

Formulasi Sediaan Serum Wajah dari Ekstrak Sarang Burung Walet

Formulation of Facial Serum Preparations from Edible Bird's Nest Extract

Ina Annisa Rahmadina*, Fajar Prasetya, Nur Masyitah Zamruddin

Laboratorium Penelitian dan Pengembangan Kefarmasian "Farmaka Tropis",
Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Kalimantan Timur, Indonesia

*Email Korespondensi: innarahmadina@gmail.com

Abstrak

Sarang burung walet (*Edible bird's nest*) termasuk dalam family *Apodidae*. Sarang burung walet mengandung beberapa protein dan asam amino, glutathione serta antioksidan. Sarang burung walet juga mengandung EGF (*Epideral grow factor*) yang berfungsi mengatur pertumbuhan dan perkembangan sel. Serum wajah merupakan sediaan dengan zat aktif konsentrasi tinggi dan viskositas yang rendah, yang dapat menghantarkan film tipis dari bahan aktif pada permukaan kulit. Hasil dari penelitian ini bertujuan untuk melihat stabilitas formulasi sediaan serum wajah dari ekstrak sarang burung walet (*Edible bird's nest*). Hasil penelitian ini menghasilkan sediaan serum wajah. Hasil dari pengujian fisik terlihat sediaan serum wajah ekstrak sarang burung walet terlihat stabil tanpa ada endapan.

Kata Kunci: Edible bird's nest, serum wajah, Uji stabilitas

Abstract

The swallow's nest (*Edible bird's nest*) is included in the *Apodidae* family. Swallow's nest contains several proteins and amino acids, glutathione and antioxidants. Swallow's nest also contains EGF (*Epideral grow factor*) which functions to regulate cell growth and development. Facial serum is a preparation with a high concentration of active substances and low viscosity, which can deliver a thin film of active ingredients to the skin surface. The results of this study aim to examine the stability of facial serum formulations from edible bird's nest extract. The results of this research produced facial serum preparations. The results of the physical testing showed that the swallow's nest extract facial serum preparation looked stable without any sediment.

Keywords: Edible bird's nest, facial serum, stability test

DOI: <https://doi.org/10.25026/mpc.v18i1.707>



Copyright (c) 2023, Proceeding of Mulawarman Pharmaceuticals Conferences (Proc. Mul. Pharm. Conf.). Published by Faculty of Pharmacy, University of Mulawarman, Samarinda, Indonesia. This is an Open Access article under the CC-BY-NC License.

Cara Sitasi:

Rahmadina, I. A., Prasetya, F., Zamruddin, N. M., 2023. Formulasi Sediaan Serum Wajah dari Ekstrak Sarang Burung Walet. *Proc. Mul. Pharm. Conf.* **18**(1). 77-81. DOI: <https://doi.org/10.25026/mpc.v18i1.707>

1 Pendahuluan

Semakin berkembangnya zaman, produk kosmetik pun semakin dikembangkan. Serum wajah merupakan salah satu hasil dari pengembangan suatu produk kosmetik dikarenakan beberapa alasan yaitu, perubahan gaya hidup konsumen yang ingin menyederhanakan penggunaan kosmetik untuk menghemat waktu tetapi tetap memiliki efek yang memuaskan. Serum merupakan sediaan dengan zat aktif konsentrasi tinggi dan viskositas yang rendah, yang dapat menghantarkan film tipis dari bahan aktif pada permukaan kulit [1]. Serum diformulasikan dengan viskositas yang rendah dan semi-jernih (semi-transparan) yang mengandung kadar bahan aktif yang lebih tinggi dari sediaan topikal pada umumnya [2].

Sarang burung walet (*Edible bird nest*) telah terbukti berkhasiat dan memiliki efek terapeutik seperti virus anti-influenza, antioksidan, pencerah kulit, peningkatan kekuatan tulang, anti-inflamasi dan peningkatan pertumbuhan [3]. Walet merupakan burung yang dapat membuat sarang menggunakan air liurnya, sarang yang dihasilkan tersebut bersifat *edible nest* atau sarang yang dapat dimakan dan biasanya disebut *edible bird's nest* (EBN). Sarang burung walet dari Indonesia memiliki kandungan protein yang tinggi, yaitu sekitar 59,8%-65,8%. Komponen karbohidrat terdiri dari 9% asamsialat, 7,2% galaktosiamin, 5,3% glukosamin, 16,9% galaktosa, dan 0,7% fukosa [4]. Sarang burung walet adalah bahan alami yang dipercaya masyarakat cina untuk mempercantik kulit. Beberapa protein dan asam

