

Preferensi dan Waktu Aktif Harian Kunjungan Burung Bondol Jawa (*Lonchura leucogastroides*) terhadap Fase Pertumbuhan Padi (IR-36) di Lahan Sawah Jatinangor

Ichsan Nurul Bari^{1*}, Ai Siti Santriyan², Wawan Kurniawan¹, Reginawanti Hindersah³,
Tarkus Suganda¹, dan Vira Kusuma Dewi¹

¹Departemen Hama dan Penyakit Tumbuhan, Fakultas Pertanian, Universitas Padjadjaran

²Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Padjadjaran

³Departemen Ilmu Tanah dan Sumberdaya Lahan, Fakultas Pertanian, Universitas Padjadjaran
Jalan Raya Bandung-Sumedang KM 21, Jatinangor 45363

*Alamat korespondensi: ichsan@unpad.ac.id

INFO ARTIKEL	ABSTRACT/ABSTRAK
Diterima: 31-12-2020 Direvisi: 29-4-2021 Dipublikasi: 10-5-2021	Visiting Trend of Javan Munia (<i>Lonchura leucogastroides</i>) in Jatinangor Paddy Fields
Keywords: Javan munia, Preference, Visiting activity	Javan munia (<i>Lonchura leucogastroides</i>) is one of the pests in paddy fields when the plant entered the generative phase. Farmers guard the paddy fields all day to control this bird pest. However, the method is considered not to be effective as a lot of time is wasted. The experiment aimed to determine the level of rice maturity favored by javan munia and to determine the abundance of the highest visitation of javan munia birds in the rice fields. This research was conducted from March to May 2020 in the rice fields owned by farmers in Cileles Village, Jatinangor and Vertebrate Laboratory, Faculty of Agriculture, Universitas Padjadjaran. The test of highest visit was done by counting the number of birds visiting the research area. Meanwhile, the preference test method for javan munia is carried out by comparing eating way of javan munia when fed with milk-ripe rice grains and full-ripe rice grains. The result showed that javan munia attacked during the generative phase. The level of maturity of rice that javan munia preferred was the milk-ripe stage. While the abundance of javan bondol visiting the rice fields was in the afternoon, starting from 2 to 5 in the afternoon. This showed that the hours can be used by farmers to control bird pests in the paddy field.
Kata Kunci: Aktivitas kunjungan, Bondol jawa, Preferensi	Burung bondol jawa (<i>Lonchura leucogastroides</i>) merupakan salah satu hama pada tanaman padi ketika memasuki fase generatif. Petani seringkali menjaga sawah selama sehari penuh untuk mengendalikan hama burung. Cara tersebut kurang efektif karena banyak waktu petani yang terbuang hanya untuk mengendalikan burung. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kematangan padi yang disukai bondol jawa dan mengetahui kelimpahan kunjungan tertinggi burung bondol jawa di sawah. Penelitian dilakukan pada bulan Maret hingga bulan Mei 2020 bertempat di lahan sawah milik petani di Desa Cileles, Jatinangor dan Laboratorium Vertebrata, Fakultas Pertanian, Universitas Padjadjaran. Metode uji kelimpahan kunjungan tertinggi dilakukan dengan menghitung jumlah burung yang berkunjung pada lahan penelitian. Sementara itu, metode uji preferensi pada bondol jawa dilakukan dengan membandingkan bagaimana cara makan bondol jawa ketika diberi pakan padi yang matang

susu dan padi yang sudah matang penuh. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bondol jawa menyerang sepanjang pengamatan, yaitu 11 MST-14 MST. Tingkat kematangan padi yang disukai bondol jawa adalah saat matang susu. Kelimpahan bondol jawa mengunjungi sawah adalah saat sore hari, yaitu mulai dari jam 14.00 hingga jam 17.00. Hal ini menunjukkan bahwa masa tersebut dapat digunakan petani untuk mengendalikan hama burung di sawah.

