

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Nezara viridula L. merupakan salah satu hama penting pada tanaman budidaya yang juga dikenal dengan nama kepik hijau atau lembing hijau, dan pengisap polong. *N. viridula* dapat menyerang berbagai jenis tanaman seperti kedelai, padi, jagung, tembakau, kentang, cabai, kapas, jeruk, buncis dan berbagai tanaman polong lainnya (Kalshoven, 1981).

Serangan *N. viridula* pada stadia nimfa dapat menimbulkan kerusakan karena sangat aktif menyerang polong kedelai dengan cara mengisap polong dan biji yang dapat menyebabkan polong kempis tidak berisi dan bijinya tumbuh tidak sempurna. Biji yang sudah terserang hama *N. viridula* kualitasnya menurun dan tidak dapat tumbuh (Koswanudin, 2011).

Kehilangan hasil akibat serangan *N. viridula* pada tanaman kedelai mencapai 80% (Correa-Ferreira dan Azevedo 2002 dalam Prayogo, 2013). Serangan dari satu ekor *N. viridula* per dua tanaman dapat menimbulkan kerusakan polong sebesar 49%. Rata-rata intensitas serangan *N. viridula* pada lahan dengan luas 798 ha adalah 17,82% (Direktorat Bina Perlindungan Tanaman, 1999).

Usaha petani dalam mengendalikan hama *N. viridula* pada umumnya lebih sering menggunakan insektisida sintetis karena dianggap sangat efektif dan praktis serta cepat dalam membunuh hama. Penggunaan insektisida yang tidak tepat akan mengakibatkan dampak buruk, antara lain dapat menimbulkan resistensi hama, pencemaran lingkungan, ditolaknya produk karena masalah residu yang melebihi batas, dan terganggunya kesehatan petani pekerja (Regnault dan Roger, 2005). Mengingat semakin luasnya penyebaran *N. viridula*, serta besarnya kerugian yang ditimbulkan karena itu perlu pengembangan cara pengendalian lain yang efektif dan ramah lingkungan seperti pengendalian hayati merupakan komponen dari pengendalian hama terpadu (PHT) (Ambethgar, 2009). Ratnawati (2015) menyatakan PHT merupakan langkah pengendalian dengan mengikutsertakan beberapa komponen pengendalian, termasuk komponen biologi atau pengendalian hayati seperti penggunaan jamur entomopatogen.

Salah satu jamur entomopatogen yang potensial untuk mengendalikan hama *N. viridula* adalah *Beauveria bassiana* (Balsmo) Vuill (Deuteromycotina : Hyphomycetes). Jamur *B. bassiana* ditemukan di lapangan dan mempunyai sebaran inang yang cukup luas pada berbagai hama tanaman sehingga sangat potensial untuk mengendalikan beberapa hama sekaligus. Jamur ini menyebabkan kematian beberapa larva dari ordo Lepidoptera, Coleoptera, Hemiptera, dan juga Orthoptera (Santoso, 1991 dalam Budi *et al.*, 2013). Kemampuan *B. bassiana* untuk hidup saprofit pada sisa-sisa tanaman menyebabkan introduksinya ke dalam populasi inang dapat berkembang menjadi agen pengendali yang bersifat tetap (Priyatno *et al.*, 1996).

Berbagai informasi tentang penggunaan jamur *B. bassiana* untuk pengendalian hama telah banyak dilaporkan. Penggunaan *B. bassiana* dapat menurunkan populasi larva *Leptinotarsa decemlineata* (Say) (Coleoptera: Chrysomelidae) sampai 76,6% pada pertanaman kentang (Poprowski *et al.*, 1997), pada *Bemisia argentifolii* (Homoptera:Aleyrodidae) mematikan nimfa rata-rata 77% (Wraight *et al.*, 2000), dan pada *Melanoplus sanguinipes Fabricius* (Orthoptera:Acrididae) menyebabkan mortalitas nimfa sampai di atas 80% (Inglis *et al.*, 1999). Di Indonesia, *B. bassiana* telah digunakan secara luas untuk mengendalikan hama penggerek buah kopi, *Hypothenemus hampei* (Ferr.) (Coleoptera: Scolytidae) yang telah digunakan hampir di semua provinsi penghasil kopi (Haryono *et al.*, 1993).

Keefektifan *B. bassiana* untuk mengendalikan hama sasaran tergantung pada umur serangga, stadia perkembangan, permukaan kutikula, dan kerapatan spora. Hasil penelitian Prayogo (2013) menunjukkan bahwa *B. bassiana* dapat menginfeksi *N. viridula* pada berbagai stadia. Jamur juga bersifat ovisidal dan mampu menggagalkan penetasan telur kepik hijau hingga mencapai 90%. Hasnah *et al.*, (2012) menunjukkan bahwa aplikasi jamur *B. bassiana* pada stadia nimfa instar III lebih peka terhadap patogenitas jamur *B. bassiana* dibandingkan stadia imago.

Keberhasilan *B. bassiana* dalam mematikan *N. viridula* sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor salah satunya adalah sumber isolat yang akan digunakan. Hasil penelitian sebelumnya didapatkan isolat *B. bassiana* yang diisolasi dari asal

berbeda. Isolat *B. bassiana* yang berhasil diisolasi yaitu BbTg (Tanjung, 2014), BbWs dan BbCb (Rusli dan Trizelia, 2009), BbKp (Damanhuri, 2009), dan BbKt (Gusnita, 2015). Masing-masing isolat bersifat patogenik terhadap serangga karena mampu menimbulkan mortalitas terhadap serangga uji. Hasil penelitian sebelumnya disampaikan oleh Tanjung (2014) bahwa isolat BbTg memiliki nilai mortalitas terhadap larva *Tenebrio molitor* yang mencapai 97,5%. Rusli dan Trizelia (2009), menyatakan bahwa isolat BbWs dan BbCb bersifat virulen terhadap *Spodoptera exigua* dengan nilai mortalitas mencapai 100%. Gusnita (2015) juga menyatakan isolat BbKt memiliki nilai mortalitas terhadap larva *E. zinckenella* mencapai 80%, dan isolat BbKp menyebabkan mortalitas *Spodoptera litura* sebesar 92,50% (Damanhuri, 2009), tetapi semua isolat *B. bassiana* tersebut belum pernah dimanfaatkan dalam mengendalikan hama *N. viridula*, untuk itu penulis telah melakukan penelitian mengenai “Virulensi Beberapa Isolat *Beauveria bassiana* (Bals.) Vuill Terhadap Kepik Hijau *Nezara viridula* L. (Hemiptera:Pentatomidae)”.

B. Tujuan

Tujuan dari penelitian adalah untuk menentukan isolat *Beauveria bassiana* yang virulen terhadap *Nezara viridula* L.

