



FORMULASI DAN EVALUASI SIFAT FISIK SEDIAAN MASKER SHEET DARI EKSTRAK BUAH STROBERI (*Fragaria x ananassa* Duch.)

Budi Setiawan ^{*1}, Renatalia Fika ², M. Zainal Arif ³

¹⁻³ Sekolah Tinggi Sains Dwi Farma Bukittinggi, Indonesia
Alamat : Jl. Padat Karya Campago Guguk Bulek Bukittinggi
Korespondensi penulis : budi185arraq@gmail.com*

Abstract. Strawberries are potential fruit plants. Strawberries contain many phytochemicals, especially phenolic compounds that are beneficial for health. Strawberries are also one of the fruits that have a fairly high concentration of antioxidants. This study aims to determine the characteristics of the physical properties of strawberry fruit extract in sheet mask preparations with variations of butylene glycol that meet the requirements for sheet mask evaluation. Sheet masks with strawberry ethanol extract content are made in three formulas with different variations in butylene glycol concentrations (F1: 0.25%, F2: 2.5%, and F3: 5%) as moisturizers. The physical evaluations carried out were in the form of homogeneity tests, organoleptic tests, pH tests, and drying time tests. The results of the physical evaluation were that the three formulas had a consistent shape, did not change color and odor, had a pH that met the requirements and was stable at pH 6. In the drying time test, it met the requirements between 5-10 minutes. The strawberry ethanol extract sheet mask formula with variations in butylene glycol concentration met the requirements for physical evaluation of sheet masks.

Keywords: Strawberry, Antioxidant, Sheet mask, Evaluation of Physical Properties

Abstrak. Stroberi diakui sebagai tanaman buah potensial dalam pengembangan agronomi. Buah ini mengandung berbagai bahan fitokimia dengan dominasi senyawa fenolik yang memiliki implikasi positif bagi kesehatan manusia. Secara karakteristik, stroberi juga merupakan salah satu jenis buah yang Exhibits konsentrasi antioksidan yang relatif tinggi. Penelitian ini bertujuan Untuk mengetahui karakteristik sifat fisik pada ekstrak buah Stroberi didalam sediaan masker sheet dengan variasi butilenglikol yang memenuhi syarat evaluasi masker sheet. Masker sheet yang mengandung ekstrak etanol stroberi diproduksi dalam tiga formula dengan variasi konsentrasi butilenglikol sebagai pelembab, yaitu F1 (0,25%), F2 (2,5%), dan F3 (5%). Evaluasi fisik dilakukan melalui uji homogenitas, uji organoleptis, uji pH, dan uji waktu mengering. Hasil evaluasi fisik menunjukkan bahwa ketiga formula memiliki bentuk konsisten, tidak mengalami perubahan warna maupun bau, serta memiliki nilai pH yang memenuhi persyaratan dan stabil pada pH 6. Pada uji waktu mengering, ketiga formula memenuhi syarat dengan waktu pengeringan berada pada rentang 5–10 menit. Secara keseluruhan, formula masker sheet dengan ekstrak etanol buah stroberi dan variasi konsentrasi butilenglikol memenuhi kriteria evaluasi fisik masker sheet.

PENDAHULUAN

Stroberi (*Fragaria x ananassa* Duch.) merupakan tanaman buah yang potensial. Buah stroberi kaya mengandung komponen fitokimia, terutama senyawa fenolik yang bermanfaat untuk kesehatan. Stroberi juga termasuk salah satu buah dengan kadar antioksidan yang relatif tinggi. Zat antioksidan dalam buah stroberi sangat berperan penting untuk melawan kanker, kolesterol jahat, serta penyakit jantung. [Rahman, 2017] Menurut Emma S. Wirakusumah, stroberi memberikan berbagai manfaat untuk kecantikan, yaitu: mengandung

Received: April 15, 2026; Revised: Juni 25, 2026; Accepted: : Juni 29, 2026; Online Available: Juni 30, 2026;
Published: Juni 30, 2026;

antioksidan yang menangkal radikal bebas, ikut serta dalam proses pembentukan kolagen, mampu melembapkan kulit sekaligus mempertahankan kekenyalannya, serta mencegah terjadinya sariawan dan bau mulut (halitosis).

