

## **PENGARUH SUHU DAN KELEMBABAN TERHADAP PRODUKSI SARANG BURUNG WALET DI KAMPUNG ENKGUNI PASEK KABUPATEN KUTAI BARAT**

*(The Effect Of Temperature And Humidity On Swallow's Nest Production In Engkuni Pasek Village, West Kutai Regency)*

**Fernandus Koresi Yoshi Hara<sup>1</sup>, Taufan Purwokusimaning Daru<sup>1</sup> dan Fikri Ardhani<sup>1</sup>**

*<sup>1</sup>Program studi peternakan, fakultas pertanian universitas mulawarman*

*\*Email korespondensi: [hyoshi479@gmail.com](mailto:hyoshi479@gmail.com) Email: [ardhani99@gmail.com](mailto:ardhani99@gmail.com)*

### **ABSTRAK**

Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh suhu dan kelembaban Terhadap Produksi Sarang Burung Walet di Kampung Engkuni Pasek Kabupaten Kutai Barat Kalimantan Timur. Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret 2020, di Kampung Engkuni Pasek, parameter yang diukur meliputi pengukuran suhu dan kelembaban untuk mengetahui produksi sarang burung walet. Hasil penelitian menunjukkan bahwa suhu dan kelembaban sarang burung walet terhadap produksi sarang walet yaitu pada gedung A diketahui suhu berkisar 25-32 °C, gedung B 25-31 °C, gedung C 25-34 °C, gedung D 25-34 °C, gedung E 25-32 °C dan gedg F 27-30 °C. gedung A memiliki kelembaban berkisar 72-78%, gedung B 88-25%, gedung C 91-99%, gedung D 76-86%, gedung E 77-99% dan gedung F 82-99%. Pada hasil rata-rata produksi sarang walet pertahun pada gedung A yaitu 327,5; gedung B yaitu 195; gedung C yaitu 285; gedung D yaitu 165; gedung E yaitu 637,5 dan gedung F 187,5. dimana terlihat hasil produksi walet yang tertinggi berada pada gedung E yaitu 637,5 yang memiliki kelembaban yang cukup tinggi  $\pm 95\%$  dan suhu  $\pm 32$  °C sedangkan hasil produksi terendah berada pada gedung D yaitu 165 yang memiliki kelembaban yang baik  $\pm 86\%$  dan suhu  $\pm 34$  °C.

Dari penelitian dapat disimpulkan bahwa suhu dan kelembaban tidak berpengaruh terhadap produksi sarang burung walet.

Kata Kunci : suhu, kelembaban, produksi sarang burung walet, Engkuni Pasek.

### **ABSTRACT**

The research aims to determine the effect of temperature and humidity on the production of swallow's nest in Engkuni Pasek village, West Kutai regency, East Kalimantan. The research was conducted in March 2020, in Engkuni Pasek Village, the parameters measured included temperature and humidity measurements to determine the production of swallow's nest.

The results showed that the temperature and humidity swallow's nest to the production of swallow's nest, namely in building A the temperature ranges from 25-32 are known °C, building B 25-31 oC, building C 25-34 oC, building D 25-34 oC, building E 25-32 oC and building F 27-30 oC. building A has humidity ranging from 72-78%, building B 88-25%, building C 91-99%, building D 76-86%, building E 77-99% and building F 82-99%. The average yields of swallow nest production per year in building A are 327.5; building B, namely 195; building C, namely 285; building D, namely 165; building E is 637.5 and building F is 187.5. where it can be seen that the highest swallow production results are in building E, namely 637.5 which has a high enough humidity of  $\pm 95\%$  and a temperature of  $\pm 32$  oC while the lowest production is in building D which is 165 which has good humidity  $\pm 86\%$  and a temperature of  $\pm 34$  oC.

From the research it can be concluded that temperature and humidity have no effect on the production of swallow's nest.

*Keywords: temperatur ,humidity, swallow's nestproduction, Engkuni Pasek.*

## PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara yang memiliki kekayaan sumber daya alam yang melimpah, baik itu kekayaan alam hayati maupun non hayati, apabila dikelola dengan baik potensi kekayaan tersebut dapat menunjang pembangunan dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Salah satu potensi sumber daya alam hayati yang ada adalah sarang burung walet. Sarang burung walet atau disebut Edible bird's nest dibuat dari Air liur burungwalet itu sendiri tanpa ada campuran dari bahan dari luar tubuhnya, BurungWalet membuat sarang di langit-langit gua atau plafon gedung dengan tujuan menghindari predator Menurut Mardiasuti *et al.* [1]. Burung walet dapat memberikan manfaat yang besar baik ekologi maupun ekonomi. Keuntungan dari sisi ekologi, burung walet dapat menjadi predator biologis bagi beberapa serangga yang merupakan hama tanaman budi daya dan manfaat ekonomi. Di kalangan masyarakat etnis Cina di dunia, selain sebagai bahan makanan sarang burung walet dijadikan bahan obat-obatan yang dipercayai dapat menyembuhkan beberapa penyakit berat, menambah vitalitas tubuh dan memperpanjang usia.

Burung walet bersarang di gedung atau di rumah burung walet. Suhu ideal di dalam gedung walet berkisar antar

26°C-29°C. Kelembaban yang ideal bagi gedung walet adalah 75-95%. Salah satu wilayah yang juga terdapat para petani/peternak sarang burung walet adalah Kampung Engkuni Pasek yang berada di Kabupaten kutai Barat. Beberapa warga juga ikut menjadi peternak sarang burung dengan cara membangun gedung burung walet. Ada yang langsung disatukan dari rumah tinggal yang sudah jadi, ada pula yang membangun gedung terpisah dari rumah. Tetapi tetap dekat dengan rumah tinggal dan diantara rumah penduduk lainnya.

Tujuan dari penelitian ini yaitu agar burung walet dapat tinggal nyaman di gedung tersebut dan dapat berkembang biak, hingga akhirnya membuat sarang dari air liurnya.

