation with concentration of 5% lemongrass extract is having the most effective repellency properties on *D. citri* and no repellency effect on larvae or adult stages of predator *M. sexmaculatus*.

Keywords: CVPD; *D. citri*; Formulation; Lemongrass

REPELENSI EKSTRAK SERAI WANGI (*Cymbopogon nardus*)

FORMULASI PADAT DAN CAIR

TERHADAP *Diaphorina citri*

Oleh : Ahmad Nur Rohim

Dibimbing oleh : Chimayatus Solichah dan Mofit Eko Poerwanto

ABSTRAK

Jeruk (*Citrus* sp.) merupakan tanaman hortikultura yang memiliki nilai ekonomis yang tinggi. Produksi jeruk terkendala penyakit *Citrus Vein Phloem Degeneration* (CVPD) yang diakibatkan karena bakteri *Liberibacter asiaticus* dengan serangga vektor *Diaphorina citri* Kuwayama. Penelitian ini bertujuan mengkaji daya repelensi pada ekstrak serai wangi *Cymbopogon nardus* dengan pemberian perlakuan formulasi serta macam konsentrasi yang efektif menekan populasi *D. citri* vektor penyakit CVPD. Target utama dari pengendalian yaitu mengidentifikasi bentuk dan efektivitas berbagai formulasi dan konsentrasi pada aplikasi ekstrak dan metode pengendalian yang ramah lingkungan serta tidak menimbulkan efek repelensi terhadap predator *Menochilus sexmaculatus*. Penelitian dilakukan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Yogyakarta yang terletak di Wedomartani, Ngemplak, Sleman, Yogyakarta mulai bulan Desember 2021 - Maret 2022. Metode penelitian menggunakan metode uji pilih dan tanpa pilih. Tahap pertama dilakukan pengujian repelensi formulasi padat dan cair yang dikombinasikan dengan konsentrasi 1%, 3%, dan 5% terhadap *D. citri* dan predator (*M. sexmaculatus*) dilanjutkan tahap kedua dengan uji tanpa pilih. Hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan analisis sidik ragam (ANOVA) dan *chi-square*. Hasil penelitian menunjukkan formulasi padat ekstrak serai wangi konsentrasi 5 % memiliki sifat repelensi paling efektif terhadap *D. citri* dan tidak memiliki efek penolak terhadap stadia larva ataupun dewasa *M. sexmaculatus*.

Kata Kunci: CVPD, *D. citri*, Formulasi, Serai wangi