

## ABSTRAK

PUTRI JUMIARTI. Pemurnian dan Karakterisasi Protein Insektisidal dari Bakteri Entomopatogen *Serratia marcescens*. Dibimbing oleh I MADE ARTIKA dan TRI PUJI PRIYATNO.

Pengendalian serangga hama merupakan masalah utama yang dihadapi oleh para petani Indonesia, namun belum ada solusi tepat dalam penanganannya. Penggunaan insektisida berbahan aktif kimia yang selama ini dilakukan menimbulkan dampak negatif seperti resistensi, resurgensi, dan fenomena biotipe pada hama. Selain itu juga timbul dampak negatif terhadap lingkungan serta terhadap organisme bukan sasaran. Pemanfaatan protein insektisidal dari bakteri entomopatogen *Serratia marcescens* berpotensi dalam menekan pertumbuhan serangga hama. Penelitian ini bertujuan melakukan pemurnian protein insektisidal dari *S. marcescens* dan mengetahui tingkat toksisitasnya terhadap larva serangga hama *Tenebrio molitor*. Protein insektisidal dimurnikan dengan metode presipitasi dengan ammonium sulfat, dialisis, dan kromatografi penukar ion. Selain itu juga dilakukan uji toksisitas terhadap larva serangga *T. molitor* instar II-III serta penentuan nilai  $LC_{50}$ . Protein yang telah dimurnikan kemudian dianalisis bobot molekulnya. Hasil menunjukkan adanya pita protein yang berukuran 30.42 KDa sampai dengan 95.29 KDa. Berdasarkan hasil penelitian, protein insektisidal *S. marcescens* merupakan protein toksin yang bersifat oral dengan nilai  $LC_{50}$  terendah yang ditunjukkan oleh protein insektisidal fraksi B, yaitu pada konsentrasi 4.82  $\mu\text{g/ml}$ .

Kata kunci: bakteri entomopatogen, protein insektisidal, *Serratia marcescens*, dan *Tenebrio molitor*.