

**SERTIFIKASI DAN *MONITORING* SARANG BURUNG WALET
MELALUI BALAI BESAR KARANTINA PERTANIAN MAKASSAR
WILAYAH KERJA BANDAR UDARA INTERNASIONAL SULTAN
HASANUDDIN**

TUGAS AKHIR

OKTRESTU DWI PUTRA YUSUF
C024 221008



**PROGRAM PENDIDIKAN PROFESI DOKTER HEWAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2023**

**SERTIFIKASI DAN *MONITORING* SARANG BURUNG WALET
MELALUI BALAI BESAR KARANTINA PERTANIAN MAKASSAR
WILAYAH KERJA BANDAR UDARA INTERNASIONAL SULTAN
HASANUDDIN**

OKTRESTU DWI PUTRA YUSUF

Tugas Akhir
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Dokter Hewan pada
Program Studi Pendidikan Profesi Dokter Hewan
Fakultas Kedokteran



**PROGRAM PENDIDIKAN PROFESI DOKTER HEWAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2023**

HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

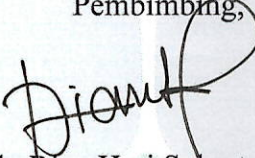
**SERTIFIKASI DAN *MONITORING* SARANG BURUNG WALET MELALUI BALAI
BESAR KARANTINA PERTANIAN MAKASSAR WILAYAH KERJA BANDAR
UDARA INTERNASIONAL SULTAN HASANUDDIN**

Disusun dan diajukan oleh:

Oktrestu Dwi Putra Yusuf
C024221008

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka Penyelesaian
Studi Program Pendidikan Profesi Dokter Hewan Fakultas Kedokteran Universitas
Hasanuddin pada tanggal 01 November 2023 dan dinyatakan telah memenuhi syarat
kelulusan

Menyetujui,
Pembimbing,


Drh. Rian Hari Suharto, M.Sc.
NIP. 19890311 201403 1 003

a.n. Dekan,
Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kemahasiswaan
Fakultas Kedokteran
Universitas Hasanuddin


dr. Agussalim Bukhari, M.Clin.Med Ph.D., Sp. GK(K)
NIP. 19700821 199903 1 001

Ketua
Program Pendidikan Profesi Dokter Hewan
Fakultas Kedokteran
Universitas Hasanuddin


Dr. Agr. Drh. Fika Yuliza Purba, M.Sc
NIP. 19860720 201012 2 004

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Oktrestu Dwi Putra Yusuf
NIM : C024221008
Program Studi : Pendidikan Profesi Dokter Hewan
Fakultas : Kedokteran
Jenjang : Profesi

Menyatakan dengan ini bahwa karya tulisan saya berjudul

Sertifikasi dan *Monitoring* Sarang Burung Walet Melalui Balai Besar Karantina
Pertanian Makassar Wilayah Kerja Bandar Udara Internasional Sultan
Hasanuddin

Adalah karya tulisan saya sendiri dan bukan merupakan pengambil alihan tulisan orang lain, bahwa tugas akhir yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan tugas akhir ini hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, 17 Oktober 2023

Yang Menyatakan



Oktrestu Dwi Putra Yusuf

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, Sang Pemilik Kekuasaan dan Rahmat, yang telah melimpahkan berkat dan karunia sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “**Sertifikasi dan Monitoring Sarang Burung Walet Melalui Balai Besar Karantina Pertanian Makassar Wilayah Kerja Bandar Udara Internasional Sultan Hasanuddin**” ini. Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu, sejak persiapan, pelaksanaan hingga pembuatan tugas akhir selesai.

