

**LAPORAN AKHIR
PENELITIAN MANDIRI**

**IDENTIFIKASI DAN PRODUKSI SARANG WALET
(*Aerodramus fuciphagus*) DI KECAMATAN MUARA TEWEH**

**Ir. M. Ilmi Hidayat, MP
NIP. 19601027199203201**



**PROGRAM STUDI AGRIBISNIS
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM KALIMANTAN
MUHAMMAD ARSYAD AL-BANJARI
BANJARMASIN
AGUSTUS 2022**

**HALAMAN PENGESAHAN LAPORAN AKHIR
PENELITIAN MANDIRI**

Judul Penelitian : Identifikasi Dan Produksi Sarang Walet (*Aerodramus fuciphagus*) Di Kecamatan Muara Teweh
Nama Lengkap : Ir. M. Ilmi Hidayat, MP
NIP : 19601027199203201
Jabatan Fungsional : Lektor Kepala
Program Studi : Agribisnis
Perguruan Tinggi : Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al-Banjari
No Hp/email : 081258483339
Sumber Dana : Biaya Pribadi

Banjarbaru, 15 Agustus 2022

Mengetahui,


Dekan,
Dr. Ir. Aam Gunawan, MP
NIP. 19670415 199403 1 003

Dr. Ir. Aam Gunawan, MP
NIP. 196704151994031003

Ketua Peneliti



Ir. M. Ilmi Hidayat, MP
NIP. 19601027199203201

Menyetujui,
Kepala Pusat Penelitian


Prof. Dr. Ir. Tintin Rostini, S.Pt., M.P., IPM.
NIP. 197009082005012002

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN LAPORAN AKHIR	ii
PENELITIAN PROGRAM DOSEN WAJIB MENELITI	iii
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL.....	iii
DAFTAR GAMBAR	iv
ABSTRAK	v
BAB 1. PENDAHULUAN	1
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	3
BAB 3. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN	16
BAB 4. METODE PENELITIAN.....	17
BAB 5. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	20
KESIMPULAN DAN SARAN.....	32
UCAPAN TERIMA KASIH.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	33
LAMPIRAN.....	36

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Kandungan Asam Amino Sarang Walet	10
Tabel 5. 1 Biaya Gedung Walet Dan Biaya Perawatan Gedung Walet.....	21
Tabel 5. 2 Karakteristik Fisik Gedung Walet.....	22
Tabel 5. 3 Pengukuran Habitat Mikro Gedung Walet.....	25
Tabel 5. 4 Habitat Sumber Pakan Walet di Kabupaten Barito Utara.....	26
Tabel 5. 5 Jarak Tempuh Gedung Walet ke Lokasi Sumber Pakan.....	27
Tabel 5. 6 Kondisi Iklim di Kabupaten Barito Utara dalam tahun 2021	28
Tabel 5. 7 Produksi Periode Sarang Walet Tahun 2021	29
Tabel 5. 8 Pendugaan Parameter Produksi Sarang Walet.....	30

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Walet sarang putih.....	4
Gambar 2. 2 Jenis-jenis Sarang Walet	11

ABSTRAK

M. Ilmi Hidayat Identifikasi Dan Produksi Sarang Walet (*Aerodramus fuciphagus*) Di Kecamatan Teweh.

Tujuan penelitian ini untuk menilai efektifitas serta lingkungan mikro dan makro bangunan tempat burung walet sehingga dapat mempengaruhi produktivitas sarang burung walet yang dihasilkan. Metode penelitian deskriptif dengan cara pengambilan sampel *Purposive Sampling* Peuba yang diamati adalah umur bangunan yang lebih dari 5 tahun, masih memproduksi dan pengelolaan ekstensif. Variabel dalam penelitian berupa suhu, kelembaban udara, dan intensitas cahaya yang diukur pada habitat mikro dan bangunan yang didiami burung walet, dan habitat makro yang diukur yaitu sumber pakan burung walet, jarak dan luas pakannya, serta habitat sumber. Produksi sarang walet dihitung dari berat sarang walet satu kali panen, jumlah panen per tahun, dan analisa produksi sarang walet menggunakan analisis deskriptif. Hasil dari penelitian ini adalah terdapat 5 gedung yang *sampling*, 1 gedung 5 lantai, 1 gedung 4 lantai, 2 gedung 3 lantai dan 1 gedung 2 lantai. Rata-rata habitat mikro yang didapatkan dari adalah temperatur suhu rata-rata 30,4°C, kelembaban udara 84,5% dengan intensitas cahaya 0 lux. Habitat makro yang didapatkan dari wilayah *sampling* gedung yaitu rata-rata jarak yang ditempuh walet dari gedung ke sumber pakan adalah 10,82 km, rata-rata luas sumber pakan walet adalah 59869,71 ha. Rata-rata produksi sarang walet yang dihasilkan oleh gedung walet adalah 1,2 kg, dan pendugaan parameter produksi sarang walet adalah $0,94 < \mu < 1,36$. Produktivitas sarang walet dipengaruhi oleh habitat mikro yang efektif dan ideal serta pengelolaan yang tepat pada koloni walet. Produksi sarang walet yang dihasilkan oleh gedung walet yang berada di Kecamatan Teweh berkisar 0,94 – 1,36 kg/periode panen.

Kata kunci: Burung; efektifitas; habitat; dan produktivitas

ABSTRACT

M. Ilmi Hidayat Identification And Production Of Swallow Nests (Aerodramus fuciphagus) In Teweh District.

The purpose of this study is to assess the effectiveness and micro and macro environment of the building where the swallow is located so that it can affect the productivity of the swallow's nest produced. The descriptive research method by sampling Purposive Sampling Peuba observed is the age of the building which is more than 5 years, still producing and extensive management. The variables in the study were temperature, air humidity, and light intensity measured in micro habitats and buildings inhabited by swallows, and macro habitats measured, namely the source of feed for swallows, the distance and area of feed, and the source habitat. Swallow nest production is calculated from the weight of the swallow nest once harvested, the amount of harvest per year, and the analysis of swallow nest production using descriptive analysis. The results of this study are that there are 5 buildings that are sampling, 1 building is 5 floors, 1 building is 4 floors, 2 buildings are 3 floors and 1 building is 2 floors. The average micro habitat obtained from is an average temperature of 30.4 °C, air humidity of 84.5% with a light intensity of 0 lux. The macro habitat obtained from the building sampling area is that the average distance traveled by swallows from the building to the feed source is 10.82 km, the average area of the swallow feed source is 59869.71 ha. The average production of swallow nests produced by swallow buildings is 1.2 kg, and the estimation of swallow nest production parameters is $0.94 < \mu < 1.36$. The productivity of swallow nests is influenced by effective and ideal micro habitats and proper management of swallow colonies. The production of swallow nests produced by swallow buildings in Teweh District ranges from 0.94 – 1.36 kg / harvest period.

Keywords: *Birds; effectiveness: habitat; and productivit*

BAB 1. PENDAHULUAN

Latar Belakang

Walet sarang putih (*Aerodramus fuciphagus*) adalah jenis burung layang yang memiliki sarang unik yang dapat dimanfaatkan sehingga memiliki nilai jual yang tinggi. Walet juga merupakan hewan yang menjadi predator alami hama serangga sehingga memiliki peran penting dalam mengendalikan populasi hama serangga dalam suatu wilayah (Risman 1996 dalam Mardiasuti 1999). Sarang walet yang dimanfaatkan dijual dengan harga tinggi dalam komoditas ekspor, sehingga dibudidayakan oleh masyarakat pada gedung yang disebut sebagai rumah walet, yang menjadi tempat alternatif walet menghuni selain tempat alaminya yaitu Gua (Budiman 2002).

Sarang yang dapat dimakan tersebut berasal dari air liur yang dihasilkan oleh kelompok walet yang menghuni daerah tropis di Asia Tenggara (Soehartono dan Mardiasuti, 2003). Menurut Koon (2000), hanya ada 4 jenis walet dari 24 jenis walet yang membentuk sarang melalui air liur saliva, salah satu dari 4 jenis tersebut yaitu jenis walet sarang putih. Dalam kegiatan budidaya “rumah walet”, walet sarang putih (*Aerodramus fuciphagus*) merupakan jenis yang secara ekonomis banyak dipilih dibandingkan walet sarang hitam (*Aerodramus maxima*) dan walet sarang rumput (*Aerodramus linchi*) (Soehartono dan Mardiasuti, 2003). Menurut Mardiasuti et al (1998), faktor yang membuat harga sarang walet tinggi dikarenakan sarang walet hanya dapat dipanen pada setiap dua sampai empat kali dalam setahun. Disamping panennya yang terbatas, sarang walet juga memiliki nilai nutrisi yang tinggi hingga dapat mengatasi malnutrisi, meningkatkan metabolisme dan sistem imun pada tubuh (Hamzah *et al.*, 2013).

Sebelum dibudidayakan oleh masyarakat di “rumah walet”, walet umumnya bersarang didalam gua-gua di daerah berkapur, hingga sejak 1880 ditemukan bawah walet juga dapat menempatkan sarangnya pada rumah-rumah yang memiliki kondisi habitat mikro yang sama seperti gua. Seperti sebuah rumah kosong yang ditinggalkan dapat dihuni oleh walet dengan syarat memiliki ruangan

gelap dengan suhu 26-29°C dan kelembabannya mencapai 85-98% (Mardiastuti et al., 1998).

Keberadaan walet dan sarangnya menjadi produksi yang dikenal dapat mengobati berbagai jenis penyakit, hingga obat untuk awet muda, hal ini sudah menjadi kepercayaan masyarakat terutama masyarakat Tiongkok selama ratusan tahun. Negara Indonesia merupakan salah satu negara yang mengekspor sarang walet dengan produktivitas terbesar di dunia sehingga produksi sarang walet untuk ekspor bisa mencapai rata-rata pertahunnya sebanyak 115 ton (dalam tahun 1980-2000) bahkan terus meningkat seiring berjalannya waktu (Soehartono dan Mardiastuti, 2003).

Persentase keberhasilan dalam suatu daerah untuk membudidayakan walet dipengaruhi oleh aspek ekologi walet itu sendiri seperti habitat makro dan mikronya pada walet sehingga hal tersebut kurang menjadi perhatian masyarakat terhadap aspek tersebut. Karna itulah menyebabkan produksi sarang walet seringkali menjadi tidak optimal bahkan mengalami kegagalan besar (Margaret dan Abdullah 2008).

Kalimantan Tengah merupakan provinsi yang berada pada posisi tengah pulau Kalimantan dan jauh dari pantai, sedangkan populasi walet banyak hidup digua-gua pinggiran pesisir pantai serta gua di kedalaman hutan. Selain itu, gedung walet mudah dijumpai dititik pusat kota maupun pinggiran kota Muara Teweh.

Tujuan dari penelitian ini untuk adalah: Mengetahui seberapa ideal habitat makro dan mikro walet di wilayah Teweh Tengah dan Menganalisa produksi sarang walet diberbagai gedung sarang walet yang ada di Teweh Tengah.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

Walet

Taksonomi dan Deskripsi Walet

Walet (*Aerodramus sp*) merupakan salah satu burung yang mulai dikenal oleh masyarakat karena mempunyai nilai ekonomis yang tinggi. Nilai ekonomis walet terletak pada harga sarang dan tingginya permintaan konsumen terhadap sarang walet. Sarang walet dipercaya oleh sebagian masyarakat memiliki khasiat sebagai obat berbagai penyakit, obat kuat dan obat awet muda, selain itu mempunyai rasa yang disukai oleh konsumen (Nazarudin dan Regina, 1991).