amino di dalam sarang burung walet memiliki aktivitas antioksidan yang memfasilitasi perbaikan jaringan imunitas [5]. Sarang burung walet juga mengandung *Epidermal Growth Factor* (EGF) yang berfungsi mengatur pertumbuhan dan perkembangan sel, serta meningkatkan pertumbuhan epidermal dan keratinisasi. EGF menstimulasi secara langsung dalam proses proliferasi sel epidermis dan aksi simulator tidak dipengaruhi oleh membran atau sistemik lain [6]. Sarang walet memiliki khasiat sebagai obat awet muda, meningkatkan vitalitas, menjaga kesegaran tubuh, obat sakit pernafasan, memelihara kecantikan, menambah tenaga dalam, menghambat pertumbuhan kanker, menghilangkan pengaruh alkohol, meningkatkan konsentrasi, obat diabetes melitum sumber protein, dan menurunkan demam [7].

2 Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan sarang burung walet (*Edible bird's nest*) yang diekstraksi dengan metode maserasi menggunakan 25 gram sarang burung walet dan alcohol 96% sebagai pelarut. Selanjutnya dilakukan proses formulasi serum wajah dari sarang burung walet. Kemudian dilanjutkan dengan evaluasi fisik sediaan serum wajah ekstrak sarang burung walet (*Edible bird's nest*). Evaluasi dilakukan pada hari pertama, hari ke-7, hari ke-14 dan hari ke-21.

2.1 Ekstraksi Sarang Burung Walet

Sarang burung walet yang diekstraksi adalah Sarang burung walet yang segar dan

bersih. Sarang burung walet 25 gram direndam dengan 200 mL alcohol 96%, Hasil maserasi disaring dan dikeringkan selama 1 malam, setelah itu diblender sehingga membentuk emulgel ekstrak sarang burung walet.

2.2 Formulasi Sediaan Serum Wajah Ekstrak Sarang Burung Walet

Tabel 1 Formulasi Serum Wajah Ekstrak Sarang Burung Walet.

No	Nama Bahan	Kegunaan	F1	F2	F3
1.	Sarang burung walet	Zat aktif	10%	10%	10%
2.	Niasinamida	Zat aktif	2%	2%	2%
3.	Hydroxyethylcellulose	<i>Gelling agent</i>	2%	-	2%
4.	Gliserol	Humektan	10%	10%	10%
5.	Natrium metabisulfate	Antioksidan	0,1%	0,1%	0,1%
6.	Aloe vera	Pelembab	5%	5%	5%
7.	Propyleneglycol	Pengawet	0,02%	0,02%	0,02%
8.	Minyak Cengkeh	Pengharum dan antibakteri	2%	2%	-
9.	Aquades	pelarut	Ad 100	Ad 100	Ad 100

Keterangan:

F1 = Formulasi sediaan serum wajah ekstrak sarang burung walet

F2 = Formulasi sediaan serum wajah ekstrak sarang burung walet tanpa basis gel

F3 = Formulasi sediaan serum wajah ekstrak sarang burung walet tanpa minyak cengkeh

Hydroxyethylcellulose sebanyak 2 gram dikembangkan dengan aquadest sebanyak 20ml diaduk hingga merata sampai didapatkan basis gel. Dibuat campuran 1 yang berisi Niasinamid dan Natrium metabisulfate dan dibuat campuran 2 yang berisi Gliserol, Propyleneglycol, aloe vera dan minyak cengkeh. Selanjutnya, digabungkan campuran 1 dan campuran dua lalu diaduk hingga merata. Kemudian ditambahkan ekstrak sarang burung walet diaduk hingga merata dan ditambahkan aquadest hingga 100 ml. Diaduk hingga mendapatkan sediaan serum wajah.

2.3 Uji Organoleptis

Pengujian organoleptis dilakukan secara langsung berupa visual melalui indra, dengan mengamati warna, bau dan bentuk sediaan.

3 Hasil dan Pembahasan

Hasil dari penelitian ini adalah didapatkan sediaan serum wajah ekstrak sarang burung walet (*Edible bird's nest*) dengan formulasi basis serum wajah, formulasi sediaan serum wajah ekstrak sarang burung walet (*Edible bird's nest*),

dan formulasi sediaan serum wajah ekstrak sarang burung walet (*Edible bird's*) tanpa basis gel *Hydroxyethylcellulose*.

Metode pengumpulan data yang dilakukan adalah untuk mendapatkan ekstrak data rendemen ekstrak Sarang burung walet yaitu metode maserasi menggunakan pelarut Alkohol. Sarang burung walet yang diekstraksi adalah Sarang burung walet yang segar dan bersih. Sarang burung walet direndam dengan pelarut alkohol, Hasil maserasi disaring dan dikeringkan selama 1 malam, setelah itu diblender sehingga membentuk emulgel ekstrak sarang burung walet.

