

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara agraris, dengan luas sawah pada tahun 2013 mencapai 8.112.103 ha (Supriyatna dkk., 2014). Salah satu masalah yang dihadapi para petani di Indonesia adalah serangan hama. Kerugian akibat serangan hama terhadap tanaman pertanian relatif cukup besar, beberapa peristiwa serangan hama yang cukup besar dan merugikan tercatat dalam sejarah pembangunan pertanian di Indonesia. Intensitas kerugian akibat serangan hama terjadi cukup nyata, terutama di lahan pertanian intensif (Sutanto, 2002).

Belalang merupakan serangga yang menjadi hama bagi pertanian. Belalang muda maupun dewasa sangat rakus dan umumnya menyerang tanaman dari famili Graminae seperti padi, jagung, dan tebu, tetapi juga menyerang tanaman hias, buah, sayuran, dan tanaman perkebunan. Tanaman yang diserang hama ini memiliki gejala robekan pada daun, dan pada serangan yang parah hampir keseluruhan daun habis termasuk tulang daun (Bakoh, 2015).

Serangan hama belalang merupakan fenomena yang terjadi hampir di setiap wilayah Indonesia. Beberapa contoh serangan belalang di Indonesia antara lain, perkebunan kelapa di Desa Manggis, Kabupaten Karangasem, Bali seluas 10 ha diserang oleh belalang kayu pada bulan April 2016 (Artika,

2016). Menurut Palce (2016), luas areal persawahan yang diserang hama belalang di Sumba Timur, NTT pada bulan Juli 2016 mencapai 20 ha.

Para petani umumnya menggunakan pestisida kimia dalam mengatasi serangan hama. Penggunaan pestisida kimia yang berlebihan menyebabkan timbulnya masalah lingkungan, ketahanan hama terhadap pestisida, resurgensi serangga dan organisme pengganggu tumbuhan, kematian serangga yang menguntungkan, residu pestisida dalam bahan makanan dan pakan ternak. Mempertimbangkan masalah ini, timbul kekhawatiran dunia tentang toksisitas pestisida kimia, dan kebutuhan untuk meningkatkan metode pengendalian yang bersifat non-kimia dalam pengendalian hama terpadu (Sutanto, 2002).

Salah satu cara mengendalikan hama tanpa menggunakan pestisida kimia adalah dengan menggunakan cendawan entomopatogen. *Beauveria bassiana* merupakan cendawan patogen serangga dan telah diuji coba untuk pengendalian hama bubuk buah kopi, *Hypothenemus hampei* di Jawa dan di Sulawesi Utara (Sembel, 2010). *Beauveria bassiana* memiliki kisaran inang yang luas, memiliki strain yang beragam, mampu menginfeksi hama pada berbagai umur dan stadia perkembangan (Artanti dkk., 2013). Penggunaan *Beauveria bassiana* (Bals.) Vuillemin sebagai pengendali hama belalang kayu diharapkan dapat menjadi alternatif penggunaan pestisida kimia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan *Beauveria bassiana* (Bals.) Vuillemin dalam mengendalikan hama belalang kayu.

B. Keaslian Penelitian

Penelitian Wowiling dkk. (2015) tentang Pemanfaatan Cendawan *Beauveria bassiana* dalam Mengendalikan Hama *Paraucosmetus* sp. Pada Tanaman Padi Sawah di Kabupaten Minahasa Selatan menunjukkan bahwa aplikasi *Beauveria bassiana* menyebabkan *Paraucosmetus* sp. bergerak lebih lambat dan selanjutnya mengalami kematian. Pada permukaan tubuh serangga uji yang mati terlihat adanya spora yang berwarna putih menyerupai kapas terutama pada pertemuan antara kepala dan toraks, segmen antena, femur, tibia, dan pada segmen abdomen. Mortalitas tertinggi didapatkan dengan perlakuan aplikasi suspensi spora *Beauveria bassiana* 10^8 /mL dengan tingkat mortalitas mencapai 100% pada hari kesembilan, diikuti dengan perlakuan 10^{10} dengan tingkat mortalitas mencapai 100% pada hari ke-12, dan pada perlakuan 10^6 dengan tingkat mortalitas mencapai 100% pada hari ke-14.

Penelitian Salbiah dkk. (2013) tentang Uji Beberapa Dosis *Beauveria bassiana vuillemin* terhadap Larva Hama Kumbang Tanduk *Oryctes rhinoceros* (Coleoptera; Scarabaeidae) pada Kelapa Sawit menunjukkan bahwa *Beauveria bassiana* dapat mengendalikan larva *Oryctes rhinoceros* dengan tingkat mortalitas tertinggi mencapai 77,50% dengan dosis 30 g/m². Penelitian Budi dkk. (2013) tentang Pateogenitas Jamur Entomopatogen *Beauveria bassiana* Balsamo (Deuteromycetes: Moniliales) Pada Larva *Spodoptera litura* Fabricius (Lepidoptera: Noctuidae) menunjukkan bahwa tingkat kematian larva *Spodoptera litura* tertinggi didapatkan pada kerapatan

konidia *Beauveria bassiana* sebesar $1,47 \times 10^9$ konidia/ml dengan tingkat kematian 51,37%. Kerapatan *Beauveria bassiana* yang menyebabkan *Median Lethal Time* (LT₅₀) tercepat pada larva *Spodoptera litura* yaitu pada $1,47 \times 10^9$ konidia/ml dalam waktu 298,97 jam.

C. Masalah Penelitian

1. Seberapa efektif penggunaan *Beauveria bassiana* (Bals.) Vuillemin dalam menangani hama belalang kayu (*Valanga nigricornis* Burm.)?
2. Berapa konsentrasi optimal *Beauveria bassiana* (Bals.) Vuillemin dalam menangani hama belalang kayu (*Valanga nigricornis* Burm.)?

D. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui efektivitas *Beauveria bassiana* (Bals.) Vuillemin dalam menangani hama belalang kayu (*Valanga nigricornis* Burm.)
2. Mengetahui konsentrasi optimal *Beauveria bassiana* (Bals.) Vuillemin dalam menangani hama belalang kayu (*Valanga nigricornis* Burm.)

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini bermanfaat sebagai penelitian terapan untuk mengembangkan pengetahuan yang sudah ada dan untuk mengatasi masalah nyata serangan hama di Indonesia, serta sebagai pengganti penggunaan pestisida kimia sebagai pembasmi hama.