

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Serangan ulat grayak (*Spodoptera litura* F.) pada tanaman kedelai dapat menurunkan hasil sampai 80%, namun pada keadaan tertentu ulat grayak menyebabkan defoliiasi sampai 100%. *S. litura* bersifat polifag atau mempunyai kisaran inang yang luas selain pada tanaman kedelai, *S. litura* juga berpotensi menjadi hama pada berbagai jenis tanaman pangan, sayuran, buah dan perkebunan. Sebaran hama ini sampai di daerah subtropik dan tropik. Serangan *S. litura* pada tanaman kedelai berfluktuasi dari tahun ke tahun. (Suharsono, 2011).

Pengendalian ulat grayak pada tanaman di tingkat petani umumnya masih mengandalkan insektisida. Cara ini kurang aman bagi kelangsungan ekologi yang sehat. Bedjo (2011) menjelaskan bahwa larva *S. litura* dapat dikendalikan dengan pengendalian biologi, yaitu pemanfaatan patogen serangga yang merupakan salah satu alternatif pengendalian yang digunakan untuk pengelolaan hama.

Sariani (2012) menjelaskan bahwa patogen serangga memiliki kisaran inang yang sempit, tidak berdampak negatif terhadap parasitoid, predator, dan tidak mencemari lingkungan. Beberapa patogen serangga yang digunakan untuk mengendalikan hama antara lain cendawan, bakteri, dan virus. Patogen yang salah satunya dapat digunakan sebagai bioinsektisida ulat grayak yaitu *S. litura* Nuclear Polyhedrosis Virus (*SINPV*).

Nuclear Polyhedrosis Virus (NPV) adalah salah satu jenis virus patogen yang berpotensi sebagai agensia hayati dalam mengendalikan ulat grayak. Kelebihan NPV bersifat spesifik, selektif, efektif untuk hama yang telah resisten terhadap insektisida dan aman terhadap lingkungan (Laoh dkk., 2003). Kelemahan dari penggunaan *SINPV* adalah menurunnya infektivitas virus akibat terpapar sinar ultraviolet (Bedjo, 2005).

Sinar ultraviolet mempunyai kemampuan menonaktifkan bakteri, virus dan protozoa. Absorpsi terhadap radiasi ultraviolet oleh protein, RNA, dan DNA dapat

menyebabkan infektivitas pada polihedral virus (Cahyonugroho, 2006). Oleh karena itu diperlukan rekayasa formulasi untuk mencegah menurunnya infektivitas NPV yang dapat digunakan antara lain kaolin yang mampu menghalangi pancaran sinar ultraviolet (Bedjo, 2012).

1.2 Rumusan Masalah

Beberapa masalah yang perlu dirumuskan dalam melaksanakan penelitian ini antara lain :

1. Apakah ada perbedaan infektivitas antara *S/NPV* yang ditambahkan kaolin dengan yang tidak ditambahkan kaolin setelah disinari ultraviolet?
2. Apakah ada perbedaan persistensi antara *S/NPV* yang ditambahkan kaolin dengan yang tidak ditambahkan kaolin terhadap perlakuan lama penyinaran ultraviolet yang berbeda?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui perbedaan persistensi dan infektivitas *S/NPV* yang ditambahkan kaolin dengan yang tidak ditambahkan kaolin dibawah pengaruh lama penyinaran ultraviolet yang berbeda.

1.4 Manfaat Penelitian

Dari penelitian ini diharapkan dapat diperoleh manfaat sebagai berikut:

1. Secara akademis, hasil penelitian ini akan memperkaya khasanah ilmu pengetahuan khususnya di bidang patogen serangga, sehingga dapat digunakan sebagai dasar untuk merancang strategi pengendalian hama *S. litura*.
2. Secara praktis, hasil penelitian ini bisa dijadikan acuan atau referensi untuk mengembangkan teknik pengendalian hama *S. litura*.

1.5 Hipotesis Penelitian

1. *S/NPV* yang ditambahkan kaolin mempunyai infektivitas yang lebih tinggi dibandingkan dengan *S/NPV* yang tidak ditambahkan kaolin.

2. Terdapat perbedaan persistensi antara *SINPV* yang ditambahkan kaolin dengan yang tidak ditambahkan kaolin terhadap perlakuan lama penyinaran ultraviolet yang berbeda.

1.6 Kerangka Konseptual

