

Herlin Ari Sri Windartari

by UNITRI Press

Submission date: 13-Oct-2022 10:08AM (UTC+0700)

Submission ID: 1896477705

File name: Herlin_Ari_Sri_Windartari.docx (152.96K)

Word count: 937

Character count: 6241

**UJI PATOGENISITAS JAMUR *Metarhizium anisopliae* TERHADAP ULAT
*Spodoptera litura***

SKRIPSI



Oleh :

**HERLIN ARI SRI WINDARTARI
2016330107**

RINGKASAN

Upayakan dalam meningkatkan produktivitas panen dengan menggunakan metode hayati pada pengendalian hama tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk menerima isolate baru yang efisien dalam penghambatan perkembangan hama *S. litura*, dengan menggunakan 4 parameter yaitu persentase mortalitas, penurunan berat badan, keberhasilan menjadi pupa, dan persentase mikosis pada hama *S. litura*. Uji coba ini menerapkan Rancangan acak Lengkap (RAL), dengan tiga kali ulangan. Perlakuan yang digunakan berjumlah 10 yaitu 1 kontrol dan 9 isolat jamur *Metarhizium anisopliae* yaitu isolat JTMA-3, JTMA-4, JTMA-8, JTMA-9, BLMA-2, BLMA-3, MA-Kdri, MA-23, dan JTMA-2. Objek pada penelitian ini merupakan larva *S. litura* instar 1. Analisis dengan statistik menerapkan uji F, bila reaksi ragam tidak selaras ($F_{hitung} > F_{tabel 5\%}$) atau berbeda sangat nyata ($F_{hitung} > F_{tabel 1\%}$) maka, buat perbandingan homogen-homogen perlakuan dilakukan dengan uji lanjut menggunakan uji beda nyata terkecil (BNT) tingkat 5%. Hasil penelitian terdapat patogenisitas isolat jamur entomopatogen *Metarhizium anisopliae* terbaik terdapat pada jenis JTMA-9 ditinjau dari hasil total kematian larva serta mortalitas kumulatif harian, jenis BLMA-3 terhadap bobot larva, jenis JTMA-8 terhadap persentase menjadi pupa dan jenis BMA-2 terhadap persentase mikosis pada larva. Persentase mortalitas tertinggi terjadi pada isolat BLMA-3 sebesar 88,33%.

Kata kunci : Hama, Isolat dan Jamur

I.PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Hama *Spodoptera litura* adalah galat termasuk hama penting yang menyerbu tanaman palawija, sayuran, serta tumbuhan industri pada Indonesia. Jenis ulat grayak ini mengakibatkan penurunan produktifitas hingga 80% bahkan hingga gagal panen jika tidak segera dikendalikan, sebab hama tersebut menyebabkan daun menjadi robek dan butir berlubang. Tumbuhan inangnya yaitu cabe, jagung, tomat, padi, buncis, kubis, terong, kentang, bawang merah, kacang-kacangan, tebu, tembakau, kapas, jarak kepyar, kangkung, bayam, dan tumbuhan hias (Marwoto dan suharsono, 2008).

Di daerah yang menggunakan iklim panas dan lembab berasal wilayah sub tropis hingga daerah tropis hama inio tersebar luas. Hama *Spodoptera litura* sering menimbulkan gagal panen karena menyerang tumbuhan budidaya pada fase generatif dan vegetatif di fase vegetatif ular memakan daun tumbuhan yang lebih muda hingga menyisakan tulang daun saja, pada fase ini larva yang menyerang biasanya larva yang baru menetas, instar 1 hingga instar 3. Memasuki fase generatif larva akan memakan polong-polong muda, pada fase ini larva yang menyerang adalah larva yang telah memasuki instar 4 hingga instar 5 (Prayogo *et al.*, 2005).

Penghambatan hama tumbuhan yang dikerjakan oleh petani artinya dengan cara penggunaan insektisida kimia menggunakan frekuensi dan takaran yang tinggi. Ini menimbulkan munculnya akibat negatif pemanfaatan pestisida mirip, meningkatnya sisa pada yang akan terjadi, mencemari lingkungan, dan terbunuhnya musuh alami. keterlibatan lawan murni menjadi salah satu agen biologis sangat krusial sejalan dengan konsep pengendalian hama secara terpadu (PHT). Cendawan entomopatogen merupakan salah satu agen hayati yang berpotensi untuk mengendalikan hama tanaman pangan. Berdasarkan penelitian sebelumnya penghambatan serangan secara hayati dengan menggunakan jamur *Metarhizium anisopliae* adalah jawaban yang lebih bijak buat mengatasi serangan *L. stigma*, isolate unggul lokal fungi *M. anisopliae* (JTMA-2) sangat patogenik terhadap *L.stigma* dan sangat berpeluang untuk dikembangkan sebagai biopestisida (Indrayani 2017). Beberapa jenis cendawan entomopatogen yang telah dimanfaatkan buat mengendalikan hama tanaman perkebunan dan tanaman pangan merupakan: *Beauveria bassiana*, *Metarhizium anisopliae*, *Hirsutella thompsonii*, *Pacilomyces fumosorocceus*, *Lecanillicium lecanii* dan *Spicaria sp* (Prayogo *et al.*, 2005). Dengan begitu terbukalah peluang yang sangat luas buat memanfaatkan cendawan *Metarhizium anisopliae* sebagai galat satu agen hayati pada program pengelolaan hama tanaman pangan.

