

IDENTIFIKASI SERANGGA PAKAN WALET DAERAH RAWA DI KECAMATAN GAMBUT PADA MUSIM PANCAROBA

Taufik Noor*, Muhamat, Jumar

PS Biologi, FMIPA, Universitas Lambung Mangkurat : Jl. A. Yani Km. 35,8 Banjarbaru
Kalimantan Selatan 70714 Telp./Fax. 0511-4773112

*Email: taufik.25oke@gmail.com

Abstrack

Swiftleft is the bird of apodiformes ordo which has aerial characteristic, fast flying, small body size and crescent wings. They live with big community for each hunting insects areas. The way for get the hunting insects area is same for go up and go back way (can be 50 km). The swamp of gambut districts has more spesific insects that eaten by Swiftlefts. So many diversity of insects will be found for Swiftleft's natural feed. The identification of insects that eaten by Swiftleft just was observed by surgery method. The result showed the diversity of insects that eaten by Swiftleft at swamp of gambuts districts on transition seasion were hymenoptera (family of Formicidae), Coleoptera (family of Hydrophillidae, Bostrichidae, Coccinelidae, Scarabaeidae, Hispidae and Staphylinidae), and Dyptera (family of Cullicidae and tachinidae). Total of each family's insects were formicidae 64 bodies, Hydrophillidae 10 bodies, Bostrichidae 3 bodies, Coccinellidae 3 bodies, Hispidae 1 bodies, Staphylinidae 2 bodies, Scarabaeidae 1 bodies, Cullicidae 2 bodies and Tachinidae 21 bodies. So hymenoptera from formicidae family is the most exist for Swiftleft's nature feed insects.

Keywords: Natural feed, swiftlef, swamp of districts gambut, seasion of transition, insects

LATAR BELAKANG

Walet merupakan salah satu jenis burung yang diketahui sebagai pemakan serangga (*Insectivora*). Saipudin (2006), menemukan 16 jenis serangga di daerah bengkulu dan diketahui ada beberapa yang merupakan makanan alami walet disana. Serangga kesukaan walet tersebut yaitu jenis belalang kecil (*Melanoplus depastator*), *Trimerotropis coeruleipes*, *Melanoplus marginatus* dari ordo Orthoptera, jenis lalat (Diptera), capung (Odonata), dan jenis-jenis serangga Coleoptera, Hemiptera, dan Homoptera. Hal ini juga

yang memungkinkan bahwa daerah rawa di Kecamatan Gambut Propinsi Kalimantan Selatan dengan keragaman tumbuhan dan makhluk hidupnya menjadikan kekhasan serangga yang dapat menjadi pakan walet.

Alikodra (1990) menyatakan bahwa identifikasi jenis makanan yang dimakan oleh hewan dapat ditemukan dari fesesnya. Penentuan makanan hewan dari feses tersebut dapat dilihat berdasarkan keadaan bulu-bulu, rambut, gigi, tulang dan lain-lain. Hal ini memungkinkan bahwa serangga yang termakan tidak semuanya tercerna, akan tetapi ada beberapa bagian dari tubuh

tersebut yang dapat diambil dan diamati.

Jumar (2000) menyatakan bahwa populasi serangga di alam dipengaruhi oleh faktor dalam dan faktor luar. Faktor dalam yaitu kemampuan serangga berkembang biak, jumlah perbandingan kelamin, kemampuan bertahan hidup, periode siklus hidup dan umur imago. Faktor luar yaitu suhu, kelembaban, angin, ketersediaan makanan, predator, patogen, kompetisi, dan parasitoid. Walet dalam hal ini termasuk kelompok predator serangga.

Whiendrata (2011) menyatakan bahwa jika populasi serangga di daerah perburuan terdekat menurun, walet dapat melakukan perburuan mencapai kisaran 50 km. Walet hidup secara berkelompok, tiap kelompok mempunyai lokasi perburuan serangga yang berbeda. Jalur yang dilalui oleh walet untuk pergi berburu dan jalur pulang ke sarang adalah sama dan tetap atau biasa disebut jalur pergi pulang. Hal ini mendukung dilakukannya pengebakan walet di jalur pulang walet.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan dari April 2015 sampai juni 2015, bertempat di Sub Laboratorium Anatomi dan Fisiologi Laboratorium Dasar FMIPA UNLAM Banjarbaru Kalimantan Selatan sedangkan lokasi rawa untuk pengebakan walet jalan lingkar luar Banjarmasin Sungai Tabuk Kab. Banjar.

