

MUTU FISIK SEDIAAN MASKER SERBUK EKTRAK BIJI

MARKISA UNGU (*passiflora edulis sims*)

. PHYSICAL QUALITY MASK POWDER OF PASSION FRUIT SEED EXTRACT (*Passiflora edulis sims*).

Ratih Wahyu Patmi

Akademi Farmasi Putra Indonesia Malang

ABSTRAK

Markisa ungu (*Passiflora edulis S.*) merupakan salah satu tanaman yang bagian bijinya dapat digunakan sebagai antioksidan karena mengandung senyawa flavonoid, alkaloid, triterpenoid, fenolik dan vitamin C. Penelitian ini bertujuan untuk mendiskripsikan mutu fisik serta tanggapan volunter sediaan masker serbuk ekstrak biji markisa ungu . Biji buah markisa ungu diekstraksi menggunakan metode maserasi dengan pelarut etanol 70%. Identifikasi kandungan senyawa dilakukan dengan metode reaksi warna. Pengujian meliputi uji organoleptis, homogenitas, uji distribusi ukuran partikel, uji waktu alir, kadar air, uji pH, daya sebar, daya lekat, dan uji volunter. Hasil perhitungan rendemen ekstrak etanol biji markisa ungu sebesar 21,1 gram. Ekstrak etanol teridentifikasi mengandung senyawa flavonoid dan alkaloid. Hasil uji mutu fisik sediaan masker serbuk diperoleh sediaan berbentuk serbuk halus, tidak berbau, warna coklat muda, homogen, pH 7,23. Hasil uji daya lekat memiliki rata-rata 13,5 detik, serta hasil uji daya sebar memiliki rata-rata 6,8 cm. Hasil uji kadar air memiliki rata-rata 4%. Hasil uji derajat kehalusan menunjukkan bahwa masker serbuk tersebut halus karena melewati pengayakan 100. Hasil uji waktu alir memiliki rata-rata 10,9 yang artinya tidak sesuai dengan standar yaitu kurang dari 10 detik. Dapat disimpulkan bahwa mutu fisik sediaan masker serbuk ekstrak biji markisa ungu belum memenuhi standar.

Kata kunci: biji markisa ungu, masker serbuk, mutu fisik.

ABSTRACT

Passiflora edulis Sims is one of the wich seeds can be used as antioxidant because it contains flavonoid compound, alkaloid, triterpenoid, phenolic and vitamin C. This study aims to describe the physical quality and volunteer response mask powder extract purple passion fruit . Purple passion fruit seeds were extracted using a maceration method with 70% ethanol solvent. Identification of compound content is done by color reaction method. Testing includes organoleptic test, homogeneity, particle size distribution test, flow time test, moisture content, pH test, scattering, stickiness, and volunteer test. The result of the calculation of ethanol extract of purple passion fruit is 21.1 gram. The identified ethanol extract contains flavonoids and alkaloids. The result of the physical quality test of powder mask preparation obtained by the preparation of the form of fine powder, odorless, light brown, homogeneous, pH 7.23. The result of the adherence test has an average of 13.5 seconds, and the test result has an average of 6.8 cm. The result of smoothness test shows that the powder mask is smooth because it passes through 100. Flow time test results have an average of 10.9 which means not in accordance with the standard that is less than 10 seconds. It can be concluded that the physical quality of the powdered purple seed purple seed extract compound has not met the standard.

Keywords: Physical Quality, Powder Masker, Purple Passion Fruit Seed

PENDAHULUAN

Pada zaman modern ini, pemakaian kosmetika merupakan hal yang sangat diperlukan oleh seseorang, sejak usia bayi sampai usia lanjut, tidak terkecuali pria maupun wanita dengan tujuan untuk mendapatkan kulit yang sehat, wajah yang cantik, penampilan pribadi yang baik dan kepercayaan diri. Berbagai macam kosmetik baik yang berfungsi untuk merawat kulit antara lain *cleansing* dan *toner*, *sunblock*, krim pemutih, sabun wajah, masker wajah dan sebagainya.

