

Formulasi dan Uji Mutu Fisik Sediaan Sabun Padat Ekstrak Biji Alpukat (*Persea americana*)

Formulation and Physical Quality Test of Solid Soap Extract of Avocado Seeds

Sintya Zagita*, Elly Purwati, Cikra Ikhda Nur Hamidah Safitri

Akademi Farmasi Mitra Sehat Mandiri Sidoarjo, Jalan Ki Hajar Dewantara 200, Sidoarjo
Email : sintyazagita889@gmail.com

Abstract

Research on avocado seed extract (*Persea americana*.) At 1% and 3% concentrations for the manufacture of solid soap preparations and physical quality testing of solid soap preparations has been carried out. Avocado seeds have the ability as an antioxidant which can inhibit the main factor in the aging process. This study aims to determine that avocado seed extract (*Persea americana*.) Can be used as a solid soap with a concentration of 1% and 3% which meet the physical quality test requirements which include pH test, foam power test, organoleptic test, and homogeneity test. The design of this research is experimental research. Avocado seed extract was obtained from the maceration process with 70% ethanol and phytochemical screening was carried out. Making soap formulation is done by calculating using the Lye Calculator and making soap using the Cold Process method. The research results were processed using descriptive analysis. The treatments in this research were the concentration methods added were 1% and 3%. The homogeneity test showed that the three solid soap formulations of avocado seed extract (*Persea americana*.) Were still homogeneous as indicated by the absence of coarse grains or particles on the surface of the avocado seed extract (*Persea americana*.) Solid soap which was seen in plain view on the solid soap without the addition of the extract and the concentration of 3%. Meanwhile, the concentration of 1% looks like it is semi-homogeneous. The organoleptic results showed different forms, the formula without the addition of extract and a concentration of 1% had a solid form while the formula with a concentration of 3% had a solid and hard form. The formula without the addition of the extract and the concentration of 1% has a distinctive aroma of lux soap while the formula with a concentration of 3% has a distinctive aroma of avocado seed leaves which is more concentrated, the color of the preparation in each formula is different, influenced by variations in the concentration of mango leaf extract. The high stability of the foam with a height of 9cm and a pH value is in accordance with SNI 06 - 3532 - 2016 with a pH value of 9-11.

Keywords: AvocadoSeeds, Solid Soap, PhysicalQuality.

Abstrak

Telah dilakukan penelitian terhadap ekstrak biji alpukat (*Persea americana*.) konsentrasi 1% dan 3% untuk pembuatan sediaan sabun padat dan telah dilakukan uji mutu fisik sediaan sabun padat. Biji alpukat memiliki kemampuan sebagai antioksidan yang mampu menghambat faktor utama pada proses penuaan (aging). Penelitian ini bertujuan mengetahui ekstrak biji alpukat (*Persea americana*.) dapat dijadikan sabun padat dengan konsentrasi 1%, dan 3% yang memenuhi syarat uji mutu fisik yang meliputi uji pH, uji daya busa, uji organoleptis, dan uji homogenitas. Desain penelitian ini adalah penelitian eksperimental. Ekstrak biji alpukat diperoleh dari proses maserasi dengan etanol 70% dan dilakukan skrining fitokimia. Pembuatan formulasi sabun dilakukan dengan perhitungan menggunakan *Lye Calculator* dan pembuatan sabun menerapkan metode *Cold Process*. Hasil penelitian diolah dengan menggunakan analisa deskriptif. Perlakuan pada penelitian ini metode konsentrasi yang ditambahkan adalah 1% dan 3%. Uji homogenitas menunjukkan bahwa ketiga formulasi sabun padat ekstrak biji alpukat (*Persea americana*.) yang tetap homogen yang ditunjukkan dengan tidak adanya butiran kasar ataupun partikel pada permukaan sabun padat ekstrak biji alpukat (*Persea americana*.) yang dilihat dengan kasat mata pada sediaan sabun padat tanpa penambahan ekstrak dan konsentrasi 3%. Sedangkan untuk konsentrasi 1% terlihat seperti semi homogen. Hasil organoleptis menunjukkan bentuk yang tidak sama, formula tanpa penambahan ekstrak dan konsentrasi 1% memiliki bentuk padat sedangkan formula dengan konsentrasi 3% memiliki bentuk padat dan keras. Formula tanpa penambahan ekstrak dan konsentrasi 1% memiliki aroma khas sabun lux sedangkan formula dengan konsentrasi 3% memiliki aroma khas daun biji alpukat yang lebih pekat, warna sediaan pada masing-masing formula berbeda-beda, dipengaruhi oleh variasi konsentrasi ekstrak daun mangga. Stabilitas tinggi busa dengan tinggi 9cm dan nilai pH sudah sesuai SNI 06 - 3532 - 2016 dengan nilai pH 9-11.

