

Rancang Bangun Desain Sarang Burung Walet Bagi Warga Masyarakat Kelurahan Talaka Kecamatan Ma'rang Kabupaten Pangkep

Ilham Idrus¹, Bowasis Umar²

¹ Universitas Islam Makassar, ² Universitas Islam Makassar

ilhamidrus@uim-makassar.ac.id, bowasisumar.dty@uim-makassar.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan desain sarang burung walet yang sesuai bagi warga masyarakat Kelurahan Talaka, Kecamatan Ma'rang, Kabupaten Pangkep. Metode penelitian yang digunakan adalah studi lapangan, wawancara dengan peternak burung walet lokal, serta analisis terhadap kebutuhan dan preferensi masyarakat setempat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa masyarakat Kelurahan Talaka memiliki minat dan potensi untuk mengembangkan budidaya burung walet sebagai sumber pendapatan tambahan. Namun, mereka menghadapi kendala dalam pembangunan sarang burung walet yang efektif dan efisien. Berdasarkan hasil penelitian, dirancanglah desain sarang burung walet yang memperhatikan kebutuhan dan kondisi lokal. Desain ini mencakup struktur bangunan yang kompleks dengan lorong, terowongan, dan ruang pembentukan sarang yang sesuai dengan kebiasaan burung walet. Material bangunan yang digunakan juga dipilih untuk mendukung pembentukan sarang yang optimal. Desain ini diharapkan dapat memberikan solusi bagi masyarakat Kelurahan Talaka dalam mengembangkan budidaya burung walet secara berkelanjutan. Selain itu, desain ini juga dapat menjadi contoh bagi komunitas lain dalam pengembangan budidaya burung walet yang efektif dan ramah lingkungan. Dengan adanya desain sarang burung walet yang sesuai, diharapkan dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat lokal dan menjaga keberlanjutan ekosistem local.

Kata Kunci : Desain, Struktur, Walet, Sarang, Material

ABSTRACT

This research aims to design and develop a swallow's nest design that is suitable for the residents of Talaka Village, Ma'rang District, Pangkep Regency. The research

methods used were field studies, interviews with local swiftlet breeders, and analysis of the needs and preferences of local communities. The results of the research show that the people of Talaka Village have the interest and potential to develop swallow cultivation as an additional source of income. However, they face obstacles in building swallow nests effectively and efficiently. Based on the research results, a swallow's nest design was designed that took into account local needs and conditions. This design includes a complex building structure with passages, tunnels and nest-building chambers that suit the habits of swifts. The building materials used are also chosen to support optimal nest formation. It is hoped that this design can provide a solution for the people of Talaka Village in developing sustainable swallow cultivation. Apart from that, this design can also be an example for other communities in developing effective and environmentally friendly swiftlet cultivation. By having an appropriate swallow's nest design, it is hoped that it can improve the welfare of local communities and maintain the sustainability of the local ecosystem.

Keywords: Design, Structure, Swallow, Nest, Material

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Latar belakang dari rancang bangun desain sarang burung walet bagi warga masyarakat bisa mencakup beberapa poin penting, seperti peran ekologi burung walet dimana burung walet memiliki peran penting dalam ekosistem, terutama dalam mengendalikan populasi serangga seperti nyamuk dan lalat. Sarang burung walet juga memiliki nilai ekonomis tinggi karena menjadi bahan baku utama untuk produksi sarang burung walet, yang memiliki nilai jual yang tinggi di pasar. Penurunan populasi burung walet : populasi burung walet mengalami penurunan signifikan dalam beberapa tahun terakhir

karena berbagai faktor seperti hilangnya habitat alami, perubahan iklim, dan aktivitas manusia seperti pembasmian sarang secara ilegal. Manfaat bagi warga masyarakat : desain dan pembangunan sarang burung walet di lingkungan pemukiman masyarakat dapat memberikan manfaat ganda. Selain membantu meningkatkan populasi burung walet secara lokal, sarang-sarang ini juga dapat menjadi sumber penghasilan tambahan bagi warga masyarakat yang menjual sarang burung walet. Pemberdayaan masyarakat : melibatkan warga masyarakat dalam pembangunan sarang burung walet dapat menjadi salah satu bentuk pemberdayaan, di mana mereka dapat memanfaatkan sumber daya alam secara berkelanjutan dan memperoleh penghasilan tambahan dari aktivitas yang ramah lingkungan. Perlunya desain sarang yang efektif : desain sarang burung walet yang efektif dan ramah lingkungan sangat penting untuk menjamin kesuksesan program ini. Sarang-sarang ini harus dirancang sedemikian rupa sehingga menarik bagi burung walet untuk bersarang, mudah dipasang, dan mudah dipelihara oleh warga masyarakat.

Dengan mempertimbangkan latar belakang ini, rancang bangun desain sarang burung walet bagi warga masyarakat menjadi suatu langkah penting untuk konservasi burung walet, meningkatkan kesejahteraan masyarakat lokal, dan mempromosikan keberlanjutan lingkungan.

B. Perumusan Masalah

Perumusan masalah untuk rancang bangun desain sarang burung walet bagi warga masyarakat di Kelurahan Talaka, Kecamatan Ma'rang, Kabupaten Pangkep dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Ketersediaan sarang burung walet : Apakah ketersediaan sarang burung walet di Kelurahan Talaka, Kecamatan Ma'rang, Kabupaten Pangkep sudah memadai atau mengalami penurunan yang signifikan dalam beberapa tahun terakhir ?
2. Partisipasi masyarakat : Sejauh mana tingkat partisipasi dan kesadaran masyarakat di Kelurahan Talaka terhadap pentingnya konservasi burung walet dan pembangunan sarang burung walet ?
3. Kebutuhan desain sarang yang efektif : Apakah masyarakat di Kelurahan Talaka membutuhkan desain sarang burung walet yang efektif dan ramah lingkungan untuk meningkatkan populasi burung walet dan mendapatkan manfaat ekonomis tambahan?
4. Kesiapan infrastruktur : Apakah infrastruktur di Kelurahan Talaka, termasuk bangunan dan struktur tempat sarang akan dipasang, sudah siap untuk mendukung pembangunan sarang burung walet ?
5. Potensi dampak negative : Apakah ada potensi dampak negatif dari pembangunan sarang burung

walet bagi lingkungan dan masyarakat di sekitarnya, dan bagaimana cara mengelolanya ?

6. Kebutuhan pelatihan dan bimbingan : Apakah masyarakat di Kelurahan Talaka membutuhkan pelatihan dan bimbingan tentang cara merancang, memasang, dan merawat sarang burung walet dengan baik ?

Dengan merumuskan masalah-masalah ini, kita dapat mengidentifikasi tantangan dan peluang yang perlu diatasi dalam merancang dan melaksanakan program pembangunan sarang burung walet di Kelurahan Talaka, Kecamatan Ma'rang, Kabupaten Pangkep.

