

VOL. 16 NO. 01 APRIL 2020

Jurnal Ilmiah

KONSERVASI HAYATI

**JURNAL BIOLOGI FMIPA
UNIVERSITAS BENGKULU**

P-ISSN: 0216-9487

E-ISSN: 2722-1113





Table of Contents

Jurnal Ilmiah

KONSERVASI HAYATI

Volume 16 Nomor 1 (2020)

Homepage: <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/hayati>

Title: Studi Etologi Burung Hantu (<i>Tyto alba</i>) di Penangkaran Desa Tlogoweru Guntur Demak Jawa Tengah	1-10
Authors: Syamsuddin Nur Majid, Lianah, Saifullah Hidayat	
<hr/>	
Title: Pola Pertumbuhan dan Kondisi Habitat Labi-Labi (<i>Amyda cartilaginea</i> Boddaert 1770) Di Desa Sababangunan Kabupaten Padang Lawas Utara	11-21
Authors: Rivo Hasper Dimenta, Rusdi Machrizal, Siti Fatimah Siregar	
<hr/>	
Title: Pertumbuhan Miselium Pada Bibit F2 Dan F3 Jamur Tiram Putih (<i>Pleurotus ostreatus</i> (Jacq. Ex. Fr) kummer) dengan Penambahan Gula (Sukrosa) di Usaha Bersama Budidaya Jamur Tiram Kota Medan	22-29
Authors: Alfredi Anis Fadhila G.S, Welly Darwis, Ali Sadikin Berutu	
<hr/>	
Title: Uji Kemampuan Ekstrak Daun Beberapa Jenis Sirih (<i>Piper</i> sp.) Untuk Mengendalikan Jamur <i>Aspergillus</i> sp. Pada Benih Kacang Tanah Secara In Vitro	30-38
Authors: Nela Zahara, Muhammad Ali, Fifi Puspita	
<hr/>	
Title: Uji Kandungan Boraks Pada Bakso Di Kecamatan Muara Bangkahulu Kota Bengkulu	39-45
Authors: Melisa Mayang Sari, Jimmy Nurmansyah, Rochmah Supriati	
<hr/>	
Title: Pengaruh Pengairan Terhadap Hasil Emisi Gas Nitro-Oksida (N_2O) pada Padi Sawah	46-52
Author: Indriati Meilina Sari	



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License

Konservasi Hayati : Jurnal Ilmiah Jurusan Biologi Universitas Bengkulu

Published by UNIB Press

Address : Jl. WR. Supratman, Kec. Muara Bangka Hulu, Kota Bengkulu, Bengkulu 38119

Studi Etologi Burung Hantu (*Tyto alba*) di Penangkaran Desa Tlogoweru Guntur Demak Jawa Tengah

Syamsuddin Nur Majid^{1*}, Lianah², Saifullah Hidayat³

^{1,2,3}Jurusan Pendidikan Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang

*corresponding author: majiddek@gmail.com

ABSTRACT

Serak Jawa (Tyto alba) has a very important role in the natural pest control of rice ecosystems. Serak Jawa (Tyto alba) is used by farmers as biological agents to control rice mice as practiced by farmers of Tlogoweru Village, Guntur District, Demak Regency. This study aims to determine the behavior of Tyto alba in its daily activities using methods scanning-sampling. The number of Serak Jawa observed in captivity was three. Observed factors such as locomotion, flying, perching, eating, drinking, and making noise. Observations were carried out for 12 hours starting at 18:00 WIB until 06:00 WIB for 10 days in captivity Tyto alba at Tlogoweru Village, Guntur, Demak. The data obtained were analyzed using descriptive analysis. The results showed that the most frequent daily activities carried out by Tyto alba are perching (393.67 minutes), flying (178.93 minutes), locomotion (62.7 minutes), eating (63.7 minutes), drinking (13.2 minutes), and making noise (6.77 minute).

