

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara yang penduduknya menggunakan beras sebagai makanan pokok. Kebutuhan masyarakat akan beras yang semakin bertambah, mendorong pemerintah Indonesia untuk menjaga kestabilan angka kecukupan pangan masyarakat. Upaya yang telah dilakukan oleh pemerintah antara lain yakni dengan penancangan program intensifikasi, ekstensifikasi, dan diversifikasi pertanian. Selain itu upaya lainnya yakni dengan menjaga kualitas beras dalam gudang penyimpanan.

Kondisi gudang penyimpanan beras yang tidak baik, akan mengakibatkan penyusutan bahan simpan yang akan mengurangi ketersediaan dari bahan simpan tersebut. Penyusutan bahan simpan pada gudang penyimpanan umumnya disebabkan oleh serangan hama gudang. Selain kondisi gudang, faktor lainnya yang turut menurunkan bobot beras dalam penyimpanan yaitu serangan hama gudang. Salah satu penyebab kerusakan beras di dalam gudang penyimpanan adalah adanya serangan serangga *Sitophilus oryzae* L. (Abidondifu, 2013).

Kumbang beras atau *S. oryzae* L. merupakan salah satu hama penting dalam gudang beras. Selama perkembangan dari telur sampai imago, hama tersebut dapat menurunkan produksi sampai 20% dalam waktu 5 minggu (Pracaya, 1991 dalam Ramsiks, 2010).

Serangan kumbang beras (*Sitophilus oryzae* L.) ditandai dengan butir beras berlubang-lubang atau menjadi tepung karena gerakan kumbang. Akibat dari serangan hama ini beras dapat kehilangan berat hingga mencapai 23% setelah disimpan beberapa bulan (Sakul dkk, 2012). Selain itu beras menjadi mudah hancur dan berbau apek. Kondisi seperti ini sangat bertolak belakang dengan persyaratan kualitas beras pengadaan dalam negeri yang dikeluarkan oleh Badan Usaha Logistik Indonesia pada tahun 2003. Persyaratan tersebut antara lain beras harus bebas dari hama dan penyakit, bebas dari bau apek, dan bebas dari tanda-tanda adanya bahan kimia (BULOG, 2003). Melihat hal tersebut sehingganya pengendalian hama gudang mutlak perlu untuk dilakukan.

Selama ini upaya yang dilakukan untuk menjaga kualitas dan kuantitas beras dari serangan hama gudang pada tempat penyimpanan yakni dengan penggunaan pestisida secara kimia (Setiawan, 2010). Namun, jika dipandang secara ekologis cara tersebut cenderung memiliki resiko yang tinggi dan berdampak negatif jika tidak digunakan secara bijaksana. Sebab, walaupun pestisida kimia dapat membunuh hama secara efektif, namun efek samping yang dihasilkan dari pestisida kimia ini dapat membahayakan manusia dan lingkungan sekitar. Kardinan (2011) mengemukakan bahwa dampak negatif penggunaan pestisida kimia meliputi polusi lingkungan (kontaminasi tanah, air, dan udara), serangga hama menjadi resisten, resurgen maupun toleran terhadap pestisida, serta dampak negatif lainnya. Oleh karena efek samping bersifat negatif yang diakibatkan penggunaan pestisida kimia sehingganya penggunaan bahan-bahan alami sebagai pestisida nabati merupakan alternatif penanganan serangan hama gudang. Penggunaan pestisida nabati lebih menjanjikan karena menggunakan fasilitas yang sederhana, lebih mudah pengadaannya yang didukung oleh ketersediaan bahan baku, serta ramah lingkungan.

Indonesia adalah negara yang memiliki keanekaragaman hayati terluas kedua setelah Brasil. Tumbuh-tumbuhan merupakan gudang dari senyawa kimia yang kaya akan bahan aktif. Sejatinya senyawa kimia yang dimiliki oleh tumbuh-tumbuhan berfungsi sebagai alat untuk melindungi diri dari gangguan pesaingnya (Kardinan, 2011). Olehnya itu pemanfaatan bahan alami dari tumbuhan sebagai pestisida nabati merupakan alternatif pemecahan masalah penggunaan pestisida yang saat ini menjadi dilema bagi kita semua. Salah satu bahan alami dari tumbuhan yang dapat digunakan sebagai pestisida nabati adalah kulit jeruk manis. Hal ini dikarenakan kulit jeruk tersebut mengandung minyak atsiri.