## METODE PENELITIAN.

### Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang akan digunakan dalam melakukan penelitian ini adalah Sarang burung walet, Kamera HP, Thermohyrometer, alat tulis

### Metode Penelitian

Penelitian dilaksanakan secara deskriptif, yaitu hanya mengukur rata-rata suhu, kelembaban, dan hasil produksi sarang burung walet dari rumah burung walet yang diamati di Kampung Engkuni Pasek Kecamatan Barong Tongkok Kabupaten Kutai Barat.

### Analisis Data

Penelitian dilakukan selama 28 hari. Pada Gedung A,B dan C dilakukan selama 14 hari , di Gedung D, E dan F dilakukan selama 14 hari pada bulan Maret 2020.

#### a. Suhu dan kelembapan

Data Pengukuran suhu dan kelembapan udara dilakukan selama 7 hari. Rataan suhu (T) dan Kelembapan (Rh) harian dihitung dengan rumus

$$\text{Rataan } T \text{ harian} = \frac{(2 \times T_6) + T_{12} + T_{18}}{4}$$

Goslar, A. [11] dengan rumus berikut:

#### Keterangan :

- Rataan T harian = Rataan Suhu Harian
- T<sub>6</sub>, T<sub>12</sub>, T<sub>18</sub> = Pengamatan suhu pada pukul 06.00, 12.00 dan 18.00 WITA
- T<sub>6</sub>, T<sub>12</sub>, T<sub>18</sub> = pengamatan kelembapan pada pukul 06.00, 12.00 dan 18.00 WITA

$$\text{Rataan Rh harian} = \frac{(2 \times Rh_6) + Rh_{12} + Rh_{18}}{4}$$

**b. Produksi Sarang Burung Walet**

Produksi sarang burung walet yang dihasilkan akan dilakukan analisis dengan rumus :

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^N X_i}{n} = \frac{X_1 + X_2 + \dots + X_n}{n}$$

**Keterangan :**

- $\bar{x}$  = Rataan data produksi
- $X_i$  = Data produksi
- N = Banyak data produksi
- 

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Gambaran Umum Kampung Engkuni Pasek**

Kampung Engkuni Pasek Kecamatan Barong Tongkok Kabupaten Kutai Barat dengan luas 32,77 km<sup>2</sup> dengan penduduk berjumlah 505 Jiwa, keadaan cuaca di kampung Engkuni Pasek suhu berkisar antara 21°C-31°C, persipitasi 9-40 mm, kelembaban 75%-85% dan kecepatan angin rata-rata 2-8 km/jam secara geografis terletak di antara Kecamatan Dempar dan Barong tongkok yang berbatasan langsung dengan empat kampung yaitu kampung Mencimai disebelah timur, kampung Eheng di sebelah Utara, kampung Benung di sebelah Selatan dan kampung Muara Tokong di Sebelah Barat.

Kampung Engkuni Pasek termasuk kategori bergelombang sampai berbukit, dengan jenis tanah lempung berpasir. Sumber daya alam yang ada dikampung Engkuni Pasek berupa Perkebunan Karet milik warga, tambang pasir putih dan rotan.

**Gambaran Umum Gedung Walet di Kampung Engkuni Pasek**

Gedung walet yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 6 gedung yang terletak di Kampung Engkuni Pasek, Kecamatan Barong tongkok Kabupaten Kutai Barat Evaluasi Suhu Dan Kelembaban Terhadap Produksi Sarang Burung Walet (*Collocalia fuciphaga*).

Manajemen pengelolaan pada gedung penelitian ini menerapkan pengelolaan secara ekstensif, yaitu tidak adanya perlakuan tambahan seperti pemberian pakan dan penetasan buatan. Pengelola hanya melakukan pemanenan sarang. Pemanenan sarang dilakukan setiap tiga bulan sekali atau 4 kali dalam setahun. Gedung walet di Kampung Engkuni Pasek memiliki usia yang hampir seragam yaitu berkisar antara 2-4 tahun. Bentuk dan tingginya gedung juga tidak jauh berbeda yaitu berbentuk persegi panjang dengan jumlah lantai tiga tingkat. Karakteristik fisik gedung walet yang diteliti di Kampung Engkuni Pasek dijabarkan dalam Tabel 1.

**Tabel 1. Karakteristik Gedung Walet,**

No	Karakteristik Gedung Walet
A	Luas bangunan 4x6 m, panjang papan sirip 3,5 m, lebar 15 cm, ketebalan 1,5 cm, papan yang digunakan kayu meranti merah, kolam 2x2 m, tinggi perlantai 2,5 m, lubang masuk walet 50x50 cm, atap asbes, ketebalan plasteran dinding dalam 2 cm, luar 7 cm, lubang ventilasi menggunakan 2 pipa dengan ukuran 3 inchi dan 2 inchi pada ujungnya ditutup dengan jaring kawat.
B	Luas bangunan 4x8 m, panjang papan sirip 4 m, lebar 15 cm, ketebalan 2 cm, papan yang digunakan kayu meranti merah, kolam 8x2 meter terletak di tengah-tengah, tinggi perlantai 2,5 m, ketebalan plasteran dinding dalam 2 cm, luar 7 cm, lubang ventilasi menggunakan pipa ukuran 3 inchi di sekeliling rumah burung walet dan ditutup dengan jaring kawat di bagian ujung pipa.
C	Luas bangunan 4x8 m, panjang papan sirip 3,5 m, lebar 15 cm, ketebalan 1,5 cm, kolam 2x2 m, tinggi perlantai 2,5 m, lubang masuk walet 50x50 cm, atap asbes, ketebalan plasteran dinding dalam 2 cm, luar 7 cm, lubang ventilasi menggunakan pipa ukuran 3 inchi di sekeliling rumah burung walet.