Tugas akhir ini diajukan untuk memenuhi syarat dalam memperoleh gelar Dokter Hewan. Penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan dalam penyusunan tugas akhir ini dan jauh dari kesempurnaan, karena keterbatasan penulis. Namun adanya doa, restu dan dorongan dari orang-orang terkasih sehingga penulis bersemangat dalam menyelesaikan tulisan ini. Untuk itu dengan segala bakti penulis memberikan penghargaan setinggi-tingginya dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada mereka: ayahanda **Yusuf Padanun** dan ibunda **Bunga Sampe** atas seluruh doa, kasih sayang dan bantuan baik materi maupun nonmateri yang telah diberikan. Tak lupa pula saya ucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada saudara-saudara saya **Yusbudianto Yusuf, Yuliasuti Yusuf** dan **Yuliastri Yusuf** atas kasih sayang, semangat dan nasihat yang diberikan.

Penulis menyadari bahwa penyelesaian skripsi ini tidak akan terwujud tanpa adanya bantuan, bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. **Prof. Dr. Ir. Jamaluddin Jompa, M.Sc** selaku Rektor Universitas Hasanuddin.
2. **Prof. Dr. dr. Haerani Rasyid, M. Kes., Sp. PD-KGH., Sp. Gk** selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.
3. **Dr. Drh. Fika Yuliza Purba, M.Sc.** selaku Ketua Program Studi Pendidikan Profesi Dokter Hewan, Fakultas Kedokteran, Universitas Hasanuddin.
4. **Drh. Rian Hari Suharto, M.Sc.** selaku pembimbing atas waktu, arahan, saran dan kesabaran yang telah diberikan dalam membimbing penulis menyelesaikan tugas akhir ini.
5. **Dr. Drh. Dwi Kesuma Sari, APVet**, Sebagai penasehat akademik yang senantiasa membimbing dan memberikan masukan-masukan selama perkuliahan.
6. Dosen pengajar yang telah memberikan banyak ilmu dan berbagai pengalaman kepada penulis selama mengikuti pendidikan profesi di Kedokteran Hewan UNHAS. Serta staf tata usaha Kedokteran Hewan UNHAS yang senantiasa mengurus kelengkapan berkas.
7. Segenap pihak Balai Besar Karantina Pertanian Makassar, **drh. Sandra, drh. Mirah**, dan **drh. Wiwi** atas izin penelitian, waktu, dan bantuan untuk penyelesaian tugas akhir ini.
8. Sahabat terkasih **Murni, Fikri, Wawan, Izzah, Misna, Nova, Rachel, Ega**, dan **Naya** yang senantiasa mendampingi dan memberikan semangat dan nasehat kepada penulis. Sahabat sehati dan seiman **Erlis Estri L.** dan

Samuel Ransi Oneson atas waktu, kasih sayang dan hiburan yang selalu diberikan kepada penulis.

9. Segenap panitia ujian akhir atas segala bantuan dan kemudahan yang diberikan kepada penulis.
10. Teman-teman PPDH Angkatan 11 “**Cerebe11um**” yang menemani dan selalu merangkul penulis selama menempuh pendidikan profesi dokter hewan.
11. Kepada semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan banyak saran, bantuan dan motivasi kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih terdapat banyak kekurangan dan jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun agar dalam penyusunan karya berikutnya bisa lebih baik. Akhir kata, semoga karya ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Amin.

Makassar, 17 Oktober 2023
Penulis

Oktrestu Dwi Putra Yusuf

ABSTRAK

OKTRESTU DWI PUTRA YUSUF. **Sertifikasi dan *Monitoring* Sarang Burung Walet Melalui Balai Besar Karantina Pertanian Makassar Wilayah Kerja Bandar Udara Internasional Sultan Hasanuddin.** Di bawah bimbingan RIAN HARI SUHARTO.

