

## PENGARUH VARIASI KONSENTRASI MINYAK ZAITUN (*OLIVE OIL*) TERHADAP KELEMBUTAN SABUN CAIR

Mikhania Christiningtyas Eryani\*, Dewi Rashati

Akademi Farmasi Jember

\*E-mail : [mikhaniachristi@gmail.com](mailto:mikhaniachristi@gmail.com)

### Abstract

*Zaitun tree (Olea europaea) comes from the Middle East and widely grown in Asia. The fruit and oil extraction widely used as food and medicine. The oil derived from olives is known as olive oil. Olive oil can be used for skin emolient. The aims of this study was to determine olive oil variation concentration to liquid soap softness. The soap was made with varying olive oil concentration (20% known as F1, 30% known as F2 and 40% known as F3). True experimental design with The Posttest Only Experiment was used as the study design. Evaluation of the soap including organoleptic test, pH, spesific gravity, free alkali assay, and responden emolient test. Responden emolient test was taken from 20 responden who has given questioner. The data from emolient test study was calculate by Kruskal Wallis test. The organoleptic test result showed that all formula showed liquid green, homogen, and jasmine odor. pH from F1, F2 and F3 were 10,39; 9,75 dan 9,34 respectively. The spesific gravity from F1, F2 and F3 were 1,648%; 1,441% dan 0,863 % respectively. The free alkali from F1, F2 and F3 were 0,032%; 0,08% dan 0,064% respectively. The responden emolient test showed that F1 was soft, F2 was midle soft and F3 was very soft.*

**Keywords:** *olive oil, soap, softness*

### PENDAHULUAN

Kosmetik saat ini telah menjadi kebutuhan manusia yang sangat penting baik bagi wanita maupun pria. Salah satu kosmetik yang banyak digunakan adalah sabun. Sabun adalah produk yang digunakan untuk membersihkan kulit yang bertujuan agar kulit jadi lebih bersih dan sehat terlindungi dari kekeringan (Hadia, 2006). Sabun yang baik idealnya bersifat sebagai pembersih sekaligus merawat struktur alami dari kulit. Tanaman zaitun (*Olea europaea*) berasal dari Timur tengah dan banyak tumbuh di Asia. Buah dan minyak hasil ekstraksinya memiliki kegunaan untuk digunakan sebagai obat dan makanan. Secara luas tanaman zaitun banyak digunakan sebagai afrodisiak, pelembut, laksatif, sedatif dan tonik. Minyak yang berasal dari buah zaitun dikenal dengan minyak zaitun (Waterman et al, 2007). Selain digunakan sebagai antikanker,

minyak zaitun juga dapat digunakan sebagai bahan yang dapat melembutkan kulit.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh variasi konsentrasi minyak zaitun terhadap kelembutan sabun cair.

### METODE PENELITIAN

#### Bahan

*Olive oil*, KOH, CMC Na, Asam stearat, BHT, texapon, dimeticone, Na benzoat, DNC green #5, oleum jasmine, Aquades, phenolphtalein, HCl.

#### Alat

Gelas kimia, timbangan analitik, hot plate, sendok tanduk, batang pengaduk, pH meter, piknometer, viskosimeter

### Formulasi Sediaan sabun cair

Tabel 1. Formula Sabun Cair

Bahan	F1 (%)	F2 (%)	F3 (%)
Olive Oil	20	30	40
KOH	2	2	2
CMC Na	0,5	0,5	0,5
Asam stearat	0,5	0,5	0,5
BHT	0,02	0,02	0,02
Texapon	3,5	3,5	3,5
Dimeticon	0,5	0,5	0,5
Na benzoat	0,15	0,15	0,15
DNC Green #5	0,29	0,29	0,29
Ol. Jasmine	0,26	0,26	0,26
Aqua	Ad 100 mL	Ad 100 mL	Ad 100 mL

Sabun cair dibuat dengan mencampurkan BHT dan olive oil ke dalam gelas kimia kemudian ditambahkan KOH sedikit demi sedikit sambil dipanaskan pada 50°C. Asam stearat ditambahkan ke dalam campuran ini sehingga didapatkan sabun pasta. Sabun pasta yang telah terbentuk kemudian ditambahkan texapon, dimeticon, Na benzoat, aquades.

#### Pengujian organoleptis

Pengujian organoleptis dilakukan dengan mengamati bentuk, warna dan aroma sabun.