Walet merupakan burung pemakan serangga yang aerial dan suka meluncur. Burung ini berwarna gelap, terbangnya cepat dengan ukuran tubuh sedang/kecil, dan memiliki sayap berbentuk sabit yang sempit dan runcing, kakinya sangat kecil begitu juga paruhnya dan jenis burung ini tidak pernah hinggap di pohon. Walet mempunyai kebiasaan berdiam di gua-gua atau rumah-rumah yang cukup lembab, remang-remang sampai gelap dan menggunakan langit-langit untuk menempelkan sarang sebagai tempat beristirahat dan berkembang biak (William, 2011).

Walet juga merupakan pemakan serangga di udara, dan sambil terbang menangkap semua mangsanya. Mereka merupakan penerbang yang efisien dan terbang terus-menerus bila berada di luar gua, sering mencari makan dalam jarak yang cukup jauh. Misalnya kebanyakan walet yang bertengger di Pulau Mantanini, Sabah, terbang ke daratan utama (Kalimantan) untuk mencari makan, menempuh jarak sejauh 20 km sekali terbang (MacKinnon *et al.*, 2000).



Gambar 2. 1 Walet sarang putih

Taksonomi Walet

Sistematika biologi walet adalah sebagai berikut :

Kingdom	: Animal
Filum	: Chordata
Subfilum	: Vertebrata
Kelas	: Aves
Ordo	: Apodiformes
Famili	: Apodidae
Genus	: Aerodramus
Spesies	: <i>Aerodramus fuciphagus</i> (walet putih)

Spesies walet umumnya dibedakan berdasarkan ukuran tubuh, warna bulu, dan bahan yang dipakai untuk membuat sarang. walet dan kapinis (seriti) sering dikacaukan dengan sebutan burung layang-layang. Memang, kedua jenis burung tersebut gemar terbang melayang di udara sehingga dari jarak jauh sulit dibedakan. walet berbeda sekali dengan kapinis (seriti) meskipun keduanya memakan serangga terbang. Menurut klasifikasi Walet termasuk ke dalam family apodidae, kakinya lemah, tidak dapat bertengger sehingga dalam selang waktu terbangnya, kadang kala kapinis (seriti) bertengger didahan pohon atau kabel listrik. Burung dari kelompok hirudinidae bersayap panjang, runcing, dan agak lurus. Pada

umumnya, bulu berwarna biru kehitaman. Kakinya kuat serta berjari tiga ke depan dan satu ke belakang. Sarangnya di bangun dari tanah liat atau rerumputan yang di rekat dengan air liur. Lain halnya dengan burung dari kelompok apodidae berkaki lemah melengkung dengan ekor rata-rata bercelah. Sarang di buat dari air liur atau ada tambahan lain, seperti bulu dan rerumputan yang direkat dengan air liur. Berdasarkan pembagian secara biologi walet terbagi atas enam jenis yaitu, *Aerodramus Fuciphagus* (walet putih), *Aerodramus gigas* (walet besar), *Aerodramus maxima* (walet sarang hitam), *Aerodramus brevirostris* (walet gunung), *Aerodramus vanikorensis* (walet sarang lumut), *Aerodramus esculenta* (walet sapi) (William, 2011).

Dari keenam jenis walet di atas tidak semua sarangnya dapat di konsumsi. Jenis walet yang menghasilkan sarang tidak dapat dimakan adalah walet gunung, walet besar, walet sarang lumut dan walet sapi. Sementara walet sarang hitam masih dapat dimakan sarangnya setelah terlebih dahulu dibersihkan dari bahan lain yang terdapat di dalamnya. Walet putih menghasilkan sarang burung yang seluruhnya terbuat dari air liur (William, 2011).

Walet *Aerodramus fuciphagus* (walet sarang putih) termasuk ke dalam famili apodidae. Famili ini memiliki kaki yang pendek dan lemah dengan kuku-kuku yang runcing dan tajam serta memiliki sayap ramping, panjang, sempit dan melengkung ke belakang. Kondisi kaki walet tersebut tidak memungkinkan walet untuk dapat bertengger dan bentuk sayap walet dapat menghasilkan kemampuan terbang yang efisien, maka sepanjang hari walet terus terbang tanpa berhenti termasuk pada saat mencari makan dan bereproduksi (Adiwibawa, 2000). Warna bulu tubuh pada *Aerodramus fuciphagus* yaitu coklat kehitam-hitaman pada bagian atas dengan bagian tubuh berwarna abu-abu muda kecoklatan. Paruh, kaki, dan cakar spesies ini berwarna hitam, walet sarang putih juga memiliki mata yang lebar dan berwarna coklat gelap sehingga mampu melihat objek dengan tajam (Erham, 2009) dan memiliki kemampuan ekolokasi sehingga mengetahui kecepatan terbang dan posisinya terhadap obyek disekitarnya meskipun dalam kondisi gelap (Thomassen, 2005).

Walet membuat sarang dari ludah yang dihasilkan sebagai benang-benang halus oleh kelenjar ludah yang terdapat di bawah lidah, kelenjar ini membesar selama musim pembangunan sarang, dan semua jenis pasti menggunakan sejumlah air ludahnya yang lengket untuk pembuatan sarang. Walet sarang lumut mempunyai ludah yang paling lunak dan memerlukan semacam penopang yang menonjol untuk menyangga sarangnya. Baik walet sarang hitam maupun walet perut putih mempunyai pengikat sarang yang sangat kuat, dan sering membuat sarangnya pada langit-langit gua atau di bawah suatu bagian yang menjorok, sering dengan beberapa sarang yang berlekatan satu sama lain (MacKinnon *et al.*, 2000).

Memahami sifat-sifat walet dapat membantu proses budidaya yang lebih mudah sehingga produksi sarang bisa dioptimalkan, diantaranya yaitu :

- a) Kebiasaan hidup, umumnya sifat walet senang hidup berkelompok, suka tolong menolong, dan induknya sangat memperhatikan anaknya, hal ini dapat dilihat ketika anaknya membuat sarang, sang induk akan membantu anaknya dalam membentuk sarang, bahkan ketika anaknya belum mampu membentuk sarang sendiri, induk akan memberikan bekas sarangnya, dan sang induk akan membuat sarang baru.
- b) Lokasi tinggal, habitat aslinya walet dapat ditemukan di gua-gua terpencil yang terletak ditebing-tebing curam dekat laut lepas. Walet lebih suka jika daerah itu memiliki perairan (sungai atau danau), padang rumput, serta pepohonan tinggi yang rimbun karena terdapat serangga-serangga kecil yang merupakan makanan walet.
- c) Kebiasaan mencari pakan, walet akan berkelompok dalam mencari makan, hal ini dilakukan saat pagi hari berangkat bersama, dan pulang bersama pada sore hari. Tempat mencari pakan yang paling disukai adalah areal persawahan, padang rumput, hutan, dan danau.
- d) Perilaku makan, makanan walet terdiri dari serangga-serangga yang biasanya menjadi hama bagi tanaman yang dibudidayakan diantaranya, serangga jenis wereng, kumbang, belalang kecil, laron, semut bersayap, hama putih padi, pengisap batang padi, dan sundep.

- e) Lokasi membuat sarang, walet sangat memerlukan tempat yang lembap dengan kelembaban ruangan yang dibutuhkan sekitar 85-95%. Suhu ruangan yang cocok untuk walet adalah 26-29°C. Walet menyukai tempat gelap sehingga cahaya matahari sangat sedikit masuk kedalam tempat walet bertinggal.
- f) Membuat sarang, walet membuat sarang pada waktu malam hari setelah pulang. Sarang tidak dibuat sendiri, pembuatan sarang dilakukan dengan pasangan walet (jantan dan betina) berkerja sama dalam memoleskan air liur membentuk sarang. Sarang ini dibuat bertujuan untuk berkembang biak pasangan walet . pembuatan sarang walet bisa memakan waktu dari 30-60 hari tergantung seberapa banyak makanan walet yang melimpah di sekitaran tempat tinggal walet. Jika sarang walet diambil pada musim bertelur, walet akan segera membangun sarang baru. Pada pembuatan sarang ini, sarang dibuat lebih cepat dari sarang yang telah diambil.
- g) Mengenali sarangnya, walet tidak mengalami kesulitan untuk menemukan sarangnya dalam kegelapan karena walet menggunakan sistem pantulan suara sebagai alat pengukur jarak (ekolokasi).
- h) *Homing behavior*, walet merupakan tipe burung yang memiliki sifat “pulang kandang” atau “*Homing Behavior*”. Walet akan terikat dengan tempat tinggalnya dan senantiasa akan pulang ketempat itu lagi selama keadaan sesuai dan aman.
- i) Perilaku kawin, pada musim kawin, walet akan mencari jodoh dengan jalan berkejar-kejaran diudara. Ini bisa terjeda ketika walet berburu serangga. Proses kawin walet terjadi di dua tempat. Pertama, walet akan kawin di udara, sang jantan akan terbang tinggi dan mengejar walet, sedangkan sang betina akan membalikkan tubuh, seketika jantan akan merapatkan tubuhnya ke tubuh betina. Proses perkawinan kedua, terjadi didalam sarang, walet akan kawin ketika sarang terbentuk dengan bagus dan cuku besar. Proses perkawinan bisa berlangsung 5-8 hari. Musim berbiak walet bersamaan dengan datangnya musim hujan. Walet rumahan di Jawa berbiak pada bulan September-April. Pada musim hujan jumlah

serangga melimpah sehingga mendorong walet berkembang biak. Pada musim ini walet membuat sarang selama kurang lebih 40 hari. Pada musim kemarau pembuatan sarang biasanya membutuhkan waktu lebih lama. Hal ini disebabkan produksi air liur di luar musim berbiak sangat sedikit dan serangga yang tersedia di alam juga berkurang (Looho, 2000)

- j) Pengeraman telur, pengeraman dilakukan secara bergantian oleh sang jantan dan betina hingga telur menetas. Pengeraman dilakukan dalam waktu 21 hari.
- k) Menyuaikan anak, anak yang baru menetas akan disuapi oleh induk melalui paruh yang telah dilumat oleh sang induk sehingga bisa dicerna oleh anak. Dalam seminggu bulu sayap anakan walet akan mulai tumbuh diikuti dengan tumbuh bulu punggung, dan barulah seluruh bulu tubuh walet bermunculan. Pada umur 45 hari setelah menetas, walet sudah kuat terbang untuk mencari makan sendiri (Sugito, 2013).

Makanan utama walet adalah serangga. Jenis serangga yang dikonsumsi walet dalam jumlah besar yaitu serangga yang tergolong dalam ordo hymenoptera (Mardiastuti *et al.*, 1998). Perbedaan tempat mencari makan (*feeding area*) dan ketersediaan serangga akan mempengaruhi serangga yang dimakan. Lim and Cranbrook (2002) melaporkan walet gua di Serawak juga memakan rayap dalam jumlah besar. Hal ini membuktikan bahwa walet tidak terlalu selektif memilih jenis makanan (serangga), tetapi lebih cenderung pada kelimpahan serangga saat berburu makanan. Walet di Vietnam memiliki sumber makanan berupa serangga terbang dan laba-laba. Serangga melimpah selama musim kemarau (Januari-April) kemudian menurun pada awal musim hujan (Juni). Jumlah serangga terbang antara Juli-Desember sangat sedikit. Hal ini terjadi karena serangga terbang tersapu oleh air hujan atau patogen. Ketersediaan serangga pakan walet berbeda antara negara beriklim tropis dengan negara beriklim sedang dan dingin. Di daerah katulistiwa memiliki kelembaban tinggi konstan sehingga serangga dapat tersedia sepanjang tahun (Nguyen *et al.*, 2002).

Sarang Walet

Sarang-sarang walet sarang putih merupakan sarang burung yang lazim dikumpulkan. Di dalam sarang putih ini terdapat bulu-bulu di dalam ludah dan harus dibersihkan dengan hati-hati sebelum sarang burung itu dimasak. Selain itu, terdapat sarang yang lebih mahal dan lebih jarang yaitu yang terbuat dari ludah murni (MacKinnon *et al.*, 2000).

Sarang walet yang diminta untuk konsumsi ekspor adalah sarang walet gua dan rumahan. Jenis sarang gua meliputi sarang putih, sarang merah, sarang hitam dan sarang seriti. Sementara hasil produksi rumahan yang diminta adalah sarang putih, sarang merah, sarang kuning dan sarang seriti. Sarang walet rumahan siap ekspor dibedakan antara lain balkon, mini, sudut, kaki, pecahan dan hancuran. Sarang walet yang memenuhi kriteria standart harus bebas dari bahan kimia, tidak ada kotoran sedikitpun di dalam sarang termasuk bulu dan sudah dibedakan berdasarkan jenis dan kelas mutu. Semakin bersih sarang dan makin baik kelas mutunya harganya semakin mahal. Kriteria standart ditentukan oleh pembeli(William, 2011).

Sarang walet memiliki kandungan gizi yang cukup tinggi, dengan kadar protein mencapai 51,5%, karbohidrat 17,7%, lemak 0,07%, dan abu 11,6%. Beberapa mineral penting juga ditemukan, diantaranya kadar nitrogrn sebesar 8,23%, fosfor 0,27%, kalium 1,01%, kalsium 1,4%, fe 278,6 ppm, dan natrium 0,4%. Kadar vitamin antara lain vitamin C 2,15%, vitamin A 12,09 IU/g, dan niasin 3,15 mg/g(Marzuki *et al.*, 2011).

Sarang walet juga merupakan sumber asam amino yang lengkap. Tercatat 14 asam amino esensial ada di dalamnya. Berdasarkan hasil analisis laboratorium yang menggunakan metode HPLC, kandungan asam amino sarang walet rumahan lebih lengkap ketimbang sarang walet gua. Namun, gizinya (protein, lemak, karbohidrat) tidak jauh berbeda, seperti yang tertera pada Tabel 1.

Tabel 2. 1 Kandungan Asam Amino Sarang Walet

Asam Amino	Walet Rumah (%)	Walet Gua (%)
Aspartat	0,4789	1,0159
Glutamat	2,0875	1,0750
Tirosin	1,5166	0,6887
Serin	1,6607	1,1665
Glisin	1,2718	0,4888
Hitsidin	0,8181	-
Treonin	0,6008	0,6894
Alanin	0,7146	0,4298
Valin	0,8225	1,3115
Metionin	0,3542	-
Isoleusin	0,9023	-
Leusin	1,0266	-
Fenilalanin	1,1389	-
Lisin	0,3543	-

(Marzuki *et al.*, 2011)

Sarang walet harus memenuhi kriteria penilaian mutu dan *grading* yaitu memiliki bentuk sarang separuh mangkok, tidak rusak atau pecah dan bentuknya tetap alami setelah dibersihkan, warna sarang putih kertas, kuning atau merah. Harga paling mahal adalah sarang berwarna merah. Sarang walet yang diminta pembeli berkadar air 5% sampai dengan 20% atau sesuai dengan permintaan dari masing-masing pembeli dari negara yang berbeda. Semakin rendah kadar airnya maka akan semakin tinggi pula harga sarang. Sarang walet dikemas dengan cara disusun berdasarkan kelas dan *grading*. Pengemasan berdasarkan *grading* menggunakan satuan berat catty. Kemasan untuk export menggunakan plastik atau kotak formika transparan yang dikumpulkan dalam kotak berdaya tampung 10 sampai dengan 20 kg sarang. Kotak diberikan pengamanan berupa lapisan alumunium tipis keliling(William, 2011).



Gambar 2. 2 Jenis-jenis Sarang Walet

Pemanenan sarang walet biasanya dibagi ke dalam 3 tahap yaitu tahap persiapan, pelaksanaan dan pengumpulan serta penimbangan sarang. Perlengkapan yang digunakan antara lain lilin yang terbuat dari sarang lebah (bee's wax), lampu parafin, jala atau matras untuk menadah sarang yang jatuh, tali dan rotan untuk memanjat, serta kantung atau karung. Alat untuk mengunduh sarang berupa galah terbuat dari bambu/kayu yang panjangnya disesuaikan dengan kebutuhan dan dibagian ujungnya dipasangi alat berupa lempengan besi yang diikat dengan rotan (Solihin *et al.*, 1999).

Sarang walet dapat diambil atau dipanen apabila keadaannya sudah memungkinkan untuk dipetik. Untuk melakukan pemetikan perlu cara dan ketentuan tertentu agar hasil yang diperoleh bisa memenuhi mutu sarang walet yang baik. Jika terjadi kesalahan dalam menanen akan berakibat fatal bagi gedung dan walet itu sendiri. Ada kemungkinan walet merasa terganggu dan pindah tempat. Untuk mencegah kemungkinan tersebut, para pemilik gedung perlu mengetahui teknik atau pola dan waktu pemanenan. Pola panen sarang burung dapat dilakukan oleh pengelola gedung walet dengan beberapa cara, yaitu:

1) Panen Rampasan

Cara ini dilaksanakan setelah sarang siap dipakai untuk bertelur, tetapi pasangan walet itu belum sempat bertelur.

2) Panen Buang Telur

Cara ini dilaksanakan setelah burung membuat sarang dan bertelur dua butir. Telur diambil dan dibuang kemudian sarangnya diambil.

3) Panen Penetasan

Pola ini sarang dapat dipanen ketika anak-anak walet menetas dan sudah bisa terbang.

4) Panen Seletif

Pola panen yang menggabungkan 3 metode panen yaitu panen rampasan, panen buang telur, dan panen penetasan, panen jenis ini dapat dilakukan setiap bulan (Budiman, 2011).

Pola panen sarang walet yang benar, yaitu panen tetesan atau panen sarang setelah telur walet menetas, dan anakan dapat terbang. Cara ini dilakukan agar terjadi perkembangbiakan populasi walet secara normal. Adapun cara panen yang tidak disarankan adalah, panen rampasan atau panen sarang yang baru selesai dibuat oleh walet dan belum dipakai untuk bertelur. Walaupun hasil sarang walet ini putih, bersih, dan harganya mahal, namun cara ini dapat menyebabkan terputusnya perkembangbiakan walet, dan tidak ada generasi walet yang baru (Budiman, 2019).

Waktu yang diperlukan dalam pemanenan sarang tergantung pada kondisi tempat peletakan sarang dan jumlah sarang yang akan dipanen. Pemanenan sarang walet dilaksanakan pada siang hari, pada saat walet mencari makan dengan tujuan agar kegiatan pemanenan tidak terlalu mengganggu terutama pada malam harinya saat walet beristirahat. Sarang yang sudah jatuh, selanjutnya dipungut oleh pekerja yang bertugas mengumpulkan sarang. Untuk pengumpulan sarang putih biasanya dibawah orang yang menjulok dipasang matras yang dipegang oleh 4 orang dengan tujuan agar sarang tidak terkotori oleh kotoran walet (Solihin *et al.*, 1999).

Rumah walet yang dibuat harus dapat dipastikan walet akan mampir dan menginap, lalu membuat sarang didalamnya. Rumah walet dibangun dengan biaya yang cukup besar akan sia-sia jika tidak ada satu pun walet yang menghampirinya. Agar terhindar dari hal tersebut, diperlukan persiapan yang baik terutama mengenai pemilihan lokasi (Budiman, 2008).

Habitat Walet

Habitat merupakan tempat tinggal suatu organisme melaksanakan kehidupannya (Odum, 1971). Habitat asli walet adalah gua, namun walet juga dapat hidup dengan baik pada bangunan/rumah yang memiliki kondisi habitat mikro hampir mirip dengan gua. Dibanding dengan kondisi gua, rumah walet memiliki bentuk yang sangat berbeda. Gua berbentuk acak dan terletak di tempat yang terpencil, sedangkan rumah walet memiliki bentuk yang bersudut dan selalu berdekatan dengan manusia (Sankaran, 2001 dan Viruhpintu *et al.*, 2002). Dari pengamatan yang dilakukan Mardiasuti *et al.* (1998) terhadap bentuk-bentuk rumah walet, disimpulkan bahwa arsitektur rumah secara umum tidak mempengaruhi pemilihan walet untuk memilih tempat bersarang. Keberadaan manusia di sekitar rumah walet juga bukan merupakan kendala walet untuk memilih tempat bersarang.

a) Habitat Makro

Habitat makro adalah lingkungan walet di luar gedung tempat hidup dan berkembang biak. Menurut Nazarrudin dan Widodo (2008) habitat makro walet yaitu daerah yang memiliki kawasan persawahan, perkebunan atau perladangan serta sumber air seperti danau dan permukaan laut sebagai penunjang kebutuhan pakan. Walet hanya menempati daerah yang masih belum tersentuh oleh kehidupan modern seperti pedesaan yang masih murni, kawasan pertanian yang tidak menggunakan pestisida serta daerah yang jauh dari kawasan industri dan sumber polusi.