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian untuk rancang bangun desain sarang burung walet bagi warga masyarakat di Kelurahan Talaka, Kecamatan Ma'rang, Kabupaten Pangkep dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Meningkatkan populasi burung walet : Menjadi tujuan utama adalah meningkatkan populasi burung walet di Kelurahan Talaka melalui pembangunan sarang burung walet yang efektif dan ramah lingkungan.
2. Memberdayakan masyarakat : Menggunakan program pembangunan sarang burung walet sebagai sarana untuk memberdayakan masyarakat lokal di Kelurahan Talaka, memberikan pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk merancang, memasang, dan merawat sarang burung walet dengan baik.
3. Meningkatkan kesejahteraan ekonomi : Menghadirkan manfaat ekonomi tambahan bagi warga masyarakat di Kelurahan Talaka melalui penjualan sarang burung walet yang dihasilkan dari program ini.
4. Konservasi lingkungan : Mendorong kesadaran akan pentingnya konservasi lingkungan dan pelestarian habitat alam dengan memperkenalkan praktik-praktik ramah lingkungan dalam pembangunan sarang burung walet.
5. Meningkatkan kualitas hidup : Berkontribusi pada peningkatan kualitas hidup masyarakat di Kelurahan Talaka dengan mengurangi jumlah serangga yang mengganggu, seperti nyamuk dan lalat, yang dikendalikan oleh populasi burung walet.
6. Menyediakan contoh model : Menjadi contoh model atau best practice dalam pembangunan sarang burung walet bagi komunitas lain di daerah sekitar, bahkan di wilayah yang lebih luas, untuk memperluas dampak positifnya.

Dengan merumuskan tujuan-tujuan ini, penelitian dan implementasi program pembangunan (Jembatan Bentang Menerus et al., 2013)sarang burung walet di Kelurahan Talaka dapat lebih terfokus dan terarah, dengan memperhatikan manfaat

jangka panjang bagi masyarakat dan lingkungan lokal.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Ekologi dan Perilaku Burung Walet

Ekologi dan perilaku burung walet menjadi penting untuk dipahami dalam merancang sarang burung (Najahi, n.d.) walet yang efektif dan ramah lingkungan. Berikut ini adalah beberapa poin penting mengenai ekologi dan perilaku burung walet :

1. **Habitat** : Burung walet umumnya hidup di daerah beriklim hangat dan subtropis di seluruh dunia. Mereka sering ditemukan di daerah pegunungan, pantai, dan daerah perkotaan. Sarang mereka biasanya ditemukan di tebing-tebing, gua-gua, dan bangunan-bangunan tinggi.
2. **Makanan** : Burung walet adalah burung pemakan serangga yang terbang tinggi. Mereka umumnya memakan serangga terbang seperti capung, lalat, dan nyamuk. Karena itu, burung walet sering dianggap sebagai predator alami untuk mengendalikan populasi serangga yang dapat mengganggu manusia.
3. **Perilaku Bersarang** : Burung walet bersarang secara koloni, dengan beberapa pasangan bersarang bersama dalam lokasi yang sama. Mereka membangun sarang dari air liur yang mengeras di dinding-dinding vertikal, seperti tebing, gua, dan dalam bangunan-bangunan tinggi.
4. **Migrasi** : Beberapa spesies burung walet adalah burung migran, yang melakukan perjalanan panjang setiap tahunnya antara daerah pembiakan dan daerah beristirahat musim dingin. Mereka sering melakukan perjalanan ribuan kilometer.
5. **Interaksi dengan Manusia** : Burung walet sering berinteraksi dengan manusia, terutama karena keberadaan sarang mereka di bangunan-bangunan tinggi dan infrastruktur perkotaan. Mereka juga memiliki nilai ekonomis yang tinggi melalui penjualan sarang burung walet untuk konsumsi manusia.

Memahami ekologi dan perilaku burung walet membantu dalam merancang (Nevysilia Kirana et al., n.d.) sarang burung walet yang memenuhi kebutuhan dan preferensi mereka, serta meminimalkan gangguan terhadap lingkungan dan masyarakat sekitarnya.

B. Peran Sarang Burung Walet dalam Ekosistem

Peran sarang burung walet dalam ekosistem sangatlah penting dan beragam. Berikut beberapa peran utama sarang burung walet dalam ekosistem :

1. **Kontrol populasi serangga** : Sarang burung walet menjadi tempat bertelurnya dan tumbuhnya anak

burung walet. Burung walet memakan serangga yang terbang di udara, seperti nyamuk, lalat, dan capung. Dengan demikian, sarang burung walet membantu mengendalikan populasi serangga yang dapat menjadi gangguan bagi manusia.

2. **Sumber nutrient** : Kotoran dari burung walet yang terkumpul di sekitar sarang merupakan sumber nutrient bagi tanah di sekitarnya. Kotoran ini mengandung nitrogen, fosfor, dan unsur-unsur lainnya yang berguna bagi pertumbuhan tanaman.
3. **Makanan untuk predator lain** : Sarang burung walet yang terbentuk dari air liur mengeras juga dapat menjadi tempat berlindung atau sumber makanan bagi predator lain, seperti kelelawar, tikus, dan serangga pemakan sarang.
4. **Penghijauan struktur bangunan** : Sarang burung walet yang menempel pada bangunan atau struktur tertentu dapat memberikan estetika alami dan penghijauan, terutama pada bangunan-bangunan yang terbuat dari bahan-bahan yang ramah lingkungan seperti batu atau kayu.
5. **Pengembangan mikroekosistem** : Sarang burung walet juga dapat menjadi tempat hidup dan berkembang biak bagi organisme-organisme mikro seperti jamur dan bakteri. Hal ini membantu dalam pengembangan mikroekosistem (Akhyar & Meliala, n.d.) yang berperan penting dalam siklus nutrient dan dekomposisi.

Melalui peran-peran ini, sarang burung walet menjadi bagian integral dari ekosistem, berkontribusi pada keseimbangan alam dan kesejahteraan lingkungan di sekitarnya. Oleh karena itu, perlindungan dan pelestarian sarang burung walet sangatlah penting untuk menjaga kelestarian ekosistem secara keseluruhan.

