**UJI TOKSISITAS AKUT SARANG BURUNG WALET PUTIH
(*Aerodramus fuchipagus*) PADA MENCIT PUTIH JANTAN
ACUTE TOXICITY TESTS WHITE BIRD'S NEST (*Aerodramus
fuchipagus*) ON WHITE MICE**

Dita Ayulia Dwi Sandi¹, Satrio Wibowo Rahmatullah¹

¹Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Borneo Lestari

dita.ayulia@gmail.com

Abstrak

Sarang walet Putih (SBW) (*Aerodramus fuchipagus*) merupakan salah satu sumber daya alam hayati asal Indonesia. Sarang walet putih (*Aerodramus fuchipagus*) tidak hanya banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia sebagai makanan yang bergizi, tetapi juga dipercaya dapat digunakan sebagai obat. Berbagai obat tradisional masih belum diketahui tingkat toksisitasnya jika digunakan kepada manusia, padahal untuk menjamin keamanan penggunaan oleh masyarakat diperlukan data keamanan srang burung wallet putih. Tujuan penelitian ini adalah melakukan uji toksisitas akut dari penggunaan sarang burung walet putih (*Aerodramus fuchipagus*). Kelompok perlakuan dibagi menjadi 4 kelompok dengan kelipatan dosis 2x yaitu kelompok SBW Do I 150 mg/40 g BB, Do II 300 mg/40 g BB dan Do III 600 mg/40 g BB dan kelompok SBW Do IV 1200 mg/40 g BB. Hewan uji menggunakan mencit putih jantan dan tiap kelompok perlakuan menggunakan 5 mencit. Mencit dipuasakan selama 24 jam sebelum diberi perlakuan, kemudian diberikan larutan uji sesuai kelompok secara per oral, pengamatan dilakukan selama 24 jam untuk mencatat jumlah mencit yang mati dalam tiap kelompok selama 48 jam setelah pemberian obat. Hasil menunjukkan bahwa pada pemberian sarang burung wallet putih hingga dosis tertinggi tidak menyebabkan kematian pada hewan uji, sehingga diperoleh LD₅₀ semu yaitu 30.000 mg/Kg BB. Kesimpulan yang dapat diambil adalah sarang burung wallet putih (*Aerodramus fuchipagus*) dapat dikategorikan sebagai bahan pangan yang relatif tidak membahayakan dengan LD₅₀ semu 30.000 mg/Kg BB mencit.

Kata kunci : Sarang burung wallet putih, *Aerodramus fuchipagus*, toksik akut, LD₅₀ semu

Abstract

Research Article

White bird's nest (SBW) (*Aerodramus fuchipagus*) is one of the natural resources from Indonesia. White bird's nest (*Aerodramus fuchipagus*) was not only consumed by Indonesian people as a nutritious food, but also believed to be used as medicine. Various traditional medicine still not known toxicity level if used in human. The efficacy and safety of white bird's nest should have been proven before used. The purpose of this study was to test acute toxicity of white bird's nest (*Aerodramus fuchipagus*). The treatment group was divided into 4 groups with 2x multiple of the groups such as group of SBW Do I 150 mg/40 g BB, Do II 300 mg/40 g BB and Do III 600 mg/40 g BB dan group of SBW Do IV 1200 mg/40 g BB. Animal test used white male mice and each treatment group using 5 mice. Mice were fasted for 24 hours before treatment, and given test solution orally, observations were made for 24 hours to record the number of dead mice in each group for 48 hours after administration of the drug. The result showed that the highest dose of white bird's nest didn't cause death in animal test, so it was obtained 30.000 mg/kg of LD50 pseudo. The conclusion that white bird's nest (*Aerodramus fuchipagus*) can be categorized as a relatively harmless food.