Habitat makro merupakan daerah tempat walet mencari pakan. Habitat makro walet adalah di sekitar pantai dan daerah yang ditumbuhi banyak tanaman atau hutan (Gosler, 2007). Habitat mencari pakan yang paling cocok untuk spesies *Collocalia fuciphaga* adalah campuran antara sawah dan tegalan (50%), lahan basah (20%), dan daerah berhutan (30%) yang terletak hingga 1.500 m di atas permukaan laut (dpl) (Soehartono dan Mardiasuti, 2003). Faktor pakan sangat bergantung dengan habitat makro, sehingga habitat makro sangat penting bagi kelangsungan hidup walet (Sumiati, 1998).

b) Habitat Mikro

Habitat mikro walet adalah tempat burung tersebut tinggal, bersarang, dan berkembangbiak. Habitat mikro tersebut ada dua, yaitu gua dan rumah, yang pada hakekatnya mempunyai sifat ekologis yang serupa dalam hal kelembaban, suhu, dan cahaya (Sumiati, 1998). Habitat mikro walet yang ideal adalah daerah yang mempunyai kondisi udara dengan suhu 27-29o C dan kelembaban 70-95% (Sofwan dan Winarso, 2005), tenang, aman, tersembunyi dan tidak banyak terganggu predator serta walet mudah menempelkan sarangnya dan mudah keluar masuk ruangan. Sedangkan intensitas cahaya yang disukai walet adalah mendekati 0 lux (gelap total) (Francis, 1987).

a) Habitat alami

Sebelum adanya kegiatan budidaya walet di rumah atau gedung yang sengaja dibangun, walet menempati gua atau tebing yang lembab dan gelap sebagai tempat meletakkan sarangnya (Wibowo, 1995). Di dalam gua kapur pada umumnya mengalir atau adanya rembesan air baik di dasar, di dinding maupun diatap gua sehingga menyebabkan kelembaban yang tinggi pada gua tersebut. Begitu pula pada gua pantai yang memiliki kelembaban tinggi akibat deburan ombak setiap saat. Tebalnya dinding gua kapur dan gua pantai menimbulkan kestabilan temperatur di dalam gua tersebut. Intensitas cahaya pada gua kapur sangat minim akibat lubang-lubang pada gua kapur biasanya berukuran tidak cukup besar, sedangkan pada gua pantai intensitas cahaya lebih besar dan cenderung terang karena lubang-lubang gua lebih besar. Ketenangan pada gua kapur sangat stabil dan sepi, berbeda dengan gua pantai yang cukup berisik akibat deburan ombak setiap saat, namun deburan ombak tersebut bersifat monoton sehingga menimbulkan suara yang stabil dan tidak menimbulkan kejutan suara (Adiwibawa, 2000).

b) Habitat Buatan

Sejarah awal mulanya pembangunan rumah walet di Indonesia yaitu pada sekitar tahun 1880. Pada saat itu masyarakat Jawa tidak sengaja menemukan Walet bersarang di rumah kuno yang lama tidak di huni (Mardiastuti *et al.*, 1999). Rumah kuno yang dihuni walet tersebut umumnya kurang terawat, ventilasi dan penerangan minimum, berdinding tebal dan berlangit langit kayu. Kondisi seperti

ini menciptakan suasana yang menyerupai kondisi gua, sehingga walet dapat bersarang di tempat tersebut. Keberadaan walet yang bersarang di rumah kuno menunjukkan bahwa walet dapat hidup dan bersarang di luar habitat aslinya. Sejak saat itu mulai ditemukan teknik budidaya walet pada habitat buatan yaitu pada rumah yang didesain secara khusus (Rustama, 1978).

Menurut Mardiasuti *et al.* (1998), rumah walet dapat berasal dari rumah tua (pernah di huni manusia) atau gedung yang sengaja dibangun untuk tujuan merumahkan walet. Rumah walet berbentuk seperti gedung besar dengan ukuran 10 x 15 m sampai 10 x 20 m dengan ketinggian 5-6 m³ menyesuaikan anggaran pemilik usaha sarang walet. Rumah walet biasanya dilengkapi dengan peralatan tambahan untuk menciptakan suasana semirip mungkin dengan suasana gua. Iklim mikro diatur dengan menambahkan alat seperti kolam, air mancur dan spray. Untuk menarik perhatian walet biasanya ditambahkan kotoran walet di dalam gedung dan memasang twitter sehingga dapat menciptakan aroma dan suara yang diinginkan walet (Adiwibawa, 2000).

Walet memerlukan ruangan gelap untuk membuat sarang. *Nesting room* lebih gelap dari pada *roving room* (intensitas cahaya sama dengan atau mendekati 0 luks). Untuk mendapatkan kondisi gelap, ruang tempat bersarang biasanya disekat menjadi beberapa ruang-ruang kecil. Peletakan ruang ini mempertimbangkan faktor kemudahan walet untuk mencapainya. Untuk memaksimalkan hasil sarang, peternak kemudian memasang papan tambahan yang menggantung pada plafon, disebut sirip.

Menurut Mardiasuti *et al.* (1998), rumah walet di Jawa tersebar di sepanjang pantai utara Jawa, dengan beberapa pusatnya di Indramayu, Pemalang, Sidoarjo-Gresik, serta Pasuruan dan sekitarnya. Letak rumah walet bervariasi mulai dari persawahan sampai perkotaan, bahkan ada yang berdekatan dengan pasar. Komponen habitat yang selalu terdapat di sekitar rumah walet adalah badan air (sungai, waduk, danau, tambak, laut), sawah/tegalan serta kebun/hutan.

Sirip merupakan papan tambahan yang dipasang menggantung pada plafon rumah walet. Sirip berguna sebagai tempat walet membangun sarang. Koloni walet umumnya ditemukan bersama-sama dengan burung seriti

(*Aerodramus linchi*). Pembagian ruang bersarang antara walet dengan seriti terutama ditentukan oleh faktor cahaya. Walet membuat sarang pada ruang yang lebih gelap (0-0.9 luks), sedangkan seriti bersarang pada ruang yang intensitas cahaya lebih dari 1 luks (Mardiastuti *et al.*, 1998). Iklim mikro di dalam rumah walet selalu dipertahankan konstan, misalnya dengan pemberian bak-bak air sehingga suhu berkisar 26-28°C dan kelembaban relatif berkisar 85-98%. Untuk mengurangi jumlah cahaya yang masuk biasanya digantungkan kain goni/karung di dekat tempat keluar- masuk walet (Mardiastuti *et al.*, 1998).

BAB 3. METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di kota Muara Teweh Kabupaten Barito Utara Kalimantan Tengah. Penelitian dilakukan dari Januari Juli sampai Agustus 2022.

Bahan dan Alat yang digunakan dalam penelitian

Bahan

Bahan yang menjadi objek digunakan dalam penelitian ini adalah gedung rumah walet sarang, di kawasan dan sekitar Muara Teweh, Kecamatan Teweh Tengah Kabupaten Barito Utara, Kalimantan Tengah.

Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah : *Smartphone*, alat tulis, thermometer digital ruangan, kuesioner wawancara, GPS (*Global Positioning System*), dan lightmeter.

Metodologi Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara *purposive sampling* yaitu penarikan sample didasarkan pada beberapa pertimbangan tertentu, adapun metode lainnya seperti metode pengamatan dan wawancara mendalam (*in-depth interview*). Pertimbangan pada penelitian ini yaitu gedung yang sudah berproduksi lebih dari 3 tahun dan memiliki kriteria gedung yang relatif umum, seperti gedung bertingkat, pengelolaan ekstensif, sistem panen tertentu, dan memiliki jadwal panen yang berdekatan (opsional). Peubah yang diamati dalam penelitian yaitu temperature suhu, kelembaban udara dan intensitas cahaya dalam habitat mikro yaitu gedung yang dihuni alet, serta habitat makro yaitu sumber pakan walet serta jenis, jarak dan luas habitat sumber pakan, dan produksi sarang walet yang dihasilkan selama setahun dalam 4 periode yang terbagi dalam 3 bulan/periode. Data yang terkumpul selanjutnya dianalisis secara deskriptif analitik, nilai yang dianalisis antara lain: nilai maksimum, nilai minimum, ragam, rata-rata, simpangan baku, koefisien variasi dan pendugaan parameter.

Data Peubah yang Diamati

Data peubah yang diamati dalam penelitian yaitu temperature suhu, kelembaban udara dan intensitas cahaya dalam habitat mikro yaitu gedung yang dihuni alet, serta habitat makro yaitu sumber pakan walet serta jenis, jarak dan luas habitat sumber pakan, dan produksi sarang walet yang dihasilkan selama setahun dalam 4 periode yang terbagi dalama 3 bulan/periode. Data yang terkumpul selanjutnya dianalisis secara deskriptif analitik, nilai yang dianalisis antara lain: nilai maksimum, nilai minimum, ragam, rata-rata, simpangan baku, koefisien variasi dan pendugaan parameter.

Analisis Data

Data yang terkumpul akan di olah dan dianalisa. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif. Analisis deskriptif merupakan langkah-langkah melakukan representatif objektif tentang gejala-gejala yang terdapat dalam masalah yang diselidiki. Seluruh data yang telah diperoleh kemudian dikumpulkan, diolah dan disajikan dalam bentuk tabel frekuensi. Tabel disusun khusus untuk membandingkan variabel satu-sama lain, terutama untuk pertanyaan-pertanyaan yang berhubungan. Salah satu pembuatan tabel frekuensi yang dapat dilakukan dengan cara tabulasi langsung. Cara ini dinamakan tabulasi langsung karena data langsung ditabulasi dari kuesioner ke kerangka tabel yang disiapkan, tanpa proses perantara lainnya (Singarimbun, 1994). Tahapan berikutnya adalah data yang telah masuk ditabulasi ulang, kemudian data-data tersebut dijadikan dasar untuk menjelaskan fenomena yang terjadi di lapangan.

Analisa Produksi Sarang Walet

Analisa produksi sarang walet dilakukan dengan wawancara pemilik gedung mengenai produktivitas panen sarang, umumnya pemilik gedung sarang walet akan memanen 3-4 kali dalam setahun. Pada perhitungan ini, produktivitas panen sarang yang digunakan adalah 4 periode/setahun dengan perhitungan jumlah panen yang terjadi di 1 periode dalam 3 bulan, dengan menghitung rata-rata hasil produksi yang didapatkan selama setahun, yaitu :

$$N_{\text{rata-rata}} = \frac{N_1 + N_2 + N_3 + N_4}{4}$$

$$N_{\text{total}} = N_1 + N_2 + N_3 + N_4$$

$$N = P_1 + \dots + P_n$$

Keterangan :

$N_{\text{rata-rata}}$ = rata-rata produksi yang dihasilkan selama setahun

N_n = periode produksi yang dihasilkan setiap panen

N_t = total produksi yang dihasilkan selama setahun

N = jumlah panen yang dilakukan dalam satu periode

P_n = Panen yang dilaksanakan

Hasil perhitungan akan dimasukkan dalam tabel dan akan dijadikan sebagai data untuk dianalisis dengan menggunakan metode deskriptif analitik, nilai diantaranya yaitu nilai maksimum, nilai minimum, ragam, rata-rata, simpangan baku, koefisien variasi, dan pendugaan parameter.

BAB 5. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengumpulan data dan sampling gedung walet.

Pengumpulan data dilakukan dengan cara survei kota dan data yang di dapatkan melalui Dinas Pertanian Bidang Peternakan Kabupaten Barito Utara di Pusat Kota. Dari hasil yang didapatkan, ada 663 pemilik gedung walet yang terdata dengan data terbagi dalam beberapa kecamatan, yaitu salah satunya adalah Kecamatan Teweh Tengah yang memiliki jumlah 124 pemilik gedung walet di wilayahnya.

Semua data yang diambil dan ditinjau untuk menjadi sampling penelitian, ada 5 gedung yang dijadikan objek penelitian di Kecamatan Teweh Tengah, hal ini di sesuaikan dengan kriteria sampling objek penelitian, adapun keterbatasan akses masuk gedung walet yang belum bisa dijadikan objek penelitian karna faktor perizinan, belum matangnya gedung walet untuk produksi sarang walet dan juga ketidatersediaan pemilik gedung walet untuk gedungnya digunakan sebagai objek penelitian walet.