- D Luas bangunan 4x8 m, panjang papan sirip 4 m, lebar 20 cm, ketebalan 2 cm jenis papan yang digunakan papan ulin, lebar kolom 40 cm kedalaman 30 cm lantai 1, lantai 2 sampai 5 menggunakan talang air dengan lebar 15 cm dan kedalaman 15 cm, tinggi perlantai 2,5 m, lubang masuk walet 40x30 cm, atap asbes, dinding dalam tidak di plaster pada lantai 1 dan dinding lantai 2 sampai 3 dilapisi dengan ambal sedangkan dinding bagian luar di lapisi dengan asbes dan jaring, lubang ventilasi menggunakan pipa ukuran 3 inchi di sekeliling rumah burung walet.
- E Luas bangunan 10x13 m, panjang papan sirip 4 m, lebar 20 cm, ketebalan 3,5 cm, jenis kayu yang digunakan papan meranti merah, kolom 4x4 m, tinggi perlantai 2 m, lubang masuk walet 40x25 cm, atap asbes, ketebalan plasteran dinding dalam 2 cm, luar 2 cm, lubang ventilasi menggunakan pipa ukuran 3 inchi disekeliling rumah burung walet.
- F Luas bangunan 4x8 m, panjang papan sirip 4 m, lebar 18 cm, ketebalan 3,5 cm, jenis kayu yang digunakan meranti merah, kolom 1x1 m, kedalaman kolom 30 cm kolom mengelilingi tiap sudut pada lantai 1, tinggi perlantai 3 m sedangkan dari lantai 2 kelantai 3 2,8 m , lubang masuk walet 60x35 cm, atap asbes, ketebalan plasteran dinding dalam 3 cm, lobang ventilasi menggunakan pipa ukuran 3 inchi di sekeliling rumah burung walet.

Gedung E merupakan gedung yang memiliki luas ruangan yang paling besar, selanjutnya gedung B, C, D dan F memiliki ukuran yang sama, dan yang paling kecil yaitu gedung A. Tidak ada aturan khusus mengenai luas gedung walet, melainkan ukuran gedung walet disesuaikan dengan modal pelaku usaha. Lain hal nya dengan jarak antara lantai dengan sirip atau tinggi ruangan. Menurut Taufiqurohman. [18] sebaiknya tinggi ruangan lebih dari 2 m, karena semakin tinggi ruangan akan semakin banyak menampung udara yang akan menciptakan suhu udara yang lebih sejuk.

### 1. Profil Pemilik Rumah BurungWalet yang Diamati

Rumah burung walet yang dijadikan objek penelitian pada mulanya didirikan karena melihat prospek yang baik dalam pengusahaan rumah burung walet di Kampung Engkuni Pasek. Hal ini menarik pemilik untuk membangun rumah burung walet di daerah tersebut. Pemilik rumah burung walet yang berada di Kampung Engkuni Pasek semua berasal dari daerah tersebut. Profil dan jumlah kepemilikan rumah burung walet di lokasi penelitian ditampilkan pada Tabel 2.

### 2. Desain dan Tata Ruang Rumah Burung Walet

Rumah burung walet A, B, C, D, E dan F memiliki desain yang berbeda. Pembuatan rumah burung walet tersebut disesuaikan dengan modal yang dimiliki oleh pemilik. Jika kepadatan populasi burung walet yang menempati rumah burung walet tersebut terlalu tinggi, biasanya pemilik membangun rumah burung walet dengan menambah luas bangunan atau menambah lantai menjadi lebih tinggi.

Rumah burung walet A berupa ruangan tanpa sekat dengan seluruh bagian atap *plafon* dipasang papan-papan papan sirip. Lubang masuk burung walet terdapat satu buah yang terletak diatas lantai 3 dan mengarah ke selatan. Rumah burung walet A memiliki dua kolam air yang terletak ditengah-tengah lantai satu.

Rumah burung walet B memiliki tata ruang yang sama dengan rumah burung walet A, yaitu berupa ruangan tanpa sekat dengan seluruh bagian atap *plafon* dipasang papan-papan sirip. Rumah burung walet B memiliki satu

**Table 2. Profil dan jumlah kepemilikan rumah burung walet**

No	Tempat tinggal Pemilik GedungWalet	Pekerjaan	Jumlah Rumah Burung Walet (Unit)
A	Engkuni	TKK	1
B	Engkuni	TKK	1
C	Engkuni	Milik Pemerintah Kampung	1
D	Engkuni	Pegawai swasta	1
E	Pasek	Petani	2

lubang masuk burung walet yang terletak di atas lantai 3 mengarah ke Utara. Rumah burung walet B memiliki satu kolam air yang terletak ditengah-tengah lantai satu.

Rumah burung walet C memiliki tata ruang yang sama dengan rumah burung walet A, yaitu berupa ruangan tanpa sekat dengan seluruh bagian atap *plafon* dipasang papan-papan sirip. Rumah burung walet C memiliki satu lubang masuk burung walet yang terletak di atas lantai 3 mengarah ke Barat. Rumah burung walet C memiliki satu kolam air yang terletak ditengah-tengah lantai satu.

Rumah burung walet D memiliki tata ruang yang sama dengan rumah burung walet A, yaitu berupa ruangan tanpa sekat dengan seluruh bagian atap *plafon* dipasang papan-papan sirip. Rumah burung walet D memiliki satu lubang masuk burung walet yang terletak di atas lantai 4 mengarah ke Timur rumah burung walet kolam air yang terdapat pada rumah burung walet D berjumlah empat kolam, empat kolam air terdapat di dalam rumah burung walet yang terletak mengelilingi ruangan di setiap lantai.

Rumah burung walet E berbeda sendiri karena sarang walet yang dibuat adalah bekas rumah tinggal pemilik yang dijadikan sarang burung walet, yaitu berupa ruangan tanpa sekat dengan seluruh bagian atap *plafon* dipasang papan-papan sirip memiliki satu lubang masuk burung walet yang terletak di atas lantai 3 mengarah ke Selatan. Memiliki satu kolam air yang terletak dekat dengan pintu masuk manusia yang berada di sudut kiri pintu masuk.

Rumah burung walet F memiliki tata ruang yang sama dengan rumah burung walet A, yaitu berupa ruangan tanpa sekat dengan seluruh bagian atap *plafon* dipasang papan-papan sirip. Rumah burung walet F memiliki satu lubang masuk burung walet yang terletak di atas lantai 4 mengarah ke Barat. Rumah burung walet F memiliki setiap kolam yang berada setiap lantai yang mengelilingi tiap lantai.

### 3. Ukuran Rumah Burung Walet

Rumah burung walet yang diamati memiliki ukuran bangunan yang berbeda. Lihat pada tabel 3 berikut:

**Tabel 3. Ukuran Rumah Burung Walet**

Rumah Burung Walet	Ukuran Rumah
A	4x6 m <sup>2</sup>
B	4x8 m <sup>2</sup>
C	4x8 m <sup>2</sup>
D	4x8 m <sup>2</sup>
E	10x13 m <sup>2</sup>
F	4x8 m <sup>2</sup>

Ukuran rumah burung walet dari yang terbesar sampai terkecil secara berurutan adalah rumah burung walet B, D, C, F, A dan E. Ukuran dari bangunan rumah burung walet dapat mempengaruhi populasi burung walet yang terdapat di dalamnya. Hal ini terbukti dari hasil pengamatan produksi sarang burung walet pada keenam rumah yang diamati, populasi burung walet tertinggi terdapat pada rumah burung walet E, A dan D, rumah burung walet memiliki populasi walet paling sedikit B, C dan F. Namun, populasi burung walet pada rumah burung walet E lebih tinggi dibandingkan dengan populasi pada rumah burung walet A yang ukurannya lebih besar. Hal ini dikarenakan pada rumah burung walet E dilakukan pengelolaan yang baik.

### 4. Jumlah Lantai pada Rumah Burung Walet

Rumah burung walet A, B, C dan E terdiri dari 3 lantai, sedangkan rumah burung walet D dan F terdiri dari empat lantai. Namun, pada rumah burung walet D dan F hanya tiga lantai yang difungsikan, yaitu lantai satu, dua dan tiga. Lantai pada rumah burung walet A, B, C, D, E dan F terbuat dari papan kayu. Namun kekurangannya adalah tidak tahan lama, mudah rusak dan dapat menimbulkan getaran pada papan sirip yang dapat menyebabkan kenyamanan burung walet terganggu saat berada di dalam sarangnya. Sedangkan lantai yang

terbuat dari Tbeton sangat awet, tidak menimbulkan getar pada papan sirip, tetapi membutuhkan biaya yang tinggi dalam pembuatannya.

Lantai satu dengan lantai yang lainnya pada rumah burung walet A, B, C, D, E dan F dihubungkan oleh tangga dengan menggunakan tangga *portable* yang terbuat dari bambu dan kayu yang hanya digunakan pada saat pengelola memeriksa keadaan ruangan. Rumah burung walet sebaiknya menggunakan tangga *portable* agar burung yang akan masuk ke lantai lain tidak terhalangi tangga. Selain itu, tangga *portable* juga dapat mencegah pencurian sarang burung walet pada setiap lantai karena pencuri tersebut akan kesulitan untuk mencapai lantai satu dengan lantai lainnya.

### 5. Atap Rumah Burung Walet

Atap pada rumah burung walet A, B, C, D dan F memiliki kemiringan 25°, sedangkan kemiringan atap pada rumah burung walet E adalah 30° kirid dan kanan gedung 40° atap yang digunakan pada gedung walet A, B, C, D E dan F adalah asbes. Sedangkan menurut Mardiasuti *et al.* [1], kemiringan atap yang baik pada rumah burung walet adalah >30°.

### 6. Pintu Masuk Manusia

Pintu masuk manusia pada rumah burung walet A, B, C, D, E dan F memiliki karakteristik yang berbeda- beda. Lihat pada tabel 4 berikut:

**Tabel 4. Ukuran Pintu Masuk Manusia**

Rumah Burung Walet	Pintu Masuk Manusia
A	70 cm x 60 cm
B	1,60 m x 80cm
C	1,90 m x 80 cm
D	1,75 m x 70 cm
E	1,75 m x 80 cm
F	1,50 cm x 60 cm

Pintu masuk pada rumah burung walet A terbuat dari kayu meranti merah dan ulin, pintu yang terbuat dari papan kayu membutuhkan biaya yang murah,

tetapi kurang dapat menjaga kestabilan iklim mikro di dalamnya.

### 7. Pintu Masuk Manusia

Pintu masuk manusia pada rumah burung walet A, B, C, D, E dan F memiliki karakteristik yang berbeda- beda.

Pintu masuk pada rumah burung walet A terbuat dari kayu meranti merah dan ulin, pintu yang terbuat dari papan kayu membutuhkan biaya yang murah, tetapi kurang dapat menjaga kestabilan iklim mikro di dalamnya.

### Lubang Masuk Burung Walet

Rumah burung walet A, B, C, D, E dan F memiliki lubang masuk burung walet satu buah yang terletak di lantai paling atas yang dinamakan rumah monyet.

Menurut Mardiasuti *et al.* [1], pada saat memasuki rumah burung walet, burung walet meluncur dan sedikit menjatuhkan diri, sebaliknya pada saat akan meninggalkan sarang, burung tersebut akan menjatuhkan diri terlebih dahulu dan kemudian meluncur terbang setelah berputar- putar beberapa saat. Kondisi lubang burung walet ini berbeda dengan lubang burung walet pada umumnya yang terbuka dan memberikan ruang gerak yang bebas bagi burung walet memasuki rumah. Hal ini dikarenakan pada saat burung walet akan memasuki rumahnya, burung tersebut akan berputar-putar untuk mencari serangga pakan terlebih dahulu sedangkan serangga banyak terdapat pada area bervegetasi. Lihat pada tabel 5 berikut:

**Tabel 5. Ukuran Lubang Masuk Burung Walet**

Rumah Burung Walet	Lubang Masuk Burung Walet
A	50x50 cm <sup>2</sup>
B	70x50 cm <sup>2</sup>
C	50x50 cm <sup>2</sup>
D	30x40 cm <sup>2</sup>
E	40x25 cm <sup>2</sup>
F	60x40 cm <sup>2</sup>

Pada arah lubang masuk burung walet

yang diamati menghadap selatan (rumah A dan E), barat (rumah C dan F), utara (rumah B) dan timur (rumah D).

### 9. Sirip dan Tata Letaknya pada Rumah Burung Walet

Langit-langit di dalam rumah burung walet dibuat lurus untuk menempatkan papan-papan sirip. Papan-papan sirip tersebut berfungsi sebagai tempat peletakan sarang burung walet. Bahan yang digunakan untuk sirip adalah kayu Meranti Merah dan Ulin. Papan kayu yang digunakan berukuran lebar 15-20 cm dengan ketebalan 2-3,5 cm dan jarak antar sirip 20-30 cm. Sedangkan papan kayu yang lebih lebar dapat membuat burung walet lebih leluasa saat membentuk sarangnya.