PENDAHULUAN

Bondol jawa (*Lonchura leucogastroides*) merupakan salah satu jenis bondol yang biasa menyerang tanaman padi (Ardjansyah, 2017). Bondol jenis ini sering dijumpai di lahan sawah Jatinangor. Bondol jawa bertubuh padat dan berukuran kecil (11 cm). Burung ini memiliki ciri tubuh bagian kepala dan ekor berwarna coklat sedangkan bagian perut dan rusuk berwarna putih (MacKinnon, 1990). Bondol jawa memiliki sifat adaptif terhadap lingkungan. Hal tersebut ditunjukkan dengan perilakunya yang mudah membentuk suatu kelompok, baik itu kelompok kecil maupun kelompok besar (MacKinnon *et al.*, 2010). Bondol jawa umumnya menyerang tanaman padi saat fase matang susu hingga fase pengisian bulir (Manikowski & Dacamara-Smeets, 1979). Burung pemakan biji dapat mengonsumsi biji sebanyak 10% dari berat tubuhnya (Soemadi & Mutholib, 2003). Burung menyerang tanaman padi mulai dari matahari bersinar hingga matahari terbenam. Hama ini dapat menimbulkan kerusakan pada tanaman padi. Cabikan burung menyebabkan malai menjadi patah, bulir padi pecah dan berjatuh (Ejiogu, 2012). Menurut Gallagher *et al.* (2002), burung akan sangat merusak padi jika datang dalam kelompok besar. Tingkat konsumsi burung bondol jawa sebesar 2-2,8 g/hari (Ziyadah, 2011).

Petani seringkali melakukan pengendalian burung untuk mencegah terjadinya kerusakan pada tanaman padi. Pengendalian tersebut dengan menggunakan orang-orangan sawah dan kaleng yang diberi kerikil yang akan dibunyikan ketika padi diserang burung. Petani akan menghabiskan waktu sehari penuh untuk mengusir burung pada 3-5 minggu setelah padi memasuki fase matang susu (Ejiogu, 2012). Hal tersebut menyebabkan petani tidak dapat melakukan aktivitas lain selain menjaga tanaman padi dari serangan burung. Padahal jumlah kelompok burung yang menyerang tanaman padi bervariasi setiap waktunya. Oleh karena itu, dilakukan penelitian mengenai tren kunjungan

burung pada saat fase generatif padi untuk mengetahui fase apa yang disukai oleh burung dan mengetahui waktu aktif harian burung mengunjungi sawah. Hasil penelitian ini akan menjadi rekomendasi petani dalam menentukan waktu pengendalian burung.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilakukan pada bulan Maret sampai Mei 2020. Lokasi penelitian berada di lahan sawah milik petani Desa Cileles, Kecamatan Jatinangor, Kabupaten Sumedang dan Laboratorium Vertebrata Hama Fakultas Pertanian Universitas Padjadjaran. Lahan sawah yang dipakai berukuran 8 m x 8 m. Varietas padi yang digunakan adalah IR-36 dengan benih yang berasal dari hasil panen sebelumnya. Waktu tanam padi di sekitar lahan penelitian dilakukan dengan waktu yang berbeda (tidak serempak).

Penelitian menggunakan metode pengamatan langsung (*direct observation*). Pengamatan dilakukan seminggu sekali mulai dari tanaman padi memasuki fase matang susu hingga panen, yaitu 4 kali. Aktivitas burung di lahan penelitian direkam selama 12 jam, yaitu dari jam 06.00-18.00 WIB dengan menggunakan kamera *yi outdoor* 1080p. Kamera dipasang menggunakan penyangga berupa bambu dan diposisikan di sudut sawah penelitian. Sumber listrik untuk kamera menggunakan *powerbank Delcell Giga* 12000 MAh. Pengamatan kesukaan bondol jawa terhadap tingkat kematangan padi dilakukan dengan cara membandingkan jumlah burung yang berkunjung setiap Minggu Setelah Tanam (MST) selama fase generatif. Selain itu, dilakukan pengujian pendukung berupa uji preferensi pada bondol jawa dengan memberi makan bulir padi matang susu dan bulir padi yang telah matang penuh. Pengamatan kelimpahan kunjungan tertinggi bondol jawa dilakukan dengan cara menghitung rata-rata jumlah individu burung yang berkunjung ke areal sawah penelitian setiap jam dari