Salah satu sediaan kosmetika untuk perawatan kulit ialah masker wajah. Penggunaannya dilakukan dengan cara dioleskan pada seluruh wajah kecuali alis, mata, bibir sehingga akan tampak memakai topeng wajah. Masker wajah yang dikenal di pasaran diantaranya masker bubuk, masker gelatin, dan masker bahan alami. Masker bubuk biasanya terbuat dari bahan-bahan yang dihaluskan dan diambil kadar airnya, sehingga masker tersebut memiliki sifat yang lebih tahan lama jika dibandingkan dengan jenis masker lain (Septiari, 2014). Masker juga termasuk kosmetik yang bekerja

secara mendalam (*depth cleansing*) karena dapat mengangkat sel-sel tanduk yang sudah mati (Maspiyah, 2009). Masker berguna untuk meningkatkan kebersihan, kesehatan, dan kecantikan kulit, memperbaiki dan merangsang kembali kegiatan-kegiatan sel kulit. Masker bubuk biasanya terbuat dari bahan-bahan yang dihaluskan dan diambil kadar airnya, sehingga masker tersebut memiliki sifat yang lebih tahan lama jika dibandingkan dengan jenis masker lain (Septiari, 2014). Kaolin sebagai bahan dasar pada pembuatan masker serbuk berfungsi sebagai bahan pengental dan pelekat pada kosmetik, mencegah timbulnya jerawat, membersihkan kulit, dan melancarkan peredaran darah (khodijah, 2015). Bahan kosmetik masker wajah pada umumnya bertujuan untuk menyegarkan, mengencangkan kulit, dan sebagai antioksidan.

Antioksidan berfungsi untuk melindungi tubuh dari radikal bebas, baik secara internal maupun eksternal. Bagian tubuh yang sering terpapar oleh radikal bebas secara eksternal adalah kulit, seperti sinar radiasi ultraviolet, dan asap rokok.

Tingginya paparan radikal bebas pada kulit dapat menyebabkan kerusakan sel atau jaringan kulit. Kerusakan sel atau jaringan pada kulit ini, akan mengakibatkan kulit mudah terserang penyakit seperti autoimun, kanker kulit, dan penuaan dini (Barrel et al., 2001). Salah satu tanaman yang tinggi antioksidan adalah tanaman markisa.

Buah markisa (*Passiflora edulis*) termasuk dalam genus *Passiflora* dan keluarga *Passifloraceae* yang terbesar. Markisa ungu (*Passiflora edulis var. edulis Sims*) adalah buah yang memiliki nilai gizi tinggi, salah satunya adalah kandungan antioksidan. Penelitian di Jepang membuktikan bahwa biji buah markisa ungu mengandung flavonoid dan alkaloid yang merupakan salah satu antioksidan kuat yang dapat menangkal radikal bebas (Inggita, 2014). Penelitian yang dilakukan oleh Siti M. N. Huda dkk membuktikan bahwa krim ekstrak biji markisa memiliki efektivitas yang sama dengan krim hidrokuinon 4% dapat mencegah peningkatan jumlah melanin kulit marmut (*Cavia porcellus*) yang di papir sinar UVB

(Huda, 2017). Biji markisa ungu lebih banyak mengandung senyawa antioksidan dari pada biji buah markisa merah dan kuning yaitu sebanyak 88% dari seluruh buah markisa. Kandungan fitokimia biji markisa ungu antara lain senyawa polifenol golongan flavonoid, *piceatannol*, *reservatrol*, alkaloid dan vitamin C. Penggunaan ekstrak biji markisa sebagai antioksidan dengan 26,9 g biji kering sehingga didapat ekstrak kental sebanyak 7,6 ml dalam sediaan krim sudah dilaporkan efektif untuk menghambat terjadinya penuaan (Bniarie, 2014).

Pengambilan senyawa antioksidan dapat dilakukan dengan cara ekstraksi dengan metode maserasi dengan pelarut yang digunakan etanol 70% karena berdasarkan ketertarikan senyawa aktif antioksidan dari biji markisa yaitu senyawa flavonoid dan alkaloid. Maserasi merupakan metode perendaman sampel dengan pelarut organik, umumnya digunakan pelarut organik dengan molekul relatif kecil dan perlakuan pada temperatur ruangan, akan mudah pelarut terdistribusi ke dalam sel tumbuhan.

Metode maserasi ini yang sangat menguntungkan karena sederhana, pengaruh suhu dapat dihindari, suhu yang tinggi kemungkinan akan mengakibatkan terdegradasinya senyawa-senyawa metabolit sekunder. Apabila ekstrak kasar langsung digunakan untuk meredam radikal bebas maka dirasa kurang efisien. Hal tersebut dikarenakan penampilan dari ekstrak yang kurang menarik seperti warna yang kecoklatan dan ketidakstabilan ekstrak serta penggunaannya yang tidak praktis. Untuk menanggapi permasalahan tersebut maka dibuatlah sediaan masker karena sediaan masker pada penggunaannya kontak lama dengan kulit sehingga zat aktif sebagai antioksidan dapat bekerja dengan baik.

Berdasarkan hal diatas peneliti ingin membuat sediaan masker serbuk biji markisa ungu. Untuk mengetahui mutu fisik sediaan masker serbuk, maka dilakukan uji mutu fisik yang bertujuan untuk mengetahui apakah sediaan masker serbuk yang dibuat sudah sesuai dengan standar kosmetik nasional Indonesia yang bertujuan untuk menunjang pelepasan zat aktif

dengan baik. Uji mutu fisik yang dilakukan antara lain uji organoleptis, uji pH, uji homogenitas, uji daya lekat, uji daya sebar, uji kadar air, uji derajat kehalusan dan uji waktu alir.

METODE PENELITIAN

Penelitian mutu fisik dan uji volunter sediaan masker serbuk ekstrak markisa ungu (*Passiflora edulis sims*) termasuk jenis penelitian deskriptif.

ALAT DAN BAHAN

Alat yang digunakan adalah evaporator, oven, timbangan analitik, corong, mortir, stemper, timbangan halus, timbangan kasar, cawan porselen, dan peralatan penunjang lainnya.

Bahan yang digunakan adalah biji buah markisa ungu, etanol 70%, TEA, Mg carbonat, tragakan, kaolin, aquadest

TAHAP PENELITIAN

Pada penelitian ini dilakukan determinasi tanaman markisa di Materia Medica batu. Selanjutnya dilakukan ekstraksi biji markisa ungu menggunakan metode maserasi

dengan pelarut etanol 70% selama 7x24 jam, kemudian dipekatkan dengan rotary evaporator dan diuapkan menggunakan oven. Setelah didapat ekstrak kental selanjutnya dilakukan identifikasi kandungan senyawa secara kualitatif.

Langkah selanjutnya membuat sediaan masker serbuk dengan ekstrak kental yang telah diperoleh dengan dosis 5,7 ml. Selanjutnya masker serbuk ekstrak biji markisa tersebut di uji mutu fisiknya yang meliputi uji organoleptis, uji homogenitas, uji waktu alir, uji distribusi ukuran partikel, uji kadar air, uji pH, uji daya sebar, uji daya lekat,

Data yang diperoleh kemudian akan dicocokkan dengan mutu fisik sediaan masker serbuk sesuai dengan standar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan desember 2015 sampai dengan juni 2017. Hasil determinasi menunjukkan bahwa sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah benar markisa ungu (*Passiflora edulis sims*).

Hasil pengujian kualitatif ekstrak biji markisa ungu (*Passiflora edulis sims*) meliputi hasil pengamatan organoleptis ekstrak biji markisa ungu dan hasil skrining fitokimia ekstrak biji markisa ungu. Ekstrak biji markisa ungu yang didapatkan kental, berwarna colat pekat dan berbau khas ekstrak.

Hasil pengamatan skrining fitokimia ekstrak biji markisa ungu dan uji mutu fisik masker serbuk ekstrak biji markisa ungu meliputi uji organoleptis, uji homogenitas, uji waktu alir, uji distribusi ukuran partikel, uji kadar air, uji pH, uji daya sebar, uji daya lekat, uji waktu alir, uji keseragaman partikel memenuhi standar.

Hasil Uji Skrining Fitokimia

Tabel 1. Hasil Uji Skrining Fitokimia Ekstrak Biji Markisa Ungu

N	Golongan senyawa	Pereaksi	Hasi	Pustaka
o			l	
	Flavonoid	MgSO ₄ + HCl P	(+)	Terjadi warna merah
	Alkaloid	Dragendorff	(+)	Terjadi endapan jingga kecoklatan

Hasil penelitian skrining fitokimia pada penelitian ini menunjukkan positif mengandung senyawa flavonoid dan alkaloid sehingga senyawa yang diinginkan masih terkandung.

Hasil Uji Organoleptis

Tabel 2. Hasil Uji Organoleptis

Pengujian	Bentuk	Warna	Bau
Replikasi I	Serbuk	Coklat muda	Tidak berbau
Replikasi II	Serbuk	Coklat muda	Tidak berbau
Replikasi III	Serbuk	Coklat muda	Tidak berbau
Pustaka	Serbuk	Coklat muda	Tidak berbau

Hasil uji organoleptis diperoleh benyuk, warna dan bau sudah memenuhi syarat. Dari segi warna yang dihasilkan yaitu coklat muda hal ini karena warna ekstrak kental yang didapat adalah coklat pekat. Sehingga sesuai dengan yang diinginkan.

Hasil Uji Homogenitas

Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas

Pengujian	Homogenitas
Replikasi I	Homogen
Replikasi II	Homogen
Replikasi III	Homogen

Hasil uji homogenitas menunjukkan sediaan yang memenuhi syarat homogenitas yaitu tercampurnya ekstrak dengan komponen sediaan masker gel. Sediaan memiliki homogenitas yang baik sehingga berpengaruh pada pemerataan dosis. Apabila sediaan homogen maka dosis di setiap bagian sama rata, sehingga efek terapi yang diberikan sama.

Hasil Uji pH

Tabel 4. Hasil Uji pH

Pengujian	pH	Rata-rata
Replikasi I	7,27	7,23
Replikasi II	7,18	
Replikasi III	7,24	

Uji pH digunakan untuk menyatakan tingkat keasaman atau kebasaan masker serbuk. Pengujian pH dilakukan dengan cara mencelupkan pH meter sampai batas celupan dan sampai angka yang ditunjukkan pada pH meter konstan. Hasil pengamatan menunjukkan pH masker serbuk rata-rata 7,23. Hasil tersebut menunjukkan pH masker serbuk ekstrak biji markisa ungu sudah sesuai dengan standar karena masuk rentang 4,5-8,0.

Hasil Uji Daya Lekat

Tabel 5. Hasil Uji Daya Lekat

Pengujian	Daya lekat	Rata-rata
Replikasi I	12,6	13,5
Replikasi II	13,8	
Replikasi III	14,1	

Untuk uji daya lekat sediaan masker serbuk, ketiga replikasi memiliki waktu daya lekat tertera pada tabel 5. Dalam ketentuan uji daya lekat memiliki waktu daya lekat lebih dari 10 detik. Sediaan maske serbuk sudah memenuhi persyaratan mutu fisik daya lekat. Semakin lama daya lekatnya maka efek terapi yang diberikan semakin optimal, karena zat aktif akan terdistribusi secara sempurna. nilai rata-rata hasil uji daya lekat adalah adalah 13,5 detik dan sudah memasuki rentang yang telah yang telah ditetapkan yaitu >10 detik.

Uji Daya Sebar

Tabel 6. Hasil Uji Daya Sebar

Pengujian	Daya sebar	Rata-rata
Replikasi I	6,9 cm`	6,8 cm
Replikasi II	6,8 cm	
Replikasi III	6,9 cm	

Uji daya sebar digunakan untuk menunjukkan nilai penyebaran lotion dan kemudahannya menyebar dikulit saat digunakan. Daya sebar masker serbuk diukur dengan cara mengukur dengan jangka sorong pada kaca preparat. Dari hasil

pengujian rata-rata daya sebar nya bernilai 6,8 cm.

Hasil Uji Kadar Air

Hasil pengamatan kadar air dilakukan oleh peneliti sediaan masker serbuk ekstrak biji markisa menunjukkan bahwa hasil yaitu dengan rata-rata kadar air 4% yang memasuki rentang <10%.

Hasil Uji derajat kehalusan

Hasil uji derajat kehalusan dilakukan oleh peneliti sediaan masker serbuk ekstrak biji markisa menunjukkan bahwa hasil yaitu masker serbuk dinyatakan halus karena dapat melewati pengayak 100.

Uji waktu alir

Tabel 7. Hasil uji waktu alir

Pengujian	Daya lekat	Rata-rata
Replikasi I	11,2 detik	13,5 detik
Replikasi II	11,7 detik	
Replikasi III	10,00 detik	

Untuk uji waktu alir sediaan masker serbuk, ketiga replikasi memiliki waktu alir tertera pada tabel 7. Dalam ketentuan uji waktu alir memiliki waktu daya alir lebih dari 10 detik. Sediaan masker serbuk belum memenuhi persyaratan uji waktu alir dikarenakan alat-alat yang

digunakan tidak memasuki standar. nilai rata-rata hasil uji daya lekat adalah adalah 10,9 detik dan tidak memasuki rentang yang telah yang telah ditetapkan yaitu harus >10 detik.

