

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Henosepilachna vigintioctopunctata Fabricius (Coleoptera: Coccinellidae) dikenal juga dengan kumbang pemakan daun yang merupakan salah satu hama penting pada tanaman dari famili Solanaceae (Afriani, 2019) seperti terung, cabai, paprika, tomat, dan kentang (Krinawati & Febrianti, 2019). Kumbang *H. vigintioctopunctata* merusak daun dengan memakan lapisan klorofilnya hingga menyisakan tulang daunnya saja. Akibatnya, daun yang terserang akan tampak seperti jaring halus, lalu menjadi kering, dan akhirnya mati (Arsi *et al.*, 2022). Kerusakan pada daun menyebabkan terganggunya proses fotosintesis yang berdampak pada penurunan produksi sehingga merugikan secara ekonomi. Selain merusak daun, *H. vigintioctopunctata* juga memakan buah terung pada musim kering (Kahono, 2006). Serangan *H. vigintioctopunctata* menimbulkan kerusakan daun terung hingga mencapai 80% dan menyebabkan kehilangan hasil buah sebesar 60% (Kumar *et al.*, 2022).

Pengendalian *H. vigintioctopunctata* yang sering dilakukan oleh petani di lapangan yaitu dengan pengendalian mekanik (menangkap dan membunuh dengan tangan) dan pengendalian kimia (pestisida sintetis). Pengendalian menggunakan pestisida sintetis yang dilakukan secara intensif, tidak tepat waktu dan dosis dapat mengakibatkan terjadinya resistensi hama, ledakan hama sekunder, terbunuhnya organisme bukan sasaran dan terdapat residu pestisida pada produk pertanian. Pengendalian menggunakan pestisida sintetis ini perlu diperhatikan, disebabkan Indonesia sedang menuju era pembangunan pertanian yang berwawasan lingkungan, sehingga penggunaan pestisida sintetis seharusnya digunakan seminimal mungkin (Trizelia *et al.*, 2013). Salah satu cara mengurangi penggunaan pestisida yaitu dengan pemanfaatan agens hayati, seperti penggunaan cendawan entomopatogen. Beberapa jenis cendawan entomopatogen yang sudah diketahui efektif mengendalikan hama adalah *Beauveria bassiana*, *Lecanicillium lecanii*, *Aspergillus* sp. (Sanda, 2023), *Isaria farinosa* (Zimmermann, 2008) dan *Trichoderma* spp. (Dwiastuti *et al.*, 2015).

Berbagai informasi tentang potensi cendawan *Trichoderma* spp. dalam menginfeksi semua stadia serangga dilaporkan oleh beberapa peneliti. Nawaz *et al.* (2020) melaporkan bahwa *Trichoderma* spp. dapat menyebabkan kematian pada *Aphis gossypii* sebesar 73%. Anwar *et al.* (2023) melaporkan *T. longibrachiatum* dapat menyebabkan kematian pada nimfa *A. gossypii* sebesar 38,75%. Ritonga *et al.* (2022) melaporkan *T. harzianum* menyebabkan kematian larva *Oryctes rhinoceros* sebesar 50%. Podder & Ghosh, (2019) melaporkan bahwa *T. asperellum* mampu membunuh larva *Anopheles* (nyamuk malaria). Trizelia *et al.* (2020) melaporkan *T. asperellum* A116 mampu menekan populasi *Myzus persicae* sebesar 200-447 ekor dengan efektivitas 43,91-74,84%. Putri *et al.* (2025) melaporkan *T. asperellum* A116 dapat mengendalikan larva *Crocidolomia pavonana* sebesar 93,33%. Ulfadmi (2025) melaporkan isolat *T. asperellum* PC21 menghasilkan mortalitas nimfa *Aphis craccivora* tertinggi sebesar 32,00%.

Selain mematikan serangga hama pada stadia larva dan imago, cendawan entomopatogen juga berpotensi digunakan pada stadia telur. Lestari (2024) melaporkan *T. asperellum* SD327 mampu menyebabkan mortalitas telur *Spodoptera frugiperda* sebesar 36,64% dengan efektivitasnya sebesar 92,60%. Dari (2025) melaporkan *T. asperellum* AB2B3 dapat mengendalikan telur *Spodoptera litura*, dengan tingkat mortalitas tertinggi 37,04% dan efektivitasnya 97,02%. Amanda (2025) melaporkan *T. asperellum* AB2B3 dapat menyebabkan mortalitas telur *Eurydema pulchrum* sebesar 48,91%.

Berdasarkan uraian diatas, pemanfaatan cendawan *T. asperellum* menjadi salah satu metode pengendalian hayati yang diharapkan mampu menekan populasi *H. vigintioctopunctata*. Perlunya dilakukan pengendalian *H. vigintioctopunctata* pada fase telur agar dapat menghambat dan menggagalkan penetasan telur serta meningkatkan mortalitas larva, sehingga tingkat serangan yang disebabkan oleh larva tidak semakin tinggi dan meluas. Informasi mengenai aplikasi cendawan *T. asperellum* dan pengaruhnya terhadap telur *H. vigintioctopunctata* belum pernah dilaporkan. Berdasarkan uraian di atas, telah dilakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh Berbagai Isolat Cendawan *Trichoderma asperellum* Samuels Terhadap Penetasan Telur dan Perkembangan *Henosepilachna vigintioctopunctata* Fabricius (Coleoptera: Coccinellidae)”.

B. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan isolat *T. asperellum* yang efektif dalam menekan penetasan telur dan perkembangan *H. vigintioctopunctata*.

C. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah untuk memberikan informasi tentang isolat cendawan *T. asperellum* yang efektif dalam menekan penetasan telur dan perkembangan *H. vigintioctopunctata*, sehingga cendawan tersebut dapat dikembangkan sebagai cendawan entomopatogen.

