

## **I. PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Daerah Istimewa Yogyakarta (D.I.Yogyakarta) masih memiliki areal pertanian yang cukup luas dan merupakan salah satu daerah pemasok beras dan kebutuhan pangan lainnya di Indonesia. Berdasarkan Badan Pusat Statistik D.I.Yogyakarta tahun 2015 produktivitas dan produksi padi sawah D.I.Yogyakarta tahun 2013-2014 mengalami penurunan. Pada tahun 2013 produktivitas padi ladang sekitar 6,3 ton/hektar turun sekitar 0,13 ton/hektar menjadi 6,17 ton/hektar di tahun 2014. Sifat tanaman pertanian tergantung pada keadaan alam, perubahan, cuaca atau iklim, pengaruh hama dan penyakit, serta penggunaan input produksi (pupuk dan pestisida). Faktor lingkungan dan perubahan cuaca/iklim menjadi faktor utama terjadinya ketidakpastian hasil pada kegiatan usaha tani padi di D.I.Yogyakarta.

Selain pengaruh perubahan cuaca, kegiatan usahatani juga dipengaruhi oleh adanya hama dan penyakit tanaman. Hama dan penyakit yang endemik pada suatu daerah membuat meningkatnya risiko produksi yang dihadapi oleh petani. Menurut Dinas Pertanian Perikanan dan Kehutanan Kabupaten Sleman pada tahun 2014, sedikitnya 213 hektar tanaman padi di Kabupaten Sleman terserang hama tikus dan sekitar 53 hektar dinyatakan puso atau gagal panen.

Tikus sawah merupakan mamalia yang menjadi hama bagi tanaman padi. Serangan hama tikus sawah menimbulkan kerugian yang besar pada hasil produksi panen tanaman padi. Menurut Meehan (1984) pada umumnya jenis

binatang pengerat seperti tikus sawah mempunyai potensi perkembangbiakan yang cepat sehingga populasinya akan berkembang cepat. Rochman (1992), mencatat pada pesemaian padi berumur dua hari, satu ekor tikus mampu merusak rata-rata 283 bibit padi dalam satu malam. Pada stadium padi anakan (vegetatif) merusak anakan padi rata-rata 79 batang, dan pada stadium padi bunting 103 batang, serta pada stadium padi bermalai 12 batang per malam.

Pengendalian tikus pada dasarnya adalah upaya menekan tingkat populasi tikus pada tingkat serendah mungkin melalui berbagai cara. Pengendalian tikus yang umum digunakan di Indonesia dengan mengandalkan rodentisida. Penggunaan rodentisida pada awalnya dapat menurunkan populasi, tetapi jangka panjang kurang menguntungkan karena akan terjadi kompensasi populasi dan berdampak negatif terhadap lingkungan. Oleh karena itu agar pengendalian dapat berkelanjutan dan dampak negatif terhadap lingkungan dapat dihindari, maka pengendalian hayati menjadi pilihan utama (Mangoendihardjo, 2003).

Pengendalian hayati menurut Ellenberg dkk.,(2001) dalam Purnomo (2010) adalah penggunaan organisme hidup untuk menekan kepadatan populasi atau memberi pengaruh terhadap organisme hama spesifik, yang membuat kepadatan populasi atau kerusakannya menurun bila dibanding dengan bila musuh alami itu absen. Salah satu kelebihan strategi ini adalah ramah lingkungan karena menggunakan musuh alami dari hama tersebut. Pengendalian hayati untuk hama tikus dengan menggunakan predator alami di Yogyakarta sudah dimulai sejak awal tahun 1990 dimana saat itu dilakukan pelepasan ular (*Reticulates* sp) di areal persawahan Kulon Progo tetapi strategi tersebut kurang efektif terhadap hasil

panen. Hal tersebut disebabkan oleh kurangnya sosialisasi di kalangan masyarakat dimana ular-ular tersebut justru dibunuh karena dianggap berbahaya dan diburu karena bernilai ekonomis.

Daerah Istimewa Yogyakarta khususnya Kabupaten Sleman sering mengalami kerugian dan kegagalan panen akibat serangan hama tikus. Pada tahun 2009 merupakan serangan tikus yang menyebabkan kerugian yang parah sehingga menyebabkan gagal panen di beberapa daerah seperti Kecamatan Moyudan, Kecamatan Minggir, Kecamatan Seyegan, dan Kecamatan Gamping. Wilayah-wilayah tersebut merupakan termasuk dalam Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan yang ditetapkan oleh Kabupaten Sleman dan Pemerintah Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Beberapa dari wilayah tersebut pada awal tahun 2013 mulai menggunakan strategi penggunaan Serak Jawa (*Tyto alba*) sebagai pengendali hama tikus.

Penggunaan Serak Jawa sebagai musuh alami merupakan salah satu bentuk dari strategi pengendalian hama terpadu. Hal ini erat kaitannya dengan unsur-unsur di dalam pengendalian hama terpadu menurut Flint dan Van den Bosch, (1990) yaitu manusia sebagai perencana dan pengelola sistem, ilmu pengetahuan dan informasi, pemantauan jumlah dan keadaan unsur-unsur ekosistem, penentuan keputusan tingkat kepadatan hama, serta bahan-bahan dan prasarana sebagai alat manipulasi dalam strategi ini merupakan hal yang penting dan perlu diperhatikan. Selain itu penggunaan Serak Jawa sebagai musuh alami juga merupakan langkah konservasi Serak Jawa. Secara garis besar terdapat 3 pokok pendekatan dalam rencana aksi konservasi burung yaitu manajemen habitat,

penambahan lokasi sarang, dan kampanye untuk meningkatkan kesadaran masyarakat. Pada penggunaan Serak Jawa untuk pengendalian hama tikus disertai dengan pemasangan *nestbox* atau biasa disebut rumah burung hantu (*rubuha*) sebagai usaha penambahan lokasi sarang. *Nestbox* pada prinsipnya menyerupai lubang pohon maupun celah tebing yang merupakan sarang alami Serak Jawa.

Serak Jawa merupakan burung pemangsa atau raptor, keberadaan burung pemangsa dalam suatu ekosistem sangat penting karena posisinya sebagai pemangsa puncak dalam piramida atau rantai makanan. Serak Jawa merupakan predator yang potensial untuk mengendalikan hama tikus. Serak Jawa merupakan pemburu khusus mamalia kecil khususnya *rodent* dan *shrew* (Soricidae). Menurut menurut Setiawan (2004) seekor Serak Jawa dewasa mampu memangsa 2 hingga 5 ekor tikus setiap harinya dan memiliki kemampuan membunuh mangsanya jauh melebihi kebutuhannya.

Penggunaan Serak Jawa sebagai pengendali hama tikus diharapkan dapat mengendalikan hama tikus yang sering menyerang pertanian padi sehingga dapat meningkatkan hasil panen. Strategi ini diharapkan dapat menekan penggunaan rodentisida kimia sehingga mengurangi dampak negatif dari penggunaan rodentisida tersebut serta menyadarkan masyarakat untuk menjaga kelestarian Serak Jawa dan lingkungan.

## **B. Keaslian Penelitian**

Kusumawardani (2006) melakukan evaluasi hasil introduksi *Tyto alba* sebagai pemangsa tikus di ekosistem persawahan Kabupaten Kendal, Jawa

Tengah. Penelitian ini menunjukkan *Tyto alba* mampu berkembang biak dan menyebar di ekosistem persawahan ditunjukkan dengan adanya peningkatan dari 50 lokasi introduksi pada tahun 2000 meningkat menjadi 108 lokasi sarang *Tyto alba* pada tahun 2004. Martin (2009) melakukan penelitian tentang apakah *Tyto alba* merupakan agen hayati (biokontrol) hama pengerat di daerah pertanian Everglades. Penelitian ini membuktikan *Tyto alba* dapat menjadi biokontrol hewan pengerat. Rajagukguk (2014) melakukan penelitian tentang pemanfaatan *Tyto alba* untuk pengendalian hama tikus di perkebunan kelapa sawit dengan hasil *Tyto alba* terbukti efektif mengendalikan hama tikus dan tidak direkomendasikan memakai cara kombinasi racun tikus dengan *Tyto alba*.

### **C. Permasalahan**

1. Dimana lokasi sarang aktif Serak Jawa (*Tyto alba*) dalam penggunaannya sebagai pengendali hama tikus pada persawahan di Daerah Istimewa Yogyakarta?
2. Berapa populasi Serak Jawa (*Tyto alba*) dalam penggunaannya sebagai pengendali hama tikus pada persawahan di Daerah Istimewa Yogyakarta?
3. Apa jenis tikus yang merupakan mangsa Serak Jawa pada habitat persawahan?

#### **D. Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui lokasi sarang aktif Serak Jawa (*Tyto alba*) dalam penggunaannya sebagai pengendali hama tikus pada persawahan di Daerah Istimewa Yogyakarta.
2. Mengetahui populasi Serak Jawa (*Tyto alba*) dalam penggunaannya sebagai pengendali hama tikus pada persawahan di Daerah Istimewa Yogyakarta
3. Mengetahui jenis tikus yang merupakan mangsa Serak Jawa (*Tyto alba*) pada habitat persawahan.

#### **E. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini bermanfaat sebagai penelitian dasar yang menyediakan informasi untuk keperluan studi lebih lanjut dalam usaha konservasi lingkungan mengurangi penggunaan rodentisida kimia sebagai pembasmi hama tikus serta sebagai salah satu langkah konservasi spesies Serak Jawa (*Tyto alba*). Penelitian ini juga menyediakan informasi bagi petani dalam penggunaan Serak Jawa sebagai pengendali hama tikus untuk meningkatkan hasil panen padi. Penelitian ini juga dapat digunakan sebagai evaluasi tingkat keberhasilan penggunaan Serak Jawa sebagai pengendali hama tikus.