Sarang burung walet merupakan produk hewan yang dapat menjadi media pembawa Hama Penyakit Hewan Karantina (HPHK), sehingga peralulintasannya di wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia harus melalui Badan Karantina Indonesia. Tujuan penulisan ini adalah untuk mengetahui alur dan hasil sertifikasi serta *monitoring* sarang burung walet yang dilalulintaskan melalui Balai Besar Karantina Pertanian Makassar, wilayah kerja Bandar Udara Internasional Sultan Hasanuddin. Materi yang digunakan dalam penulisan ini adalah sarang burung walet. Metode yang digunakan yaitu tindakan karantina hewan dan monitoring berupa pemeriksaan laboratorium dengan metode angka lempeng total (ALT). Data *monitoring* sarang burung walet yang digunakan adalah data *monitoring* mulai dari bulan Februari hingga September 2023. Hasil yang didapatkan dalam tindakan sertifikasi sarang burung walet adalah dokumen lengkap, jenis dan jumlah sarang burung walet sesuai, sarang berwarna putih beras, konsistensi kenyal, kemasan baik dan utuh, serta berbau khas sarang burung walet. *Monitoring* yang dilakukan dengan ALT menunjukkan hasil yang berada di bawah batas maksimum cemaran mikroba sarang burung walet. Berdasarkan Undang-Undang Nomor 21 tahun 2019 dan Peraturan Menteri Pertanian Nomor 26 Tahun 2020, sertifikasi dan monitoring sarang burung walet yang dilakukan melalui Balai Besar Karantina Pertanian Makassar telah sesuai.

Kata kunci: *angka lempeng total, karantina hewan, monitoring, produk hewan, sarang burung walet*

ABSTRACT

OKTRESTU DWI PUTRA YUSUF. **Certification and Monitoring of Swallow's Nests By Makassar Agricultural Quarantine Center Working Area of Sultan Hasanuddin International Airport.** Under the guidance of RIAN HARI SUHARTO.

Swallow's nest is an animal product that can be a carrier of Quarantine Animal Diseases, so its movement within the territory of the Republic of Indonesia must be certified by the Indonesian Quarantine Agency. The purpose of this article is to determine the flow and results of certification and monitoring of Swallow nests that are transported through the Makassar Agricultural Quarantine Center, the working area of Sultan Hasanuddin International Airport. The material used in this article is Swallow's nest. The method used is animal quarantine action and monitoring in the form of laboratory examination using the total plate count (TPC) method. The Swallow nest monitoring data used is data from February to September 2023. The results obtained in the swallow nest certification are complete documents, types and quantity of Swallow's nests is correct, the nest is rice white in color, has a chewy consistency, the packaging is good and intact, and has a distinctive smell of Swallow's nest. Monitoring carried out with TPC showed results that were below the maximum limit for microbial contamination of nests. Based on Regulation of Republic Indonesia Number 21 of 2019 and Minister of Agriculture Regulation Number 26 of 2020, certification and monitoring of Swallow nests carried out through the Makassar Agricultural Quarantine Center is appropriate.

Keywords: *total plate count, animal quarantine, monitoring, animal product, Swallow's nest*

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK... ..	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
1 PENDAHULUAN.....	12
1.1 Latar Belakang	12
1.2 Rumusan Masalah.....	13
1.3 Tujuan Penulisan.....	13
1.4 Manfaat Penulisan.....	13
2 TINJAUAN PUSTAKA.....	14
2.1 Derfinisi Sarang Burung Walet.....	14
2.2 Macam-Macam Sarang Burung Walet.....	15
2.3 Manfaat Sarang Burung Walet.....	17
2.4 Prosedur Tindakan Karantina.....	17
2.5 <i>Monitoring</i> Sarang Burung Walet.....	19
3 METODE	20
3.1 Materi	20
3.2 Metode.....	20
4 HASIL DAN PEMBAHASAN	21
4.1 Hasil.....	21
4.1.1 Sertifikasi Sarang Burung Walet.....	21
4.1.2 <i>Monitoring</i> Sarang Burung Walet	22
4.2 Pembahasan	23
5 PENUTUP	26
5.1 Kesimpulan.....	26
5.2 Saran.....	26
DAFTAR PUSTAKA	27
LAMPIRAN.....	29
RIWAYAT HIDUP PENULIS.....	31

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Batas maksimum cemaran biologi, cemaran fisik, dan cemaran kimia sarang burung walet	16
Tabel 1. Hasil <i>monitoring</i> sarang burung walet bulan Februari–September 2023	20

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Sarang burung walet yang ditandai dengan bentuk seperti mangkok dan umumnya berwarna putih	13
Gambar 2. Sarang burung walet kotor	13
Gambar 3. Sarang burung walet bersih	14
Gambar 4. (a) Pemeriksaan dokumen PPK (b) Pemeriksaan fisik SBW yang dilakukan oleh pejabat karantina	19
Gambar 5. Sertifikat Sanitasi Produk Hewan sebagai tanda pembebasan terhadap SBW	20

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia telah dikaruniai berbagai sumber daya alam hayati yang beraneka ragam, khususnya hewan dan produk hewan yang merupakan modal dasar dalam pembangunan yang harus dijaga dan dilindungi, salah satunya adalah sarang burung walet. Walet adalah burung penghasil sarang yang memiliki harga sangat mahal. Sarang tersebut terbentuk dari saliva burung walet. Burung walet terdiri atas 24 spesies yang terdapat di seluruh dunia. Terdapat tiga spesies burung walet yang sarangnya dapat dikonsumsi sebagai makanan dan memiliki nilai ekonomi tinggi yaitu *Collocalia fuciphaga*, *Collocalia esculenta* dan *Collocalia maxima* (Daud dkk., 2021).

Sarang burung walet (SBW) merupakan komoditas ekspor yang diandalkan oleh Indonesia sebagai penghasil devisa nonmigas. Negara penghasil utama sarang burung walet yaitu Indonesia, Malaysia, Thailand, Vietnam, Filipina, dan Republik Rakyat Tiongkok. Indonesia merupakan negara penghasil SBW terbesar dengan menyumbang 85% dari pasar dunia dan diikuti oleh Malaysia dengan menyumbang 13% dari pasar dunia (Wahyuni dkk., 2021). Indonesia termasuk negara eksportir produk hewani urutan ke-12 di dunia dan menduduki urutan pertama sebagai eksportir serta produsen sarang burung walet (Dewi, 2020).

Pada era perdagangan bebas, tantangan bagi Indonesia adalah kemampuan menghasilkan produk pangan yang berkualitas dan aman bagi kesehatan konsumen. Produk pangan atau produk hewan tidak mengandung penyakit yang dapat menular ke hewan maupun manusia, serta bebas dari kontaminasi baik oleh cemaran mikroba, residu obat, residu hormon, maupun residu logam berat. Badan Karantina Indonesia mempunyai peranan dalam mencegah masuk dan menyebarnya Hama dan Penyakit Hewan Karantina (HPHK) serta bahan berbahaya lainnya ke dalam/antar wilayah Negara Republik Indonesia (Barantan, 2010).

Dalam rangka pengawasan terhadap aspek keamanan pangan dilakukan *monitoring* terhadap produk hewan. *Monitoring* merupakan serangkaian kegiatan yang dilakukan di instalasi karantina hewan, tempat tindakan karantina, atau di tempat pemasukan/pengeluaran untuk memantau pemenuhan dan kepatuhan terhadap persyaratan karantina, sebagai bahan evaluasi terhadap tindakan karantina dan kebijakan pelayanan yang akan datang. *Monitoring* ini diharapkan dapat memadukan kebijakan percepatan pelayanan dan tugas fungsi karantina dalam pencegahan HPHK serta mendukung pengawasan aspek keamanan pangan dan pakan (Barantan, 2018a).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka dirumuskan bagaimana cara pengiriman dan *monitoring* sarang burung walet melalui Balai Besar Karantina Pertanian Makassar, wilayah kerja Bandar Udara Internasional Sultan Hasanuddin.

1.3 Tujuan Penulisan

Untuk mengetahui cara pengiriman dan *monitoring* sarang burung walet melalui Balai Besar Karantina Pertanian Makassar, wilayah kerja Bandar Udara Internasional Sultan Hasanuddin.