Kata Kunci : Biji Alpukat, Sabun Padat, Mutu Fisik.

DOI: <https://doi.org/10.25026/mpc.v13i1.463>

1. Pendahuluan

Menurut Standar Nasional Indonesia (SNI) tahun 1994 sabun mandi didefinisikan sebagai senyawa natrium dengan asam lemak yang digunakan sebagai pembersih tubuh, berbentuk padat, berbusa, dengan atau penambahan lain serta tidak menyebabkan iritasi pada kulit. Syarat mutu sabun mandi padat yang ditetapkan oleh SNI yaitu sabun padat memiliki kadar air maksimal 15 %, jumlah alkali bebas maksimal 0,1% dan jumlah asam lemak bebas kurang dari 2,5% [1].

Produksi buah alpukat di Indonesia cukup banyak dan telah dimanfaatkan untuk berbagai pengolahan produk. Pada umumnya, bagian buah yang dimanfaatkan yaitu daging buah alpukat sedangkan bagian lainnya dibuang dan menjadi limbah. Bagian yang terbuang tersebut masih dapat dimanfaatkan

misal bijinya. Alpukat tergolong buah yang memiliki biji besar yang tersusun dari dua keping dengan dilapisi kulit biji [2].

2. Metode Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian yang bersifat eksperimental yang bertujuan untuk mengetahui formulasi dan uji mutu fisik ekstrak biji alpukat sebagai kosmetika yang diaplikasikan dalam sediaan sabun padat herbal.

2.1 Alat dan Bahan Penelitian

Alat alat yang digunakan pada penelitian ini adalah beaker glass, neraca analitik, erlenmayer, aluminium foil, kertas saring, pH indikator, pipet tetes, batang pengaduk, gelas ukur, cawan porselen, tabung reaksi, waterbath, rotary evaporator, Bahan yang

digunakan pada penelitian ini adalah ekstrak biji alpukat (*Persea americana*), minyak zaitun, minyak sawit, minyak kelapa, air aquadest, NaOH, Parfum.

2.2 Determinasi Tanaman

Biji Alpukat (*Persea americana*) ini diperoleh dari daerah Pacet Mojokerto, Jawa Timur. Kemudian di determinasi di Akademi Farmasi Mitra Sehat Mandiri Sidoarjo.

2.3 Pembuatan Ekstrak Biji Alpukat

Proses pembuatan ekstrak biji alpukat menggunakan metode maserasi, masing-masing bubuk biji alpukat ditimbang 300 gram, kemudian dilarutkan menggunakan pelarut etanol 70% sebanyak 1000 ml, dan dimasukkan dalam erlenmeyer ukuran 2 liter. Campuran serbuk biji alpukat dengan pelarut kemudian dimaserasi selama 3 x 24 jam. Larutan yang di dapat kemudian di evaporasi menggunakan *rotary evaporator* dengan tujuan untuk menguapkan pelarut yang bercampur dengan bahan saat proses ekstraksi.

2.4 Skrining Fitokimia

Skrining fitokimia dilakukan agar mengetahui kandungan senyawa aktif yang terdapat dalam ekstrak biji alpukat (*Persea americana*)

1. Saponin

Didihkan ekstrak sebanyak 1 ml lalu masukkan kedalam tabung reaksi kemudian tambahkan air sebanyak 10 ml. kocok kuat

sampai membentuk busa setinggi 1 – 5 cm setelah dikocok selama 1 menit dan didiamkan selama 10 menit [3].

2. Flavonoid

Masukan masing-masing ekstrak sebanyak ± 1ml dengan 3 ml etanol 96% lalu kocok, panaskan, dan kocok lagi, kemudian saring. Kemudian tambahkan hasil filtrat dengan Mg 0.1 g dan 2 tetes HCL pekat. Terbentuknya warna merah pada lapisan etanol menunjukkan adanya flavonoid [4].

