

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman tebu (*Saccharum Officinarum* L.) merupakan tanaman perkebunan semusim yang sering di tanam di Indonesia. Tanaman tebu yang memiliki nilai komersil yang tinggi menjadikan tanaman yang didalam batangnya mengandung zat gula ini yang kemudian memberikan nilai ekonomis tinggi bagi para petani. Namun dalam perjalanan budidaya tanaman tebu sering dijumpai beberapa masalah yang sering timbul, salah satunya sector hama dan penyakit tumbuhan.

Hama yang paling banyak menyerang tanaman tebu adalah hama uret. Menurut Samodi (1993) serangan uret yang sering terjadi setiap tahun di wilayah pertanian tebu PG Pesantren Baru dan PG Ngadirejo. Pada akhir-akhir ini serangan uret yang cukup luas terdapat di daerah pengembangan di lahan kering PG Prajekan (Pujer dan Tamanan), PG Jatiroto (Tempeh), PG Madu Baru PT (Purworejo, Kalasan, dan Sleman). Serangan hama uret menimbulkan kerusakan lahan tebu sekitar 75% di Sleman dan 80% di Purworejo. Demikian juga di Kabupaten Bondowoso produksi tebu menurun mencapai 40% (400 kuintal/ha) dari potensi produksi rata-rata 1000 kuintal/ha (Witjaksono dkk., 2014). Lahan tebu yang terserang hama uret tidak hanya terjadi di Indonesia namun juga di beberapa Negara, seperti negara India, Afrika, dan Tanzania (Sreedevi dkk., (2015); Conlong dan Ganeshan, (2016); Behary dkk., (2012). Dengan demikian diperlukan pengendalian hama uret agar tidak terjadi kegagalan panen tebu.

Serangan hama pada tanaman tebu berpotensi menurunkan hasil panen sebesar 19% hingga 80%. Satu rumpun tanaman tebu dapat memiliki sebanyak empat hingga lima ekor hama uret, yang merupakan batas ambang ekonomi untuk hama ini. Stigma menginfeksi tanaman tebu, terutama di lahan kering, dan berpotensi memangkas hasil panen sebanyak 50%. Meskipun tanda-tanda kerusakan yang mereka lakukan tidak separah itu, serangga uret memakan tanaman yang rapuh. Ketika uret mencapai tahap

instar ketiga, ia membutuhkan lebih banyak makanan, yang menghasilkan lebih banyak kerusakan yang dilakukan (Saragih, 2009).

Selama ini teknik pengendalian hama uret dilakukan secara mekanis dengan mengumpulkan dan memusnahkan larva (uret), menangkap imago menggunakan lampu perangkap, dan penggenangan lahan. Beberapa petani di Kabupaten Lumajang dan Jember seringkali ladang yang mereka miliki terserang hama uret dengan kedalaman 1 meter sehingga para petani berniat untuk menyewakannya untuk ditanami tanaman selvin tebu. Hal tersebut dilakukan agar dapat terus menghasilkan pendapatan. Setiap tahun, hama uret merusak sebagian besar tebu di sejumlah lokasi Kabupaten Asembagus. Menurut pengamatan, 5-6 larva uret terdeteksi di sekitar akar setiap kelompok tanaman tebu yang belum matang dan terluka yang menyebabkan kematian dini pada tanaman tebu.

Penggunaan pestisida kimiawi memiliki dampak negatif diantaranya dapat menimbulkan resistensi spesies hama, matinya musuh alami, dan pencemaran lingkungan. Pestisida kimia mulai jarang digunakan dalam pengendalian hama uret karena telah terbukti mengakibatkan pencemaran lingkungan, khususnya pada tanah yang menjadi habitat alami berbagai biota. Hal ini menjadi salah satu pertimbangan perlunya mencari teknik pengendalian hama uret yang efektif, efisien, dan ramah lingkungan. Strategi pengendalian organisme pengganggu tanaman (OPT) dapat dilakukan dengan memadukan berbagai komponen pengendalian hama terpadu (PHT, *integrated pest management*).

Agensia hayati termasuk dalam pengendalian hama uret yang efektif, ekonomis, dan ekologis, salah satu agensia hayati tersebut adalah *Metarhizium* sp. *Metarhizium* sp dikenal sebagai cendawan entomopatogen yang mempunyai kisaran inang yang luas, namun tetap memiliki sifat spesifik inang dan spesifik lokasi sebagai karakteristik khas pengendali hayati (Gabarty et al., 2014). *Metarhizium* sp terbukti dapat mengendalikan kumbang kelapa sawit (Erawati et al., 2016). Hama *Cylas formicarius* pada tanaman Ubi Jalar (*Ipomea batatas* L) juga dapat dikendalikan menggunakan Cendawan Entomopatogen *Metarhizium* sp (Manikome, 2021). Selain itu *Metarhizium* sp dapat

mengendalikan hama *Phyllotreta* sp pada tanaman sawi di Trawas, Mojokerto (Hadi et al., 2016). Telah banyak dilakukan penelitian pengendalian hama uret menggunakan *Metarhizium* sp (Hidayah et al., 2020).

Selain Agensia Hayati, pengendalian hama yang ramah lingkungan menggunakan biopestisida tandan kosong kelapa sawit (TKKS). Biopestisida TKKS memiliki kandungan asam asetat, pyridine, benzene, asam benzenesulfonic, fenol dan toluen. Asam asetat dan fenol merupakan senyawa dominan dalam asap cair TKKS. Asam fenol yang terdapat dalam asap cair TKKS dapat berperan sebagai insektisida. Pestisida nabati ini dapat mengendalikan beberapa jenis hama yang banyak menyerang pada tanaman pangan seperti wereng coklat, ulat grayak, ulat jengkal dan kutu daun (Utami & Siregar, 2022).

Tandan kosong kelapa sawit (TKKS) merupakan limbah yang sampai saat ini belum dimanfaatkan dengan baik. Dari total produksi kelapa sawit di Indonesia yang mencapai 31.070.000 ton per tahun, 25-26 % merupakan tandan kosong. Sampai saat ini hanya 10 % dari TKKS tersebut yang telah dimanfaatkan sebagai bahan bakar boiler maupun kompos, dan sisanya masih menjadi limbah (Dewanti, 2018). Biopestisida TKKS juga dapat mengendalikan hama perusak daun tanaman sawi (*Brassica juncea* L.) (Sari et al., 2018). Penyakit gugur daun pestalotiopsis pada tanaman karet juga dapat dikendalikan dengan menggunakan biopestisida TKKS (Sahara et al., 2022). Belum ada penelitian yang menggunakan biopestisida TKKS untuk mengendalikan hama uret.

Saat ini hama uret telah menjadi hama endemik di lahan tebu grati kabupaten Lumajang. Agensia hayati *Metarhizium* sp dan biopestisida TKKS merupakan pengendali OPT yang ramah lingkungan. Dengan demikian dalam upaya mengendalikan hama uret tebu yang telah endemik di Lumajang maka dilakukan penelitian pengendalian dengan menggunakan *Metarhizium* sp dan biopestisida TKKS.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka didapat rumusan masalah dalam penelitian ini yakni bagaimana pengaruh pengaplikasian *Metarhizium* sp. dan

biopestisida TKKS terhadap populasi dan mortalitas hama uret di lahan tebu Desa Grati Lumajang.

1.3 Tujuan

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah diatas, maka diperoleh tujuan pada penelitian yakni mengetahui pengaruh aplikasi *Metarhizium* sp. dan biopestisida TKKS terhadap mortalitas dan populasi hama uret di lahan tebu Desa Grati Lumajang.

1.4 Manfaat

Manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sebagai informasi yang berguna bagi masyarakat untuk lebih memanfaatkan media beras jagung sebagai *Metarhizium* sp serta kompos tandan kosong kelapa sawit sebagai biopestisida yang lebih ramah lingkungan.
2. Sebagai referensi kepada para petani dalam pengendalian hama uret menggunakan media *Metarhizium* sp dan biopestisida tandan kosong kelapa sawit pada tanaman tebu.