1.4 Manfaat Penulisan

Untuk menambah pengetahuan mahasiswa tentang tindakan karantina terhadap pengiriman dan *monitoring* sarang burung walet melalui Balai Besar Karantina Pertanian Makassar, wilayah kerja Bandar Udara Internasional Sultan Hasanuddin.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Definisi Sarang Burung Walet

Burung walet merupakan burung yang hidup di daerah yang beriklim tropis lembab dan merupakan burung pemakan serangga yang suka tinggal di dalam gua-gua dan rumah-rumah yang cukup lembab, remang-remang dan sampai gelap dan menggunakan langit-langitnya untuk membangun sarang dan berkembang biak. Walet merupakan burung pemangsa serangga yang bersifat aerial dan suka meluncur. Sayapnya yang berbentuk sabit, sempit, dan runcing mendukung burung ini untuk terbang lebih cepat. Namun, walet termasuk burung yang tidak pernah hinggap di pohon. Kakinya yang pendek dan lemah menyebabkan burung ini tidak dapat bertengger di dahan atau batang pohon. Walet hanya keluar saat mencari makan dan tidak pernah menetap di tempat terbuka. Burung walet juga disebut sebagai *swifts* atau burung layang-layang. Jika sedang istirahat, walet akan bergantung di sarang dengan cara mencengkeramkan kuku kakinya yang tajam ke sarangnya. Namun, jika sampai jatuh ke tanah atau lantai, walet tidak dapat mengentak kakinya sebagai tumpuan sehingga lama-kelamaan burung ini mati kehabisan tenaga karena terus berusaha untuk terbang (Turede, 2020).

Sarang burung walet (SBW) adalah rajutan saliva yang berasal dari burung walet yang berbentuk mangkok. Burung walet memiliki sekitar 24 spesies, akan tetapi hanya beberapa spesies saja yang dapat membentuk sarang dengan salivanya dan dapat dikonsumsi oleh manusia, yaitu *Collocalia fuchiphaga*, *Collocalia germanis*, *Collocalia maxima*, dan *Collocalia unicolor*. Perdagangan internasional sarang burung walet terbanyak berasal dari spesies *Collocalia fuchiphaga* (bersarang putih) dan *Collocalia maxima* (bersarang hitam). Sarang burung walet secara alami terbentuk di gua atau rumah yang cukup lembab dengan cahaya remang-remang sampai gelap. Sarang burung ini menempel di langit-langit yang biasanya digunakan oleh burung walet sebagai tempat beristirahat maupun berkembangbiak (Dewi, 2020).

Burung walet membangun sarangnya menggunakan saliva yang tersusun oleh komponen seperti pati. Komponen ini berfungsi untuk melindungi telur dan sarang. Sekresi saliva mengeras akibat adanya paparan udara. Sarang burung walet terutama dibangun oleh burung walet jantan dan dibuat hampir seluruhnya dari saliva yang disekresikan oleh dua kelenjar *salivary sublingual*. Ketika membangun sarangnya, burung walet menggunakan saliva untuk mengikat bahan sarang secara bersama-sama dan menempelkannya ke dinding vertikal gua di daratan atau di tepi laut atau di rumah walet buatan. Berat sarang bisa 1-2 kali berat badan burung walet. Sarang ini hanya bisa menopang induk dan anaknya. Proses konstruksi sarang dapat memakan waktu sekitar 35 hari (Wahyuni dkk., 2021).



Gambar 1. Sarang burung walet yang ditandai dengan bentuk seperti mangkok dan umumnya berwarna putih (Wahyuni, dkk., 2021).

Sarang Burung Walet berfungsi sebagai tempat untuk bersarang, bertelur, menetas dan membesarkan anak burung walet dan apabila dikonsumsi memerlukan proses lebih lanjut atau merupakan produk pangan belum siap saji (Kementan, 2013). Menurut Peraturan Menteri Pertanian Nomor 26 Tahun 2020, terdapat dua jenis sarang burung walet, yaitu sarang burung walet kotor dan bersih. Sarang burung walet kotor (*raw unclean*) adalah sarang burung walet yang dipanen masih terdapat bulu dan kotoran lainnya serta memerlukan proses pembersihan lebih lanjut. Sarang burung walet bersih (*raw clean*) adalah sarang walet kotor yang telah mengalami proses pembersihan dari bulu dan kotoran lainnya.