C. Desain Sarang Burung Walet yang Efektif

Desain sarang burung walet yang efektif harus memperhatikan beberapa faktor penting agar menarik bagi burung walet untuk bersarang, mudah dipasang, dan dapat dipelihara dengan baik oleh warga masyarakat. Berikut adalah beberapa pertimbangan dalam merancang sarang burung walet yang efektif :

1. **Lokasi pemasangan** : Pilih lokasi yang strategis dan aman untuk pemasangan sarang burung walet. Sarang dapat dipasang di dinding-dinding bangunan, tebing, atau struktur tinggi lainnya yang dekat dengan sumber makanan burung walet, seperti air terjun, sungai, atau area terbuka yang luas.
2. **Bahan konstruksi** : Gunakan bahan konstruksi yang sesuai, kuat, dan tahan lama, seperti semen, batu bata, atau bahan alami lainnya yang dapat menahan berat sarang dan cuaca ekstrem.

3. Desain internal : Desain internal sarang haruslah memungkinkan burung walet untuk dengan mudah masuk dan keluar, serta menyediakan ruang yang cukup untuk penetasan telur dan pertumbuhan anak burung walet.
4. Keamanan : Pastikan bahwa sarang burung walet terpasang dengan kokoh dan aman. Hal ini penting untuk mencegah jatuhnya sarang atau gangguan dari predator seperti kucing atau tikus.
5. Drainase : Sediakan sistem drainase yang baik untuk menghindari genangan air di dalam sarang yang dapat menyebabkan pembusukan atau gangguan bagi burung walet.
6. Pemeliharaan : Desain sarang burung walet harus memperhatikan kemudahan dalam pemeliharaan, termasuk akses untuk pembersihan dan perawatan rutin.
7. Estetika : Meskipun fungsi utama sarang burung walet adalah untuk menarik burung walet untuk bersarang, namun estetika juga perlu dipertimbangkan, terutama jika sarang akan dipasang di bangunan-bangunan publik atau tempat-tempat yang sering dikunjungi oleh masyarakat.

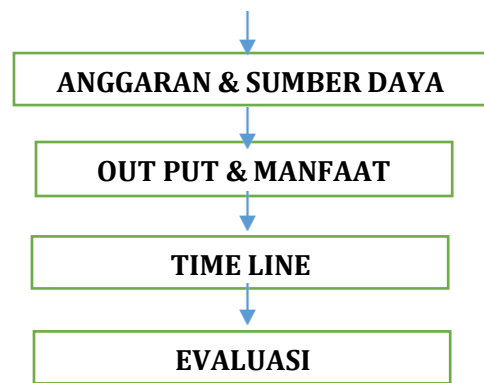
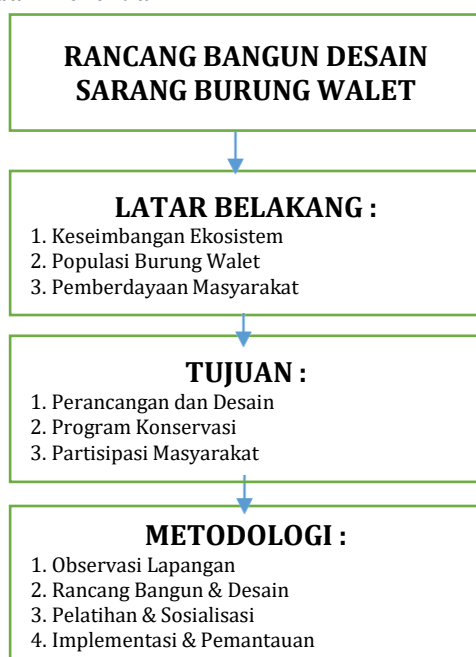
Dengan memperhatikan faktor-faktor di atas, desain sarang burung walet dapat menjadi efektif dalam meningkatkan populasi burung walet di suatu daerah dan memberikan manfaat bagi lingkungan dan masyarakat lokal.

III METODOLOGI PENELITIAN

A. Lokasi Penelitian

Adapun lokasi pengabdian masyarakat untuk penerapan Rancang Bangun (Robet et al., 2022) Desain Sarang Burung Walet di Kelurahan Talaka Kecamatan Ma'rang Kabupaten Pangkep

B. Desain Penelitian



Gambar 1. Bagan Desain Penelitian

C. Variabel Penelitian

Dalam konteks penelitian rancang bangun desain sarang burung walet bagi warga masyarakat di Kelurahan Talaka, Kecamatan Ma'rang, Kabupaten Pangkep, beberapa variabel penelitian yang relevan dapat diidentifikasi sebagai berikut :

1. Ketersediaan habitat burung walet : Variabel ini mengukur ketersediaan dan kualitas habitat alami burung walet di sekitar Kelurahan Talaka, termasuk jenis struktur bangunan atau alam yang dapat digunakan oleh burung walet untuk bersarang.
2. Tingkat partisipasi masyarakat : Variabel ini mencakup tingkat partisipasi dan keterlibatan masyarakat dalam pembangunan, pemeliharaan, dan penggunaan sarang burung walet. Ini dapat diukur melalui tingkat kehadiran dalam pelatihan, jumlah sarang yang dibangun oleh masyarakat, dan tingkat pemeliharaan sarang setelah pembangunan.
3. Efektivitas desain sarang : Variabel ini mengukur sejauh mana desain sarang burung walet yang dikembangkan memenuhi kebutuhan burung walet dan berhasil menarik burung walet untuk bersarang. Ini mencakup aspek seperti bahan konstruksi, lokasi pemasangan, dan keberhasilan sarang dalam menarik burung walet.
4. Populasi burung walet : Variabel ini mencakup jumlah dan kepadatan populasi burung walet di Kelurahan Talaka sebelum dan setelah implementasi program pembangunan sarang. Hal ini dapat diukur melalui survei lapangan dan pemantauan rutin terhadap aktivitas burung walet.
5. Manfaat ekonomi : Variabel ini mengukur manfaat ekonomi yang diperoleh oleh masyarakat dari pembangunan sarang burung walet, terutama melalui penjualan sarang. Ini mencakup pengukuran penghasilan tambahan yang diperoleh oleh masyarakat dari aktivitas ini.
6. Kualitas lingkungan : Variabel ini mencakup dampak dari pembangunan sarang burung walet terhadap kualitas lingkungan di sekitar Kelurahan

Talaka, termasuk aspek seperti peningkatan kontrol populasi serangga, ketersediaan sumber daya alam, dan keberlanjutan ekosistem lokal.

Dengan memperhitungkan variabel-variabel ini dalam penelitian, dapat dilakukan evaluasi menyeluruh terhadap efektivitas dan dampak dari program rancang bangun desain sarang burung walet bagi warga masyarakat di Kelurahan Talaka, Kecamatan Ma'rang, Kabupaten Pangkep.