Bahan Dan Alat

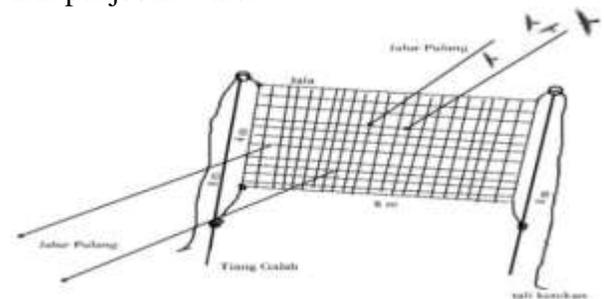
Bahan yang digunakan yaitu walet, serangga, aquades, NaCl Fisiologis, Eter dan formalin sedangkan Alat-alat yang digunakan yaitu alat pengebakan (bambu, jala, rafia), Parang, mikroskop, kaca pembesar, jarum pentul, sarung tangan, masker, alat diseksi, kamera, botol gelas, cawan, baki/papan bedah, dan alat tulis.

Penentuan Lokasi Pengebakan

Penentuan lokasi pengebakan burung walet dilakukan dengan cara survey jalur pulang walet. Hasil survey yaitu di daerah rawa Kecamatan Gambut, Jalan lingkar Banjarmasin.

Pengambilan sampel dengan metode jebakan

Pemeriksaan jebakan dilakukan pada waktu sore hari dari pukul 17.00 - 18.00 WITA. Hal ini dilakukan untuk mengkondisikan walet dalam keadaan kenyang dan juga merupakan waktu pulang walet. Berikut gambar skematis alat pengebakan walet:



Gambar 1. Gambar skematis jebakan walet

Pembedahan walet dan pengambilan serangga

Walet langsung dibius setelah diambil dari alat pengebakan

menggunakan eter, diamati dan diambil serangga yang berada di paruh walet, Selanjutnya dilakukan pembedahan diambil saluran pencernaan (Gb.2). saluran pencernaan dibedah dan diamati isinya. Isi saluran pencernaan dikeluarkan dan dimasukkan ke cawan. Serangga yang dijumpai, dipisahkan ke dalam botol gelas berisi NaCl fisiologis dan dilabeli berdasarkan lokasi pengambilan serangganya.



Gambar 2. Saluran Pencernaan walet
Keterangan gambar: a: esophagus, b: saluran pencernaan, c: proventrikulus, d: ventrikulus, e: usus halus, f: usus besar, g: kloaka

Identifikasi serangga

Serangga yang didapat diamati di bawah mikroskop dan diidentifikasi.

HASIL

Penangkapan walet yang dilakukan di daerah rawa sekitar sungai tabuk kabupaten Banjar pada musim pancaroba tahun 2015 berjumlah 4 ekor dengan waktu selama 3 bulan. Hasil dari pembedahan ini yaitu ditemukannya serangga-serangga pada beberapa sistem pencernaannya. Serangga yang ditemukan pada saluran pencernaan walet terletak dibagian yang berbeda-beda (Tabel 1). Famili serangga dari hasil pembedahan saluran pencernaan walet yang paling banyak adalah dari famili Formicidae dan Tachinidae (tabel 2)

Tabel 1. Letak Serangga Yang ditemukan di dalam saluran pencernaan burung walet

No	Sistem Pencernaan	Jumlah Serangga
1	Paruh	1 ekor
3	Proventrikulus	8 ekor
4	Ventrikulus	98 ekor

Tabel 2. Daftar serangga yang dimakan walet selama penjebakan pada musim pancaroba

No	Waktu	Klasifikasi	Jumlah
1	1	Hydrophillidae	4
2		Staphylinidae	1
3		Formicidae	54
4	2	Hydrophillidae	5
5		Formicidae	8
6		Tachinidae	9
7	3	Cullicidae	2
8		Staphylinidae	1
9		Hispidae	1
10	4	Formicidae	1
11		Scarabaeidae	1
12		Coccinellidae	3
13		Tachinidae	12
14		Formicidae	1
15		Hydrophillidae	1
16		Bostrichidae	3

PEMBAHASAN

Serangga yang menjadi makanan walet di daerah rawa di Sungai Tabuk Kab. Banjar pada musim pancaroba tahun 2015 yaitu Formicidae, Hispidae, Hydrophillidae, Bostrichidae, Cullicidae, Coccinellidae, Scarabaeidae, Staphylinidae, dan Tachinidae.