2.5 Formulasi dan Cara Pembuatan Sabun Padat Ekstrak Biji Alpukat

Siapkan bahan dan alat yang akan digunakan untuk pembuatan sabun padat ekstrak biji alpukat. Serta siapkan alat-alat yang diperlukan untuk pembuatan sabun padat, timbang sesuai formulasi. Membuat larutan NaOH, Campurkan NaOH 72 gram dan aquadest 190 gram, aduk sampai larut. (massa 1), Minyak zaitun 200 gram, minyak sawit 150 gram, serta minyak kelapa 150 gram. (massa 2), Tambahkan massa 1 ke massa 2 aduk hingga homogen menggunakan *hand-blender* hingga membentuk *trace*, yaitu (adonan yang mengental dan kaku), Tambahkan ekstrak biji alpukat dengan konsentrasi 1% 7,7 gr dan 3% 23,1 gr. Tambahkan parfum 15 gr aduk hingga homogen. Tuang adonan sabun kedalam cetakan *siliconed* dan diamkan agar membeku, sediaan sabun dibiarkan pada suhu ruang selama 1-2 hari supaya sabun mengeras sempurna, keluarkan dari cetakan dan sabun siap dikemas.

Tabel 1. Formulasi sediaan sabun padat ekstrak biji alpukat

Bahan	Formula 1 1 %	Formula 2 3 %	Kegunaan
Ekstrak biji Alpukat	7,7 gr	23,1 gr	Bahan Aktif
Minyak Zaitun	200 gr	200 gr	Pelembab
Minyak Sawit	150 gr	150 gr	Pengawet & Penghasil Busa
Minyak Kelapa	150 gr	150 gr	Penghasil busa & Menghasilkan Sabun Yang Keras
Air aquadest	190 gr	190 gr	Pelarut
NaOH	72 gr	72 gr	Penghasil Busa
Parfum	15 gr	15 gr	Pengharum

2.6 Uji Mutu Fisik Sediaan Sabun Padat Ekstrak Biji Alpukat

1. Uji Organoleptis

Uji organoleptis yang dilakukan merupakan uji mutu fisik dari sabun padat meliputi bau, dan bentuk [5].

2. Uji Homogenitas

Diambil sedikit sediaan sabun mandi padat dari ekstrak biji alpukat, dioleskan pada kaca transparan, setelah itu diamati apakah terdapat partikel-partikel. Kriteria sabun homogen yaitu tidak terlihat adanya butiran - butiran di dalam sabun [6].

3. Uji Derajat Keasaman (pH)

Ditimbang sabun padat 0,1 gram. Lalu direndam sabun dalam 10 ml aquadest. Setelah beberapa waktu dicek pH sabun menggunakan alat pH meter. Amati pH aquadest sebelum dan sesudah direndam sabun herbal, apabila pH sabun 9-11 maka sabun memenuhi standar pH sabun mandi untuk kulit [6].

4. Uji Daya Busa

Masukkan sabun ke dalam tabung reaksi, kemudian masukkan aquadest lalu kocok dengan membolak-balikkan tabung reaksi kemudian ukur dan amati tinggi busa yang dihasilkan selama 5 menit [7].

3 Hasil Dan Pembahasan

3.1 Hasil Ekstraksi Biji Alpukat

Metode ekstraksi yang digunakan pada penelitian ini meliputi metode maserasi. Rendemen dalam presentase berat produk

aktif yang dihasilkan per berat bahan olahan, dapat dirumuskan sebagai berikut :

Berdasarkan hasil perhitungan persen rendemen yang diperoleh dari hasil proses ekstraksi dengan menggunakan metode maserasi dari serbuk biji alpukat sebanyak 300 gram menghasilkan ekstrak biji alpukat sebanyak 31,35 gram dan memperoleh presentase rendemen yaitu 10,45%.

3.2 Skrining Fitokimia

Skrining fitokimia telah dilakukan terhadap ekstrak biji alpukat (*Persea americana*.) dengan metode uji KLT. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak biji alpukat mengandung Flavonoid dihitung dari nilai rf yang hasilnya mendekati nilai rf flavonoid yaitu 0,75

$$Rf = \frac{\text{Jarak yang ditempuh solute}}{\text{Jarak yang ditempuh eluen sampai tanda batas}}$$

$$Rf_1 = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$Rf_2 = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$Rf_3 = \frac{1,5}{2} = 0,75$$

3.3 Hasil Pengamatan Sediaan Sabun Padat Ekstrak Biji Alpukat

Hasil pengamatan sediaan sabun padat meliputi, Uji Organoleptis, Uji pH, Uji Homogenitas, Uji Daya Busa

Tabel 2 : Hasil pengamatan Sediaan Sabun Padat Ekstrak Biji Alpukat

Formulasi	Organoleptis	Rata-rata pH	Homogenitas	Daya Busa
Basis	Warna : putih pekat kekuningan Bau : wangi alpukat Tekstur : padat dan halus	9,52	Homogen	Stabil
Formula 1	Warna : coklat muda Bau : wangi alpukat Tekstur : padat dan halus	9,35	Homogen	Stabil
Formula 2	Warna : coklat tua pekat Bau : wangi alpukat Tekstur : padat dan halus	9,45	Homogen	Stabil

Tabel 3 : Evaluasi Organoleptis

Penyimpanan	Formulasi	Lama penyimpanan sediaan				Kesimpulan
		Minggu ke-1	Minggu ke-2	Minggu ke-3	Minggu ke-4	
Warna	Basis	Putih pekat kekuningan	Putih pekat kekuningan	Putih pekat kekuningan	Putih pekat kekuningan	Tidak berubah
	Formula 1	Coklat muda	Coklat muda	Coklat muda	Coklat muda	
	Formula 2	Coklat tua pekat	Coklat tua pekat	Coklat tua pekat	Coklat tua pekat	
Bau	Basis	Wangi sabun khas alpukat	Wangi sabun khas alpukat	Wangi sabun khas alpukat	Wangi sabun khas alpukat	Tidak berubah
	Formula 1	Wangi sabun khas alpukat	Wangi sabun khas alpukat	Wangi sabun khas alpukat	Wangi sabun khas alpukat	
	Formula 2	Wangi sabun khas alpukat	Wangi sabun khas alpukat	Wangi sabun khas alpukat	Wangi sabun khas alpukat	
Tekstur	Basis	Padat, halus	Padat, halus	Padat, halus	Padat, halus	Tidak berubah
	Formula 1	Padat, halus	Padat, halus	Padat, halus	Padat, halus	
	Formula 2	Padat, halus	Padat, halus	Padat, halus	Padat, halus	

Tabel 4 : Evaluasi Homogenitas

Formulasi	Homogenitas				Kesimpulan
	Minggu ke-1	Minggu ke-2	Minggu ke-3	Minggu ke-4	
Basis	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen	Tidak berubah
Formula 1	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen	Tidak berubah
Formula 2	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen	Tidak berubah

Berdasarkan data hasil organoleptis setiap sediaan yang terlihat pada tabel menunjukkan bau yang sama, tekstur yang sama, dan warna yang berbeda. Warna yang terbentuk berbeda beda pada setiap konsentrasi sediaan. Pengujian pH pada sediaan sabun padat ekstrak biji alpukat memiliki nilai pH yang memenuhi persyaratan yaitu antara 9 sampai 11. Hasil uji daya busa sediaan sabun padat ekstrak biji alpukat menunjukkan semua sediaan sabun memiliki busa yang memenuhi persyaratan.

3.4 Hasil Evaluasi Mutu Fisik Sediaan Sabun Padat Selama 1 Bulan

3.4.1 Uji Organoleptis

Sediaan sabun padat dianalisis melalui pengamatan meliputi bau dan tekstur

Evaluasi sediaan sabun padat ekstrak biji alpukat dilakukan untuk mengetahui kestabilan mutu fisik yang memenuhi persyaratan sediaan sabun padat. Berdasarkan hasil evaluasi penyimpanan sediaan sabun padat ekstrak biji alpukat selama 4 minggu di dapatkan hasil pada minggu ke-1 hingga

minggu ke-4 basis berwarna putih pekat kekuningan, formula 1 dan 2 berwarna kecoklatan karena sediaan ditambahkan ekstrak kental. Lalu sediaan sabun padat ini memiliki bau yang wangi khas alpukat karena telah ditambahkan dengan fragrance (pewangi) dan untuk teksturnya memiliki tekstur yang padat.

3.4.2 Uji Homogenitas

Hasil pemeriksaan dari sabun padat ekstrak biji alpukat yang dibuat terdispersi secara merata.

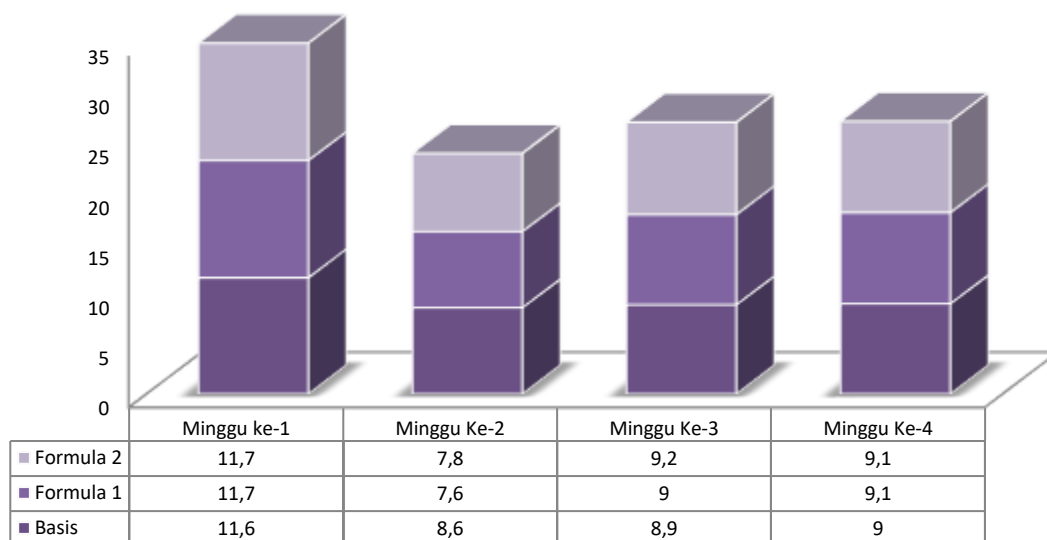
Berdasarkan dari data evaluasi yang di dapat pada pengamatan homogenitas sediaan sabun padat ekstrak biji alpukat dengan basis, formula 1 dan formula 2 dari minggu ke-1 hingga minggu ke-4 tetap homogen dan tidak mengalami perubahan.