Sebagian besar minyak atsiri termasuk dalam golongan senyawa organik terpena dan terpenoid yang bersifat larut dalam minyak/lipofil. Selain komponen-komponen tersebut, kandungan senyawa kimia lainnya dalam minyak atsiri berbahan kulit jeruk manis adalah limonen yang bekerja sebagai *antifeedant* terhadap serangga, zat pengatur tumbuh dan zat toksik terhadap kutu.

Salah satu hal yang perlu diperhatikan dalam pengaplikasian pestisida nabati di lapangan adalah dosis pemberian. Penggunaan dosis yang tepat akan menentukan keberhasilan dari penanganan serangan hama. Dosis yang kurang akan menyebabkan hama yang diaplikasi tidak mati, bahkan akan menjadi kebal karena kemampuannya beradaptasi terhadap pestisida yang kurang efektif tersebut (BPTP Jateng, 2013).

Potensi pengembangan pestisida nabati berbahan kulit jeruk manis sangatlah baik untuk dikembangkan, sebab ditunjang dengan ketersediaan kulit jeruk manis yang melimpah. Mengingat kulit jeruk manis saat ini hanya dianggap sebagai limbah tanpa adanya proses lebih lanjut. Melihat potensi tersebut, maka perlu untuk menguji dan mengkaji sampai sejauh mana tingkat keefektifan kulit jeruk manis terhadap serangan *Sitophylus oryzae* L.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan Masalah pada penelitian ini adalah :

- 1) Apakah terdapat pengaruh bentuk sediaan penggunaan kulit jeruk manis terhadap tingkat serangan *Sitophylus oryzae* L. ?
- 2) Apakah terdapat pengaruh dosis kulit jeruk manis terhadap tingkat serangan *Sitophylus oryzae* L. ?
- 3) Apakah terdapat interaksi antara bentuk sediaan dan dosis kulit jeruk manis terhadap tingkat serangan *Sitophylus oryzae* L. ?
- 4) Apakah terdapat efektifitas pestisida nabati kulit jeruk manis terhadap tingkat serangan *Sitophylus oryzae* L. ?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini yakni :

- 1) Mengetahui pengaruh bentuk sediaan penggunaan kulit jeruk manis terhadap tingkat serangan *Sitophylus oryzae* L.
- 2) Mengetahui pengaruh dosis kulit jeruk manis terhadap tingkat serangan *Sitophylus oryzae* L.
- 3) Mengetahui interaksi antara bentuk sediaan dan dosis kulit jeruk manis terhadap tingkat serangan *Sitophylus oryzae* L.

- 4) Mengetahui efektifitas pestisida nabati kulit jeruk manis terhadap tingkat serangan *Sitophylus oryzae* L.

1.4 Manfaat Penelitian

- 1) Menjadi alternatif bagi petani dan masyarakat Indonesia dalam menggunakan pestisida untuk menekan serangan *Sitophylus oryzae* L. melalui pemanfaatan bahan-bahan alami.
- 2) Sebagai bahan pembelajaran bagi mahasiswa dalam memahami penanganan hama gudang khususnya *Sitophylus oryzae* L. melalui pemanfaatan bahan-bahan alami.

1.5 Hipotesis

- 1) Terdapat pengaruh bentuk sediaan penggunaan kulit jeruk manis terhadap tingkat serangan *Sitophylus oryzae* L.
- 2) Terdapat pengaruh dosis kulit jeruk manis terhadap tingkat serangan *Sitophylus oryzae* L.
- 3) Terdapat interaksi antara bentuk sediaan dan dosis kulit jeruk manis terhadap tingkat serangan *Sitophylus oryzae* L.
- 4) Terdapat efektifitas pestisida nabati kulit jeruk manis terhadap tingkat serangan *Sitophylus oryzae* L.