Keywords: *Tyto alba*, daily activities, ecosystem

ABSTRAK

Burung Serak Jawa (*Tyto alba*) mempunyai peran sangat penting dalam pengendalian hama secara alami ekosistem persawahan. Serak Jawa (*Tyto alba*) dimanfaatkan petani sebagai agen hayati pengendali tikus sawah seperti yang dilakukan petani Desa Tlogoweru, Kecamatan Guntur, Kabupaten Demak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perilaku *Tyto alba* dalam aktivitas hariannya menggunakan metode *scanning-sampling*. Jumlah burung Serak Jawa yang diamati di penangkaran sebanyak tiga ekor. Faktor yang diamati seperti: lokomosi, terbang, bertengger, makan, minum, dan bersuara. Pengamatan dilaksanakan selama 12 jam dimulai dari pukul 18.00 WIB sampai 06.00 WIB selama 10 hari di penangkaran *Tyto alba* Desa Tlogoweru, Guntur, Demak. Data yang didapatkan dianalisis menggunakan analisis deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aktivitas harian yang paling banyak dilakukan oleh *Tyto alba* adalah aktivitas bertengger (393.67 menit), terbang (178.93 menit), lokomosi (62.7 menit), makan (63.7 menit), minum (13.2 menit), dan bersuara (6.77 menit).

Kata kunci: *Tyto alba*, aktivitas harian, ekosistem

PENDAHULUAN

Keanekaragaman hayati burung di Indonesia sangat kaya. Hingga saat ini tercatat 1.605 spesies dan merupakan 16% dari keseluruhan jenis burung di dunia (Bappenas, 2015). Kondisi tersebut dapat memberikan manfaat pada masyarakat yaitu sebagai komoditi ekonomi. Sedangkan manfaat untuk alam adalah menjaga keseimbangan ekosistem (Prasetyo, 2002).

Kelompok tani “Telogo Kaweruh” di Desa Tlogoweru, Kecamatan Guntur, Kabupaten Demak telah mengembangkan pengendalian hama secara hayati dengan menangkarkan burung hantu spesies Serak Jawa (*Tyto alba*). Hal tersebut merupakan upaya petani dalam mengatasi hama tikus yang sering merusak hasil tanam yang mengakibatkan petani sering gagal panen. Tahun 2011, Desa Tlogoweru membuat Peraturan Desa (PerDes), yaitu Perdes Tlogoweru No. 4 tahun 2011 tentang Burung Predator Tikus (Halim, 2016).

Burung Serak Jawa menjadi pilihan masyarakat Tlogoweru dalam mengatasi hama tikus. Seperti yang dijelaskan oleh Bachynski dan Harris, bahwa burung Serak Jawa adalah jenis burung pemangsa yang mempunyai peran sangat penting dalam lingkungan yaitu sebagai (*top predator*) atau pemangsa puncak dalam rantai makanan ekosistem sawah (Budhisurya, 2015). Melihat peran penting burung ini

dalam rantai makanan dan keseimbangan ekosistem persawahan menarik untuk dikaji. Maka dibutuhkan penelitian untuk menambah wawasan masyarakat tentang burung hantu. Salah satu penelitian itu adalah *etologi* atau studi perilaku. Studi ini akan menjelaskan perilaku burung Serak Jawa untuk mendeteksi peran sebagai predator alami dalam rantai makanan.

Serak Jawa merupakan spesies burung yang memiliki ukuran besar sekitar 34 cm, masyarakat sering menyebutnya dengan sebutan burung hantu. Ciri morfologinya mudah dikenali dengan wajah yang berbentuk seperti jantung, berwarna putih dengan tepi coklat. Mata menghadap ke depan, iris mata bermata hitam, paruh berbentuk tajam menghadap ke bawah, kaki berwarna putih kekuningan sampai kecoklatan. Pada betina dan fase remaja umumnya bercak-bercak lebih terlihat rapat dan lebih gelap (MacKinnon, *dkk.*, 2010).

Habitat *Serak Jawa* secara umum dapat ditemukan di area dataran rendah. Biasanya berada di wilayah yang memiliki kerapatan pepohonan seperti di tepi hutan, perkebunan, persawahan, pekarangan, hingga bangunan-bangunan besar dan taman-taman di kota besar. Keberadaannya sering bertengger rendah di pohon, atau bersembunyi di celah-celah gedung atau bangunan besar. *Tyto alba* aktif dan bergerak di malam hari, terkadang aktif

pada senja hari dan dini hari. Ketika siang hari, *Tyto alba* biasanya bersembunyi di lubang-lubang pohon, gua, sumur, kadang juga menempati sarang burung pemangsa lain (Taylor, 2004).

Penelitian ini dilakukan untuk mengungkapkan perilaku *Tyto alba* berupa perilaku harian di penangkaran Desa Tlogoweru Guntur Demak. Parameter perilaku harian yang diamati selama 12 jam adalah *lokomosi*, *terbang*, *bertengger*, *makan*, *minum*, dan *bersuara*.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April-Oktober 2019 di penangkaran kelompok tani “Telogo Kaweruh” desa Tlogoweru, Guntur, Demak. Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian lapangan (*field research*) yang menurut Moleong (2013) yaitu melakukan observasi atau pengamatan tentang sesuatu kejadian atau peristiwa dalam suatu keadaan yang alamiah.

Teknik penelitian dilakukan dengan cara mengamati aktivitas *Tyto alba* sebanyak tiga ekor selama 12 jam yaitu pukul 18.00 WIB sampai 06.00 WIB selama 10 hari. Data yang diperoleh dicatat dalam *ethogram* perilaku hewan yang diperoleh dengan melakukan observasi terhadap perilaku Serak Jawa yang ada di

lokasi penelitian tersebut. Teknik pengamatan perilaku satwa menggunakan metode *scan sampling* yaitu sebuah metode pengamatan kelompok satwa yang direkam pada jarak waktu yang ditentukan secara regular dengan mencatat setiap perilaku (Gunardi, 2018)

HASIL DAN PEMBAHASAN

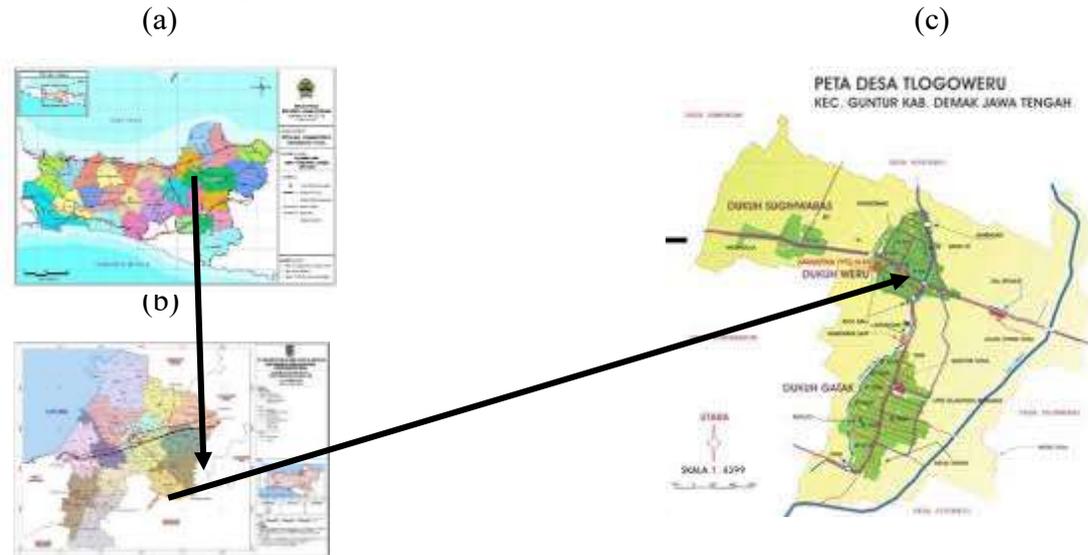
Penangkaran Burung Hantu (*Tyto alba*) di Tlogoweru Guntur Demak