Ketebalan papan sirip yang baik adalah 2 cm karena menurut Mardiasuti *et al.* [1], sirip yang terlalu tipis akan mudah bergetar pada saat burung walet hinggap sehingga menyebabkan burung walet merasaterganggu keamanannya.

Sistem sirip digunakan bertujuan untuk meningkatkan jumlah sarang dengan memperbanyak lokasi bersarang bagi burung walet Taufiqurohman. [18]. Pada umumnya, burung walet menyukai tempat bersarang pada bagian pojok sirip namun sarang yang terbentuk memiliki kualitas yang rendah sehingga pada pojok sirip di keenam rumah burung walet yang diamati ditempatkan papan penyangga, sehingga dapat menghasilkan sarang oval yang kualitasnya lebih tinggi dibandingkan sarang pojok.

Posisi sirip terhadap lubang masuk burung walet dapat mempengaruhi pencahayaan pada tempat burung walet membuat sarang. Berdasarkan hasil pengamatan pada rumah burung walet A dan C, posisi sirip terhadap lubang masuk burung walet adalah vertikal (tegak lurus), Kondisi ini tidak sesuai dengan pernyataan Mardiasuti *et al.* [1], yaitu posisi sirip yang sejajar terhadap lubang masuk burung walet dan searah dengan arah datangnya sinar matahari akan menyebabkan sinar masuk dan menyebar secara merata di seluruh sisi

sirip sehingga kondisinya menjadi terang dan tidak disukai burung walet.

### 10. Kolam Air pada Rumah Burung Walet

Rumah burung walet A memiliki satu kolam air didalamnya yang berukuran 2x2 m<sup>2</sup> dengan kedalaman 50 cm. Rumah burung walet B memiliki satu kolam air yang terdapat di lantai satu dan berukuran 8x2 m<sup>2</sup> dengan kedalaman 50 cm. Rumah burung walet C memiliki satu kolam air yang terdapat di lantai satu dan berukuran 1x2 m<sup>2</sup> dengan kedalaman 30cm.

Rumah burung walet D memiliki empat kolam air yang terlatak pada masing-masing lantai dan mengelilingi ruangan kolam air tersebut berukuran 15x15 m<sup>2</sup>. Rumah burung walet E memiliki satu kolam air yang terdapat di lantai satu dan berukuran 2x2 m<sup>2</sup> dengan kedalaman 50cm.

Rumah burung walet F memiliki empat kolam air yang terlatak pada masing-masing lantai dan mengelilingi ruangan kolam air tersebut berukuran 1x1 m<sup>2</sup> dengan kedalaman 30 cm. Taufiqurohman.[18] menyatakan bahwa kolam air pada atap berfungsi sebagai tempat burung mencari pakan, minum, mandian dan tempat penampung air. Selain itu kolam air yang dibuat di atap bertujuan meredam panas radiasi matahari pada siang hari. Pembuatan kolam air di dalam rumah burung walet bertujuan untuk menurunkan suhu dan meningkatkan kelembaban di dalam rumah tersebut.

### 11. Lubang Udara

Sirkulasi udara di dalam rumah burung walet dapat dijaga melalui pembuatan lubang-lubang udara. Lubang udara pada rumah burung walet A, B, C, D, E dan F masing-masing berjumlah 90, 95, 80, 48, 70 dan 100 buah dengan diameter 3 inch dan 2 inch. Lubang udara pada rumah burung walet A, B, D, E dan F ditutupi dengan ram kawat, pemasangan ram kawat ini bertujuan untuk menghindari masuknya binatang-binatang pengganggu. Sedangkan lubang udara pada rumah burung walet A, B, C,

D, E dan F dibuat dengan menambahkan pipa L yang menghadap ke arah bawah yang terletak pada dinding dalam untuk mengurangi bias cahaya yang masuk. Menurut Taufiqurohman. [17], penambahan pipa L pada lubang udara lebih baik digunakan di dalam rumah burung walet karena dapat mencegah masuknya cahaya matahari secara langsung.

### **Lingkungan Makro di Sekitar Rumah Burung Walet**

Habitat makro burung walet adalah daerah tempat burung walet mencari pakan dan minum. Habitat makro sangat penting bagi kelangsungan hidup burung walet karena serangga pakan burung walet bergantung pada kondisi habitat makronya yang terdiri dari area bervegetasi dan berair. Menurut Mardiasuti, *et al.* [1], burung walet menempati berbagai tipe habitat untuk mencari pakan, yaitu pesawahan, padang rumput, hutan- hutan terbuka, pantai, danau, sungai dan rawa.

### **1. Kondisi Lingkungan di Sekitar Rumah Burung Walet**

Rumah burung walet A, B, C, D, E dan F yang diamati memiliki kondisi lingkungan makro yang berbeda. Kondisi tersebut diperlihatkan pada, sedangkan tata letak rumah burung walet dalam kaitannya dengan lingkungan makro ditunjukkan pada.

Rumah burung walet A, D dan E berada di kawasan pemukiman, namun masih dekat dengan hutan (2- 4 km). Rumah burung walet F berada di kawasan kebun singkong dan terdapat pepohonan di sekitarnya. Sedangkan rumah burung walet B dan C berada di kawasan rumah dan kantor desa hanya terdapat pohon. Sedangkan kawasan hutan berada di selatan Kampung Engkuni Pasek yang berjarak 2-5 meter.

Menurut Mardiasuti, *et al.* [1] menyatakan bahwa burung walet dapat menjangkau daerah dengan jarak mencapai 23 km tersebut karena kemampuannya menjelajahi *home range* dengan radius 25-40 km dan dapat terbang terus-menerus selama 40 jam.