Profil Pemilik Gedung Walet

Ada 5 sampling gedung yang dijadikan subjek pada penelitian ini, dari 5 gedung dimiliki oleh 4 orang diantaranya ;

- a) Muhammad Rauyani, adalah pemilik 2 gedung walet yang berada di jalan Veteran gang kinibalu, profesi beliau sebagai seorang wirausaha, berumur 48 tahun, serta berstatus menikah, pengetahuan mengenai budidaya walet didapatkan dari informasi orang lain serta mengikuti seminar pelatihan budidaya Sarang walet yang dilaksanakan oleh konsultan budidaya sarang walet yaitu bapak DRS. Arief Budiman.
- b) Mahlil Riduan, adalah pemilik gedung walet yang berada di jalan taman remaja, profesi utama beliau sebagai guru sekolah, berumur 47 tahun, berstatus menikah dan pengetahuan budidaya walet didapatkan dari artikel dan internet.
- c) Said Dullah, adalah pemilik gedung walet yang berada di jalan veteran gang kinibalu, profesi beliau sebagai pedagang, berumur 46 tahun,

berstatus menikah, dan pengetahuan budidaya walet didapatkan dari informasi orang lain.

- d) Ardiansyah, adalah pemilik gedung walet yang berada di jalan poros kelurahan jambu, profesi beliau adalah seorang petani, berstatus menikah, dan pengetahuan budidaya walet didapatkan dari informasi orang lain serta mengikuti seminar pelatihan budidaya sarang walet yang dilaksanakan oleh konsultan budidaya sarang walet, yaitu bapak DRS Arief Budiman.

5 sampling gedung yang dijadikan subjek penelitian memiliki pembiayaan gedung diantaranya ada pada **Tabel 5.1**.

Tabel 5. 1 Biaya Gedung Walet Dan Biaya Perawatan Gedung Walet

Pemilik Gedung	Biaya Gedung	Jumlah Tenaga Kerja	Biaya Tenaga Kerja Dalam Sekali Panen	Biaya Perawatan Gedung	Biaya Yang Dikeluarkan Sekali Panen
Muhammad Rauyani Gedung 1	Rp. 120.000.000	3 orang	Rp. 100.000	tidak ada	Rp. 350.000
Muhammad Rauyani Gedung 2	Rp. 125.000.000	tidak ada	tidak ada	tidak ada	Rp. 100.000
Mahlil Riduan	Rp. 350.000.000	1 orang	Rp. 100.000	Rp. 500.000	Rp.1.100.000
Said Dullah	Rp. 50.000.000	tidak ada	tidak ada	Rp. 75.000	tidak ada
Ardiansyah	Rp. 30.000.000	1 orang	Rp. 300.000	Rp. 75.000	Rp.1.000.000

Biaya gedung Mahlil memiliki biaya pembuatan gedung paling tinggi senilai Rp. 350.000.000, kemudian gedung Muhammad Rauyan senilai Rp. 125.000.000, dan Rp.120.000.000, gedung Said senilai Rp.50.000.000, dan gedung Ardiansyah senilai Rp. 30.000.000. gedung Mahlil menjadi paling tinggi nilai pembuatannya dikarenakan bahan gedung walet yang digunakan adalah bahan beton dan kayu, sedangkan untuk gedung lainnya hanya menggunakan kayu, dan juga gedung Mahlil merupakan gedung yang paling tinggi di antara gedung lain dengan 5 lantai gedung walet. Biaya perawatan gedung serta biaya

yang keluar setiap panen pada gedung walet memiliki nilai yang berbeda pada setiap gedungnya. Gedung Rauyani hanya mengeluarkan biaya untuk sarana panen sarang walet, sedangkan di gedung lainnya memiliki biaya perawatan gedung sesuai dengan keperluan perawatan gedung, seperti di gedung Mahlil yang mencapai biaya Rp.500.000 dikarenakan biaya yang dikeluarkan digunakan untuk membeli obat pembasmi hama dan pengharum ruangan untuk memikat walet bersarang di gedung tersebut, sedangkan gedung lain mengeluarkan biaya perawatan gedung untuk membeli obat pembasmi hama saja.

Karakteristik Gedung Walet di Kecamatan Teweh

Sampling gedung walet yang digunakan pada penelitian ini ada 5 gedung yang terletak di Kecamatan Teweh, Kabupaten Barito Utara, kriteria pada gedung-gedung yang telah di pilih menjadi sampling penelitian sudah terpenuhi; diantaranya masih memproduksi sarang walet, berumur gedung lebih dari 2 tahun, dan jarak panen yang berdekatan. Penerapan manajemen pengelolaan gedung walet menggunakan pengelolaan ekstensif, yaitu tidak ada pemberlakuan pemberian pakan serta mekanisme penetesan buatan, hanya ada pemanenan sarang. Gedung walet memiliki 2 macam umur gedung yang seragam, diantaranya 3 gedung dengan umur 5-6 tahun, serta 2 gedung dengan umur 10-12 tahun, dengan bentuk dan tinggi bangunan yang berbeda, dari 2 lantai gedung sampai 5 lantai gedung dengan ketinggian gedung yang berbeda. Karakteristik fisik gedung bisa dilihat pada **Tabel 5.2**.

Tabel 5. 2 Karakteristik Fisik Gedung Walet

Gedung	Umur Gedung	Bentuk & Bahan Gedung Walet	Tingkat Lantai	Ukuran Gedung Walet	Kolam Air	Jenis Atap	Sirip Ruang Gedung
A	10 tahun	Persegi & Kayu lapis seng	3 lantai	6 x 8 x 3/lantai	tidak ada	seng	kayu
B	6 tahun	Persegi & Kayu	4 lantai	6 x 8 x 4/lantai	tidak ada	seng	kayu
C	5 tahun	Persegi & Kayu	5 lantai	8 x 9 x	7 x 8 x 88	seng	kayu

		beton		2,5/lantai	mm2		
D	5 tahun	Persegi & Kayu	3 lantai	4 x 7 x 2,7/lantai	tidak ada	seng	kayu
E	12 tahun	Persegi Kayu	2 lantai	6 x 6 x 2,25/lantai	tidak ada	Sirap Ulin	kayu

Umur gedung E merupakan gedung yang memiliki umur gedung paling tua dari gedung lainnya, dan umur gedung D merupakan gedung paling baru atau muda diantara gedung lainnya, adapun mengenai luas gedung tertinggi ada pada gedung C, kemudian gedung A, B, E, dan luas terendah berada pada gedung D. Dalam membangun gedung walet, tidak ada aturan khusus mengenai umur gedung walet, dan luas gedung Walet. tetapi menurut Budiman (2017), idealnya memanen sarang walet pada gedung baru bisa dilakukan saat Umur gedung sudah 2 tahun lebih, hal ini dilakukan untuk membentuk koloni walet yang bisa memproduksi sarang walet secara berkala, agar generasi koloni walet tetap ada. Begitu pun mengenai luas gedung walet, ukuran gedung bisa disesuaikan dengan modal pelaku usaha sarang walet, tetapi untuk jarak antara lantai dan tinggi ruangan perlu diperhatikan. Menurut Taufiqurohman (2002), sebaiknya tinggi ruangan setiap lantai lebih dari 2 meter, karena semakin tinggi ruangan akan semakin banyak menampung udara yang akan di ciptakan suhu udara yang lebih sejuk. Pada tinggi ruangan gedung A, B, C, D, E, memiliki tinggi yang beragam, tinggi ruangan gedung A yaitu 3 meter, tinggi ruangan gedung B yaitu 4 meter, tinggi ruangan gedung C yaitu 2,5 meter, tinggi ruangan gedung D yaitu 2,7 meter, dan tinggi ruangan gedung E 2,25 meter. Dari 5 gedung, semua ruangan gedung sudah memenuhi kriteria lebih dari 2 meter, dan mampu menampung udara yang cukup untuk walet hidup.

Kolam air yang berada pada gedung walet hanya satu gedung yang mempunyai kolam air, yaitu gedung C, sedangkan gedung A, B, D, dan E tidak memiliki kolam air, kolam air di dalam gedung C hanya berada pada lantai pertama, dipertengahan lantai. Menurut adiwibawa (2000), volume air disekitar gedung dapat membantu menurunkan suhu dan melembabkan udara di dalam

gedung. Sedangkan kasus 4 gedung lainnya, tidak menggunakan kolam air pada gedungnya dengan alasan bahwa tidak terlalu mempengaruhi suhu ruangan serta dapat menimbulkan penyakit pada walet, karena kotoran walet bisa tercampur dengan air kolam, sehingga jika tidak sering di ganti bisa menyebabkan walet pergi dari gedung walet. Ini juga yang menjadi penyebab temperatur suhu pada ruangan gedung walet melebihi suhu ideal Walet.

Atap yang digunakan oleh gedung walet A, B, C, dan D adalah atap seng, sedangkan atap yang digunakan oleh gedung walet E adalah atap sirap ulin, Menurut Nazarrudin dan Widodo (2008), bahwa atap gedung walet sebaiknya menggunakan atap genting, karena atap asbes, seng, dan atap beton tidak dapat menjaga kestabilan suhu didalam gedung, hal ini mengakibatkan ke 5 gedung memiliki temperatur suhu yang tinggi karena atap gedung tidak mampu menjaga suhu di dalam gedung. Sirip yang dipasang pada plafon gedung berbentuk persegi empat dengan bahan kayu meranti, menurut Nazarudin dan Widodo (2008), bahwa sirip gedung walet sebaiknya berbahan kayu yang tidak mudah terkena jamur, tidak beraroma menyengat, tidak mudah lapuk seperti kayu jati, dan harganya terjangkau seperti meranti.

Habitat Mikro Burung Walet

Habitat mikro walet adalah lingkungan di dalam gedung tempat walet beristirahat, membuat sarang, bertelur, dan membesarkan anak-anak walet yang baru menetas. Habitat mikro bersifat setempat sehingga dapat dengan mudah dikondisikan sesuai dengan kondisi yang dibutuhkan walet, dengan meniru kondisi habitat aslinya seperti, mengatur temperatur, kelembaban, dan intensitas cahaya layaknya habitat alaminya. Kondisi habitat ini akan tercapai dengan cara pemilihan bahan dan desain bangunan serta menambahkan alat-alat pendukung.

Pengukuran mikro pada gedung walet dilakukan dengan 3 cara yaitu, diukur berdasarkan, suhu, kelembaban, dan intensitas cahaya gedung. Pengukuran pada gedung walet, menggunakan thermometer digital ruangan, dan luxmeter (pengukur intensitas cahaya). Hasil pengukuran bisa di lihat pada **Tabel 5.3** di bawah ini.

Tabel 5. 3 Pengukuran Habitat Mikro Gedung Walet

no	Gedung	Rata-rata Temperatur (Celcius)	Rata-rata kelembaban (%)	Intensitas Cahaya (lux)		
				Lantai 1	Lantai 2	Lantai 3
1	A	30,9	83,3%	0	0	0
2	B	30,7	85,6%	0	0	0
3	C	28,9	85,4%	0	0	0
4	D	29,3	83,8%	0	0	0
5	E	30,4	84,5%	0	0	0

Pengukuran suhu yang dilakukan pada gedung walet di Tabel 3, gedung yang memiliki suhu paling tinggi adalah gedung A dengan suhu 30,9°C, diikuti dengan gedung B 30,7°C, gedung E 30,4°C, gedung D 29,3°C, dan gedung C 28,9°C dengan suhu paling rendah. Menurut Sofwan dan Winarno (2005), suhu optimum gedung walet berkisar 27-29 °C dengan kelembaban 70-95%. Gedung A, B, D, dan E merupakan suhu gedung yang melebihi suhu optimum untuk walet. Sedangkan gedung C mencapai suhu dan kelembaban yang optimum pada gedung walet. Penyebab tingginya suhu gedung A, B, D, dan E dikarenakan kurangnya kubangan/kolam air yang menjadi salah satu faktor pengaruh suhu di gedung walet. Kolam atau kubangan air pada setiap ruangan di gedung memiliki fungsi untuk menjaga suhu dan kelembaban di ruangan koloni walet hidup. Menurut Ibrahim et al (2009), suhu dan kelembaban yang terlalu rendah atau terlalu tinggi dapat mengurangi produktivitas sarang dan mengurangi kenyamanan walet, karena suhu dan kelembaban optimum di dalam gedung dibutuhkan oleh walet sebagai zona nyaman walet untuk istirahat.