Desa Tlogoweru adalah salah satu Desa yang beraada di Guntur, Kabupaten Demak. Desa tersebut letaknya berada di koordinat: 110.6111 Bujur Timur, dan - 7.0004028 Lintang Selatan. Memiliki batas wilayah Desa Bogosari Kecamatan Guntur Kabupaten Demak di sebelah utara. Desa Sidorejo Kecamatan Karangawen Kabupaten Demak di sebelah selatan. Desa Tajemsari Kecamatan Tegowanu Kabupaten Grobogan di sebelah timur. Desa Pamongan Kecamatan Guntur Kabupaten Demak di sebelah barat. Memiliki luas lahan secara keseluruhan adalah 170.5 Ha. Alokasi penggunaan lahan untuk persawahan, tegalan dan perladangan seluas 160 Ha, pemukiman 10 Ha, fasilitas umum (kantor, sekolah, dan sebagainya) seluas 0.5 Ha (data desa Berdasarkan Bapermades 2013). Lebih jelas disajikan tabel di bawah ini.

Tabel 1. Penggunaan Lahan Desa Tlogoweru

No	Penggunaan Lahan	Luas
1.	Persawahan/Tegal/Ladang	160 Ha
2.	Pemukiman	10 Ha
3.	Fasiilitas Umum	0.5 Ha
Total		170.5 Ha

Sumber: Data Desa Bapermades, 2013



Gambar 1. (a. Peta Provinsi Jawa Tengah, b. Peta Kab. Demak, c. Peta Desa. Tlogoweru)
(Sumber: Dokumen Desa)

Deskripsi Etologi *Tyto alba*

Hasil penelitian yang telah dilakukan didapatkan data perilaku Serak Jawa di penangkaran sesuai yang direncanakan. Aktivitas *Tyto alba* dimulai saat matahari terbenam sampai matahari terbit di pagi hari. Tepatnya pukul 18.00 WIB sampai 06.00 WIB. Data di catat

dalam tabel pengamatan kemudian ditabulasi dengan baik secara keseluruhan dan ditemukan beberapa perilaku yaitu: *lokomosi*, *terbang*, *makan*, *minum*, *bertengger*, dan *bersuara*. Deskripsi masing- masing perilaku tertera pada Tabel 2.

Tabel 2. Deskripsi Etologi *Tyto alba*

No.	Jenis Perilaku	Deskripsi	Foto Aktivitas
1.	Lokomosi	Aktivitas yang melibatkan aktivitas gerak pada otot, meliputi : menelisis, urinasi, defekasi, mengawasi, dan sebagainya	
2.	Terbang	Aktivitas kedua kaki terangkat dan sayap terbuka naik ke atas permukaan	
3.	Makan	Mengais atau langsung menuju ke tempat makanan dan mematuk makanan dengan paruhnya	
4.	Minum	mengais atau langsung menuju ke tempat minum untuk meneguk minum	
5.	Bertengger	Aktivitas diam di tempat sambil satu kaki terangkat	

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perilaku pada *Tyto alba* memulai aktivitas setelah istirahat dengan *lokomosi*, yaitu kegiatan berupa peregangan otot dengan mengepakkan sayap dan menelisis. Menelisis adalah membersihkan bulu-bulu sayap bagian dalam menggunakan