Masker stroberi diduga sangat baik dipakai untuk hampir semua jenis kulit. [Putri, 2020] Wajah adalah salah satu bagian tubuh yang mencerminkan kondisi keseluruhan seseorang, terutama bagi wanita. Oleh karena itu, mereka senantiasa menjaga kulit wajah agar tetap segar. Jenis kulit wajah setiap orang berbeda-beda, bergantung pada tingkat kelembaban kulit, produksi sebum, perubahan sel stratum korneum, serta faktor lingkungan. Salah satu cara untuk menjaga kulit wajah adalah dengan menggunakan kosmetik. Tujuannya adalah untuk meningkatkan kepercayaan diri, mengingat setiap orang merupakan makhluk sosial yang sering berinteraksi dengan orang lain.[Athailah, 2022].

Butilen glikol dapat berfungsi sebagai pelarut yang membantu melarutkan bahan-bahan lain dalam formulasi masker. Selain itu, ia juga bisa berperan sebagai pengemulsi untuk membantu mencampurkan bahan-bahan yang biasanya tidak dapat dicampur secara alami, 2 butilen glikol juga memiliki sifat higroskopis yang dapat membantu menjaga kelembapan kulit dengan menarik dan menjaga kandungan air di dalamnya. Ini membuatnya berguna dalam produk perawatan kulit, termasuk masker wajah, yang bertujuan untuk memberikan hidrasi tambahan. [Rowe, 2012].

Masker kertas (*sheet mask*) dapat menjadi solusi karena dianggap mudah dalam hal penggunaannya. Masker kertas berupa lembaran kain yang berbentuk seperti wajah dan telah direndam dalam larutan nutrisi yang disebut cairan atau serum. Pemasangan masker ini hanya memerlukan waktu 15–20 menit.[Ramadhan, 2017].

Berdasarkan uraian di atas, peneliti memiliki minat untuk melakukan penelitian tentang Formulasi serta Evaluasi Sifat Fisik pada Masker *Sheet* yang berasal dari Buah Stroberi (*Fragaria x ananassa Duch*).

METODE PENELITIAN

Alat dan Bahan

Timbangan digital, cawan penguap, beaker glass, kertas perkamen, pipet tetes, kaca arloji, Lumpang dan alu, penangas air, pH meter digital (Kedida), termometer, neraca analitik, masker *sheet* kosong (Beyond), foilbag dan viskometer.

Bahan

Ekstrak buah stroberi (*fragaria x ananassa*), gliserin, butilen glikol, PEG-40 hydrogenated castor oil, nipagin, etanol 70%, masker *sheet* kosong (Beyond), Aquadest.

Pengambilan Sampel

Sampel yang digunakan adalah semua buah stroberi yang ada dikebun buah didaerah Bukittinggi, Sumatera Barat. Teknik pengambilan sampel untuk penelitian adalah secara *Quota Sampling*.

Pengolahan Sampel

Sebanyak 500 g sampel yang telah dipotong kecil - kecil dan dikeringkan kemudian diekstraksi dengan cara maserasi menggunakan pelarut 70%. Wadah maserasi ditutup rapat dan dibiarkan selama 9 hari terhindar dari sinar matahari sambil sesekali diaduk. Setelah itu, hasilnya disaring dan larutan maserat yang dihasilkan kemudian dikonsentrasikan menggunakan *rotary evaporator* pada suhu 70° C hingga diperoleh ekstrak yang kental. Ekstrak kental yang dihasilkan kemudian ditimbang sesuai dengan kebutuhan dalam penelitian yang sedang dilakukan. [Chan, 2021]

Formulasi Sediaan Masker *Sheet*

Rancangan Formula untuk sediaan Masker *Sheet* dapat dilihat pada tabel sebagai berikut : [Haryanto, 2017]

Tabel 1. Rancangan Formula Masker *Sheet* Ekstrak buah stroberi (*fragaria x ananassa Duch.*)

Bahan	Komposisi %			
	Fungsi	F1	F2	F3
Ekstrak Buah Stroberi	Zat aktif	2g	4g	6g
Gliserin	Pelembab	5g	5g	5g
Butilen Glikol	Pelembab	0,5g	2,5g	5g
PEG hydrogenate castor oil	Pengemulsi	0,5g	0,5g	0,5g
Natrium Poliakrilat	Pengental	0,2g	0,2g	0,2g
Nipagin	Pengawet	0,2g	0,2g	0,2g
Etanol 70%	Pelarut	3ml	3ml	3ml
Aquadest Ad.	Pelarut	50ml	50ml	50ml