Pengukuran intensitas cahaya gedung dilakukan dengan menggunakan lux meter. Intensitas cahaya pada seluruh gedung walet A-E adalah 0 lux. Intensitas cahaya yang disukai oleh walet untuk bersarang adalah 0 lux (gelap total) (Francis, 1987). Pencahayaan yang mendekati 0 lux atau gelap total menjadi pilihan walet untuk meletakkan sarangnya karena fungsi sarang walet sebagai tempat walet beristirahat, sehingga walet membutuhkan lokasi yang sesuai dengan zona nyamannya. Karena itu ruangan yang memiliki intensitas tinggi akan

menurunkan produksi sarang dan tidak akan di huni oleh walet (Marhiyanto et al., 1996).

Habitat Makro Burung Walet

Habitat makro merupakan daerah tempat walet untuk mencari pakan dan berkembang baik. Jenis habitat sumber pakan meliputi sawah dan tegalan, lahan basah, dan daerah berhutan. Adapun sawah dan tegalan terdiri dari sawah, tegalan, dan tanaman musiman, lahan basah terdiri dari kolam, tambak, sungai, danau, dan laut, dan daerah berhutan terdiri dari perkebunan tanaman karet, kakao, akasia, dan tumbuhan kayu lainnya. (Ayuti et al., 2016)

Data luas habitat sumber pakan di Kabupaten Barito Utara dapat di lihat pada **Tabel 5.4**.

Tabel 5. 4 Habitat Sumber Pakan Walet di Kabupaten Barito Utara

Kabupaten	Total Lahan Sumber Pakan	Sawah Dan Tegalan		Lahan Basah		Daerah Berhutan	
		(ha)	(%)	(ha)	(%)	(ha)	(%)
Barito Utara	59869,71	2659	4%	5894	10%	51316,7	86%

Di Kabupaten Barito Utara memiliki, Total luas lahan sumber pakan 59869,71 ha terbagi atas luas sawah dan tegalan sebanyak 2659 ha (4%), luas lahan basah sebanyak 5894 ha (10%), dan luas daerah berhutan 51316,7 ha (86%). Menurut Soehartono dan Mardiasuti (2003), habitat mencari pakan yang paling cocok untuk spesies *Aerodramus Fuciphagus* adalah campuran antara sawah dan tegalan (50%), lahan basah (20%), dan daerah berhutan (30%). Habitat makro sangat penting bagi keberlangsungan hidup walet karena serangga pakan walet tergantung pada kondisi habitat makronya yang terdiri dari area bervegetasi dan berair. Ketersediaan serangga pakan walet tersebut tergantung pada kondisi iklim dan luasnya lokasi habitat serangga sebagai penyedia tempat dan luasnya lokasi habitat serangga sebagai penyedia tempat dan makanan (Hakim, 2011). Komposisi habitat yang di sukai oleh walet diantaranya serangga yang berasal dari ordo *Hymenoptera* (tawon atau tabuhan, lebah, dan semut), dan *Homoptera* (tonggeret, kutu daun, anggang-anggang, walang sangit, serangga

sisik dan lain-lain) yang hidup di daerah sawah dan tegalan, *Diptera* (lalat) yang hidup di daerah lahan berkayu, dan *Ephemeroptera* (lalat capung) yang hidup di lahan basah (Adiwibawa, 2000). Tabel 4 menunjukkan bahwa Kabupaten Barito Utara tidak mendekati kriteria yang di tentukan oleh Soehartono dan Mardiasuti (2003). Walaupun tidak ada kecocokan pada kriteria sumber pakan di Kabupaten Barito utara, kemampuan walet dalam menjelajahi home range radius 25-40 km yang tidak menutup kemungkinan walet akan mencari di luar area sekitar tempat tinggalnya. (Mardiasuti et al, 1998)

Jarak yang ditempuh oleh walet untuk menjangkau lokasi sumber dapat di lihat pada **Tabel 5.5**.

Tabel 5. 5 Jarak Tempuh Gedung Walet ke Lokasi Sumber Pakan

No	Gedung	Sawah Dan Tegalan (Km)	Lahan Basah (Km)	Perkebunan Dan Hutan (Km)	Rata-Rata (Km)
1	A	16	10	4	10
2	B	16	10	4	10
3	C	16	8,3	2,1	8,8
4	D	16	10	4	10
5	E	13	20	13	15,3

Rata-rata jarak yang ditempuh oleh gedung sampling adalah gedung A 10 km, gedung B 10 km, gedung C 8,8 km, gedung D 10 km, dan gedung E 15,3 km. Semua gedung memiliki jarak yang dapat di jangkau oleh walet menuju ke sumber pakan, kemampuan walet yang dapat menjelajahi *Home range* dalam radius 25-40 km diluar area sekitar tempat tinggalnya (Mardiasuti et al., 1998). Faktor lain yang dapat mempengaruhi walet dalam mencari sumber pakan adalah kepadatan populasi serangga di area sumber pakan. Dua faktor penting yang mempengaruhi kepadatan populasi serangga yaitu kemampuan serangga memperoleh pakan, dan waktu dalam memanfaatkan laju pertumbuhan yang tinggi, seperti keadaan iklim yang menguntungkan untuk pertumbuhan. Kemudian, iklim menjadi faktor penting dalam pertumbuhan serangga karna

kondisi yang mendukung dapat meningkatkan perkembangan serangga sehingga Walet dapat mudah menemukan pakan di area sumber pakan.

Kondisi iklim di Kabupaten Barito Utara pada tahun 2021 diterangkan pada **Tabel 5.6**.

Tabel 5. 6 Kondisi Iklim di Kabupaten Barito Utara dalam tahun 2021

	Temperatur (°C)	Kelembaban (%)	Curah Hujan (Mm)
Minimum	21,2	53,3	146,8
Maksimum	34,8	99,1	636,4
Rata-Rata	27	86,1	309,4
Total/Tahun			3712,6

Suhu rata-rata di Kabupaten Barito Utara pada tahun 2021 adalah sebesar 27 °C, kelembaban 86,1% dan total curah hujan 3712,6. Menurut jumar (2000), menyatakan bahwa kisaran habitat makro yang efektif adalah suhu minimum 15 °C, suhu otimum 25 °C, dan suhu maksimum 45 °C. Suhu rata-rata Kabupaten Barito utara termasuk dalam suhu optimum untuk pertumbuhan serangga, sehingga mampu menghasilkan keturunan tinggi dengan kemungkinan mortalitas yang rendah. Bagi serangga pada umumnya kisaran toleransi terhadap kelembaban udara yang otimum terletak di titik 73-100 %. Kelembaban udara di Kabupaten Barito Utara adalah berkisar 53,3-99,1% artinya kelembaban udara di Barito Utara berada di kisaran kelembaban minimum-optimum bagi perkembangan hidup serangga.

Produksi Sarang Walet

Produksi sarang walet pada gedung sampling di Kecamatan Teweh Tengah menggunakan metode perhitungan data panen selama 4 periode, setiap periode dihitung selama 3 bulan dengan perhitungan jumlah panen yang dilaksanakan dalam periode tersebut. Seperti pada gedung A, B, dan E, melaksanakan panen 12 kali dalam setahun, dengan hitungan data panen 3 kali dalam 3 bulan dalam 1 periodenya. Tidak semua gedung memiliki waktu panen yang berdekatan atau sama, seperti gedung A,B, dan, E memanen 12 kali dalam setahun, gedung C

memanen 5 kali dalam setahun, dan gedung D memanen selama 8 kali sebulan. Semua gedung memiliki metode panen sarang yang sama yaitu panen sarang selektif. karna itulah, pada panen walet, tidak semua sarang walet di panen pada setiap lantai, tetapi meninggalkan sarang yang masih memiliki telur ataupun picik walet didalamnya. Data tabel produksi periode walet dapat di lihat pada **Tabel 5.7**.

Tabel 5.7 Produksi Periode Sarang Walet Tahun 2021

Gedung	Produksi (kg)				Jumlah	rata-rata
	periode 1	periode 2	periode 3	periode 4		
A	3,1	3,7	3,9	3,6	14,3	3,6
B	0,85	0,96	0	0	1,81	0,45
C	1,1	0,9	2	0	4	1
D	0,62	0,56	0,68	0,54	2,4	0,6
E	0,31	0,4	0,36	0,47	1,54	0,39

Tabel yang dipaparkan, gedung A memiliki produksi sarang yang paling tinggi, diikuti gedung C, D, B dan, E. Pada gedung A memiliki produksi sarang yang tinggi, karna gedung A merupakan gedung yang paling tua diantara gedung lainnya, manajemen populasi koloni walet pada gedung A memiliki manajemen yang baik, pada wawancara dengan pemilik walet, 2 tahun pertama gedung walet tidak dipanen agar menjaga pertumbuhan koloni untuk generasi selanjutnya, seperti yang dikatakan oleh Budiman (2019), bahwa untuk memulai budidaya walet, perlu 1-2 tahun pertama untuk sarang walet tidak dipanen agar menjaga populasi walet merasa nyaman dan berkembang biak, sehingga melahirkan generasi baru pada koloni walet kedepannya. Ada pun beberapa gedung tidak melaksanakan panen seperti gedung B dan C di periode 3 dan 4 dikarenakan sistem panen walet di gedung C yang hanya memanen walet 5 kali dalam setahun, dan digedung B mengalami penurunan produksi karena sedang berfokus pada mengembangkan koloni walet yang menurun. Untuk gedung A, D, dan E masih memiliki waktu panen yang berdekatan yaitu 8-12 kali setahun. Rata-rata produksi sarang walet yang di hasilkan oleh gedung walet A, B, C, D, E adalah gedung A 3,6 kg, gedung B 0,45 kg, gedung C 1 kg, gedung D 0,6 kg, gedung E 0,39 kg,

perbedaan produksi ini didasarkan pada habitat mikro, makro serta pengelolaan gedung alet terhadap produksi, populasi, dan kualitas sarang walet.

Data tabel produksi sarang walet dalam pendugaan parameter produksi dapat di lihat pada **Tabel 5.8**.