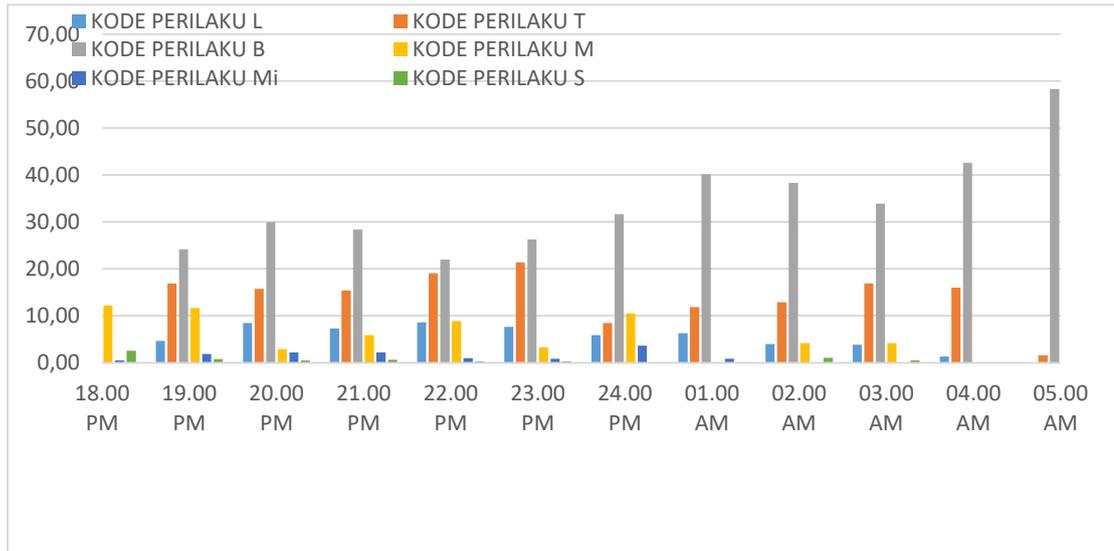
paruhnya. Kegiatan tersebut dilakukan berulang kali dan menjadi tanda memulai aktivitas. Terkadang *Tyto alba* juga melakukan defekasi. Defekasi dilakukan setelah istirahat untuk menjalankan fungsi metabolisme tubuh makhluk hidup.

Aktivitas selanjutnya yaitu *terbang*. Terbang dilakukan dengan kedua kaki terangkat dan sayap terbuka naik ke permukaan dan turun ke dasar untuk mencari mangsa. Terbang diidentikkan dengan aktivitas berburu atau mencari mangsa. *Tyto alba* terbang dengan senyap dan tanpa suara sehingga mudah menangkap mangsa. Mata yang binokuler mempermudah *Tyto alba* untuk menangkap mangsa.

Aktivitas selanjutnya yaitu *makan*. Karena berada di dalam penangkaran makanan sudah disediakan. Perilaku makan *Tyto alba* yaitu dengan mengais mangsanya menggunakan kakinya untuk mencengkeram dan paruhnya yang tajam untuk menyobek mangsa. *Tyto alba* langsung menghabiskan makanannya (mangsa) tanpa menyisakan sedikitpun. Makanan paling umum untuk *Tyto alba* adalah tikus sawah *Rattus argentiventer*, namun karena di dalam penangkaran, makanan diganti dengan Gemak tegalan (*Turnix sylvatica*). Alasannya karena spesies *gemak* mudah untuk ditenakan. Walaupun tidak sering, *Tyto alba* minum dalam air yang sudah disediakan

dalam wadah. Perilaku makan dan minum dilakukan saat lapar dan lebih dari tiga kali dalam semalam.

Bertengger merupakan perilaku *Tyto alba* yang khas. Perilaku ini dilakukan biasanya setelah makan. Saat sudah kenyang, *Tyto alba* akan bertengger di *tenggeran* yang biasanya terbuat dari kayu yang melintang untuk persinggahan. *Tyto alba* bertengger dengan satu kaki terangkat dan mata sedikit tertutup tapi masih waspada. Dalam posisi bertengger *Tyto alba* biasanya melakukan *lokomosi*, baik menelisik, membersihkan bulu menggunakan paruh, atau membersihkan kuku, dan defekasi serta urinasi. Walaupun bertengger *Tyto alba* masih dalam keadaan waspada, sehingga kadang-kadang juga *bersuara* dengan suara yang sedikit ‘*menyerak*’ dan sedikit mendesis. Suara ini terjadi apabila sedang merasa terganggu dan terancam. Lebih jelasnya dapat melihat Gambar 2 di bawah ini.



Gambar 2. Diagram Perilaku *Tyto alba*

Data kumulatif setiap parameter perilaku diperoleh dengan menjumlahkan keseluruhan masing-masing perilaku selama 12 jam dalam satuan menit. Jumlah perilaku kumulatif yang diperoleh dapat menjadi data analisis untuk perilaku *Tyto alba* selama beraktivitas di malam hari. Hasil penelitian menunjukkan perilaku lokomosi selama 62,7 menit, terbang selama 178,93 menit, bertengger selama 393,67 menit, makan selama 63,73 menit, minum selama 13,2 menit, dan bersuara selama 6,77 menit.