D. Pengumpulan Data

Dalam penelitian rancang bangun desain sarang burung walet bagi warga masyarakat di Kelurahan Talaka, Kecamatan Ma'rang, Kabupaten Pangkep, berbagai metode pengumpulan data dapat digunakan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan. Berikut beberapa metode pengumpulan data yang dapat diterapkan :

1. Survei lapangan : Melakukan survei langsung di lokasi dengan mengamati kondisi lingkungan, mencatat lokasi-lokasi potensial untuk pemasangan sarang burung walet, dan menilai ketersediaan sumber daya alam yang dapat mempengaruhi keberhasilan program.
2. Wawancara : Melakukan wawancara langsung dengan masyarakat setempat, petani, pemilik properti, dan tokoh masyarakat lainnya untuk mendapatkan wawasan dan perspektif mereka tentang kondisi lingkungan, kebutuhan komunitas, serta tingkat pengetahuan dan kesadaran tentang pentingnya konservasi burung walet.
3. Diskusi kelompok fokus : Mengadakan diskusi kelompok fokus dengan beberapa anggota masyarakat atau kelompok tertentu untuk mendapatkan pandangan yang lebih mendalam tentang kebutuhan, preferensi, dan harapan mereka terkait dengan program pembangunan sarang burung walet.
4. Observasi : Melakukan pengamatan langsung terhadap perilaku burung walet di lokasi yang telah ditentukan, seperti lokasi-lokasi yang sering dikunjungi oleh burung walet, pola bersarang, dan aktivitas burung walet lainnya.
5. Studi dokumentasi : Mengumpulkan data dari dokumen-dokumen yang relevan, seperti laporan penelitian sebelumnya, literatur ilmiah, dan dokumen resmi pemerintah terkait kondisi lingkungan, populasi burung walet, serta praktik-praktik terbaik dalam pembangunan sarang burung walet.
6. Pengukuran dan pemetaan : Melakukan pengukuran fisik terhadap lokasi-lokasi potensial untuk pemasangan sarang burung walet, serta pemetaan wilayah tersebut untuk mengetahui distribusi dan keberadaan burung walet serta faktor-faktor lingkungan yang dapat mempengaruhi aktivitas mereka.

Dengan menggunakan berbagai metode pengumpulan data ini secara komplementer, penelitian dapat memperoleh informasi yang komprehensif dan mendalam tentang kondisi lingkungan, kebutuhan masyarakat, serta faktor-faktor lain yang perlu dipertimbangkan dalam merancang dan melaksanakan program pembangunan sarang burung walet.

IV PEMBAHASAN

A. Rancang Bangun Sarang Burung Walet

1. Kriteria Desain Sarang

Dalam merancang sarang burung walet yang efektif, beberapa kriteria yang perlu dipertimbangkan adalah sebagai berikut :

- a. Kesesuaian dengan spesies burung walet Lokal : Desain sarang harus mempertimbangkan kebutuhan dan preferensi spesies burung walet yang ada di daerah tersebut, termasuk ukuran, bentuk, dan struktur sarang yang dapat menarik burung walet untuk bersarang.
- b. Material konstruksi : Sarang harus terbuat dari bahan yang kokoh, tahan lama, dan ramah lingkungan. Bahan yang umum digunakan meliputi semen, tanah liat, atau bahan alami lainnya yang dapat menahan berat sarang dan kondisi cuaca ekstrem.
- c. Aksesibilitas : Sarang harus dirancang dengan akses yang mudah bagi burung walet untuk masuk dan keluar. Pintu masuk sarang harus cukup lebar dan tinggi, serta terletak pada posisi yang strategis untuk memudahkan burung walet.
- d. Drainase : Sarang harus memiliki sistem drainase yang baik untuk mencegah genangan air di dalam sarang yang dapat menyebabkan pembusukan atau gangguan bagi burung walet.
- e. Keamanan : Sarang harus dipasang dengan kokoh dan aman untuk mencegah jatuhnya sarang atau gangguan dari predator seperti kucing atau tikus. Desain juga harus mempertimbangkan keamanan bagi pengguna bangunan atau struktur tempat sarang dipasang.
- f. Ventilasi dan sirkulasi udara : Sarang harus dirancang dengan ventilasi yang cukup untuk memastikan sirkulasi udara yang baik di dalam sarang, sehingga menciptakan kondisi yang nyaman bagi burung walet.
- g. Kemudahan pemeliharaan : Desain sarang harus memperhitungkan kemudahan dalam pemeliharaan, termasuk akses untuk pembersihan dan perawatan rutin.

- h. Estetika : Meskipun fungsi utama sarang burung walet adalah untuk menarik burung walet untuk bersarang, namun estetika juga perlu dipertimbangkan, terutama jika sarang akan dipasang di bangunan-bangunan publik atau tempat-tempat yang sering dikunjungi oleh masyarakat.

Dengan memperhatikan kriteria-kriteria di atas, desain sarang burung walet dapat menjadi efektif dalam meningkatkan populasi burung walet di suatu daerah dan memberikan manfaat bagi lingkungan dan masyarakat lokal.



Gambar 2. Konsep Desain Sarang Burung Walet (6 x 10 M) 4 Lantai
(Sumber : www.dianwalet.com)

2. Proses Pembuatan Sarang

Proses pembuatan sarang burung walet melibatkan beberapa langkah yang perlu diikuti dengan hati-hati untuk memastikan kualitas dan keamanan sarang. Berikut adalah langkah-langkah umum dalam proses pembuatan sarang burung walet :

- a. Persiapan bahan : Persiapkan bahan-bahan konstruksi yang diperlukan, seperti semen, pasir, air, dan bahan tambahan lainnya sesuai dengan desain yang telah direncanakan.
- b. Pembuatan campuran semen : Campurkan semen dengan pasir dan air dalam proporsi yang tepat sesuai dengan rekomendasi pabrikan atau perhitungan yang telah dilakukan sebelumnya. Pastikan campuran

tersebut homogen dan konsistensinya mudah diaplikasikan.

- c. Pembentukan sarang : Gunakan campuran semen untuk membentuk sarang burung walet di dinding atau struktur yang telah disiapkan. Gunakan teknik pembentukan yang tepat sesuai dengan desain yang telah direncanakan, seperti membentuk cekungan dan permukaan yang kasar untuk memudahkan burung walet menempelkan sarang.
- d. Pengeringan : Biarkan sarang mengering selama beberapa hari agar campuran semen dapat mengeras dengan baik. Pastikan untuk melindungi sarang dari gangguan atau kerusakan selama proses pengeringan.
- e. Pemasangan : Setelah sarang benar-benar kering dan keras, pasang sarang tersebut di lokasi yang telah ditentukan dengan kokoh dan aman. Pastikan untuk memasang sarang dengan posisi yang tepat dan strategis untuk memaksimalkan daya tarik bagi burung walet.
- f. Pemeliharaan : Setelah pemasangan, lakukan pemeliharaan rutin terhadap sarang untuk memastikan kebersihan dan keamanannya. Bersihkan sarang secara berkala dari kotoran atau material yang tidak diinginkan agar tetap dalam kondisi yang baik.
- g. Pemantauan : Lakukan pemantauan rutin terhadap aktivitas burung walet di sekitar sarang untuk memastikan bahwa sarang tersebut berhasil menarik burung walet untuk bersarang dan berkembang biak.

Dengan mengikuti langkah-langkah tersebut dengan teliti dan hati-hati, proses pembuatan sarang burung walet dapat dilakukan dengan baik untuk mendukung keberhasilan program konservasi dan pemberdayaan masyarakat.



Gambar 3. Detail Desain Sarang Burung Walet
(Sumber : www.dianwalet.com)

3. Bahan yang Digunakan

Untuk membuat rumah (Pradipta et al., 2019) burung walet, biasanya digunakan bahan-

bahan yang kuat, tahan air, dan memiliki tekstur yang sesuai untuk memfasilitasi pembentukan sarang oleh burung walet. Beberapa bahan yang umum digunakan untuk membuat rumah burung walet adalah sebagai berikut :

1. Bata : Bata adalah bahan bangunan yang umum digunakan untuk membuat dinding rumah burung walet. Dinding bata dapat memberikan kestabilan dan perlindungan terhadap cuaca.
2. Batu : Batu alam juga sering digunakan sebagai bahan untuk dinding rumah burung walet. Batu yang dipilih biasanya memiliki tekstur yang sesuai untuk memfasilitasi pembentukan sarang.
3. Bambu : Bambu adalah bahan alami yang ringan dan tahan terhadap cuaca. Bambu biasanya digunakan untuk membuat rangka atau struktur rumah burung walet.
4. Kayu : Kayu juga dapat digunakan untuk membuat rangka atau struktur rumah burung walet. Kayu yang kuat dan tahan air biasanya dipilih untuk memastikan kekokohan bangunan.
5. Material sintetis : Beberapa material sintetis, seperti fiberglass atau plastik, juga dapat digunakan sebagai alternatif untuk membuat rumah burung walet. Material sintetis sering dipilih karena tahan lama dan mudah dibentuk sesuai dengan kebutuhan.

Setiap bahan memiliki kelebihan dan kekurangannya sendiri, dan pilihan bahan tergantung pada faktor-faktor seperti ketersediaan lokal, biaya, dan preferensi peternak burung walet. Selain itu, desain rumah burung walet juga perlu memperhitungkan faktor-faktor seperti ventilasi udara, keamanan, dan kemudahan perawatan.



Gambar 4. Jenis Bahan/Material Rumah Sarang Burung Walet

(Sumber : www.dianwalet.com)

4. Deskripsi Bangunan

Bangunan sarang burung walet memiliki karakteristik yang khas, dirancang khusus untuk menampung koloni burung walet dan memfasilitasi pembentukan sarang mereka.

Berikut adalah estimasi anggaran dan deskripsi desain rancang bangun sarang burung walet :

Estimasi Anggaran : 50-70 Juta

Lebar : 6 Meter

Panjang : 10 Meter

Tinggi Lantai 1 dan 4 : 3 Meter

Tinggi Lantai 2 dan 3 : 2,50 Meter

Luas RM : 6 x 4 Meter

Tinggi RM : 2,50 Meter

Luas LMB : 100 x 50 cm

VOID / Ruang Terjun Lantai 4 : 6 x 4 Meter

VOID / Ruang Terjun Lantai 1, 2 dan 3 : 3 x 4 Meter

Lubang Masuk R. Inap : 2 x 1,50 Meter

Luas Ruang Transit : 3 x 4 Meter

Luas Ruang Inap A : 6 x 6 Meter

Lubang Tangga : 100 x 70 cm

Jarak Antar Lubang Angin : 1 Meter

Jarak Lubang Angin dari Tepi Atas : 1 Meter

Jarak Antar Sirip : 38 cm

Luas Kolam : 3 x 4 Meter

Tinggi Kolam : 50 cm

Tinggi Plafond : 50 cm

Tinggi Atap : 1,25 Meter

Jarak LMB dari Tepi Atas : 70 cm

Jarak Atap Menjorok Keluar : 30 cm

Jarak L Masuk R. Inap Lantai 1, 2, 3, 4 dari Atas : 50 cm

Jarak L Masuk R. Inap Lantai 4 dari Dinding : 50 cm



Gambar 5. RAB dan Deskripsi Bangunan Sarang Burung Walet

(Sumber : www.dianwalet.com)

Dengan memperhatikan karakteristik ini, bangunan sarang burung walet dapat dirancang dan dipelihara dengan baik untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan koloni burung walet dengan optimal.

B. Implementasi Sarang Burung Walet

1. Proses Pemasangan Sarang di Lokasi

Proses pemasangan sarang burung walet biasanya melibatkan beberapa langkah yang disesuaikan dengan kondisi dan jenis rumah atau struktur yang digunakan untuk menampung sarang tersebut. Berikut adalah langkah-langkah umum yang terlibat dalam proses pemasangan sarang burung walet :

1. Pemilihan lokasi yang tepat : Lokasi pemasangan sarang burung walet harus dipilih dengan hati-hati. Biasanya, lokasi tersebut harus dekat dengan sumber makanan burung walet, seperti perairan di mana serangga terkumpul. Selain itu, lokasi harus aman dari gangguan manusia dan predator burung walet.
2. Persiapan struktur : Jika menggunakan rumah burung walet yang sudah ada, persiapkan struktur tersebut dengan membersihkan dan mempersiapkan permukaannya agar siap menerima sarang. Jika membangun rumah baru, pastikan struktur tersebut telah selesai dan siap untuk pemasangan.
3. Pemasangan kerangka atau rangkaian : Jika rumah burung walet menggunakan kerangka atau rangkaian sebagai dasarnya, langkah pertama adalah memasangnya. Pastikan kerangka tersebut terbuat dari bahan yang kokoh dan tahan lama.
4. Pemasangan material sarang : Setelah kerangka atau rangkaian terpasang, material sarang burung walet dapat dipasang. Jika menggunakan sarang buatan, seperti blok sarang yang terbuat dari semen atau bahan lainnya, pasanglah blok-blok tersebut di tempat yang telah disiapkan.
5. Pengawasan dan perawatan : Setelah sarang dipasang, penting untuk memantau aktivitas burung walet dan memastikan bahwa mereka mulai menggunakan sarang. Perlu juga untuk melakukan perawatan rutin terhadap rumah burung walet, termasuk pembersihan dan perbaikan jika diperlukan.

Proses pemasangan sarang burung walet dapat bervariasi tergantung pada jenis struktur yang digunakan dan praktik budidaya yang diterapkan oleh peternak burung walet. Penting untuk memperhatikan kebutuhan dan preferensi spesifik dari burung walet yang ditanamkan serta faktor-faktor lingkungan yang mempengaruhi lokasi pemasangan sarang.