2.2 Macam-Macam Sarang Burung Walet

Di dalam Keputusan Kepala Badan Karantina Pertanian Nomor 6291 (2021), sarang burung walet dapat dibedakan menjadi:

1. Sarang Burung Walet Kotor (*Raw Unclean*)

Sarang burung walet kotor adalah sarang burung walet yang dipanen masih terdapat bulu dan kotoran lainnya serta memerlukan proses pembersihan lebih lanjut. Jenis sarang burung walet ini merupakan bahan baku yang digunakan untuk industri pemrosesan sarang burung walet dalam memproduksi sarang burung walet bersih.



Gambar 2. Sarang burung walet kotor (Barantan, 2021).

2. Sarang Burung Walet Bersih (*Raw Clean*)

Sarang burung walet bersih (*raw clean*) adalah sarang walet kotor yang telah mengalami proses pembersihan dari bulu dan kotoran lainnya. Jenis sarang ini dinyatakan bersih apabila telah mengalami proses pembersihan dari bulu dan

kotoran lainnya sehingga sebagian besar bulu dan kotoran telah hilang dengan pengamatan secara visual (mata telanjang) dengan jarak 20-30 cm. Jenis sarang ini masih memerlukan proses pengolahan lebih lanjut sebelum dapat dikonsumsi manusia. Sarang burung walet bersih juga dapat diberi perlakuan pemanasan tertentu untuk mematikan agen penyakit hewan maupun mikroba pencemar yang dapat terbawa pada SBW.



Gambar 3. Sarang burung walet bersih (Barantan, 2021).

3. Sarang Burung Walet Olahan

SBW olahan adalah Sarang Burung Walet yang telah mengalami proses pengolahan. Proses pengolahan yang dimaksud adalah proses pengolahan lanjut sehingga menjadi produk siap pakai seperti makanan, minuman atau kosmetik.

Berdasarkan lokasi sarang, SBW terdiri dari SBW gua dan SBW rumah. SBW gua mengacu pada SBW yang diambil dari dinding batu, gua, dan tebing. SBW gua dipengaruhi oleh iklim alam dan lingkungan alam sehingga memiliki tekstur yang keras, berwarna gelap, menyerap lebih banyak mineral, dan sebagian besar berwarna krem atau coklat kekuningan. Proses pemetikan SBW gua seringkali sulit dan berbahaya, karena dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti letak sarang di dalam gua atau tebing dan ketinggian tanah atau air. Para petani walet yang memetik SBW biasanya menggunakan alat seperti jaring ikan atau perancah sementara yang terbuat dari bambu atau besi untuk memetik SBW. Proses ini tidak hanya berbahaya tetapi juga memiliki siklus pemetikan yang terlalu lama (Fan dkk., 2022).

Sarang burung walet yang dipetik dari rumah burung buatan disebut SBW rumah. Rumah walet yang dibangun secara artifisial hanya digunakan sebagai habitat walet dan tidak membatasi aktivitas walet. Pembudidaya burung walet memancing burung walet dengan menyimulasikan suara burung walet dan menciptakan habitat yang familiar bagi burung walet dengan mengatur cahaya (tanpa cahaya), suhu (28 °C), kelembapan (> 90%), dan bau (kotoran burung). Cara ini sangat mempertimbangkan kenyamanan peternak walet yang memilih SBW. Pada saat yang sama, karena lingkungan habitat yang lebih baik, kotoran rumah SBW lebih sedikit, dan bentuk cangkarnya lebih lengkap (Fan dkk., 2022).