Tyto alba mempunyai aktivitas harian di penangkaran yang teramati selama 12 jam adalah *lokomosi, terbang, bertengger, makan, minum, dan bersuara*. Dalam penelitian Hadi (2008) yang dilakukan di habitat alami menjelaskan perilaku *Tyto alba* yang teramati adalah *istirahat, bertengger, terbang, berburu, bertarung,*

dan *bercumbu*. Penelitian ini menunjukkan data perilaku *Tyto alba* terlama selama 12 jam adalah aktivitas bertengger. Bertengger adalah perilaku burung diam ditempatkan dengan satu kaki terangkat. Aktivitas ini dilakukan biasanya setelah aktivitas makan. Perilaku ini teramati selama 393,67 menit. Martin (2005) menjelaskan bahwa bertengger adalah perilaku menjaga (siaga) terhadap sarangnya atau wilayah teritorialnya. Bertengger menjadi perilaku terlama *Tyto alba* diduga dipengaruhi oleh tempat penelitian yang dilakukan yaitu di dalam kandang penangkaran.

Setelah bertengger aktivitas dengan durasi waktu lama adalah terbang. *Tyto alba* melakukan aktivitas terbang selama 178,93 menit. Aktivitas terbang lekat dengan kegiatan berburu *Tyto alba*. Menurut Hadi (2008) kegiatan berburu yang dilakukan *Tyto alba* selama 7 jam.

Kegiatan berburu untuk mencari makanan berupa tikus. *Tyto alba* mampu menghabiskan 2-5 ekor tikus untuk makanan dalam satu malam (Agustini, 2013). Data tersebut dapat diperkuat dengan hasil penelitian ini yang menyebutkan aktivitas makan *Tyto alba* selama 63,70 menit, dengan aktivitas terlama dilakukan pada pukul 18.00 WIB dan 24.00 WIB.

Perilaku *Tyto alba* yang teramati ini menunjukkan peran penting burung hantu dalam kelangsungan ekosistem. Kedudukan *Tyto alba* dalam rantai makanan masuk dalam konsumen tingkat II, sebagai pemakan tikus. Penelitian Astuti (2004) menjelaskan bahwa tikus (*Rattus argentiventer*) merupakan mangsa paling dominan (86,90%) yang disukai *Tyto alba*.

Habitat *Tyto alba* berdasarkan penelitian ini berada pada ekosistem persawahan rendah dengan ketinggian 9 mdpl. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Astuti (2004) bahwa habitat *Tyto alba* tersebar pada ekosistem persawahan rendah dengan rentang ketinggian 0-200 mdpl. Kondisi tersebut terjadi karena *Tyto alba* mendapatkan habitat yang baik dan kelimpahan mangsa tikus yang tinggi. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Pusparini (2018) menunjukkan keberadaan *Tyto alba* dapat meningkatkan hasil pertanian. Perbandingan hasil pertanian dengan

menggunakan burung hantu dan tidak menggunakan burung hantu mendapatkan hasil yang signifikan yaitu 115ton/Ha. Hal ini disebabkan karena petani memanfaatkan pengendalian hama secara hayati yaitu menggunakan *Tyto alba*.

Tikus sawah (*Rattus argentiventer*) adalah salah satu makanan spesifik untuk burung hantu. Burung hantu *Tyto alba* dewasa bisa memangsa tikus sebanyak 2-5 ekor setiap hari. Daya jelajah yang dilakukan saat berburu mampu menjangkau 12 km dari sarangnya. Kelebihan yang dimiliki oleh burung hantu untuk pengendalian hama secara hayati adalah memiliki pendengaran yang sangat tajam sehingga mampu mendeteksi mangsa dari jarak 500 meter. Dengan kemampuan yang dimiliki itu menjadikan burung hantu (*Tyto alba*) menjadi predator yang ideal untuk membasmi hama tikus (Pusparini, 2018).