Jumlah setiap jenis serangga berbeda-beda. Formicidae berjumlah 64 ekor, Hydrophillidae 10 ekor, Bostrichidae 3 ekor, Coccinellidae 3 ekor, Hispidae 1 ekor, Staphylinidae 2

ekor, Scarabaeidae 1 ekor, Culicidae 2 ekor dan Tachinidae 21 ekor. Jadi, serangga yang paling banyak menjadi makanan walet di rawa Kecamatan Gambut pada musim pancaroba pada tahun 2015 yaitu Ordo Hymenoptera dari Famili Formicidae. Hal ini didukung pernyataan soehartono dan mardiasuti (2003) dalam Evalina (2007) bahwa makanan utama walet adalah serangga dari ordo Hymenoptera (73,8%), Coleoptera (12,0%), Diptera (9,4%), Homoptera (3,7%) dan Hemiptera (0,4%).

Serangga-serangga yang telah diperoleh dalam penelitian ini merupakan serangga terbang dan yang paling banyak diperoleh merupakan serangga koloni. Menurut William (2011), walet tidak sama seperti burung lainnya seperti ketilang yang mampu bertengger di batang dan ranting pohon untuk memburu larva atau serangga yang ada dipohon. Walet hanya mampu mencari makan dengan cara terbang, ini karena permasalahan kakinya yang tidak kuat, sehingga serangga yang menjadi perburuannya hanyalah serangga bersayap.

Ukuran tubuh serangga yang diperoleh berukuran kecil dengan kisaran 0,2 mm - 1,5 mm dan panjang 0,4 - 3 mm. Hal ini sesuai pernyataan Setiawan (2013) bahwa ukuran paruh walet adalah kecil dan melengkung, sehingga serangga terbang yang berukuran kecil merupakan target utama. Jadi, serangga yang paling banyak diburu oleh walet untuk makanannya pada musim pancaroba adalah serangga yang berukuran kecil.

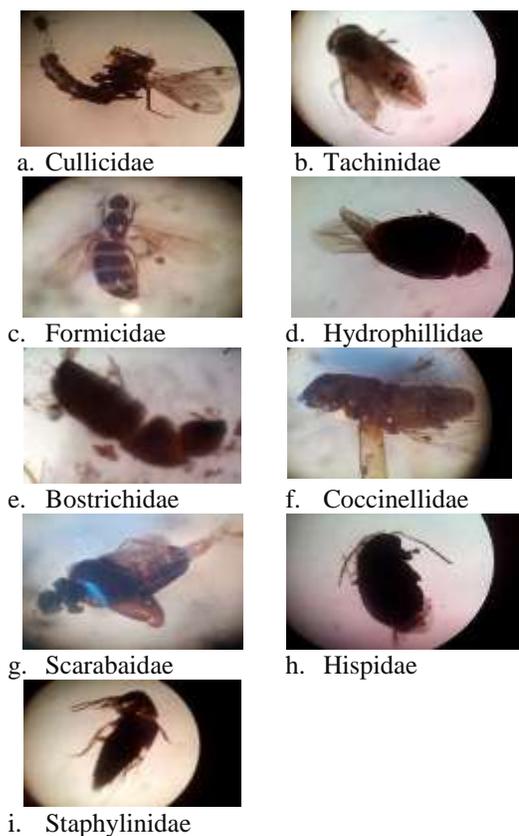
Whiendrata (2011) menyatakan bahwa walet dapat terbang selama

sehari penuh untuk berburu makanan, tanpa harus istirahat di gua atau sarang. Walet memakan serangga sambil terbang (*aerial insectivora*), begitu juga pada waktu minum. Walet akan terbang cepat mengejar serangga yang diburunya untuk kemudian memakannya dan ketika haus maka walet akan menukik tajam kearah sungai atau danau dengan posisi sejajar dengan permukaan air agar sayapnya bisa dicelupkan ke dalam air, selanjutnya walet terbang sambil meminum air yang menempel di bulu sayap.