### **2. Arah Angin dan Pengaruhnya terhadap Perilaku Burung Walet Mencari Pakan**

Burung walet mencari pakan secara soliter, namun sering kali juga terlihat terbang secara berkelompok. Menurut Mardiasuti, *et al.* [1], burung walet keluar dari rumahnya untuk mencari pakan pada pagi hari (pukul 05.00-06.00) dan kembali lagi ke rumah burung walet pada sore hari menjelang malam (18.00-19.00). Pagi hari pukul 06.00-08.00, pada saat angin bertiup ke arah selatan, banyak burung walet ditemui di sekitar rumahnya. Siang hari (pukul 12.00-14.00) saat angin bertiup ke barat. Sedangkan menjelang sore menjelang malam (pukul 18.00), pada saat angin bertiup ke utara, burung walet telah banyak berterbangan di masing-masing area rumah burung walet.

Namun pada saat cuaca mendung atau setelah hujan turun burung walet banyak terlihat berterbangan di sekitar rumahnya.

Berdasarkan hasil penelitian arah angin tidak mempengaruhi arah terbang burung walet. Namun pada saat arah angin berlawanan dengan arah terbang burung terbang burung walet tersebut menjadi tidak stabil. Menurut Budiman. [20].

### **B. Kondisi Iklim Mikro di Dalam Rumah Burung Walet**

Hasil pengukuran suhu dan kelembaban harian di dalam rumah burung walet A, B, C dan D ditunjukkan pada Tabel 6 berikut:



**Tabel 6. Rataan Suhu dan Kelembapan per jam didalam Rumah Burung Walet Kampung Engkuni Pasek, Kec. Barong Tongkok, Kab. Kutai Barat**

Sarung Burung Walet	Lantai	Suhu dan Kelembapan Jam (06.00)		Suhu dan Kelembapan Jam (06.00)		Suhu dan Kelembapan Jam (06.00)	
		Temp (°C)	Kelembapan (%)	Temp (°C)	Kelembapan (%)	Temp (°C)	Kelembapan (%)
A	Lantai 1	26 °C	98%	32 °C	73%	33 °C	73%
	Lantai 2	25 °C	90%	30 °C	79%	32 °C	74%
B	Lantai 1	27 °C	98%	30 °C	90%	31 °C	88%
	Lantai 2	25 °C	98%	27 °C	83%	30 °C	75%
C	Lantai 1	30 °C	99%	32 °C	96%	34 °C	91%
	Lantai 2	25 °C	99%	28 °C	98%	29 °C	97%
D	Lantai 1	29 °C	86%	31 °C	83%	31 °C	83%
	Lantai 2	27 °C	86%	29 °C	80%	31 °C	76%
E	Lantai 1	25 °C	99%	28 °C	83%	30 °C	81%
	Lantai 2	27 °C	97%	31 °C	80%	32 °C	77%
F	Lantai 1	28 °C	98%	29 °C	99%	30 °C	98%
	Lantai 2	27 °C	95%	28 °C	86%	30 °C	82%

**Tabel 7. Rata-rata Suhu dan Kelembapan Harian di dalam Rumah Burung Walet Kampung Engkuni Pasek, Kec. Barong Tongkok, Kab. Kutai Barat**

Sarung Burung Walet	Lantai	Rataan Suhu Harian (°C)	Rataan Kelembapan Harian (%)
A	Lantai 1	29,125 °C	86%
	Lantai 2	28,825 °C	84%
B	Lantai 1	29,3 °C	94%
	Lantai 2	27,225 °C	87%
C	Lantai 1	32,125 °C	96%
	Lantai 2	27,075 °C	98%
D	Lantai 1	30,725 °C	85%
	Lantai 2	28,975 °C	82%
E	Lantai 1	27,225 °C	93%
	Lantai 2	29,7 °C	89%
F	Lantai 1	29,125 °C	98%
	Lantai 2	28,71 °C	90%

**1. Suhu dan Kelembapan didalam Rumah Burung Walet**

Berdasarkan hasil penelitian di lapangan bahwa suhu dan kelembapan tidak mempengaruhi terhadap produksi sarang burung walet dikarenakan rataan kelembapan dan suhu disetiap gedung yang diteliti juga tidak terlalu jauh perbedaan perubahannya. produksi sarang burung walet, karena menurut sumiati [12] mengemukakan bahwa suhu ideal harian sarang burung walet adalah 25-32°C dan kelembapan ideal harian adalah 70-95% sedangkan menurut Mardiasuti *et al* [1] suhu ideal harian adalah 26-28°C dan kelembapan ideal harian adalah 85- 98%.

Berdasarkan hasil penelitian di kampung engkuni pasek kecamatan barong tongkok kabupaten kutai barat bahwa suhu harian yang diperoleh adalah 27,075-32,125°C dan kelembapan harian yang diperoleh adalah 82-98% sehingga suhu dan kelembapan di tempat penelitian sudah masuk dalam kriteria pembudidayaan sarang burung walet dan tidak berpengaruh terhadap produksi sarang burung walet. Namun, masih terdapat kekurangan dalam pengelolannya, seperti kurangnya penyesuaian antara kebutuhan air dalam kolam yang harus disediakan dengan luas bangunan sehingga suhu dan kelembapan di dalam rumah burung walet yang diamati belum stabil tabel 8.

**Tabel 8. Upaya penstabilan Suhu dan Kelembaban Rumah Burung Walet**

No	Upaya yang dilakukan	Rumah burung walet					
		A	B	C	D	E	F
1	Bahan bangunan						
	Dinding ( bata merah)	-	-	-	-	-	-
	Atap genteng	-	-	-	-	-	-
2	Arah gedung tidak menghadap ke timur dan barat	-	-	-	√	-	-
3	Ketinggian rumah burung walet (lebih dari 2 meter pada setiap lantai)	√	√	√	√	√	√
4	Penggunaan sekam atau kulit kerang	-	-	-	-	-	-
5	Penempatan kolam	√	√	√	√	√	√
6	Penyediaan <i>sprayer</i>	-	-	-	-	-	-

Menurut Mardiasuti, et al. [1], upaya penstabilan suhu dan kelembaban dapat dilakukan melalui:

(1) pemilihan bahan bangunan (dinding terbuat dari bata dan atap terbuat dari genteng), (2) penentuan arah gedung sehingga dapat mengurangi panas matahari yang dapat meningkatkan suhu dalam ruangan, (3) penentuan desain rumah burung walet yang dibuat cukup tinggi agar sirkulasi udara baik, (4) penggunaan sekam atau kulit kerang pada bagian plafon, (5) penempatan kolam atau tempayan berisi air di dalam rumah burung walet, dan (6) penyediaan dan penggunaan *sprayer* di dalam rumah. Pengaturan iklim mikro di dalam rumah burung walet sangat penting dilakukan oleh pengelola agar dapat menciptakan kondisi ruangan yang dibutuhkan oleh burung walet seperti di habitat aslinya (di dalam gua).