KESIMPULAN

Sediaan masker serbuk ekstrak biji markisa ungu (*Passiflora edulis sims*) belum memenuhi standar uji mutu fisik.

DAFTAR RUJUKAN

Ansel, H.C, 1985. *Pengantar Bentuk Sediaan Farmasi*. Edisi IV. Terjemahan oleh Farida Ibrahim. 1989. Jakarta: Universitas Indonesia.

Aprila, Laeluri. 2015. Mutu fisik dan tanggapan volunter sediaan masker serbuk perpaduan ekstrak kulit pisang (*Musa paradisiaca*) dan ekstrak kulit manggis (*Garciana mangostana L*). karya tulis ilmiah tidak diterbitkan. Malang: akademi farmasi putra indonesia malang

Armin, F.201. Analisis Senyawa Fenolat Dan Uji Aktivitas Antioksidan Buah Markisa (*Passiflora edulis Sims*) secara Spektrofotometri Visibel. Fakultas Farmasi Universitas Andalas

Bnaire, dian. 2014. *Pemberian Krim Ekstrak Biji Markisa (*Passiflora Edulis*)Menghambat Peningkatan Kadar Mmp-1 dan Penurunan Jumlah Kolagen pada Tikus Wistar (*Rattus Novergicus*) yang Dipapar Sinar UV-B*. Denpasar: Universitas Udayana Denpasar.

Boylan, James C. Et al. 1989. *Handbook of Pharmaceutical Expipients*. England: The Pharmaceutical Society of Great Britan.

Anwar, Chairil. dkk. 1994. *Pengantar Praktikum Kimia Organik*. Yogyakarta: FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta.

- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1979. *Farmakope Indonesia*. Edisi III. Jakarta: Departemen kesehatan
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1986. *Sediaan Galenik*. Jakarta: Depkes RI
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1987. *Analisis Obat Tradisional*. Jakarta: Depkes RI
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1995. *Farmakope Indonesia*. Edisi IV. Jakarta: Departemen kesehatan
- Dhiansi, andhika. Formulasi dan Uji Sediaan Masker Anti Jerawat Kayu Manis (*Cinnamomum burmanni* (Nees & T. Nees)). Fakultas Matematika IPA Universitas Pakuan.
- Evrilia, sri rahayu, dkk. 2014. Pemanfaatan Limbah Kulit Buah Manggis (*Garcinia Mangostana L.*) dalam Sediaan Masker Peel Off Sebagai Antioksidan. Fakultas Farmasi Universitas Padjadjaran.
- Huda, Siti M. N, dkk. 2017. Krim Ekstrak Biji Markisa (*Passiflora Edulis*) sama Efektifnya Dengan Krim Hidrokuinon 4% Dalam Menghambat Peningkatan Jumlah Melanin Pada Kulit Marmut Jantan (*Cavia Porcellus*) yang Dipapar Sinar UV-B. Fakultas Kedokteran Universitas Udayana Denpasar.
- Maspiyah. 2009. "Modul Perawatan Kulit Wajah". UNESA
- Matsui Y, Sugiyama K, Kamei M, Takahashi T, Suzuki T, Katagata Y, Ito T. Extract of passion fruit (*Passiflora edulis*) seed containing high amounts of piceatannol inhibits melanogenesis and promotes collagen synthesis. *J Agric Food Chem.* 2010; 58(20):11112-8.
- Munawarah,. *Isolasi Senyawa Alkaloid dari Biji Buah Markisa (Passiflora edulis sins)*. Makassar: Fakultas

Farmasi Universitas Hasanudin
Makassar.

Tata Rias Universitas Negeri
Surabaya, Surabaya.

Najib A. 2006. Ringkasan Materi
Kuliah Fitokimia II. Makasar:
Fakultas Farmasi Universitas
Muslim Indonesia.

Sudjadi. 1998. *Metode Pemisahan*.
Yogyakarta: Kanisius.

Septiarie, sasri. 2014. *Pengaruh
Proporsi Puree Stroberi dan
Tapioka Terhadap Kualitas
Masker Wajah Tradisional*.
Skripsi. Jurusan Pendidikan

Voight, Rodulf. Tanpa tahun. *Buku
Pelajaran Teknologi Farmasi*.
Edisi kelima. Terjemahan oleh
Soendani Noerono Soewandhi.
1995. Yogyakarta: Gajah Mada
University Press.