Tabel 5. 8 Pendugaan Parameter Produksi Sarang Walet

No	Gedung	Pendugaan Parameter Produksi Sarang Walet
1	Rauyani 1	$3,17 < \mu < 3,42$
2	Rauyani 2	$0,12 < \mu < 0,78$
3	Mahlil	$0,48 < \mu < 1,52$
4	Saad	$0,56 < \mu < 0,64$
5	Ardiansyah	$0,35 < \mu < 0,43$
Rata - Rata Kecamatan Teweh Tengah		$0,94 < \mu < 1,36$

Berdasarkan tabel di atas bahwa rata-rata produksi sarang walet yang dihasilkan oleh 5 gedung yang berada di Kecamatan Teweh Tengah adalah 1,21 kg untuk setiap periode panennya, bekisar antara 0,94 – 1,36 kg. Pendugaan parameter produksi sarang walet dilakukan untuk menghitung perkiraan sarang walet yang dapat dihasilkan oleh gedung dalam satu kali panen, yang dapat kita lihat bahwa gedung Rauyani 1 (A) merupakan gedung dengan produksi sarang walet tertinggi diantara gedung lain dengan kisaran antara 3,17 – 3,42 kg dalam satu kali periode panen, diikuti oleh gedung Mahlil (C) dengan produksi berkisar antara 0,48 – 1,52 kg dalam satu kali periode panen, gedung Saad (D) dengan produksi berkisar antara 0,56 – 0,64 kg dalam satu kali periode panen, gedung Rauyani 2 (B), dengan produksi berkisar antara 0,12 – 0,78 kg dalam satu kali periode panen, dan gedung Ardiansyah (E) dengan produksi berkisar 0,35 – 0,43 kg dalam satu kali periode panen. Dilihat gedung A memiliki habitat mikro yang hampir sama dengan gedung lain walaupun melebihi suhu optimum, namun gedung A mampu berproduksi walet secara konsisten, ini dikarenakan pengelolaan gedung walet yang baik serta pengembangan populasi koloni walet yang baik sehingga memiliki konsistensi jumlah panen yang hampir seragam. Hal

ini menunjukkan bahwa habitat mikro lebih mempengaruhi produktivitas sarang walet daripada habitat makro.

Periode panen merupakan periode yang dihitung panen produksi yang dihitung dalam waktu panen tertentu, pada periode panen penelitian ini dihitung berdasarkan tiga bulan dalam satu periode, tanpa memerhatikan jumlah panen yang dilakukan dalam satu periode, ada total 4 periode panen di setiap periode dihitung 3 bulan. 3 gedung walet yaitu, gedung A,B dan E memiliki pola panen yang sama yaitu 12 kali sebulan dengan menggunakan metode pola panen selektif, yaitu pola panen yang menggunakan 3 pola sekaligus (pola panen rampasan, panen buang telur, dan panen penetasan) dengan cara ini panen bisa dilakukan setiap bulan dengan memperhatikan kondisi objektif sarang sehingga pola panen ini memperhatikan pengembangan populasi walet serta unsur panen sarang (Budiman, 2011). Pada gedung C melaksanakan 5 kali panen dalam setahun, periode panen dilakukan selama 2,4 bulan sekali dalam periodenya, menggunakan metode pola panen selektif. Pada gedung D melaksanakan 8 kali panen dalam setahun, periode panen yang dilakukan selama 2 bulan sekali dalam periodenya, menggunakan metode pola panen selektif. Dalam penerapan metode pemanenan sarang walet, semua gedung mempertimbangkan potensi populasi yang terbentuk pada gedung walet, sehingga tidak semua sarang di tiap lantai di panen, dengan cara panen seperti ini diharapkan populasi walet tidak menurun signifikan ketika dilaksanakan pemanenan. Hal ini merupakan bentuk pembinaan populasi hingga pemanenan sarang walet yang memperhatikan kelestariannya.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Rata-rata habitat mikro pada gedung walet di Kecamatan Teweh h yaitu 30,4°C (temperatur suhu), 84,5% (kelembaban udara), dan 0 lux (intensitas cahaya). Habitat mikro pada gedung walet yang diteliti memiliki kesesuaian 90% pada habitat ideal walet untuk membuat sarang walet.
2. Total Lahan sumber pakan habitat makro pada Kecamatan Teweh di Kabupaten Kabupaten Tengah adalah 59869,71 dengan 4% (sawah tegalan), 10% (lahan basah), 86% (daerah berhutan). Habitat makro di Kabupaten Barito utara tidak memenuhi kriteria sumber pakan yang ideal untuk walet, tetapi dengan kemampuan walet yang bisa menempuh jarak jauh, ada kemungkinan walet mencari pakan diluar dari wilayah Kabupaten Barito Utara
3. Rata-rata produksi sarang yang dihasilkan oleh Kecamatan Teweh adalah 1,2/kg/periode, dan dugaan parameternya berkisar 0,94 – 1,36/kg/periode.

SARAN

Perlu dilakukan penelitian lanjutan yang tujuannya untuk menganalisis kelayakan finansial usaha sarang walet di Muara Teweh.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiwibawa, S. E. (2000). *Pengelolaan Rumah Walet*. Kanisius. Jakarta.
- Ayuti, T., Garnida, D., & Asmara, I. (2016). Identifikasi Habitat dan Produksi Sarang Walet (*Collocalia Fuciphaga*) di Kabupaten Lampung Timur. J. Peternakan. Universitas Padjadjaran.
- Budiman, A. (2002). *Pedoman Membangun Gedung Walet*. Agro Media Pustaka. Jakarta.
- Budiman, A. (2019). *101 Kiat Mengatasi Permasalahan Budi Daya Walet*. Jagakarsa Redaksi Agro Media Pustaka. Jakarta.
- Erham. (2009). *Perilaku Selama Periode Perkembangbiakan Padpa Walet (Collocalia fuciphaga) Rumahan Dikecamatan Sidayu Kabupaten Gresik*. Skripsi. Institut Pertanian Bogors.
- Francis, C. M. (1987). *Swallow's Nest Cave Management in the Sabah Wildlife Section. Sabah Forestry Department. Sabah*.
- Gosler, A. (2007). *Bird World : Photography Guide*. Firefly Books Inc. New York.
- Hamzah, Ibrahim, N. H., J. S., Hussin, K., Hashim, O., & Lee, B.-B. (2013). *Nutritional Properties of Edible Bird Nest*. *J. Asian Scientific Research*. 3 (6): 600-607
- Hakim, A. (2011). Karakteristik Lingkungan Rumah dan Produksi Sarang Burung Walet (*Collocalia fuciphaga*) di Kecamatan Haurgeulis, Kabupaten Indramayu, Jawa Barat. Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Ibrahim, S. H., W. C. Teo and A. Bahrun. (2009). A study on suitable habitat for swiftlet farming. *UNIMAS E-Journal of Civil Engineering*, Vol.1:Issue 1.
- Jumar. (2000). *Entomologi Pertanian*. PT. Rineka Cipta. Jakarta
- Koon. (2000). *Feature-Bird's Nest soup-market demand for this expensive gastronomic delicacy threatens the aptly name edible-nest Swiftlet with extinction in the east*. *Wildlife Conservation*. 103 (1): 30-35.
- Kurniati, D., & Dolorosa E. (2012). Analisis Faktor Internal dan Eksternal Usaha Agribisnis Sarang Burung Walet di Kota Pontianak. J. Iprekas. Universitas Tanjungpura.
- Lim CK, Cranbrook E. (2002). *Swiftlets of Borneo: Builders of Edible Nest*. *Ed ke-1 Kota Kinibalu: Nat His Publication (Borneo) Sdn. Bhd*. Sabah. Malaysia.
- Looho A. (2000). *Walet Penghasil Emas Putih*. Airlangga Universitas Press. Surabaya.
- MacKinnon, K., G. Hatta, H. Halim, dan A. Mangalik. (2000). *Ekologi Kalimantan*. Prenhallind.

- Mardiastuti A., Y. A. Mulyani, J. Sugarjito, L. N. Ginonga, I. Maryanto, A. Nugraha & Ismail (1998). *Teknik Pengusahaan Walet Rumah, Pemanenan Sarang dan Penanganan Pasca Panen, Kertas Kerja Riset Unggulan Terpadu IV Bidang Teknologi Perlindungan Lingkungan*. Kantor Menteri Negara Riset dan Teknologi Dewan Riset Nasional.
- Marzuki F, Enggana Y. (2011). *Budi Daya Walet Pengalaman Langsung Para Pakar dan Praktisi : Seri 2*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Margaret, R. & Abdullah, M. (2008). *Pemodelan Spasial Habitat Walet Sarang Putih (Collocalia fuchipaga) Dengan Menggunakan SIG (Sistem Informasi Geografis) Dalam Upaya Pengembangan Budidaya Sarang Walet Di Jawa Tengah*. J. MIPA. Universitas Negri Semarang.
- Nasrullah A. (2021). *Kecamatan Teweh Tengah dalam Angka 2021*. Badan Pusat Statistika Kabupaten Barito Utara. Barito Utara.
- Nasrullah A. (2022). *Kabupaten Barito Utara dalam Angka 2022*. Badan Pusat Statistika Kabupaten Barito Utara. Barito Utara.
- Nazarudin dan Regina. (1991). *Budidaya dan Bisnis Sarang Walet*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Nguyen QP, Vo QY, Voisin JF. (2002). *White Nest Swallow and Black Nest Swallow. Monograp. Societe Nouvelle Des Edition Boubee. Paris*
- Nugroho K H, Budiman A. (2013). *Panduan Lengkap Walet*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Odum, E. (1971). *Fundamentals of Ecology, Third ed. W.B. Saunders CO., Philadelphia*
- Risman, A. (1996). *Kajian Beberapa Aspek Bio-ekologi Walet Sarang Putih di Gua Situlung, Jawa Barat*. Skripsi. Institut Pertanian Bogor.
- Sankaran R. (2001). *The status and conservation of the edible-nest swiftlet (Collocalia fuciphaga) in The Andaman and Nicobar Islands. Biol Conser 97:283-294.*
- Solihin, T., A. Mardiastuti, Y. A. Mulyani.(1999). Teknik Pemanenan Sarang Walet di Desa Suwaran, Kecamatan Sambaliung, Kabupaten Berau, Kalimantan Timur. *Media Konservasi*. VI (2): 55-60.
- Singarimbun, Masri. (1994). *Metode Penelitian Survei*. LPS3ES. Jakarta.
- Soehartono, T, Mardiastuti A. (2003). *Pelaksanaan konvensi CITES di Indonesia. Japan International Cooperation Agency (JICA)*.
- Sofwan, A. dan P. Winarso.(2005). Rancang Bangun Sistem Pengendali Suhu dan Kelembaban Udara pada Rumah Walet Berbasis Mikrokontroler AT89C51, ISBN: 979-756-061-6.
- Sugito J., (2008). *Budidaya Dan Bisnis Sarang Walet*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Sumiati. (1998). *Habitat walet dan seriti di dalam rumah walet di Garut*. Skripsi. Institut Pertanian Bogor.