### 1. Proses Pemanenan Sarang Burung Walet

Rumah burung walet A, B, C, D, E dan F telah lama memproduksi. Pemanenan sarang dimulai sejak burung walet tinggal dan bersarang di dalamnya. Hal ini dikarenakan sarang burung walet yang telah terbentuk. Kegiatan pemanenan sarang dilakukan pada siang hari (11.00- 14.00) pada saat induk burung walet tidak sedang berada di dalam ruangan atau sedang mencari pakan. Panen sarang burung walet pada

umumnya dilakukan oleh pemilik rumah burung walet. Alat-alat yang digunakan untuk pemanenan sarang burung walet adalah alat penerangan (senter atau lampu), tangga, alat pengikis sarang burung walet (*scraper*), botol *sprayer* untuk membasahi kaki sarang burung walet, wadah tempat meletakkan sarang.

Perbedaan proses pemanenan sarang burung walet di rumah E terletak pada kontrol terhadap sarang yang berisi telur burung walet. Pemanenan sarang pada rumah burung walet E adalah sarang yang baru berisi satu butir telur tidak dipanen, tidak memanen sarang yang terdapat telur di dalamnya. Telur yang terdapat di dalam sarang tersebut dibiarkan hingga menetas sampai anak-anak dapat terbang. Hal tersebut bertujuan untuk budidaya burung walet agar populasi burung walet di dalam rumah tersebut dapat terus meningkat. Berdasarkan hasil pengamatan dari keenam sarang burung walet belum mendapat kesimpulan rumah burung walet yang paling baik.

### 2. Produksi Sarang Burung Walet

Data produksi yang saya hitung selama penelitian ini berlangsung adalah data produksi yang diperikan oleh pemilik sarang burung walet setahun terakhir. Adapun data tersebut disajikan dalam tabel 9 dan tabel 10 berikut ini :

**Tabel 9. Rataan Produksi per Tiga Bulan Sarang Burung Walet**

Gedung	Rata-rata Produksi (gram)/3 Bulan			
	Bulan 3	Bulan 6	Bulan 9	bulan 12
A	200	350	370	390
B	150	200	210	220
C	250	280	300	310
D	100	150	200	210
F	400	750	600	800
F	130	170	200	250

**Tabel 10. Rataan Produksi per Tahun Sarang Burung Walet**

Gedung	Rata-rata produksi (gram)/tahun
A	327,5
B	195
C	285
D	165
E	637,5
F	187,5

Pola panen yang digunakan yaitu dengan cara memilih sarang yang sdh ditempati oleh anak burung walet. Artinya pemanenan pada gedung walet di Kampung Engkuni Pasek menggunakan

### 3. kualitas Sarang Burung Walet

Pemanenan sarang burung walet hanya dilakukan di rumah burungwalet E karena rumah burung walet A, B, C, D dan F belum dilakukan pemanenan selama penelitian berlangsung bentuk sarang burung walet hasil panen dari rumah burung walet E. Kualitas sarang dapat dipengaruhi oleh beberapa hal diantaranya daerah asal, pola, panen, musim, kebersihan sarang dan bentuk sarang. Pola panen yang dilakukan pada rumah burung walet A,B,C,D,E dan F adalah panen tetas dan buang telur. Panen buang telur menghasilkan sarang yang bersih dan tebal dengan ukuran memadai. Sedangkan panen tetasan menghasilkan sarang yang kotor dan tebal karena ada bekas anakan menetas dan biasanya terdapat banyak bulu yang menempel pada sarang. Sarang yang dihasilkan pada musim hujan akan berukuran lebih besar dibandingkan hasil sarang pada musim kemarau yang berukuran lebih kecil. Hal ini dikarenakan pada musim hujan, kandungan air sarang burung walet lebih tinggi. Selain itu, air liur yang disekresikan burung walet lebih banyak karena serangga pakan melimpah pada musim hujan. Bentuk dan kondisi kebersihan dari sarang burung walet yang dihasilkan akan menentukan harga jualnya, seperti diperlihatkan pada tabel 11.

**Tabel 11. Harga Jual Sarang Burung Walet di Pengumpul Sesuai dengan Bentuknya**

Bentuk sarang	Harga Jual ke Pengumpul* (Per kg)
Mangkuk (tiga jari)	Rp. 11.000.000,00 - Rp. 12.000.000,00
Oval	Rp. 10.000.000,00 - Rp. 11.000.000,00
Sudut	Rp. 9.000.000,00 - Rp. 10.000.000,00
Patahan	Rp. 6.000.000,00 - Rp. 7.000.000,00
Remahan	Rp. 3.000.000,00 - Rp. 4.000.000,00

pola panen pilihan. Halini sesuai dengan Kepmenhut Nomor 449/Kpts-II/1999 yang menjelaskan bahwa pemanenan sarang Burung Walet dilakukan dalam rangka pembinaan populasi sehingga pemanenan sarang Burung Walet harus dengan memperhatikan kelestariannya.

### 3. Pengelolaan Rumah Burung Walet

Pengelolaan rumah burung walet menurut Kepmenhut Nomor 449/Kpts-II/1999 adalah upaya pembinaan habitat dan populasi serta pemanfaatan burung walet di habitat alami maupun habitat

buatan. Pembinaan habitat burung walet dilakukan dalam bentuk kegiatan pengamanan habitat burung walet dari gangguan hewan, hama dan penyakit sertamanusia dengan tetap memperhatikan keseimbangan lingkungan (ekosistemnya).