hasil rekaman kamera pengamat. Rata-rata populasi bondol jawa dihitung dengan menggunakan rumus:

$$\bar{\pi} = \frac{\sum ji}{4}$$

Keterangan:

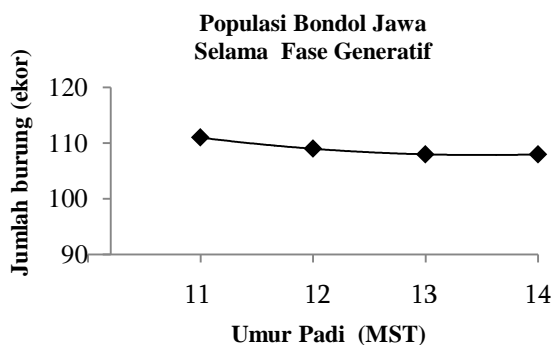
$\bar{\pi}$: Rata-rata populasi burung pada setiap jam

$\sum ji$: Jumlah bondol jawa pada jam ke-i (06.00/07.00/08.00/dst)

4 : Jumlah pengamatan selama fase generatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bondol jawa mulai menyerang tanaman padi ketika memasuki fase generatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bondol jawa mulai menyerang pada saat padi berumur 11 MST atau masa tanam lebih dari 70 Hari Setelah Tanam (HST) (Gambar 1). Selama proses pematangan bulir, tanaman padi sangat rentan terhadap kerusakan yang diakibatkan oleh burung (Ruelle & Bruggers, 1982).



Gambar 1. Tren kunjungan burung bondol jawa selama fase generatif

Gambar 1 menunjukkan bahwa jumlah burung yang berkunjung ke lahan sawah selama fase generatif mengalami penurunan seiring bertambahnya umur padi. Bondol jawa yang berkunjung saat padi 11 MST adalah 112 ekor, pada saat 12 MST adalah 110 ekor, dan saat 13 MST dan 14 MST jumlah burung yang berkunjung adalah 108 ekor. Menurut Tréca (1997), kerusakan akibat burung akan berbeda dalam tahap pertumbuhan padi. Fase vegetatif hingga pembentukan malai, tanaman padi tidak diserang oleh burung. Cristanti dan Arisoesilaningsih (2013), bondol jawa akan menyerang tanaman padi saat memasuki fase pematangan bulir atau fase matang susu. Hal ini dapat ditunjukkan juga dengan hasil uji preferensi bondol jawa ketika diberi pakan bulir padi matang susu dan bulir padi yang telah matang penuh (Tabel

1). Burung pemakan biji mengupas kulit biji dengan cara meremuk, memotong, atau mengiris kulit biji dengan bantuan sisi paruh yang tajam (Soemadi & Mutholib, 2003). Tabel 1 menunjukkan bahwa bondol jawa menyukai kondisi bulir padi yang masih memiliki cairan. Bulir padi yang matang susu dihancurkan menggunakan paruh lalu cairan kental di dalam padi dihisap. Kulit biji yang telah kosong kemudian dibuang. Sementara itu, kondisi padi yang matang penuh ketika menjelang panen menyulitkan burung untuk memakan bulir padi. Padi yang telah matang penuh akan dihancurkan kulitnya, kemudian isian padi yang keras akan dibuang oleh burung.