2.3 Manfaat Sarang Burung Walet

Sarang burung walet termasuk sumber daya alami yang banyak ditemukan di wilayah Asia Tenggara. Sarang burung walet sudah dikonsumsi oleh masyarakat Tionghoa sejak masa Dinasti Tang sampai Dinasti Sung karena khasiatnya. Komunitas Tionghoa meyakini sarang burung walet memiliki khasiat dalam kesehatan misalnya sebagai anti penuaan, penambah imun serta pemacu pertumbuhan. Sarang burung walet bersih memiliki harga yang sangat tinggi mulai dari Rp. 17.000.000–Rp. 30.000.000 dan dapat dipanen sebanyak dua sampai empat kali per tahun. Sarang burung walet diketahui memiliki kandungan protein sekitar $\pm 59,8\%$ – $65,8\%$. Selain itu, sarang burung walet juga mengandung zat gizi lain seperti kandungan energi, protein, karbohidrat, lemak, mineral, kadar air, kalsium, fosfor, serta zat besi. Sarang burung walet diketahui banyak memiliki manfaat dalam bidang kesehatan seperti antioksidan, anti-inflamasi dan memperkuat tulang (Dewi, 2020).

2.4 Prosedur Tindakan Karantina

A. Prosedur Tindakan Karantina dalam Negeri

Menurut BBKPM (2021) sistem, mekanisme dan prosedur pengeluaran yaitu :

1. Pengguna jasa memasukkan Permohonan Pemeriksaan Karantina (PPK) secara daring/manual dan menyerahkan bukti kelengkapan dokumen persyaratan
2. Penerimaan dokumen PPK (Permohonan Pemeriksaan Karantina) diverifikasi oleh petugas fungsional karantina hewan.
3. Penerbitan Surat Tugas (KH-2)
4. Pemeriksaan dokumen dan fisik
5. Perintah masuk instalasi karantina hewan (KH-7)
6. Pengasingan dan pengamatan
7. Pelaksanaan TKH (Tindakan Karantina Hewan) di instalasi dan pengambilan sampel laboratorium
8. Hasil laboratorium negatif untuk media pembawa Hama dan Penyakit Hewan Karantina (HPHK)
9. Laporan Hasil Pemeriksaan (KH-3)
10. Persetujuan muat (KH-6)
11. Hasil pemeriksaan sehat dan bebas HPHK. Sertifikat Kesehatan Hewan (KH-11)
12. Pengiriman media pembawa Hama dan Penyakit Hewan Karantina (HPHK) harus dilaporkan ke petugas karantina hewan di pintu-pintu pemasukan, sekurang-kurangnya dua hari sebelum keberangkatan.

B. Tindakan Karantina Hewan Terhadap Pengeluaran (Ekspor) Sarang Burung Walet

Pengeluaran adalah kegiatan mengeluarkan media pembawa sarang burung walet keluar dari wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia (Kementan, 2020).

Menurut Peraturan Menteri Pertanian Nomor 41. Tahun 2013, syarat pengeluaran sarang burung walet adalah sebagai berikut:

- a. Harus dilengkapi sertifikat sanitasi, yang memuat:
 - 1) sarang walet bebas dari HPHK;
 - 2) sarang walet memenuhi aspek kesehatan masyarakat veteriner;
 - 3) jenis dan jumlah sarang walet;
 - 4) nama dan alamat pengirim dan penerima;
 - 5) tempat pengeluaran dan tanggal muat;
 - 6) tempat pemasukan di negara tujuan.
- b. Melalui tempat pengeluaran yang ditetapkan oleh pemerintah pusat
- c. Dilaporkan dan diserahkan kepada petugas karantina di tempat pengeluaran untuk keperluan tindakan karantina
- d. Dikemas dalam suatu kemasan yang kuat dan aman
- e. Memenuhi persyaratan yang ditetapkan oleh negara tujuan, berdasarkan protokol yang telah disepakati.

Sarang walet harus memenuhi aspek kesehatan masyarakat veteriner yaitu tidak mengandung cemaran biologi, cemaran fisik, dan cemaran kimia yang melebihi ambang batas maksimal seperti yang tertera pada tabel 1.

Tabel 1. Batas maksimum cemaran biologi, cemaran fisik, dan cemaran kimia sarang burung walet (Kementan, 2020).