- Taufiqurohman. (2002). Meningkatkan populasi burung walet atau seriti di rumah burung walet yang belum memproduksi di Desa Pasarean Kecamatan Pamijahan Kabupaten Bogor. Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Thomassen H. (2005). *Swift as Sound, Design and Evolution of The Echolocation System in Swiftlets (Apodidae: Collocaliini)*. Thesis. Leiden University.
- Viruhpintu S, Thirakhupt K, Pradatsundarasar A, Poonswad P. (2002). *Nest-site characteristics of the edible-nest swiftlet *Aerodramus fuciphagus* (Thunberg, 1812) at Si-Ha Islands, Phattalung Province, Thailand*. *J. Chulalongkorn University* 2:31-35.
- William, D. (2011). *Studi Komparasi Budidaya Walet di Kecamatan Singkarawang Tengah dan Kecamatan Singkarawang Selatan*. Skripsi. Universitas Negeri Yogyakarta.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Pengukuran Habitat Mikro Gedung Walet di Kecamatan Barito Utara

Gedung	Lantai	Tanggal	Temperature (oC)			kelembaban (%)			Intensitas Cahaya(lux)
			min	max	rata-rata	min	max	rata-rata	
A	1	15/02/2022	29,4	32,4	30,9	81	90	85,5	0
	2	15/02/2022	29,6	31,5	30,55	82	89	85,5	0
	3	15/02/2022	30,2	32,5	31,35	75	83	79	0
rata-rata			29,7	32,1	30,9	79,3	87,3	83,3	0
B	1	15/02/2022	28,9	31,8	30,35	81	91	86	0
	2	15/02/2022	28,9	31,9	30,4	82	90	86	0
	3	15/02/2022	29,5	32,4	30,95	82	90	86	0
	4	15/02/2022	29,7	32,7	31,2	82	87	84,5	0
rata-rata			29,3	32,2	30,7	81,8	89,5	85,6	0
C	1	20/02/2022	26,5	28,6	27,55	83	91	87	0
	2	20/02/2022	27,6	29	28,3	81	89	85	0
	3	20/02/2022	28,2	30,6	29,4	81	89	85	0
	4	20/02/2022	28,6	30,2	29,4	80	88	84	0
	5	20/02/2022	28,8	30,8	29,8	83	89	86	0
rata-rata			27,9	29,8	28,9	81,6	89,2	85,4	0
D	1	17/02/2022	27,4	30	28,7	82	85	83,5	0
	2	17/02/2022	28,3	30,6	29,45	84	86	85	0
	3	17/02/2022	28,5	31	29,75	82	84	83	0
rata-rata			28,1	30,5	29,3	82,7	85	83,8	0
E	1	23/02/2022	28,1	31,6	29,85	85	87	86	0
	2	23/02/2022	28,4	33,6	31	82	84	83	0
rata-rata			28	33	30,4	83,5	85,5	84,5	0

Lampiran 2. Karakteristik Gedung Walet di Kecamatan Teweh Tengah

n o	gedung walet	alamat rumah	Umur Gedung	Bentuk & bahan Gedung Walet
1	Muhammad Rauyani	Jalan Veteran Gang kinibalu	10 tahun	Persegi & Kayu lapis seng
2	Muhammad Rauyani	Jalan Veteran Gang kinibalu	6 tahun	Persegi & Kayu
3	Mahlil Riduan	Jalan Taman Remaja	5 tahun	Persegi & Kayu beton
4	Said Dullah	Jalan Veteran Gang kinibalu	5 tahun	Persegi & Kayu

5	Ardiansyah	Jalan Poros Kelurahan Jambu	12 tahun	Persegi Kayu
---	------------	-----------------------------	----------	--------------

Tingkat Lantai	Ukuran Gedung Walet	Kolam Air	Jenis Atap	Sirip ruangan gedung
3 lantai	6 x 8 x 3/lantai	tidak ada	seng	kayu
4 lantai	6 x 8 x 4/lantai	tidak ada	seng	kayu
5 lantai	8 x 9 x 2,5/lantai	78 x 88 mm ²	seng	kayu
3 lantai	4 x 7 x 2,7/lantai	tidak ada	seng	kayu
2 lantai	6 x 6 x 2,25/lantai	tidak ada	Sirap Ulin	kayu

Lampiran 3. Ukuran Gedung Walet

gedung	panjang	lebar		tinggi	luas	tingkat
A	6	8		3	48	3
B	6	8		4	48	4
C	8	9		2,5	72	5
D	4	7		2,7	28	3
E	6	6		2,25	36	2

Lampiran 4. Produksi Periode Sarang Walet

gedung	bulan	panen sarang Walet												jumlah
		periode 1			periode 2			periode 3			periode 4			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
A		1,1	1	1	1,2	1,1	1	0,7	1,3	1,1	0,8	1,3	1,4	13
B		0,32	0,23	0,3	0,3	0,33	0,33	0	0	0	0	0	0	1,81
C		0	0,6	0,5	0	0	0,9	0	1	1	0	0	0	4
D		0,38	0	0,24	0,25	0	0,31	0,31	0	0,37	0,22	0	0,32	2,4
E		0,1	0,1	0,11	0,15	0,12	0,13	0,12	0,14	0,1	0,2	0,13	0,14	1,54
jumlah		1,9	1,93	2,15	1,9	1,55	2,67	1,13	2,44	2,57	1,22	1,43	1,86	22,75

Lampiran 5. Analisis Produksi Sarang Walet

Gedung	Produksi (kg)				Jumlah	rata-rata	jumlah (²)	rata- rata (²)	S	KV	pendugaan parameter (μ)
	periode 1	periode 2	periode 3	periode 4							
A	3,1	3,3	3,1	3,5	13	3,3	169	10,6	0,191	0,059	$3,17 < \mu < 3,42$
B	0,85	0,96	0	0	1,81	0,45	3,2761	0,2	0,524	1,159	$0,12 < \mu < 0,78$
C	1,1	0,9	2	0	4	1	16	1,0	0,821	0,821	$0,48 < \mu < 1,52$
D	0,62	0,56	0,68	0,54	2,4	0,6	5,76	0,4	0,063	0,105	$0,56 < \mu < 0,64$
E	0,31	0,4	0,36	0,47	1,54	0,39	2,3716	0,1	0,068	0,176	$0,35 < \mu < 0,43$
											$0,94 < \mu < 1,36$

Lampiran 6. Iklim di Kabupaten Barito Utara

bulan	suhu udara			kelembaban udara			curah hujan
	minimum	rata-rata	maksimum	minimum	rata-rata	maksimum	
januari	21	26,5	33,8	57	87,7	98	290,3
februari	20,2	27	34,7	49	86,3	100	146,8
maret	19,3	27	35,4	51	85,1	99	458,1
april	22,3	27,2	34,8	53	85,2	99	325,7
mei	20,4	27,6	35,3	55	86,1	99	307,4
juni	21,6	27,5	34,9	52	84,9	99	180,2
juli	21,6	27	34,6	53	86,5	99	168,5
agustus	20,8	26,8	35,2	54	85,9	99	239,5
september	22,2	26,9	34,8	55	84,9	99	342,8
oktober	20,2	27,2	35	50	86,1	100	357,9
november	22,2	26,8	34,8	55	86,9	99	636,4
desember	22,5	27	34,2	55	86,6	99	259
Total/tahun	254,3	324,5	417,5	639	1032,2	1189	3712,6
rata rata/ tahun	21,2	27,0	34,8	53,3	86,0	99,1	309,4

Lampiran 7. Habitat Makro Sumber Pakan di Barito Utara

Kabupaten	total lahan sumber pakan	Sawah dan tegalan		Lahan Basah		Daerah Berhutan	
		(ha)	(%)	(ha)	(%)	(ha)	(%)
Barito Utara	59869,71	2659	4%	5894	10%	51316,7	86%

Lampiran 8. Biaya Pembuatan Gedung, Perawatan Gedung,

Pemilik Gedung	Biaya Gedung	Jumlah Tenaga Kerja	Biaya Tenaga Kerja Dalam Sekali Panen	Biaya Perawatan Gedung	Biaya Yang Dikeluarkan Sekali Panen	Jenis Hama	Penanggulangan Hama	Hambatan Usaha Budidaya Sarang Walet
Muhammad Rauyani Gedung 1	Rp. 120.000.000	3 orang	Rp. 100.000	tidak ada	Rp. 350.000	tikus, semut, kecoa, cicak, dan tokek	menggunakan obat pembasmi hama	Kesesuaian lokasi gedung
Muhammad Rauyani Gedung 2	Rp. 125.000.000	tidak ada	tidak ada	tidak ada	Rp. 100.000	tikus, semut, kecoa, cicak, dan tokek	menggunakan obat pembasmi hama	Kesesuaian lokasi gedung
Mahlil Riduan	Rp. 350.000.000	1 orang	Rp. 100.000	Rp. 500.000	Rp.1.100.000	tikus,	menggunakan	pengendalian

Pemilik Gedung	Biaya Gedung	Jumlah Tenaga Kerja	Biaya Tenaga Kerja Dalam Sekali Panen	Biaya Perawatan Gedung	Biaya Yang Dikeluarkan Sekali Panen	Jenis Hama	Penanggulangan Hama	Hambatan Usaha Budidaya Sarang Walet
						semut, kecoa, cicak, dan tokek	obat pembasmi hama	hama
Said Dullah	Rp. 50.000.000	tidak ada	tidak ada	Rp. 75.000	tidak ada	tikus, semut, kecoa, cicak, dan tokek	menggunakan obat pembasmi hama	Pengendalian hama, dan Kesesuaian lokasi
Ardiansyah	Rp. 30.000.000	1 orang	Rp. 300.000	Rp. 75.000	Rp.1.000.000	tikus, semut, kecoa, cicak, dan tokek	menggunakan obat pembasmi hama	Pengendalian hama, dan Kesesuaian lokasi

Lampiran 9. Dokumentasi Penelitian



Bentuk sarang walet yang di panen



bentuk telur walet dalam sarang walet



sarang walet yang hinggap di tempat yang disediakan peternak



sarang walet yang hinggap di sirip kayu

Pemerintah Kabupaten Barito Utara
DINAS PERTANIAN
 JALAN VETRO SUNGAI BUNDAH 17 BUNDAH TENGGAR
 TELEPON (0513) 21130, FAKS (0513) 22997

Surat dari: BPTD
 No. Surat: 045.2/100/BPTD.1
 Tgl. Surat: 16-6-2024
 Perihal: Babu, Amalia, Keres, Buray, Nela & Nab. Bone

Diserikan Tgl: 16-6-2024
 No. Agenda: 245
 Status: Sangat Segera Segera Rutin

Informasi kepada Sub:
 Sekretaris
 Kabid. Tanaman Pangan dan Hortikultura
 Kabid. Peternakan dan Kesehatan Hewan
 Kabid. Perikanan
 Kabid. Sarana & Prasarana
 Kabid. Perumahan
 Kepala Balai Health Tanaman Pangan dan Hortikultura
 Kepala Balai Pengamanan, Penyakit Kepala Balai Pembinaan Tanaman Perkebunan
 Kepala Balai Potong Hewan
 Pejabat Penerimaan Hasil Pekerjaan

Dengan Hormat harap:
 Tanggapan dan saran
 Proses lebih lanjut
 Koordinasi/konfirmasi

Catatan: *Ali Faidi Mak Kaulapio*
Pejabat Pengantian Barito UT
TR-22/24

Metro Dindah
 Yang Berhormat

Berkas pendataan pemilik sarang walet di dinas pertanian cabang peternakan kabupaten Barito Utara



Hasil panen yang dilaksanakan di gedung Bapak Muhammad Rauyani



Gedung Walet milik Muhammad Rauyani



Foto bersama Pemilik Walet bapak Muhammad Rauyani



Gedung Walet ke-2 milik Bapak Muhammad Rauyani



Gedung Walet milik Bapak Mahlil Riduan



Foto Bersama Pemilik Walet Bapak Mahlil Riduan



Gedung Walet milik Bapak Saad Dullah



Foto Bersama Pemilik Walet Bapak Saad Dullah



Gedung walet milik Bapak Ardiansyah



Foto Bersama Pemilik Walet Bapak
Ardiansyah