Rendemen hasil ekstraksi Sarang Burung Walet yang diperoleh yaitu sebanyak 18 gram ekstrak basah dari total 25gram ekstrak kering yang dilarutkan dalam pelarut alkohol 100 mL.

Formulasi Sediaan Serum Wajah Ekstrak Sarang Burung Walet dilakukan bertujuan untuk membuat sediaan serum wajah berbahan sarang burung walet yang memenuhi persyaratan farmasetika antara lain memiliki nilai pH 4,5-7. Homogen, dan stabil tanpa adanya perubahan warna, aroma dan endapan. Fokus penelitian ini adalah sediaan serum wajah yang stabil.

Berdasarkan hasil orientasi terhadap basis sediaan serum wajah, diperoleh tekstur sediaan gel. Kemudian pada Formulasi sediaan serum wajah ekstrak sarang burung walet (F1) diperoleh hasil yang homogen tanpa adanya endapan. Pada Formulasi sediaan serum wajah ekstrak sarang burung walet tanpa basis gel (F2) terlihat tidak homogen atau adanya endapan. Dan pada Formulasi sediaan serum wajah ekstrak sarang burung walet tanpa minyak cengkeh (F3) terlihat tidak homogen atau adanya endapan.

Hasil evaluasi karakteristik fisik terhadap hasil formulasi dapat dilihat pada Tabel 2. Dimana semua formula memenuhi rentang nilai persyaratan karakteristik fisik secara farmasetika yaitu organoleptis (warna, aroma dan tekstur), homogenitas dan pH sediaan 4,5-7. Pada uji organoleptis yang diamati yaitu konsistensi, warna dan aroma yang dihasilkan dari formulasi sediaan serum wajah ekstrak sarang burung walet dan diharapkan konsistensi yang sesuai dengan sediaan serum wajah pada umumnya yaitu gel, berwarna sesuai pigmen zat warna serta aroma khas bahan pengaroma. Hasil evaluasi organoleptis

menunjukkan sediaan memiliki konsistensi gel, memiliki warna putih bening dan beraromatik khas cengkeh. Bentuk gel terbentuk karena basis sediaan serum wajah yaitu Hydroxyethylcellulose yang berfungsi sebagai *Gelling agent*. warna yang dihasilkan yaitu putih bening, warna ini diperoleh dari ekstrak sarang burung walet yang dicampurkan dengan basis serum wajah. Aroma khas diperoleh dari minyak cengkeh yang digunakan sebagai pengaroma serta antibakteri.

Tabel 2 Evaluasi karakteristik fisik formulasi sediaan serum wajah ekstrak sarang burung walet

Parameter uji	Formulasi			Nilai Standar
	F1	F2	F3	
Organoleptis				
Warna	Putih Bening	Putih Bening	Putih Bening	-
Aroma	Aromatik khas cengkeh	Aromatik khas cengkeh	Aromatik	-
Tekstur	Gel	gel	Gel	-
Homogenitas	Homogen	Tidak homogen	Tidak homogen	Homogen
pH	6,2	6	6	4,5-7
Keterangan	Memenuhi Syarat	Tidak Memenuhi Syarat	Tidak Memenuhi Syarat	

Keterangan :

- F1: Formulasi sediaan serum wajah ekstrak sarang burung walet
- F2: Formulasi sediaan serum wajah ekstrak sarang burung walet tanpa basis gel
- F3: Formulasi sediaan serum wajah ekstrak sarang burung walet tanpa minyak cengkeh

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui adanya endapan pada sediaan serum wajah ekstrak sarang burung walet dan hasil yang dipersyaratkan yaitu tidak ada endapan pada sediaan. Hasil evaluasi diperoleh sediaan serum wajah ekstrak sarang burung walet tidak terlihat adanya endapan, namun pada formulasi sediaan serum wajah ekstrak sarang burung walet tanpa basis Hydroxylethylcellulose sebagai *Gelling agent* terlihat adanya endapan, dan pada formulasi sediaan serum wajah ekstrak sarang burung walet tanpa minyak cengkeh sebagai pengaroma dan antibakteri terlihat adanya endapan. Hal ini menandakan bahwa *Gelling agent* dan antibakteri mempengaruhi homogenitas sediaan serum wajah, dan pada formulasi serum wajah ekstrak sarang burung walet yang menggunakan *Gelling agent* dan

antibakteri bercampur dengan baik atau homogen.