Kata kunci : *White bird's nest, Aerodramus fuchipagus, Acute Toxicity, LD50 semu*

PENDAHULUAN

Sarang Burung Walet adalah hasil Burung Walet yang sebagian besar berasal dari air liur yang berfungsi sebagai tempat untuk bersarang, bertelur, menetas dan membesarkan anak Burung Walet (Keputusan Kepala Badan Karantina Pertanian, 2010). Sarang burung walet putih (*Aerodramus fuchipagus*) telah lama dikenal orang untuk dikonsumsi, khususnya di negeri Cina sekitar 1500 tahun yang lalu sebagai makanan yang istimewa untuk meningkatkan stamina. Dalam hal kandungan gizi, komponen utama dari sarang burung walet yaitu protein yang

larut dalam air, karbohidrat, lemak, elemen seperti kalsium, fosfor, besi, natrium dan kalium serta asam amino memainkan peran penting dalam meningkatkan stamina tubuh (Norhayati *et al.*, 2010). Sandi & Rahmatullah (2016) membuktikan melalui penelitiannya bahwa Sarang burung walet putih dosis 150 mg/40 g BB mencit berpotensi sebagai tonikum, dengan pengujian menggunakan metode ketahanan lama waktu berenang dengan kontrol positif kafein.

Beberapa sumber banyak menyebutkan bahwa sarang burung walet putih (*Aerodramus fuchipagus*) dipercaya

Research Article

sebagai suplemen makanan yang berkhasiat tinggi untuk menjaga dan meningkatkan stamina (Budiman, 2008).

Data mengenai keamanan penggunaan sarang brung wallet putih (*Aerodramus fuchipagus*) masih belum ada. Penggunaan obat tradisional bagi masyarakat seharusnya dapat terjamin baik dari segi efektivitas maupun keamanan penggunaannya. Guna memberikan informasi yang akurat bagi masyarakat tentang keamanan dalam penggunaannya, maka perlu dilakukan uji toksisitas akut dari penggunaan sarang burung walet putih (*Aerodramus fuchipagus*).

METODE PENELITIAN

Bahan sarang walet yang akan digunakan dalam penelitian berasal dari Buntok, Kalimantan Tengah. Sarang walet yang digunakan adalah sarang walet putih (*Aerodramus fuchipagus*) yang akan dideterminasi di Fakultas Farmasi Departemen Biologi Farmasi, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta. Sarang burung walet putih dibersihkan dari kotoran yang menempel. Direndam dengan air selama 10 menit. Kemudian dikukus pada suhu rendah 34°C

(maksimum 72°C selama 10-15 menit agar kandungan proteinnya tidak rusak (Keputusan Kepala Badan Karantina Pertanian, 2010; Dinar et al., 2005). Selanjutnya dihaluskan. Kemudian dicampurkan dengan air sesuai konsentrasi yang diperlukan. Kelompok perlakuan dibagi menjadi 4 kelompok dengan kelipatan dosis 2x yaitu kelompok SBW Do I 150 mg/40 g BB, Do II 300 mg/40 g BB dan Do III 600 mg/40 g BB dan kelompok SBW Do IV 1200 mg/40 g BB. Hewan uji menggunakan mencit putih jantan dan tiap kelompok perlakuan menggunakan 5 mencit. Mencit dipuasakan selama 24 jam sebelum diberi perlakuan, kemudian diberikan larutan uji sesuai kelompok secara per oral, pengamatan dilakukan selama 24 jam untuk mencatat jumlah mencit yang mati dalam tiap kelompok selama 48 jam setelah pemberian obat.

HASIL PENELITIAN

Penentuan dosis untuk pengujian toksisitas akut merujuk pada dosis yang paling efektif dalam memberikan efek tonikum pada uji sebelumnya yaitu 150 mg/40 g BB. Dosis ini ditetapkan sebagai dosis terendah yang akan diberikan.

Research Article

Sedangkan penentuan dosis terbesar dilakukan dengan uji pendahuluan untuk mengetahui dosis terbesar yang masih dapat disondekan kepada mencit, diperoleh dosis 1200 mg/40 g BB mencit atau 30 g/Kg BB mencit.

Hasil uji toksisitas akut setelah pengamatan selama 48 jam dapat dilihat pada table 6.

Tabel 1. Data hasil uji toksisitas akut

No.	Dosis	Jumlah hewan uji	Jumlah hewan uji yang mati
1	150 mg/4 0 g BB	5	0
2	300 mg/4 0 g BB	5	0
3	600 mg/4 0 g BB	5	0
4	1200 mg/4 0 g BB	5	0