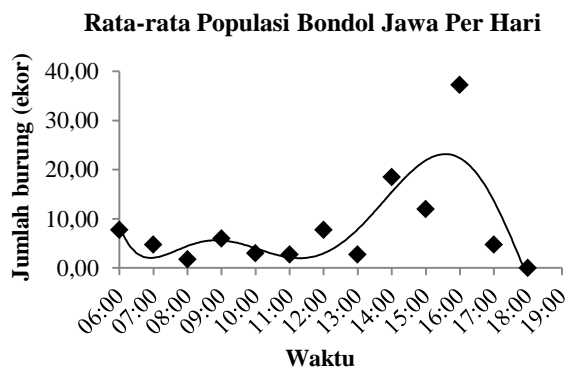
Tabel 1. Hasil preferensi bondol jawa terhadap tingkat kematangan bulir padi

Tingkat kematangan bulir padi	Hasil gabah
Matang susu	Gabah kosong dan rusak
Matang penuh	Gabah rusak dan bulir padi utuh

Penelitian ini dilakukan saat memasuki musim kemarau, sehingga burung yang datang cukup tinggi setiap harinya. Menurut Ruelle & Bruggers (1982), kunjungan burung ke lahan sawah diperkirakan akan lebih tinggi saat musim kemarau dibanding musim hujan. Hal ini karena saat musim hujan terdapat sumber makanan alternatif lain berupa biji-bijian dari rumput liar. Menurut Ward (1965), burung lebih menyukai biji rumput liar yang lebih kecil dibandingkan biji gandum di Nigeria. Hal tersebut berarti, menanam rumput liar di dekat lahan sawah dapat mengurangi serangan burung pada tanaman padi. Tren kelimpahan kunjungan burung bondol jawa dapat dilihat pada Gambar 2. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan jumlah populasi burung yang berkunjung pada lahan penelitian dari jam 6 pagi hingga jam 6 sore.

Gambar 2 menunjukkan bahwa terdapat perbedaan jumlah kunjungan bondol jawa selama satu hari penuh, yaitu mulai pukul 06.00 hingga 18.00. Kelimpahan burung bondol jawa di lahan sawah penelitian terjadi saat hari menjelang sore. Rata-rata kunjungan bondol jawa pada pagi hingga siang hari cenderung fluktuatif tetapi jumlahnya sedikit, yaitu kurang dari 10 ekor. Hal ini karena saat pagi merupakan waktu adanya petani yang beraktivitas di sawah sehingga dapat berpengaruh terhadap jumlah bondol jawa yang berkunjung.

Sementara itu, kunjungan bondol jawa cenderung tinggi mulai pukul 14.00, yaitu 19 ekor. Pukul 15.00 jumlah bondol jawa berkurang menjadi 14 ekor dan kembali melonjak pada pukul 16.00 dengan jumlah kunjungan tertinggi, yaitu 43 ekor. Pukul 17.00 kunjungan bondol jawa kembali menurun, yaitu sebanyak 8 ekor.



Gambar 2. Tren rata-rata kunjungan burung bondol jawa per hari

Waktu siang menjelang sore merupakan waktu yang disukai oleh burung untuk mencari makan. Hal ini sesuai dengan penelitian Ziyadah (2011) yang menyatakan bahwa burung cenderung suka menyerang saat kondisi cuaca yang teduh dan datang secara bergerombol. Menurut Sridhara (1983), jumlah burung yang menyerang akan lebih rendah saat siang hari dan akan melimpah saat memasuki waktu senja. Selain itu, saat sore hari tidak ada gangguan dari petani yang beraktivitas di lahan sawah sehingga kelompok bondol jawa cenderung banyak untuk mencari makanan. Perilaku makan burung yang berbeda spesies bervariasi sesuai dengan waktu dan tingkat kematangan padi (Bruggers, 1979). Kehadiran burung di lahan sawah juga akan menarik kelompok burung yang lain untuk ikut berkunjung ke lahan tersebut (FAO, 2001).