Gambar 6. Implementasi Sarang Burung Walet
(Sumber : Dokumentasi Pribadi)

2. Pengawasan dan Pemeliharaan Sarang

Pengawasan dan pemeliharaan sarang burung walet adalah langkah penting dalam budidaya burung walet untuk memastikan kondisi sarang tetap optimal dan mendukung produktivitas koloni burung walet. Berikut adalah beberapa langkah yang biasanya dilakukan dalam pengawasan dan pemeliharaan sarang:

1. Pemantauan aktivitas burung : Rutin memantau aktivitas burung walet di sekitar sarang untuk memastikan bahwa mereka terus menggunakan sarang dengan baik. Perhatikan apakah burung walet masuk dan keluar dari sarang dengan lancar, dan apakah ada tanda-tanda aktivitas burung yang tidak normal.
2. Pembersihan sarang : Secara teratur membersihkan sarang dari debu, kotoran, atau material lain yang mungkin menumpuk di dalam sarang. Hal ini dapat dilakukan dengan hati-hati menggunakan alat pembersih atau dengan membersihkan sarang secara manual.
3. Perbaikan dan pemeliharaan struktur : Memeriksa dan memperbaiki struktur rumah burung walet secara berkala untuk memastikan kekokohan dan keamanannya. Pastikan tidak ada kerusakan atau keausan yang dapat mengganggu aktivitas burung walet atau membahayakan mereka.
4. Pengendalian hama dan penyakit : Melakukan pengendalian hama dan penyakit yang dapat mengancam kesehatan burung walet dan sarang mereka. Ini bisa melibatkan penggunaan metode pengendalian hama yang aman dan efektif, serta memonitor kondisi kesehatan burung walet secara berkala.
5. Pemberian tambahan sarang : Jika diperlukan, memberikan tambahan sarang buatan atau material pembentuk sarang lainnya untuk membantu burung walet dalam pembentukan

sarang baru. Hal ini dapat dilakukan jika sarang yang ada telah terlalu tua atau rusak.

6. Pemantauan lingkungan : Memantau kondisi lingkungan di sekitar lokasi sarang untuk memastikan bahwa tidak ada perubahan yang dapat memengaruhi burung walet, seperti gangguan manusia, perubahan cuaca ekstrem, atau perubahan dalam ketersediaan sumber makanan.

Pengawasan dan pemeliharaan sarang burung walet merupakan bagian penting dari budidaya yang bertujuan untuk menjaga kesehatan dan produktivitas koloni burung walet. Dengan pemantauan yang cermat dan perawatan yang tepat, sarang burung walet dapat tetap berfungsi dengan baik dan mendukung pertumbuhan koloni yang sehat.

C. Evaluasi dan Analisis Hasil

1. Evaluasi Keberhasilan Desain Sarang

Evaluasi keberhasilan desain sarang burung walet merupakan langkah penting dalam memastikan efektivitas dan efisiensi struktur yang digunakan untuk menampung koloni burung walet. Berikut adalah beberapa faktor yang biasanya dievaluasi dalam proses tersebut :

1. Penggunaan sarang oleh burung walet : Evaluasi sejauh mana burung walet menggunakan sarang yang telah disediakan. Hal ini dapat dilihat dari jumlah sarang yang terbentuk di dalam struktur, serta tingkat penggunaan sarang dalam jangka waktu tertentu.
2. Kesehatan dan kondisi sarang : Memeriksa kesehatan dan kondisi sarang secara berkala untuk memastikan bahwa mereka tetap dalam kondisi yang baik. Ini termasuk memeriksa apakah sarang telah rusak atau terkontaminasi oleh hama atau penyakit.
3. Kinerja struktur : Mengevaluasi kekokohan dan keandalan struktur rumah burung walet. Hal ini meliputi memastikan bahwa struktur dapat menahan beban sarang dengan aman, serta tahan terhadap cuaca ekstrem dan gangguan eksternal lainnya.
4. Kemudahan perawatan : Mengukur seberapa mudah struktur dapat dipelihara dan dirawat. Ini termasuk kemudahan dalam membersihkan sarang, melakukan perbaikan, dan memberikan tambahan material sarang jika diperlukan.
5. Efisiensi energi dan biaya : Menilai efisiensi energi dan biaya dari desain sarang burung walet. Hal ini meliputi mempertimbangkan biaya pembangunan dan perawatan, serta efisiensi dalam memanfaatkan sumber daya untuk mendukung pertumbuhan koloni burung walet.

6. Faktor lingkungan : Mempertimbangkan dampak desain sarang burung walet terhadap lingkungan sekitar, termasuk aspek seperti penggunaan bahan ramah lingkungan dan potensi dampak terhadap ekosistem lokal.

Evaluasi keberhasilan desain sarang burung walet dapat dilakukan secara teratur dan berkelanjutan sebagai bagian dari manajemen budidaya yang baik. Hasil dari evaluasi tersebut dapat digunakan untuk memperbaiki desain sarang yang ada, mengembangkan desain baru yang lebih efektif, serta mengoptimalkan kondisi lingkungan untuk mendukung pertumbuhan koloni burung walet yang sehat.

2. Analisis Dampak terhadap Populasi Burung Walet

Analisis dampak terhadap populasi burung walet adalah penting dalam mengelola budidaya burung walet secara berkelanjutan dan menjaga keseimbangan ekosistem di sekitarnya. Beberapa faktor yang perlu diperhatikan dalam analisis ini meliputi :

1. Keseimbangan populasi : Melakukan pemantauan terhadap populasi burung walet di area yang terkena dampak budidaya. Jika budidaya burung walet berdampak negatif pada populasi burung walet di lingkungan sekitarnya, perlu dilakukan langkah-langkah untuk mengurangi dampak tersebut, seperti mengubah praktik budidaya atau memperbaiki habitat alami burung walet.
2. Kehilangan habitat : Memperhatikan dampak kehilangan habitat akibat pembangunan struktur untuk budidaya burung walet. Pembangunan struktur untuk budidaya burung walet dapat mengurangi habitat alami burung walet lainnya, seperti sarang di gua-gua atau tebing. Oleh karena itu, perlu mempertimbangkan dampak ini dalam analisis.
3. Persaingan dengan spesies lain : Mengidentifikasi persaingan antara burung walet dengan spesies lain dalam penggunaan sumber daya, seperti tempat bertelur atau sumber makanan. Jika budidaya burung walet mengakibatkan penurunan populasi spesies lain yang bersaing untuk sumber daya yang sama, hal ini dapat memiliki dampak negatif pada ekosistem.
4. Penggunaan sumber daya : Menilai penggunaan sumber daya alam yang dibutuhkan untuk budidaya burung walet, seperti air dan energi untuk menjaga lingkungan yang sesuai untuk pertumbuhan koloni burung walet. Jika penggunaan sumber daya ini tidak berkelanjutan, hal ini dapat

memiliki dampak negatif pada ekosistem secara keseluruhan.

5. Dampak lingkungan lainnya : Memperhatikan dampak budidaya burung walet terhadap lingkungan lainnya, seperti polusi udara atau air akibat pembuangan limbah dari peternakan burung walet. Langkah-langkah perbaikan perlu diambil jika ada dampak negatif seperti ini.

Analisis dampak terhadap populasi burung walet harus menjadi bagian integral dari manajemen budidaya burung walet untuk memastikan bahwa praktik-praktik yang digunakan berkelanjutan dan tidak merugikan lingkungan atau ekosistem di sekitarnya. Langkah-langkah yang diambil untuk mengurangi dampak negatif ini harus didasarkan pada pemahaman yang mendalam tentang ekologi burung walet dan lingkungan mereka.

3. Persepsi Masyarakat terhadap Sarang Burung Walet

Persepsi masyarakat terhadap sarang burung walet bisa bervariasi tergantung pada budaya, tradisi, dan pengalaman lokal. Di beberapa tempat, sarang burung walet dianggap sebagai bahan makanan yang lezat dan memiliki nilai gizi tinggi, sementara di tempat lain, sarang burung walet dihargai karena nilai kesehatannya dalam pengobatan tradisional.

Berikut adalah beberapa pola persepsi masyarakat terhadap sarang burung walet :

1. Nilai kuliner : Di beberapa budaya, sarang burung walet dianggap sebagai makanan mewah dan dihargai karena rasa dan teksturnya yang unik. Dalam masakan Cina, sarang burung walet sering digunakan untuk membuat sup atau hidangan penutup yang disebut "*bird's nest soup*". Di beberapa negara Asia Tenggara, seperti Indonesia dan Malaysia, sarang burung walet juga digunakan dalam hidangan tradisional.
2. Kesehatan dan kecantikan : Beberapa orang percaya bahwa sarang burung walet memiliki manfaat kesehatan dan kecantikan, seperti meningkatkan kekebalan tubuh, memperbaiki tekstur kulit, atau bahkan memiliki efek anti-penuaan. Oleh karena itu, sarang burung walet sering digunakan dalam obat-obatan tradisional atau suplemen kesehatan.
3. Nilai ekonomi : Di beberapa daerah, budidaya sarang burung walet menjadi sumber pendapatan yang signifikan bagi masyarakat lokal. Hal ini mencakup penjualan sarang burung walet mentah atau produk olahannya, serta layanan pariwisata yang terkait dengan kunjungan ke peternakan burung walet.

4. Konservasi burung walet : Di sisi lain, ada juga kesadaran tentang perlindungan dan konservasi burung walet dan habitatnya. Beberapa masyarakat dan organisasi lingkungan bekerja untuk melindungi populasi burung walet dan habitat alaminya dari ancaman seperti perburuan ilegal, perusakan habitat, dan gangguan manusia.

Persepsi masyarakat terhadap sarang burung walet dapat berubah seiring dengan perubahan budaya, kesadaran lingkungan, dan pengetahuan ilmiah tentang burung walet dan nilai-nilai ekologisnya. Penting untuk memahami dinamika ini dalam merencanakan kegiatan konservasi, pengelolaan sumber daya alam, dan pengembangan industri yang berkelanjutan terkait dengan burung walet.

V PENUTUP

A. Kesimpulan

Dari apa yang telah dipaparkan, kesimpulan mengenai pengabdian masyarakat untuk rancang bangun desain sarang burung walet di Kelurahan Talaka, Kecamatan Ma'rang, Kabupaten Pangkep dapat diambil sebagai berikut :

1. Keterlibatan masyarakat : Terlibatnya masyarakat dalam rancang bangun desain sarang burung walet menunjukkan kesadaran dan keterlibatan mereka dalam upaya konservasi dan pengelolaan sumber daya alam. Hal ini mencerminkan komitmen mereka untuk memanfaatkan sumber daya alam secara berkelanjutan dan memperkuat hubungan antara manusia dan lingkungan.
2. Pemberdayaan lokal : Proses rancang bangun desain sarang burung walet melibatkan partisipasi aktif masyarakat setempat, sehingga memberikan kesempatan bagi mereka untuk terlibat dalam pengambilan keputusan terkait dengan pengelolaan lingkungan mereka. Ini merupakan bentuk pemberdayaan lokal yang dapat meningkatkan rasa memiliki dan tanggung jawab terhadap lingkungan mereka.
3. Penghargaan terhadap tradisi dan kearifan lokal : Desain sarang burung walet yang dibangun dengan melibatkan masyarakat setempat mungkin mencerminkan penghargaan terhadap tradisi dan kearifan lokal dalam memanfaatkan sumber daya alam. Hal ini dapat membantu mempertahankan dan mewarisi pengetahuan tradisional tentang burung walet dan lingkungan mereka.
4. Dampak positif pada ekonomi lokal : Selain manfaat ekologis, rancang bangun desain sarang burung walet juga dapat memberikan dampak positif pada ekonomi lokal melalui pengembangan industri sarang burung walet dan

peningkatan pendapatan bagi masyarakat setempat.

Dengan demikian, kesimpulan utama adalah bahwa pengabdian masyarakat dalam rancang bangun desain sarang burung walet di Kelurahan Talaka, Kecamatan Ma'rang, Kabupaten Pangkep mencerminkan komitmen mereka terhadap konservasi lingkungan, pemberdayaan lokal, penghargaan terhadap tradisi lokal, dan upaya untuk mencapai pembangunan ekonomi yang berkelanjutan.

B. Implikasi Hasil Penelitian

Implikasi hasil penelitian tentang rancang bangun desain sarang burung walet di Kelurahan Talaka, Kecamatan Ma'rang, Kabupaten Pangkep memiliki beberapa dampak yang signifikan:

1. Pengembangan model desain yang berkelanjutan : Hasil penelitian dapat menjadi dasar untuk pengembangan model desain sarang burung walet yang berkelanjutan. Model ini dapat diadopsi dan disesuaikan oleh komunitas lain untuk mempromosikan konservasi burung walet dan pengembangan industri sarang burung walet yang berkelanjutan.
2. Penguatan hubungan antar masyarakat dan lingkungan : Melalui proses partisipatif dalam penelitian, hubungan antara masyarakat dan lingkungan dapat diperkuat. Masyarakat dapat lebih memahami pentingnya menjaga lingkungan alamnya dan bekerja sama untuk melindungi habitat burung walet serta ekosistem secara keseluruhan.
3. Peningkatan kesadaran lingkungan dan budaya : Hasil penelitian dapat meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya konservasi lingkungan dan keanekaragaman hayati, serta melestarikan budaya lokal terkait dengan penggunaan sarang burung walet.
4. Pemberdayaan ekonomi lokal : Dengan menerapkan desain sarang burung walet yang efektif, masyarakat dapat meningkatkan potensi ekonomi lokal melalui pengembangan industri sarang burung walet. Hal ini dapat menciptakan peluang kerja dan peningkatan pendapatan bagi masyarakat setempat.
5. Kontribusi terhadap peningkatan kesejahteraan : Dengan meningkatkan produksi sarang burung walet secara berkelanjutan, hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi signifikan terhadap peningkatan kesejahteraan masyarakat melalui peningkatan pendapatan dan akses terhadap pasar yang lebih luas.
6. Pengembangan inisiatif konservasi : Implikasi penelitian ini dapat memicu pengembangan inisiatif konservasi lebih lanjut, termasuk program edukasi lingkungan, program

pemantauan burung walet, dan upaya rehabilitasi habitat burung walet.

Dengan demikian, hasil penelitian ini memiliki implikasi yang luas dan dapat berkontribusi pada pembangunan berkelanjutan, pelestarian lingkungan, dan peningkatan kesejahteraan masyarakat di Kelurahan Talaka dan wilayah sekitarnya.

C. Rekomendasi untuk Pengembangan Selanjutnya

Berikut adalah beberapa rekomendasi untuk pengembangan selanjutnya berdasarkan hasil penelitian tentang rancang bangun desain sarang burung walet di Kelurahan Talaka, Kecamatan Ma'rang, Kabupaten Pangkep :

1. Pengembangan panduan praktis : Membuat panduan praktis yang dapat digunakan oleh peternak burung walet dan komunitas setempat untuk membangun dan merawat sarang burung walet. Panduan ini dapat mencakup langkah-langkah konstruksi, perawatan sarang, pemantauan populasi burung walet, dan praktik budidaya yang berkelanjutan.
2. Pelatihan dan Pendidikan : Mengadakan pelatihan dan program pendidikan bagi peternak burung walet dan masyarakat setempat tentang pentingnya konservasi burung walet, teknik pembangunan sarang yang efektif, dan manajemen budidaya yang berkelanjutan. Ini dapat membantu meningkatkan pemahaman dan keterampilan masyarakat dalam mengelola sarang burung walet secara efisien.
3. Studi lanjutan : Melakukan studi lanjutan untuk memahami lebih dalam tentang ekologi burung walet, dinamika populasi, dan dampak budidaya terhadap lingkungan. Studi ini dapat membantu memperbaiki desain sarang burung walet yang ada dan mengidentifikasi praktik budidaya yang lebih efektif dan berkelanjutan.
4. Pengembangan industri sarang burung walet : Mendukung pengembangan industri sarang burung walet yang berkelanjutan dengan meningkatkan akses pasar, mengembangkan produk olahan berbasis sarang burung walet, dan mempromosikan keberlanjutan dalam produksi dan pemasaran produk.
5. Kolaborasi dengan pihak terkait : Membangun kerja sama dengan pihak terkait, termasuk pemerintah daerah, lembaga konservasi, dan organisasi non-pemerintah, untuk meningkatkan upaya konservasi burung walet dan pengembangan industri sarang burung walet di tingkat lokal dan regional.
6. Pengumpulan data dan pemantauan : Melakukan pengumpulan data dan pemantauan rutin terhadap populasi burung walet dan kondisi sarang untuk memantau perkembangan dan mengidentifikasi masalah potensial secara dini. Ini dapat membantu dalam pengambilan

keputusan yang tepat terkait dengan manajemen sarang burung walet.

Dengan mengimplementasikan rekomendasi ini, diharapkan dapat meningkatkan efektivitas dan keberlanjutan dalam pengelolaan sarang burung walet serta memberikan manfaat yang lebih besar bagi masyarakat setempat dan lingkungan sekitarnya.

REFERENSI

- Akhyar, H., & Meliala, S. (n.d.). *Prototype Sistem Kontrol Rumah Burung Walet Dengan Bahan Grc Menggunakan Mikrokontroler Berbasis Internet Of Things (Iot)*.
- Jembatan Bentang Menerus, P., Penelitian Pembangunan Rumah Walet Studi Kasus Rumah Walet Rawaluku Propinsi Bandar Lampung Penelitian Eksperimental Kuat Leleh Lentur Baut yb Implikasi Penggunaan Peta Gempa, S., Perencanaan Gedung di Kota Yogyakarta Pengaruh Penambahan Minyak Pelumas Bekas dan Styrofoam Pada Beton Aspal Hubungan Gaya Kepemimpinan Manajemen Proyek, P., dan Keberhasilan Proyek Konstruksi Analisa Peningkatan Kekuatan Tanah Yang Diperkuat Serat dan Bahan Stabilitas Pada Sisi Kering dan Sisi Basah Pola Pengoperasian Pintu Pembilas Terhadap Laju Sedimentasi Tahunan Pada Bendung Sei Tibun, K., Kamar, K., Riau Suyadi Theresita Herni Setiawan Yosafat Aji Pranata, P., Suryoatmono, B., Adhijoso Tjondro Yoyong Arfiadi Jf Soandrijanie Nectaria Putri Pramesti Soewignjo Agus Nugroho, J. L., Wibisono, G., & Kasbi, F. (2013). Volume 12 Nomor 2. In *J. Tek. Sip* (Vol. 12, Issue 2).
- Najahi, H. (n.d.). *Desain Bangunan Rumah Walet (Collocaliafusiphagus) Mempengaruhi Produksi Sarang Burung Walet*.
- Nevysilia Kirana, S., Faiz Baidhowi, M., Tiara Maharani, R., Ratri Harmunisa, Y., Studi Arsitektur, P., Arsitektur dan Desain, F., Timur, J., Rungkut Madya No, J., Anyar, G., Gn Anyar, K., & Sby, K. (n.d.). *Konsep Arsitektur Berkelanjutan Dalam Perancangan Rumah Burung Walet*.
- Pradipta, A., Amin, Muh., Sumpala, A. T., & Sutoyo, Muh. N. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Lokasi Rumah Burung Walet (RBW) Menggunakan Metode AHP dan SAW. *Jurnal Sains Dan Informatika*, 5(2), 157–166. <https://doi.org/10.34128/jsi.v5i2.187>
- Robet, Y., Eka Prawatya, Y., & Prima, F. (2022). Rancang Bangun Alat Panen Sarang Walet Menggunakan Metode Quality Function Deployment (QFD) Dengan Pendekatan antropometri. In *integrate: Industrial Engineering and Management System* (Vol. 6, Issue 2). <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jtinUNTAN/issue/view/>
- www.dianwalet.com