3.4.3 Uji Daya Busa

Hasil pengamatan dari uji daya busa sediaan sabun padat ekstrak biji alpukat bertujuan untuk mengetahui tinggi busa.

Tabel 5 : Evaluasi Uji Daya Busa

Formulasi	Tinggi busa sediaan				Kesimpulan
	Minggu ke-1	Minggu ke-2	Minggu ke-3	Minggu ke-4	
Basis	9 cm	9 cm	9 cm	10 cm	Stabil
Formula 1	8 cm	9 cm	8 cm	10 cm	Stabil
Formula 2	9 cm	9 cm	7cm	11 cm	Stabil



Gambar 1 : Nilai pH selama 4 minggu

Berdasarkan data yang di dapat uji daya busa sediaan sabun padat ekstrak biji alpukat dalam penyimpanan selama 4 minggu tidak mengalami perubahan tinggi busa yang melebihi rata-rata.

3.4.4 Uji pH

Berdasarkan pengujian pH yang dilakukan terhadap sediaan sabun padat pada semua replikasi memenuhi syarat yaitu memiliki pH9.

4 Kesimpulan

Berdasarkan data hasil penelitian yang berjudul "formulasi dan Uji Mutu Fisik Sediaan Sabun Padat Ekstrak Biji Alpukat (*Perseaamericana*)" dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Sabun padat ekstrak biji alpukat memenuhi SNI 06 - 3532 - 2016
2. Sabun padat ekstrak biji alpukat setelah penyimpanan selama 4 minggu menghasilkan uji organoleptis, uji homogenitas, uji daya busa dan uji pH.

Hasil uji pH mengalami naik turun atau tidak stabil dan semakin tinggi kosentrasi terjadi penurunan pada nilai pH.

5 Daftar Pustaka

- [1] Sukawaty, Y., Warnida, H. and Artha, A. V. 2016. Formulasi Sediaan Sabun Mandi Padat Ekstrak Etanol Umbi Bawang Tiwai (*Eleutherine bulbosa* (Mill.) Urb.), *Media Farmasi: Jurnal Ilmu Farmasi*, 13(1), pp. 14–22.
- [2] Halimah, A. D. N., Istiqomah dan S. S. Rohmah. 2014. Pengolahan limbah biji alpukat untuk pembuatan dodol pati sebagai alternatif pengobatan gimjal. *J. Ilmiah Mahasiswa*. 4 (1) : 32-37
- [3] Widyasari, A, R. 2008. Karakterisasi dan Uji Antibakteri Senyawa Kimia Fraksi n-Heksana dari Kulit Batang Pohon Angsret (*Spathoda campanulata* Beauv).
- [4] Harborne, J.B., (1987), *Metode Fitokimia*, Edisi ke dua, ITB, Bandung.
- [5] Ami Tjitraesmi, S. A, F, K, dan D. R. (2010). *Formulasi dan Evaluasi Sabun Cair Antikeputihan Dengan Ekstrak Etanol Kubis Sebagai Zat Aktif*, 1-15.

- [6] Maulana A, Susilo. H, dan Rustiani.E. 2013, Pembuatan Sabun Transparan Aromaterapi Minyak Atsiri Akar Wangi (*Chrysopogonizanioides* (L.)Roberty, Jurnal, Program Studi Farmasi, FMIPA, Universitas Pakuan,Bogor.
- [7] Handayani, Hika Citra. Pengaruh Peningkatan Kosentrasi Ekstrak Etanol 96% Biji Alpukat (*Persea americana* Mill) Terhadap Formulasi Sabun Padat Transparan. Jakarta : Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah ;2009