SIMPULAN DAN SARAN

Serangan bondol jawa pada tanaman padi terjadi sepanjang pengamatan, yaitu mulai dari 11 MST sampai 14 MST. Bondol jawa lebih memilih bulir padi matang susu karena lebih mudah dihancurkan dan dapat menghisap cairan yang ada di dalamnya. Waktu aktif harian burung menunjukkan bahwa kelimpahan kunjungan bondol jawa terjadi saat siang menjelang sore hari saat

kondisi cuaca teduh dan tidak banyak aktivitas petani di sawah.

Waktu yang dapat digunakan petani untuk mengendalikan burung di sawah adalah pukul 14.00 hingga 17.00, karena pada waktu tersebut merupakan tingkat kelimpahan tertinggi kunjungan bondol jawa.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardjansyah, A, JB Hernowo, dan S Priyambodo. 2017. Pengaruh serangan burung bondol terhadap kerusakan tanaman padi di Bogor. *Media Konservasi*. 22(2): 101–110.
- Bruggers, RL. 1979. Summary of methiocarb trials against pest birds in Senegal. *Wildlife Damage Management, Internet Center for Bird Control Seminars Proceedings* (WB Jackson, ed.). Bowling Green State University, Ohio. Pp. 172–184.
- Cristanti, LD, dan E Arisoelaningsih. 2013. Pertumbuhan padi hitam dan serangan beberapa herbivor di sawah padi organik Kecamatan Kepanjen. *Biotropika: Journal of Tropical Biology*. 1(5): 221–225.
- Ejiogu, AO, and VBN Okoli. 2012. Bird scaring technologies in rice production: the need for policies prohibiting participation of women and children. *Food Science and Technology*. 1(3): 031–038.
- FAO. 2001. Economic Impacts of Transboundary Plant Pests and Animal Diseases. In: FAO (ed.) *The State of Food and Agriculture*. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome. 198–280.
- Gallagher, KD, PAC Ooi, TW Mew, E Borromeo, and PE Kenmore. 2002. Integrated Pest Management in Rice. *FAO Plant Protection Service*. Rome. Available online at <http://www.fao.org/3/y6159t/y6159t02.htm>. Accessed January 2021.
- MacKinnon, J. 1990. *Field Guide to the Birds of Java and Bali*. Gajah Mada University press. Yogyakarta.
- MacKinnon, J, K Phillipps, dan BV Balen. 2010. *Burung-Burung di Sumatera, Jawa, Bali dan Kalimantan*. LIPI dan BirdLife International Programme. Jakarta.
- Manikowski, S, and M Dacamara-Smeets. 1979. *Preferences Alimentaires Chez Quelea quelea* (Linneaus). *Terre et vie*. 33:c611–622.

- Ruelle, P, and RL Bruggers. 1982. Traditional approaches for protecting cereal crops from birds in Africa. Proceedings of the Tenth Vertebrate Pest Conference (RE Marsh, ed.). University of California. California. Pp. 80–86.
- Sridhara, S, MVV Subramanyam, and RV Krishnamoorthy. 1983. Bird foraging and its economic effect in the paddy fields of Bangalore (India). Proceedings Ninth Bird Control Seminar (BJ William and BJ Dodd, Eds). Bowling Green State University. Ohio. October 4-6, 1983. Pp. 151-159.
- Soemadi, W, dan A Mutholib. 2003. Pakan Burung. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Tréca, B. 1977. Le problème des oiseaux d'eau pour la culture du riz au Sénégal. Bulletin de l'Institut Fondamental d'Afrique Noire (IFAN). 39: 682–692.
- Ward, P. 1965. feeding ecology of the black-faced dioch *Quelea quelea* in Nigeria. Ibis. 107: 326–349.
- Ziyadah, K. 2011. Kemampuan Makan, Preferensi Pakan, dan Pengujian Umpan Beracun pada Bondol Peking (*Lonchura punctulata* L.) dan Bondol Jawa (*Lonchura leucogastroides* Horsfield & Moore). [Skripsi]. Institut Pertanian Bogor. Bogor.