Evalina (2007), menyatakan bahwa sepanjang hari burung ini terbang untuk mencari makan, sehingga saluran pencernaannya mulai esofagus, lambung, usus halus, usus besar dan kloaka tersusun seefisien mungkin. Esofagus yang pendek berfungsi untuk memudahkan makanan cepat sampai ke lambung. Lambung dengan lapisan kutikula yang berlipat-lipat, ini berbeda dengan jenis burung pemakan serangga lainnya. Panjang usus yang tidak terlalu panjang berfungsi dalam proses penyerapan sari-sari makanan, sehingga dapat bekerja secara cepat untuk penyediaan energi. Proses pencernaan makanan berlangsung cepat agar energi yang dihasilkan dapat segera digunakan.

Umumnya burung membutuhkan simpanan energi yang sangat tinggi bila dibandingkan dengan vertebrata lain. Energi tersebut digunakan untuk terbang dan kebutuhan energinya lebih besar dibandingkan dengan berlari ataupun berenang terutama apabila terbang di dataran tinggi dengan kandungan oksigen dan tekanan udara yang rendah. Aktivitas harian yang

tinggi itu menyebabkan walet membutuhkan makan lebih banyak (Evalina, 2007). Menurut Marthani (2011), walet tidak hanya memiliki manfaat dari sarangnya yang dapat dikonsumsi untuk kesehatan tetapi juga sebagai pengontrol populasi serangga di dalam.



Gambar 3. Famili serangga yang diperoleh di saluran pencernaan walet

Culicidae merupakan serangga yang umum ditemukan di habitat rawa dan struktur tubuhnya juga diketahui lunak, sehingga ketika ditemukan di dalam pencernaan walet ini sudah dalam kondisi yang rusak. Culicidae yang ditemukan ini dalam kondisi tanpa kaki dan tanpa kepala dengan ukuran $\pm 1,5$ mm. (Gb.3a)

Tachinidae yang diperoleh dalam penelitian ini berukuran ± 1 mm dengan struktur tubuh sudah tidak utuh. Menurut Nelly dkk (2008), kelompok Tachinidae merupakan kelompok parasit dengan tipe metamorfosis sempurna dari Diptera. Stadia telur dan larva berada di tubuh inang yang merupakan serangga dari lepidoptera. Lama stadia telur-larva kebanyakan mengikuti lama stadia larva inang. Akan tetapi kebanyakan pada keadaan lingkungan yang sama. Lama stadia larva inang yang terparasit lebih pendek dibandingkan dengan larva inang yang normal. (Gb.3b)

Stadia telur sampai larva kelompok Tachinidae mengikuti stadia larva dari lepidoptera pada musim penghujan dan menjadi dewasa ketika musim tanaman berbunga atau berbuah yang merupakan musim diantara penghujan dan kemarau, sehingga dapat menjadikan Tachinidae sebagai salah satu target makanan walet pada musim pancaroba.

Formicidae yang ditemukan dalam penelitian ini berukuran sekitar 0,5 mm sampai 3 mm dan merupakan serangga terbanyak dalam target perburuan walet di musim pancaroba. Struktur tubuh serangga ini kebanyakan sudah hancur dan tinggal caputnya, beberapa yang utuh sudah kehilangan sayap, kaki atau lainnya dan sedikit sekali dalam kondisi utuh. (Gb.3c)

Menurut Wijaya (2007), Formicidae akan melakukan perkawinan di udara atau biasa disebut kawin terbang. Semut ratu yang sudah siap kawin akan meninggalkan sarang bersama para semut jantan untuk melakukan perkawinan ketika kondisi

lingkungan telah mendukung. Setelah melakukan perkawinan, ratu akan menanggalkan sayapnya dan mencari tempat yang nyaman dan terlindung untuk digunakan sebagai sarang baru.

Semut jantan ukuran tubuhnya lebih kecil daripada ratu, memiliki antenna, sayap dan komponen komponen mata sudah berkembang sempurna. Semut jantan jumlahnya lebih banyak daripada ratu, akan tetapi masa hidupnya sangat singkat. Semut jantan hanya diproduksi pada saat-saat tertentu dalam satu tahun, yaitu pada musim kawin. Setelah melakukan perkawinan dengan ratu, semut jantan biasanya akan mati. Berdasarkan hal tersebut, dapat diketahui bahwa proses perkawinan di musim pancaroba inilah yang menjadikannya target perburuan walet pada musim pancaroba.

Beberapa Formicidae yang ditemukan dalam kondisi utuh, dapat dinyatakan bahwa serangga tersebut dimakan oleh walet dalam jangka waktu yang tidak lama sebelum pembedahan. Ini sesuai dengan pernyataan Wijaya (2007), bahwa kelompok Formicidae biasanya keluar dari sarangnya pada waktu pagi dan sore, ketika suhu tidak terlalu panas. Inilah yang menjadikan kelompok Formicidae yang keluar pada waktu sore dan dimakan oleh walet masih dalam keadaan utuh.

Menurut Irham (2012), bahwa Kelompok Formicidae merupakan serangga yang keberadaannya sangat umum, paling sukses dari kelompok serangga, terdapat dimana-mana di dalam habitat teresterial-aquatik dan jumlahnya melebihi jumlah hewan-hewan darat lainnya. Keberadaannya dimulai dari kutub sampai tropis dan

daerah peisisir sampai pegunungan. Hal inilah yang menjadikan Formicidae mudah untuk diburu oleh walet.

Menurut Whiendrata (2011) walet dapat terbang sangat jauh jika di daerah perburuan yang terdekat mengalami penurunan populasi serangga. Perburuan yang jauh tersebut tentu sangat menguras energi, baik energi untuk terbang ataupun metabolisme lainnya. Salah satu cara walet untuk mengurangi penggunaan energi yang banyak adalah dengan mencari makanan dengan struktur populasi yang banyak. Hal ini dibuktikan dalam penelitian ini, dimana Formicidae yang rata-rata serangga koloni dalam hidupnya menjadi target perburuan.

Kelompok Hydrophillidae yang diperoleh dalam penelitian ini memiliki ukuran 0,5 mm - 1,5 mm. Hydrophillidae memiliki fase larva dan imago di air (air) akan tetapi fase dewasanya dapat terbang meninggalkan air menuju cahaya. Kondisi rawa yang mulai mengering menyebabkan Hydrophillidae yang merupakan serangga perairan melakukan migrasi ke perairan yang lain, sehingga kondisi ini memungkinkannya menjadi target walet. (Gb.3d)

Famili Bostrichidae yang diperoleh berukuran $\pm 1,5$ mm dan dalam struktur tubuh yang sudah rusak tanpa ada kaki. Bostrichidae dikenal sebagai serangga hama padi. Daerah kecamatan Gambut yang merupakan rawa-persawahan menjadikannya dapat ditemukan di dalam lambung walet meskipun dalam jumlah yang tidak banyak. (Gb.3e)

Kelompok Coccinellidae yang ditemukan berukuran ± 1 mm dan dalam kondisi tubuh sudah tidak utuh. Menurut Nelly dkk (2015), sebagian besar spesies Coccinellidae adalah predator, baik stadium larva maupun dewasa memangsa serangga serangga kecil yang berbadan lunak misalnya kutu daun (*Aphididae* spp.), kutu sisik (*scale insect*) dan telur serangga. Jenis ini juga ditemukan dalam jumlah yang tidak banyak sehingga dapat dikatakan sebagai serangga yang kurang disukai oleh walet. (Gb.3f)

Famili Scarabidae yang ditemukan berukuran ± 1 mm dalam kondisi sudah tidak utuh, hanya tersisa kulit dan sayap kerasnya. Rawa merupakan daerah yang baik untuk kelompok Scarabidae. Pinaria (2014), menyatakan bahwa beberapa jenis serangga scarabaeidae bersifat sebagai decomposer. Scarabidae mengurai kotoran, bangkai, atau bahan tanaman yang membusuk seperti daun-daunan, buah-buahan dan Bunga. Jenis ini juga ditemukan dalam jumlah yang tidak banyak dan dapat dikatakan sebagai serangga yang kurang disukai oleh walet. (Gb.3g)

Kelompok Hispididae berukuran $\pm 1,5$ mm dengan struktur tubuh membulat dilengkapi sayap depan dan sayap belakang disertai antena yang jelas terlihat. Jenis ini juga ditemukan dalam jumlah yang tidak banyak dan dapat dikatakan sebagai serangga yang kurang disukai oleh walet. (Gb.3h)

Staphylinidae memiliki siklus hidup berkisar 38-75 hari dengan fase telur berkisar 4-7 hari, larva instar-1 "4-5 hari", larva instar-2 "6-9 hari", pra pupa "2-3 hari", pupa "3-5 hari" dan

imago "19-46 hari". Hal ini juga tergantung tingkat ketinggian daerah dia hidup (Sudarjat dkk, 2009). Larva dan imagonya bersifat predator atau saprofag, populasinya kebanyakan pada sampah dedaunan, tanaman yang busuk, dan lainnya. Jumlah Staphylinidae yang ditemukan di dalam pencernaan walet adalah tidak banyak, dan dinyatakan bahwa serangga ini kurang produktif atau memang kurang disukai oleh walet. (Gb.3i)

KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Serangga-serangga yang menjadi makanan walet pada musim pancaroba yaitu dari Culicidae, Tachinidae, Hispididae, Formicidae, Hydrophilidae, Bostrichidae dan Coccinellidae.
- 2) Serangga yang menjadi target walet merupakan serangga koloni yaitu Famili Formicidae.
- 3) Serangga pakan alami walet berukuran 0,2 mm - 1,5 mm dan panjang 0,4 mm - 3 mm.

DAFTAR PUSTAKA

- Alikodra, H. S. 1990. *Pengelolaan satwa liar jilid 1*. IPB. Bogor
- Borror, D.J., C.A. Tripelehorn. & N.F. Johnson. 1992. *Pengenalan Pelajaran Serangga*. Edisi ke-6, diterjemahkan oleh Soetiyono Partosoedjono. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Evalina. 2007. *Kajian morfologi saluran pencernaan burung walet*

- (*Collocalia linchi*). Skripsi. IPB. Bogor.
- Irham, Falahudin. 2012. *Peranan Semut Rangrang (Oecophylla smaragdina) dalam Pengendalian Biologis pada Perkebunan Kelapa Sawit*. Skripsi. IAIN Raden Fatah. Palembang
- Jumar. 2000. Entomologi pertanian. PT Rineka cipta. Jakarta
- Marthani, I. A. 2011. Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Anakan Burung Walet Sarang Putih (*Aedromus fuciphagus*) Berdasarkan Perbedaan Frekuensi Pemberian Telur Semut Rang-Rang (*Oecophylla smaragdina*) Pada Fase Starter. Skripsi. Universitas Sebelas Mares. Surakarta.
- Nelly, Dr. Ir. Novri; Rusli, Ir. Rusdi. 2008. Keanekaragaman, Statistik Demografi dan Tingkat Kebugaran *Sturmia* Sp. (Diptera: Tachinidae) Sebagai Agen Pengendalian Hayati *Crociodolomia pavonana* F. (Lepidoptera: Pyralidae). *Penelitian fundamental*. Universitas udayana. Indonesia.
- Nelly, Nofri; Yaherwandi; Muhamad Sisko Effendi. 2015. Keanekaragaman Coccinellidae Predator Dan Kutu Daun (*Aphididae* Spp.) Pada Ekosistem Pertanaman Cabai. Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon. 1 (248 2): 247-253,
- Pinaria, Dr. Ir. Betsy A. N., Ms; Ir. Moulwy Frits Dien, Mp ; Ir. Caroulus Simbalis Rante, Ms. 2014. *Jenis dan populasi serangga pada bibit tanaman jabon merah Anthocephalus macrophyllus*. Jurnal. Fakultas pertanian, universitas sam ratulangi. Manado.
- Saepudin, R. 2006. Studi Habitat Makro Burung walet (*Collocalia* Sp.) di Kota Bengkulu. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*. 1 (1) :8-16
- Setiawan, T. H. 2013. Studi penelitian pembangunan rumah walet studi kasus rumah walet Rawaluku Propinsi Bandar Lampung. *Jurnal teknik sipil* 12 (2): 86-97
- Sudarjat; Argo, utomo; Danar, Dono. 2009. Biologi dan kemampuan memangsa paederus fuscipes Curtis (Coleoptera: Staphylinidae) terhadap Bemisia tabaci Gennadius (Homoptera: Aleyrodidae). *Jurnal Agrikultura*. 20 (3): 204-209.
- Whiendrata. 2011. *Jurus Jitu Budi Daya Burung Walet*. Lily Publisher. Yogyakarta
- Wijaya, Setiawan Yuniar. 2007. *Kolonisasi Semut Hitam (Dolichoderus thoracicus Smith) Pada Tanaman Kakao (Theobroma cacao L.) dengan Pemberian Pakan Alternatif*. Skripsi. FMIPA, Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- William, D. 2011. *Studi Komparasi Budidaya Burung Walet di Kecamatan Singkawang Tengah dan Kecamatan Singkawang Selatan*. Skripsi. Program Studi Pendidikan Geografi Fakultas Ilmu Sosial dan Ekonomi. UNY. Yogyakarta.