Pembuatan Sediaan Masker *Sheet*

Dilarutkan natrium poliakrilat perlahan-lahan dengan menambah sebagian aquadest

di dalam lumpang (masa I). Nipagin dilarutkan dalam air yang panas (masa II). Masa I dan II kemudian dicampurkan (masa III). Butilen glikol, gliserin, dan PEG-40 Minyak Jarring Hidrogenasi dimasukkan ke dalam cawan penguap dan dihomogenkan (masa IV), kemudian ditambahkan etanol 70% lalu gerus hingga sediaan homogen. Ditambahkan Ekstrak buah stroberi sesuai dengan variasi yang telah ditentukan ke dalam masker *sheet*. Lalu aduk hingga homogen, Kemudian dimasukkan kedalam wadah yang sesuai lalu beri etiket sesuai formula masker *sheet*. Selanjutnya dilakukan evaluasi sifat fisik sediaan masker *sheet*. [Kurniawan, 2012].

Evaluasi Sediaan Masker *sheet*

a. Uji Organoleptik

Setelah pembuatan masker *sheet*, dilakukan evaluasi organoleptis dengan mengamati pergeseran bentuk, warna, dan aroma dari formulasi masker *sheet* yang mengandung beberapa variasi ekstrak buah stroberi (*fragaria* x *ananassa* Duch.). Evaluasi organoleptis dilaksanakan dengan mengamati secara langsung warna, wangi, dan bentuk esens yang dihasilkan. [Francesca, 2013]

b. Uji Homogenitas

Masker *sheet* diambil dari setiap formula dengan jumlah yang cukup, lalu dioleskan ke permukaan kaca, diraba, dan digosok, massa masker *sheet* harus menunjukkan struktur yang seragam, yang berarti tidak ada bahan padat yang dirasakan pada kaca. [Pratiwi, 2021]

c. Uji pH

Tujuan dari pengujian pH pada produk masker *sheet* ini adalah untuk memastikan apakah masker *sheet* yang telah diproduksi memenuhi standar pH untuk produk topikal, yaitu di kisaran 4,5 hingga 6,5. Produk topikal yang memiliki pH terlalu asam dapat memicu iritasi pada kulit, sedangkan pH yang terlalu basa dapat menyebabkan kulit menjadi kering dan bersisik. [Kusumawati, 2020]

d. Uji Waktu Mengering

Pengujian durasi pengeringan sediaan dilakukan dengan mengamati waktu yang diperlukan sediaan hingga kering, yaitu waktu mulai dari saat pengolesan masker wajah *sheet* pada kaca hingga terbentuk lapisan yang benar-benar kering. [Nilforoushzadeh, 2018]

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini sampel yang digunakan adalah buah stroberi (*Fragaria x ananasa duch*). Pembuatan sediaan masker *sheet* yang dibuat dengan variasi butilen glikol bertujuan untuk mengetahui apakah sediaan memiliki kriteria standar masker *sheet*. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, didapatkan hasil evaluasi sediaan masker *Sheet* yang dilihat pada tabel.

Tabel 2. Hasil Evaluasi Sediaan masker *sheet* Ekstrak buah stroberi (*Fragaria x ananasa duch*)

Evaluasi		F0	F1	F2	F3	Syarat
Organoleptis	Warna	Coklat	Coklat	Coklat	Coklat	Penampakan
	Bau	Tidak Berbau	Khas Stroberi	Khas Stroberi	Khas Stroberi	Khas
	Bentuk	Cairan Kental	Cairan Kental	Cairan Kental	Cairan Kental	Penampakan
Homogenitas		Homogen	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen
pH		4,5	4,6	5,4	5,5	4,5-8,0
Uji Waktu Kering		8'	9'	9'	9'	(5 – 10)'



Gambar 1. Hasil Uji Organoleptis

Uji organoleptis dilakukan dengan mengamati formula I, II, dan III secara kasat mata untuk memperoleh sediaan masker *sheet* yang memiliki warna menarik, bau yang dapat diterima pengguna, serta bentuk menarik saat digunakan. Hal ini penting karena masker *sheet* memiliki nilai estetika dan daya tarik saat digunakan, sehingga aspek-aspek tersebut harus diperhatikan secara tepat.

Hasil pengamatan organoleptis formula I, II dan III berwarna coklat, hal tersebut dipengaruhi oleh warna ekstrak yang ditambahkan kedalam basis yang berwarna putih. Semua sediaan memiliki bau yang khas dari buah stroberi dan formula I, II, dan III memiliki

konsistensi yang baik, selama penyimpanan tidak ada perubahan warna, aroma, dan bentuk. Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Anggun Hari Kusumawati dkk dilakukan uji organoleptis dari ketiga formula yang memiliki warna, bentuk, dan aroma yang sama yaitu berwarna putih, memiliki bentuk semi cair dan memiliki bau khas sakura [Mukhairani, 2014].



Gambar 2. Hasil uji homogenitas

Pengujian homogenitas wajib dilakukan untuk memastikan sediaan masker sheet telah homogen. Karena ekstrak buah stroberi berperan sebagai antioksidan, ekstrak tersebut harus menyebar secara seragam di dalam basis masker agar efektivitas antioksidannya seimbang. Uji homogenitas dilakukan dengan cara meletakkan masing – masing formula I, II, dan III diatas kaca objek kemudian ditutup dengan coverglass dan diamati dibawah mikroskop. [Vieira, 2009].

Dari hasil uji homogenitas masker *sheet* ekstrak etanol buah stroberi yang telah dilakukan didapatkan hasil sediaan formula I, II, dan III, dinyatakan homogen karena tidak terlihat adanya butiran kasar. Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Anggun Hari Kusumawati dkk dilakukan uji homogenitas dari ketiga formula yaitu tidak terlihat partikel-partikel kasar dan dapat dikatakan homogen. [Kusumawati, 2021].



Gambar 3. Hasil uji pH sediaan

Derajat keasaman atau pH berfungsi untuk menggambarkan tingkat keasaman atau kebasaan suatu cairan. Jika formula memiliki pH alkalis, terdapat kekhawatiran dapat menyebabkan kulit mengelupas atau bahkan memicu iritasi. Sebaliknya, jika berada pada pH

asam, dapat menimbulkan rasa licin, cepat kering, serta mempengaruhi elastisitas kulit [Hamsiah, 2019].

Uji pH menggunakan alat pH meter. Dikalibrasi dengan menggunakan larutan dapar standar hingga alat menunjukkan harga pH tersebut. Setiap pergantian pengukuran dicuci dengan aquadest, lalu dikeringkan dengan tisu. Formula I, II, dan III diambil dan dimasukkan kedalam gelas ukur kemudian alat pH dicelupkan ke formula tersebut. Selanjutnya dibiarkan alat menunjukkan harga pH sampai konstan. Angka yang ditunjukkan pH meter merupakan pH sediaan. [17]. Sediaan memiliki pH yang rendah akan menyebabkan iritasi pada kulit dan sebaliknya, jika sediaan terlalu tinggi akan mengakibatkan kulit menjadi kering saat diaplikasikan pada wajah [Base, 2021]. Uji waktu kering masker dilakukan dengan mengamati waktu yang diperlukan untuk mengering, waktu dimulai pada saat mengoleskan masker pada kulit tangan sampai benar-benar terbentuk lapisan yang kering, syarat waktu lama kering yaitu 5-10 menit. Hasil yang didapatkan pada pemeriksaan waktu mengering Formula I, II, III memenuhi syarat waktu mengering yaitu 5-10 menit. [Base, 2021].

KESIMPULAN

Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa ekstrak buah stroberi (*Fragaria x ananasa* duch.) untuk ketiga formula memiliki karakteristik yang tetap, tidak berubah dalam hal warna dan aroma, memiliki pH yang sesuai standar dan tetap stabil dengan nilai pH 6, Dalam pengujian waktu pengeringan, memenuhi kriteria dalam rentang waktu 5-10 menit. Formula masker sheet ekstrak etanol buah stroberi dengan variasi konsentrasi butilenglikol memenuhi syarat evaluasi fisik masker *sheet*, dan hasil berbeda disebabkan sifat masing – masing bahan pembawa juga berbeda – beda.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ketua Sekolah Tinggi Sains Dwi Farma Bukittinggi dan LPPM atas dukungan dan fasilitas penelitian yang telah disediakan, serta kepada seluruh pihak yang telah membantu dalam penyelesaian penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

Rahman, M. M. (2017). Ekstraksi Senyawa Antioksidan Dari Buah Strawberry (*Fragaria X Ananassa*) Dengan Menggunakan Metode Microwave Assisted Extraction (Kajian Waktu Ekstraksi Dan Rasio Bahan Dengan Pelarut). *Sarjana thesis, universitas brawijaya*.

Putri, J., Achyar, E. Y., & Ambarwati, N. S. (n.d.). (2020). PENGARUH KADAR SARI BUAH STROBERI (*Fragaria vesca* L.) TERHADAP KUALITAS MASKER GEL PEEL OFF. *Jurnal Tata Rias*, 2-3.

Athallah, Sitorus, A. S., Rambe, R., Pangodean, A., & Chandra, P. (2022). Formulation and Evaluation of Sheet Mask Containing Green Apple. *JOURNAL OF PHARMACEUTICAL AND SCIENS*, 54-61.

Rowe, R., Sheskey, & Quin, M. (n.d.). Handbook of pharmaceutical Exipients. *Pharmaceutical Press, London*, pp, 110, 118-120, 283, 441, 592, 754.

Ramadhan, P. (2015). Mengenal antioksidan. Cetakan Pertama. Graha Ilmu. Yogyakarta.

Sinaga, I. (2019). Formulasi Sediaan Masker Sheet Dari Sari Buah Semangka (*Citrullus lanatus* Thunb. Matsumura & Nakai). Skripsi. Institut Kesehatan Helvetia.

Chan, A., Winata, H. S., Suprianto, & Sahrita. (2021). FORMULASI SHEET MASK EKSTRAK ETANOL KULIT PISANG AMBON (*Musa paradisiaca* L.) SEBAGAI MOISTURIZING. *JURNAL ILMIAH MANUTUNG*, 73-78.

Haryanto, A. A. (2017). *ANALISA TATANIAGA STROBERI*. Retrieved from repository ump: <https://repository.ump.ac.id/5338/3/ADDIN%20AJI%20HARYANTO%20%3D%20BAB%20II.pdf>

Kurniawan, Fredi. (2013). Klasifikasi dan Morfologi Tanaman Strawberry, diakses pada 18 Maret (2020) <http://fredikurniawan.com/klasifikasi-dan-morfologi-tanaman-strawberry>

Francesca Giampieri D.Sc, et all., (2012). The strawberry : Composition, nutritional quality and impact on human health

PRATIWI, EKA (2021) EKSTRAKSI MINYAK DEDAK PADI MENGGUNAKAN METODE MASERASI DENGAN PELARUT HEKSANA. S1 thesis, UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO.

Kusumawati, A. H., Wulan, I. R., & Ridwanuloh, D. (2020). Formulation and physical evaluation sheet mask from red rice (*Oryza Nivara*) and virgin coconut oil (*Cocos Nucifera* L). *International Journal of Health & Medical Sciences*, 3(1), 60-64.

Nilforoushzadeh, M., Amirkhani, M., Zarrintaj, P., Moghaddam, S., Mehrabi, T., Alavi, S., et al. (2018). Skin care and rejuvenation by cosmeceutical facial mask. *Journal of Cosmetic Dermatology*, 1–10.

Mukhairani. (2014). EKSTRAKSI, PEMISAHAN SENYAWA, DAN IDENTIFIKASI SENYAWA AKTIF. *Jurnal Kesehatan*, 361-367.

Vieira, Rafael Pinto., Fernandes, Alessandra Ribeiro., Kaneko, Telma Mary., Consiglieri, Vladi Olga., Pinto, Claudinéia Aparecida Sales de Oliveira., Pereira, Claudia Silva Cortez., Baby, André Rolim., and Velasco, Maria Valéria Robles. 2009. Physical and physicochemical stability evaluation of cosmetic formulations containing soybean extract fermented by *Bifidobacterium animalis*. *Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences*. 45.

Kusumawati., A., H., Kesya Yonathan., Dadan Ridwanuloh., Ike Widyaningrum., (2021). Formulasi dan Evaluasi Fisik Sediaan Masker *Sheet (Sheet Mask)* Kombinasi VCO (*Virgin Coconut Oil*, Asam Askorbat dan *α -Tocopherol*., *Pharma Xplore.*, Vol.5.

Ameliana Lidya., Budipratiwi Wisudyaningsih., Dwi Nurahmanto., Yenika Ayu Mega Diantari., Pengembangan *Essence* dari Ekstrak Kayu Secang (*Caesalpinia sappan* L.) Extract., *Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia.*, hal. 101-106

Hamsiah, Yahya SH, Ririn. Formulasi Masker Peel Off Ekstrak Etanol Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus Polyrhizus*) menggunakan Polivinil Alkohol (PVA). *Media Farm*, 2019;XV(2); 171-177

Base, N. H., N. Noena, R. A., & Riskyawati, T. P. (2021). PEMBUATAN SEDIAAN MASKER WAJAH SHEET MASK PATI BIJI KURMA KHALAS. *Jurnal Kesehatan Yamasi Makasar*, 141-147. *Kefarmasian Indonesia*, 6(1), 1–7.