No.	Jenis Pengujian	Metode	Batas Maksimal
1.	Bahaya Biologi		
	Total mikroba	<i>total plate count</i> (TPC)	1×10^6 cfu/g
	<i>Staphylococcus aureus</i>	kultur	1×10^2 cfu/g
	<i>Koliform</i>	<i>most probable number</i> (MPN) atau kultur	< 3 MPN/g atau 1×10^2 cfu/g
	<i>Escherichia coli</i>	MPN atau kultur	< 3 MPN/g atau 1×10^1 cfu/g
	<i>Salmonella sp</i>	kultur	Negatif/25 g
	<i>Avian influenza (AI)</i>	RT-PCR	Negatif
	<i>Listeria sp</i>	kultur	Negatif/25 g
	<i>Total Yeast and Mold</i>	TPC <i>yeast and mold</i>	1×10^1 cfu/g
2.	Bahaya fisik (Logam, kayu, pasir, bulu dll)	visual	Negatif
3.	Bahaya kimia		
	Kadar nitrit	Spektrofotometri UV-Vis	80 mg/kg

Menurut Peraturan Menteri Pertanian Nomor 41 Tahun 2013, tata cara tindakan karantina terhadap pengeluaran sarang burung walet adalah sebagai berikut:

1. Pemilik atau kuasanya menyampaikan laporan rencana pengeluaran sarang burung walet paling lambat 1 (satu) hari sebelum pemasukan atau pengeluaran.
2. Tindakan karantina terhadap pengeluaran sarang burung walet dilakukan oleh petugas karantina di tempat pemasukan atau pengeluaran. Tindakan karantina berupa pemeriksaan, pengasingan, pengamatan, perlakuan, penahanan, penolakan, pemusnahan, dan/atau pembebasan.
3. Pemeriksaan fisik dan sanitasi. Jika ditemukan sarang burung walet kotor, ketidaksesuaian jumlah dan jenis serta kemasan tidak utuh, maka dilakukan penolakan dan dikembalikan kepada pemilik. Jika sesuai dilanjutkan pemeriksaan sanitasi.
4. Jika pada pemeriksaan sanitasi terbukti terjadi perubahan sifat, terkontaminasi, membahayakan kesehatan hewan, dan/atau membahayakan kesehatan manusia, dilakukan penolakan. Jika terbukti tidak terjadi perubahan sifat, tidak terkontaminasi, tidak membahayakan kesehatan hewan, dan tidak membahayakan kesehatan manusia, dilakukan pembebasan.
5. Pembebasan dilakukan apabila sarang walet aman dan layak sebagai bahan konsumsi. Pembebasan dilakukan dengan menerbitkan Sertifikat Sanitasi Produk Hewan.
6. Pembebasan dilakukan setelah pemilik atau kuasanya menyelesaikan kewajiban pembayaran pungutan jasa karantina yang merupakan penerimaan negara bukan pajak sesuai peraturan perundangan.

2.5 Monitoring Sarang Burung Walet

Monitoring adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan di instalasi karantina hewan, tempat tindakan karantina, atau di tempat pemasukan/pengeluaran untuk memantau pemenuhan dan kepatuhan terhadap persyaratan karantina, sebagai bahan evaluasi terhadap tindakan karantina dan kebijakan pelayanan yang akan datang. *Monitoring* dilakukan terhadap produk hewan pangan maupun nonpangan yang dilalulintaskan. *Monitoring* terhadap produk hewan dilakukan dalam rangka pengawasan terhadap aspek keamanan pangan. Hasil *monitoring* tidak memengaruhi keputusan terhadap tindakan karantina yang telah dilakukan namun menjadi bahan evaluasi terhadap tindakan karantina dan kebijakan pelayanan yang akan datang. Diharapkan dengan *monitoring* ini dapat memadukan kebijakan percepatan pelayanan dan tugas fungsi karantina dalam pencegahan HPHK serta mendukung pengawasan aspek keamanan pangan dan pakan (Barantan, 2018a).