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini oleh masyarakat khususnya petani adalah sebagai sarana edukasi dan pengetahuan tentang manfaat dan pentingnya burung hantu (*Tyto alba*) yaitu aktivitas yang dilakukan *Tyto alba* dalam aktif dan bergerak di malam hari.

Hal tersebut dapat memberi edukasi kepada masyarakat untuk menjaga keberadaan *Tyto alba* di area persawahan karena sangat berperan penting dalam rantai makanan dalam ekosistem

persawahan yaitu sebagai pengendali hama secara hayati.

SIMPULAN

Tyto alba merupakan hewan nokturnal (hidup malam hari) yang mengalokasikan waktu aktivitasnya berupa lokomosi, terbang, bertengger, makan, minum, bersuara. Aktivitas paling lama dilakukan *Tyto alba* di penangkaran Desa Tlogoweru Guntur Demak adalah bertengger yaitu dengan durasi selama 393,67 menit, kemudian terbang (178,93 menit), lokomosi (62,7 menit), makan (63,7 menit), minum (13,2 menit), dan bersuara (6,77 menit).

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, Retno dkk. 2004. *Tipe Hunian dan Jenis Mangsa Burung Serak Jawa Tyto alba Javanica Pada Ekosistem Persawahan. Jurnal Perlindungan Tanaman Indonesia*, Vol. 10, No.2, 2004: 97-105.
- BAPPENAS. 2015. *Indonesia Biodiversity Startegy and Action Plan (IBSAP) 2015-2020*.
- Budhisurya, Eriandra dkk. 2015. *Analisis Partisipasi Petani dalam Pemanfaatan Burung Hantu (Tyto alba) di Desa Tlogoweru Kabupaten demak.. E-Jurnal Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret 1(1): 450-463*.
- Badan Permusyawaratan Desa (Bapermendes) Desa Tlogoweru 2013
- Djoko Winarno, Gunardi dkk. 2018. *Perilaku Satwa Liar (Ethology)*. Bandar Lampung: CV. Anugerah Utama Raharja
- Hadi, Mochamad. 2008. *Pola Aktivitas Harian Pasangan Burung Serak Jawa (Tyto alba) di Sarang Kampus Psikologi Universitas Diponegoro Tembalang Semarang. Jurnal BIOMA*, Vol. 6, No. 2, Hal. 23-29
- Halim, Abdul. 2016. *Eksplorasi Nilai Pendidikan Biologi Berwawasan Lingkungan dalam Tradisi Budidaya Tyto alba Desa Tlogoweru Kecamatan Guntur Kabupaten Demak*". Skripsi. Semarang: Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang.
- Martin, Jason et al. 2005. *Barn Owl (Tyto alba)*. Florida: IFAS Extension University of Florida (UF).
- Mackinnon, J., Philipps, K., Van Balen, B. 2010. *Burung-burung di Sumatera, Jawa, Bali dan Kalimantan*. Puslitbang Biologi LIPI.
- Moleong, Lexy J. 2013. *Metodologi Penelitian Kualitatif. Edisi Revisi*. Bandung: Rosdakarya
- Pusparini, Made Dwi dan I Kethut Surhata. 2018. *Evektivitas Pengendalian Hama Tikus Pada Tanaman Pertanian Dengan Pemanfaatan Burung Hantu Di Desa Wringinrejo Kecamatan Gambiran Kabupaten Banyuwangi, Provinsi Jawa Timur. Jurnal Pendidikan Geografi Undiksha*, Vol. 6, No. 2.
- Prasetyo, DK. 2002. *Studi Habitat Sekitar Sarang Elang Jawa (Spizaetus bartelsi) Di Kawasan Cibolau Taman Nasioanal Gede-Pangrango Jawa Barat*. Jurusan Biologi FMIPA UNDIP. Semarang
- Taylor, Ian. 2004. *Barn Owls: Predator-Prey Relationships and*

Conservation. Cambridge:
Cambridge University Press