Jamur *Metarhizium anisopliae* sudah dikenal sebagai patogen pada aneka macam jenis serangga hama serta menjadi bioinsektisida (Marheni *et al.*, 2010) Cendawan ini adalah cendawan tanah dan hayati sebagai cendawan saprofit, meskipun demikian dalam eksklusif memiliki kemampuan menjadi patogen di beberapa jenis ordo hama *Lepidoptera*, *Coleoptera*, *Orthoptera*, *Hemiptera* dan *Lepidoptera*, (Masyitah *et al.*, 2017). Berdasarkan penelitian sebelumnya yang akan terjadi dalam pengujian virulensi pada nimfa *Nezera viridula* telah didapatkan isolat cendawan yang virulen yaitu isolat Met3b (*rizosfer* bawang daun) pada tingkatan kematian 100%. Perangkat lunak cendawan *Metarhizium sp.* di nimfa *Nezera viridula* juga bisa merusak perubahan dan bentuk imago serta mengurangi komunitas telur yang diletakkan secara nyata (Trizelia *et al.*, 2018). *Hymenoptera*,

Kebanyakan penggunaan fungi entomopatogen *Metarhizium anisopliae* untuk pengendalian populasi serangga hama artinya mendapatkan kapasitas hasil yang tinggi, daur hidup relatif pendek serta bisa menghasilkan spora yang bertahan hidup pada pangaruh sekitar, serta kecilnya kemungkinan menyebabkan resistensi di serangga hama sasaran (Prayogo *et al.*, 2005). Selain itu hasil penggunaan cendawan *Metarhizium anisopliae* untuk pengendalian hayati merupakan bisa dipergunakan buat pengendalian aneka macam taraf perkembangan serangga mulai dari telur, larva, pupa, serta imago (Trizelia *et al.*, 2011). Pengendalian serangga hama *Spodoptera litura* pada fase larva lebih efektif dilakukan pada saat larva instar 1 karena alasan optimalisasi pencegahan sebelum larva dapat merusak tanaman terlalu parah. Larva pada instar 1 lapisan kutikulanya masih cukup tipis, sehingga rentan dan mudah terinfeksi patogen.

Sesuai penjelasan diatas maka, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi tingkat patogenisitas banyaknya isolat fungi *Metarhizium anisopliae* pada hama *Spodoptera litura*. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian-penelitian sebelumnya adalah isolat jamur yang diuji yaitu isolate-isolat baru yang berasal dari beberapa kota di JaTim dengan berbagai vegetasi.

2. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan yaitu untuk mengevaluasi pengaruh pemberian perlakuan beberapa isolat jamur *Metarhizium anisopliae* terhadap persentase mortalitas, bobot larva dan persentase keberhasilan menjadi pupa serta persentase kejadian mikosis, sehingga diperoleh isolate baru yang efektif dalam mengendalikan hama *Spodoptera litura*.

3. Manfaat Penelitian

Harapan dari pengamatan ini adalah bisa menambah ilmu pengetahuan mengenai teknologi produksi bioinsektisida serta sebagai bahan informasi penggunaan tentang isolat jamur *Metarhizium anisopliae* pada pengendali hama *Spodoptera litura*.

1.4. Hipotesis

Di duga pemberian perlakuan isolat jamur *Metarhizium anisopliae* jenis JTMA terhadap ulat *Spodoptera litura* dapat berpengaruh terhadap tingkat persentase mortalitas, bobot larva, persentase keberhasilan menjadi pupa dan persentase kejadian mikosis yang berbeda pada masing-masing isolat.

Herlin Ari Sri Windartari

ORIGINALITY REPORT

18%

SIMILARITY INDEX

18%

INTERNET SOURCES

3%

PUBLICATIONS

5%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	text-id.123dok.com Internet Source	3%
2	perkebunan.litbang.pertanian.go.id Internet Source	3%
3	ahlul-leogirl.blogspot.com Internet Source	3%
4	repo.unand.ac.id Internet Source	2%
5	ejurnal.untag-smd.ac.id Internet Source	2%
6	talenta.usu.ac.id Internet Source	1%
7	Submitted to Sriwijaya University Student Paper	1%
8	ojs.unida.ac.id Internet Source	1%
9	www.scribd.com Internet Source	1%

Exclude quotes On
Exclude bibliography On

Exclude matches Off