Berdasarkan Tabel 1. dapat dilihat bahwa hingga pemberian dosis tertinggi 1200 mg/40 g BB tidak ada satupun mencit yang mati dalam tiap kelompok dosis yang diberikan. Dosis tertinggi yang diberikan merupakan dosis yang masih mampu disondekan kepada mencit meskipun dengan pemberian

berulang, ulangan dilakukan tidak lebih setelah 3 jam pemberian awal (Peraturan Kepala BPOM, 2014). Kemudian tidak dilakukan pengujian lebih lanjut terhadap dosis yang lebih tinggi, karena dengan pemberian dosis lebih tinggi tidak dapat disondekan lagi kepada mencit, selain itu Peraturan Kepala BPOM (2014) tentang Pedoman Uji Toksisitas Nonklinik secara In Vivo menyatakan batas uji bila hingga dosis 5000 mg/kg BB (pada tikus) (pada mencit 7000 mg/Kg BB) tidak menimbulkan kematian, maka uji tidak perlu dilanjutkan dengan menggunakan dosis bahan uji yang lebih tinggi.

Berdasarkan hasil pengamatan tersebut, menunjukkan bahwa dosis tertinggi yaitu 1200 mg/40 g BB mencit atau 30.000 mg/Kg BB mencit yang merupakan dosis maksimal yang masih bisa disondekan kepada hewan uji, tidak menimbulkan kematian terhadap hewan uji. Dosis tertinggi tersebut dinyatakan sebagai LD50 semu. Karena tidak dapat dilakukan perhitungan LD50, dimana untuk melakukan perhitungan LD50 diperlukan dosis terendah yang menyebabkan kematian seluruh hewan uji dalam kelompok (Angelina, dkk., 2008). Sehingga, dapat dikatakan

Research Article

bahwa sarang burung walet putih tidak berpotensi menyebabkan toksik, atau dikategorikan sebagai bahan pangan yang relative tidak membahayakan karena memiliki nilai nilai LD50 semu yaitu 30.000 mg/Kg BB (> 15 g/Kg BB) (Peraturan Kepala BPOM, 2014).

KESIMPULAN

Hasil uji toksisitas akut dengan lama pengamatan 48 jam, didapatkan hasil bahwa pada pemberian sarang burung walet putih (*Aerodramus fuchipagus*) hingga dosis tertinggi tidak menyebabkan kematian pada hewan uji, sehingga diperoleh LD50 semu yaitu 30.000 mg/Kg BB, sehingga dapat dikategorikan sarang burung walet putih (*Aerodramus fuchipagus*) sebagai bahan pangan yang relatif tidak membahayakan.

DAFTAR PUSTAKA

Budiman, 2008, *Memproduksi Sarang Walet Kualitas Atas*, Penebar Swadaya, Jakarta.

Dinar, D.D., Nashrullah & Prasetyo, T.A., 2005, *Prototipe Alat pengering (Non Vacuum) pada Industri pencucian Sarang Walet*. Jurnal Teknik Mesin

(ISSN 1829-8958) Vol. 2 No. 2, Desember 2005.

Hamzah, Z., Ibrahim, N.H., Sarijini, Hussin, K., Hashim, O. & Lee, B.B. 2013, *Nutritional Properties of Edible Bird Nest*, Journal of Asian Scientific Research, 2013, 3(6):600-607.

Keputusan Kepala Badan Karantina Pertanian, 2010, *Keputusan Kepala Badan karantina Pertanian Nomor : 374/Kpts/KH.210/L/5/2010 tentang Petunjuk Teknis Penanganan dan Pemeriksaan Sarang Burung Walet dan Sriti*, Badang Karantina Pertanian, Jakarta.

Mutschler, E., 1986, *Dinamika Obat*, diterjemahkan oleh Widiyanto, M.B., dan Ranti, A.S., Penerbit ITB, Bandung .

Norhayati, M.K., Azman & Nazaimoon, W., 2010, *Preliminary Study of the Nutritional Content of Malaysian Edible Bird's Nest*, Mal J Nutr 16 (3) : 389-396, 2010.

Peter, C.Y.G., 2014, *Authentication of Edible Bird's Nest using advanced Analytical Techniques and Multivariate Data Analysis*, Thesis, National University of Singapore.

Research Article

Sandi, D.A.D. & Satrio, R.W. 2016.
Pengujian efek tonikum sarang burung
walet putih (*Aerodramus fuchipagus*)
pada Mencit Putih Jantan dengan
Metode Ketahanan Lama Waktu
Berenang. Jurnal Pharmascience, Vol. 3
No. 2. Oktober 2016.

Tim Penulis PS, 2009, *Panduan
Lengkap Walet*, Penebar Swadaya,
Jakarta.