Pengelolaan rumah burung walet yang dilakukan oleh pengelola meliputi pemikatan burung walet, pengecekan volume air di dalam kolam, pemberantasan binatang pengganggu, dan pemberian serangga sebagai pakan tambahan burung walet tabel 12.

muncul pada rumah burung walet adalah kecoak (*Periplaneta americana*). Hal ini dikarenakan kondisi di dalam rumah burung walet lembab dan kotor. Pemberantasan kecoak seperti yang dilakukan dengan menyemprotkan racun serangga yang berbentuk *spray* di dekat pintu masuk dan di dekat tempat peletakkan campuran *pelet* dan air.

### 3. Kendala Pengelolaan Rumah Burung Walet

Kendala yang dihadapi oleh pemilik rumah burung walet dalam

**Tabel 12. Pengelolaan yang dilakukan oleh Pengelola Rumah Burung Walet A, B, C, D, E dan F**

Pengelolaa n	Rumah Burung Walet					
	A	B	C	D	E	F
Pemikatan burung walet	√	√	√	√	√	√
Pengecekan volume air di dalam kolam/tempayan	√	√	√	√	√	√
Pemberantasan binatang pengganggu	√	√	√	√	√	√
Penyediaan serangga sebagai pakan tambahan	-	-	-	-	-	-

Pemikatan burung walet hanya dilakukan di rumah burung walet A, B, C, D, E dan F yaitu dengan memasang *tweeter*. *Tweeter* adalah salah satu alat yang digunakan dalam metode pemikatan burung dengan menggunakan rekaman

pengelolaannya adalah penurunan produksi sarang burung walet adanya binatang pengganggu yang terdapat di dalam rumah burung walet pencurian sarang dan pungutan liar yang harus dibayarkan setiap panennya Tabel 13.

**Tabel 13. Kendala Pengelolaan Rumah Burung Walet**

Permasalahan	Rumah Burung Walet					
	A	B	C	D	E	F
Penurunan produksi sarang	√	√	√	√	√	√
Binatang pengganggu	√	√	√	√	√	√
Pencurian sarang	-	-	-	-	-	-
Pungutan liar	-	-	-	-	-	-

suara burung biasanya dalam bentuk CD dan flasdisk. *Tweeter* tersebut dioperasikan setiap 3 jam sekali setiap hari, yaitu pada jam 06.00 - 09.00 - 13.00 - 18.00 - 21.00 - 01.00 - 06.00.

Pengelola rumah walet biasanya melakukan pengecekan volume air di dalam kolam hanya pada saat panen sarang burung walet.

Binatang pengganggu sering

### 4. Binatang Pengganggu di Rumah Burung Walet

Binatang pengganggu yang biasanya muncul di dalam rumah burung walet yang diamati adalah kecoak (*Periplaneta americana*), burung hantu (*Tyto alba*) dan tokek rumah (*Gekko gekko*) dan semut.. Dampak dari keberadaan kecoak di dalam rumah burung walet diantaranya: (1) kecoak memakan sarang burung

walet sehingga banyak ditemukan sarang yang bentuknya tidak utuh lagi saat dipanen, (2) bau busuk yang dikeluarkan kecoak sangat mengganggu, dan (3) kotoran kecoak mengotori sirip dan sarang burung walet. Adapun cara yang dilakukan pengelola rumah burung walet untuk membasmi kecoak adalah dengan menaburkan racun serangga yang berbentuk crumble di bagian dalam rumah burung walet.

Tokek (*Gekko gecko*) dijumpai di rumah burung walet C. Dampak adanya tokek di dalam rumah burung walet adalah suaranya yang keras mengganggu ketenangan burung walet saat beristirahat pada malam hari atau saat mengerami telurnya. Selain itu tokek juga seringkali memakan sarang burung walet, telur, maupun anak burung walet. Tokek ditangani dengan cara ditembak. Selain itu. Menurut Mardiasuti, *et al.* [1], tokek juga dapat ditanggulangi

dengan meletakkan gerigi seng sebagai penghalang pada sekeliling pintu burung walet.

Binatang lain yang mengganggu burung walet di Kampung Engkuni Pasek adalah kelelawar pemakan serangga (*Hipposideros diadema*) atau penduduk setempat menamainya lenawai. Kelelawar ini tidak mengganggu individu burung walet secara langsung akan tetapi dalam jumlah besar mampu mengusir secara tidak langsung populasi burung walet yang ada di dalam suatu rumah burung walet dan menempati rumah tersebut untuk tempat tinggal populasinya.

### KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan diperoleh suatu kesimpulan bahwa pengaruh suhu dan kelembaban sarang burung walet di Kampung engkuni Pasek tidak berpengaruh terhadap produksi sarang burung walet dikarenakan rata-rata kelembaban dan suhu di setiap gedung yang diteliti juga tidak terlalu jauh perbedaan perubahannya.

### SARAN

Bagi para pengusaha walet, supaya teliti dalam memilih lokasi yang akan di bangun rumah walet. Karena pemilihan lokasi untuk bangunan rumah walet bisa mempengaruhi ada dan tidaknya walet di sekitar area tersebut. dan yang harus di perhatikan di dalam rumah burung walet, suhu ruangan dalam rumah walet harus sesuai yaitu 26°C-29°C dan kelembaban 75%-95% karena burung walet menyukai daerah yang lembab atau dingin.

### DAFTAR PUSTAKA

- Mardiasuti, A., Y. A. Mulyani, J. Sugarjito, L. N. Ginonga, I. Maryanto, A. Nugraha & Ismail. 1998. Teknik pengusahaan burung walet rumah, pemanenan sarang, dan penanganan pasca panen. Laporan Riset Unggulan Terpadu IV. Kantor Menteri Negara Riset dan Teknologi, Dewan Riset Nasional, Jakarta.
- Goslar, A. 2007. *Birds of The World: A Photographic Guide*. Firefly Books Inc., New York.
- Taufiqurohman. 2002. Meningkatkan populasi burung walet atau seriti di rumah burung walet yang belum berproduksi di Desa Pasarean Kecamatan Pamijahan Kabupaten Bogor. Jurusan Ilmu Produksi Ternak. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Sumiati. 1998. Habitat burung walet dan seriti di dalam rumah burung walet di Kecamatan Tarogong, Kabupaten Garut. Skripsi. Jurusan Konservasi Sumberdaya Hutan. Fakultas Kehutanan. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- berkelompok pindah dan menempati beberapa rumah burung walet lain