Uji pH bertujuan untuk mengetahui tingkat pH sediaan, pH sediaan harus sesuai dengan pH kulit yaitu 4,5-7. Hasil evaluasi pengujian pH menunjukkan F1,F2,F3 memiliki pH berturut-turut yaitu, 6,2, 6, 6. Terlihat kestabilan pH dan pH tersebut termasuk dalam rentang pH normal. Berdasarkan hasil tersebut diketahui bahwa ketiga formulasi tersebut masuk dalam rentang persyaratan pH sediaan serum wajah yang baik sesuai pH fisiologis kulit yaitu 4,5-7 sehingga tidak mengiritasi kulit.

Tabel 3 Evaluasi stabilitas fisik sediaan serum wajah ekstrak sarang burung walet dalam suhu ruang.

Hari Ke-	Formula	Organoleptis			Homogenitas
		Tekstur	Warna	Aroma	
1	1	gel	putih transparant	Khas Cengkeh	Homogen
	2	gel	putih transparant	Khas Cengkeh	Homogen
	3	gel	putih transparant	Aromatik	Homogen
7	1	gel	putih transparant	Khas Cengkeh	Homogen
	2	gel	putih transparant	Khas Cengkeh	Ada Endapan
	3	gel	putih transparant	Aromatik	Ada Endapan
14	1	gel	putih transparant	Khas Cengkeh	Homogen
	2	gel	putih transparant	Khas Cengkeh	Ada Endapan
	3	gel	putih transparant	Aromatik	Ada Endapan
21	1	gel	putih transparant	Khas Cengkeh	Homogen
	2	gel	putih transparant	Khas Cengkeh	Ada Endapan
	3	gel	putih transparant	Aromatik	Ada Endapan

Keterangan :

- F1 : Formulasi sediaan serum wajah ekstrak sarang burung walet
- F2 : Formulasi sediaan serum wajah ekstrak sarang burung walet tanpa basis gel
- F3 : Formulasi sediaan serum wajah ekstrak sarang burung walet tanpa minyak cengkeh

Hasil uji stabilitas terhadap hasil formulasi dapat dilihat pada Tabel 3. suhu ruang. Parameter yang diamati pada uji stabilitas fisik ini meliputi perubahan organoleptis, homogenitas, pH. Dari hasil yang dipeoleh data bahwa formulasi F1 Formulasi sediaan serum wajah ekstrak sarang burung walet terlihat stabil tanpa adanya endapan sedangkan F2 Formulasi sediaan serum wajah ekstrak sarang burung walet tanpa basis gel atau *Gelling agent*

terlihat tidak stabil pada hari ke-7,14 dan 21 dimana terlihat adanya endapan. Hal ini dipengaruhi oleh tidak adanya *Hydroxyethylcellulose* sebagai *Gelling agent*. Begitu pula pada F3 Formulasi sediaan serum wajah ekstrak sarang burung walet tanpa minyak cengkeh, dimana terlihat adanya endapan yang menandakan sediaan tidak stabil. Hal ini dipengaruhi oleh minyak cengkeh yang berfungsi sebagai antibakteri.

4 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan diperoleh bahwa F1 adalah sediaan terbaik dan ekstrak sarang burung walet dapat dibuat dalam sediaan serum wajah, dan memenuhi karakteristik fisik yang baik dan stabil dalam penyimpanan

5 Pernyataan

5.1 Penyandang Dana

Penelitian ini tidak mendapatkan pendanaan dari sumber manapun.

5.2 Kontribusi Penulis

Semua penulis berkontribusi dalam penulisan artikel ini.

5.3 Konflik Kepentingan

Tidak ada konflik kepentingan.

6 Daftar Pustaka

- [1] Draelos Z.D., 2010. *Cosmetic Dermatology Products and Procedures*. West Sussex : Willey-Blackwell.
- [2] Mardhiani, D Yanni, Hanna Yulianti, Deny P. Azhary, Taofik Rusdiana. 2018. *Formulasi dan Stabilitas Sediaan Serum Dari Ekstrak Kopi Hijau (Coffea canephora var. Robusta) Sebagai Antioxidant*. Bandung : Sekolah Tinggi Farmasi Bandung.
- [3] Chan SW. 2015. Review of scientific research on edible bird's nest. Hongkong Food Science and Technology Association 7th Anniversary Commemorative Publication.
- [4] Hamzah, Z., Ibrahim, N. H., J, S., Hussin, K., Hasim, O., & Lee, B., 2013. Nutritional Properties of Edible bird nest. *Journal of asian scientific research*.
- [5] Cohen DE, Jacob SE, 2008. Allergic Contac Dermatitis. USA: The McGraw-Hill Companies 135-44.
- [6] Dewi, Kurniawati, Eva Dolorosa. 2012. Analisis Faktor Internal Dan Eksternal Usaha Argibisnis Sarang Burung Walet Di Kota Pontianak. *Jurnal Iprekas-Ilmu Pengetahuan dan Rekayasa*. Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura.