

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Pertanian Anorganik Dan Organik

Padi merupakan salah satu sumber makanan pokok bagi sebagian besar bangsa Indonesia (Idham & Budi, 1994). Menurut Pracaya (2002) upaya untuk mampu mengimbangi kebutuhan pangan penduduk yang jumlahnya terus bertambah mulai dilakukan peningkatan produksi pangan dengan pertanian anorganik. Pertanian anorganik, mulai dipergunakan pupuk buatan pabrik, pestisida sintesis, perangsang tumbuh, antibiotika, benih unggul dll. Dengan cara ini produksi meningkat, tetapi di sisi lain hadirnya produk-produk pabrik tersebut dapat mencemari lingkungan dan mengganggu kesehatan.

Sekarang ini pertanian organik semakin mendapat perhatian dari sebagian masyarakat baik di negara maju maupun negara berkembang, khususnya mereka yang sangat memperhatikan kualitas kesehatan, baik kesehatan manusia maupun lingkungan. Produk pertanian organik diyakini dapat menjamin kesehatan manusia dan lingkungan karena dihasilkan melalui proses produksi yang berwawasan lingkungan (Rosita, 2007).

Pertanian organik menurut Hong (1994) dalam Zumriati (2002) adalah pertanian yang tidak menggunakan pupuk kimia dan tidak menggunakan pestisida kimia, sebagai input dalam pertanian ini adalah pupuk organik dan bahan-bahan organik lainnya. Namun untuk pengendalian hama dan penyakit membutuhkan tenaga kerja lebih banyak, karena umumnya pengendalian hama dan penyakit masih dilakukan secara manual (Pracaya, 2002).

B. Hama

Menurut Sarbini (2008) dalam proses budidaya pertanian tidak terlepas dari apa yang namanya Organisme Pengganggu Tanaman (OPT), kerugian akibat serangan hama bisa mencapai 37 %, penyakit 35 %, gulma 29 %, dan bahkan akibat yang di timbulkan oleh serangan hama tikus bisa menyebabkan gagal panen (puso). Menurut Sudjarwo, dkk (2003) intensitas serangan hama putih palsu (*Cnaphalocrosis medinalis* Guenee) dapat mencapai 19.24-24.31%. Bahkan hama Ganjur (*Orseolia oryzae*) di kecamatan Pagar Merbau dapat menurunkan produksi padi mencapai 50-75% (Ilham dkk, 2001). Besar atau banyaknya kerugian yang di derita dipengaruhi oleh jenis hama. Dengan bertambahnya populasi, maka kerugian yang ditimbulkan juga meningkat (Matnawy, 1989).

Hama tanaman pangan yang selalu membawa kerugian para petani umumnya di bagi menjadi tiga golongan besar:

1. Golongan binatang menyusui, seperti tikus dan babi hutan
2. Golongan serangga, seperti wereng cokelat dan walang sangit
3. Golongan aves seperti bondol, pipit, manyar, burung gereja dan gelatik jawa

Ketiga golongan diatas termasuk hama tanaman padi yang berbahaya karena memiliki kemampuan untuk merusak dan menghabiskan tanaman padi (Kartasapoetra, 1993).

Menurut Idham dan Budi (1994) terdapat beberapa jenis burung yang dapat menjadi hama pertanian pada tahap pematangan bulir padi. Burung-burung tersebut antara lain adalah Pipit/Bondol jawa (*Lonchura leucogastroides*), Peking (*Lonchura punctulata*), Bondol haji (*Lonchura maja*), Gelatik jawa (*Padda*

oryzivora), burung gereja (*Passer montanus*), Bondol hitam (*Lonchura ferruginosa*), Manyar padi (*Ploceus manyar*) dan Betet (*Psittacula alexandri*). Beberapa jenis burung tersebut, yang paling umum terdapat di sawah antara lain Pipit, Peking, dan Bondol.

Menurut Jati dkk (2002) burung sering terlihat datang di sawah anorganik dan organik memakan secara langsung bulir padi yang sedang menguning. Serangan burung menyebabkan kehilangan bulir padi secara langsung. Kedatangan burung di sawah juga dapat menyebabkan patahnya malai padi, karena mereka sering hinggap secara bersama-sama pada malai tersebut. Beberapa jenis burung yang paling sering terlihat adalah Bondol oto-hitam dan haji. Tabel 2.1 menyajikan jenis hama burung yang di temukan di pertanian anorganik dan organik di Pundong Bantul.

Tabel 2.1 Jenis burung yang terdapat pada sawah anorganik dan organik di Pundong Bantul

NO	Nama lokal	Nama ilmiah	Organik	Anorganik
1	Burung gereja Erasia	<i>Passer montanus</i>	+	+
2	Bondol Jawa	<i>Lonchura leucogastroides</i>	+	+
3	Bondol Peking	<i>Lonchura punctulata</i>	+	+
4	Bondol oto-hitam	<i>Lonchura ferruginosa</i>	+	—
5	Bondol haji	<i>Lonchura maja</i>	+	—
6	Pipit benggala	<i>Amandava amandava</i>	+	—
7	Tekukur biasa	<i>Streptopolia chinensis</i>	—	+

(Jati dkk, 2002)

Keterangan:

Tidak ada = -

Ada = +

Bondol jawa merupakan salah satu jenis burung yang sering terlihat memakan bulir padi yang sedang menguning di sawah anorganik Kelurahan Nogotirto. Burung terlihat sering datang di areal sawah secara bergerombol. Kondisi lingkungan sekitar sawah terdapat beberapa pohon yang dimanfaatkan burung sebagai tempat istirahat dan tempat singgah sementara bagi burung bila diusir oleh petani. Jika hal tersebut dibiarkan tanpa adanya penjagaan ketat dari pemilik lahan niscaya dapat menyebabkan penambahan penurunan produksi padi (Andianto, 2000).

C. Biologi Bondol Jawa

1. Morfologi Dan Habitat

Menurut Mackinnon (1993) di Indonesia khususnya di pulau Jawa Bondol jawa disebut Pipit dengan nama ilmiahnya *Lonchura leucogastroides* (Gambar 2.1). Burung ini memiliki tubuh bagian atas dan sayap berwarna coklat, tidak berburik, muka/leher/dada bagian atas hitam, perut putih, mata coklat, paruh hitam dan ekor kehitam-hitaman. Burung memiliki iris mata berwarna coklat, paruh bagian atas kehitaman, paruh bawah abu-abu kebiruan, kaki keabu-abuan. Burung memiliki panjang tubuh sampai pangkal ekornya sekitar 9-11cm.



Gambar 2.1 Bondol jawa (Anonim, 2007)

Bondol jawa dewasa berwarna dominan coklat tua di punggung, sayap dan sisi atas tubuhnya sedangkan burung muda berwarna coklat kekuningan pada dada dan perut. Bondol jawa jantan tidak berbeda dengan betina dalam penampakan dan memiliki suara yang bersiul halus *cri-ii*, *cri-i.* atau *ci-ii.* dan *pit.* *pit.* . Bondol jawa sering ditemui di lingkungan pedesaan dan kota, terutama di dekat persawahan mengunjungi sawah, padang rumput, lapangan terbuka bervegetasi dan kebun memakan padi dan aneka biji-bijian (Anonim, 2008).

Bondol jawa umumnya hidup berpasangan atau dalam kelompok kecil, termasuk bercampur dengan jenis bondol lainnya seperti dengan Bondol peking (*L. punctulata*). Burung sering terlihat berkelompok datang di petak sawah di musim panen padi. Nampak mencolok di pagi dan sore hari pada saat terbang dan hinggap bersama-sama di petak sawah dan pohon tempat tidurnya. Kedatangan burung dalam kelompok besar dapat menjadi hama yang sangat merugikan petani pada musim panen padi (Mackinnon, 1993).

2. Distribusi

Penyebaran burung Bondol jawa meliputi Sumatra, Jawa, Bali dan Lombok. Kemungkinan kini penyebaran burung sudah meluas mengikuti penyebaran pertanian padi di pulau lain. Bondol jawa di Jawa dan Bali sangat umum di temui dan tersebar luas sampai ketinggian 1.500 m di atas permukaan laut (Mackinnon, 1993).

3. Perkembangbiakan

Burung Bondol jawa selalu bergerombol dalam pengembaraannya, sehingga sering terlihat ada beberapa sarang diletakkan dalam satu pohon. Sarang berupa

bola yang dibangun dari daun, bunga dan rumput secara berlapis-lapis. Sarang diletakkan tersembunyi di antara daun dan ranting, atau di celah tangkai daun, yang berdekatan dengan pertanian padi. Bondol jawa memiliki masa bertelur sepanjang tahun, dalam satu kali masa bertelur dapat menghasilkan 4-5 butir telur yang berwarna putih, besarnya sekitar 14 x 10 mm (Anonim, 2008).

Di Pulau Jawa Bondol jawa cukup mendapatkan perhatian bagi para petani, karena burung tersebut sering terlihat menyerang areal pertanian saat padi mulai menguning (Mackinnon, 1993). Pengendalian serangan burung menurut Andianto (2000) dan Jati dkk (2002) antara lain dengan pembuatan orang-orangan sawah, menggoyang-goyangkan kaleng kosong yang diikat tali dan pengusiran secara langsung dengan suara.

Besar kecilnya suatu populasi hama, menurut Natawigena (1990), sangat ditentukan oleh faktor lingkungan. Populasi hama sifatnya dinamis, dapat berubah-ubah jumlahnya, dapat naik atau turun atau dalam keadaan seimbang, tergantung besar kecilnya hambatan lingkungan. Tersedianya makanan dengan kualitas yang cocok dan kuantitas yang cukup akan menyebabkan naiknya populasi dengan cepat, sebaliknya bila persediaan makin kurang maka populasi suatu hama dapat menurun pula.