#### Pengujian pH

Pengujian pH dilakukan menggunakan pH meter. Sebelum dilakukan pengukuran, pH meter dikalibrasi dengan menggunakan buffer pH. Setelah itu, elektroda dibersihkan dengan air suling dan dikeringkan. Kemudian elektroda dimasukkan ke dalam sampel sabun cair yang akan diperiksa, pada suhu 25°C. Selanjutnya pH meter dibiarkan selama beberapa menit sampai nilai pada monitor pH meter stabil. Setelah stabil, nilai yang ditunjukkan dicatat sebagai pH sampel.

#### Pengujian bobot jenis

Piknometer dibersihkan kemudian dikeringkan dan ditimbang. Sampel dimasukkan ke dalam piknometer, direndam dalam air es sampai suhunya 25°C. Piknometer didiamkan dalam suhu ruang dan ditimbang. Lakukan hal yang sama dengan memakai air suling sebagai pengganti sampel. Bobot jenis sediaan ditentukan dengan membandingkan bobot jenis sampel terhadap bobot jenis air

#### Pengujian alkali bebas

Pengujian alkali bebas dilakukan dengan metode titrasi. Sampel ditambahkan alkohol dan larutan phenolphthalein lalu dipansakan hingga larutan berwarna merah dan dititrasi dengan HCl 0,1 N.

#### Pengujian kelembutan sabun

Analisa data dilakukan berdasarkan uji kesukaan. Uji kesukaan dilakukan pada 20 orang panelis yang dipilih secara acak. Setelah diberikan penjelasan cara pemakaian sabun, panelis diminta mengisi kuisioner yang akan menilai sabun dari segi kelembutannya. Data yang telah didapat diuji statistik dengan uji Kruskal Wallis.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 2. Hasil Pengujian Sabun Cair

Parameter	F1	F2	F3
Organoleptis	Cairan homogen, berbau jasmine, berwarna hijau	Cairan homogen, berbau jasmine, berwarna hijau	Cairan homogen, berbau jasmine, berwarna hijau
pH	10,39	9,75	9,34
Bobot jenis	1,648%	1,441%	0,863%
Alkali bebas	0,032%	0,080%	0,064%
Kelembutan	lembut	Sangat lembut	Amat sangat lembut

### **Pengujian Organoleptis**

Pengujian organoleptis sabun meliputi pengujian bentuk, bau dan warna. Dari semua formula sabun (F1, F2 dan F3) pada tabel 2 menunjukkan cairan homogen, berbau jasmine dan berwarna hijau. Menurut Standar Nasional Indonesia (SNI), sabun harus memiliki bentuk cairan homogen, aroma khas dan bau khas. Hal ini berarti sabun yang dihasilkan pada penelitian ini telah sesuai dengan persyaratan SNI.

### **Pengujian pH**

Pengujian pH dilakukan untuk mengetahui nilai pH sabun cair. Nilai pH yang diperoleh untuk ketiga formula sabun zaitun berturut-turut adalah 10,39, 9,75 dan 9,34 (tabel 2). Nilai pH ini memenuhi persyaratan sabun cair menurut SNI karena SNI mempersyaratkan pH sabun cair berada pada rentang 8 – 11. Berdasarkan hasil yang didapatkan pada uji pH diketahui bahwa semakin meningkatnya konsentrasi minyak zaitun maka pH sabun akan semakin asam. Hal ini disebabkan karena minyak zaitun termasuk dalam bahan yang bersifat asam (Anonim, 2013). Sehingga dengan semakin meningkatnya konsentrasi minyak zaitun yang digunakan maka akan semakin membuat sabun menjadi asam.

### **Pengujian Bobot Jenis**

Bobot jenis sabun F1, F2 dan F3 berturut-turut adalah 1,648, 1,441 dan 0,863 % (tabel 2). Bobot jenis sabun menurun seiring dengan meningkatnya konsentrasi minyak zaitun yang digunakan. Hal disebabkan karena bobot jenis minyak zaitun lebih kecil dibandingkan bobot jenis air dimana air digunakan sebagai pelarut dan dapat juga digunakan untuk menggenapkan volume sabun. Bobot jenis minyak zaitun adalah 0,907 – 0,914 sedangkan bobot jenis air adalah 0,9971 (Rowe *et al.*, 2009).

### **Pengujian Alkali Bebas**

Alkali bebas merupakan asam lemak yang tidak bereaksi sempurna pada saat reaksi penyabunan terjadi. Kadar asam

lemak bebas menandakan kurangnya kandungan alkali dalam sabun sehingga tidak mampu membentuk bilangan penyabunan yang baik dengan asam lemak. Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa kadar alkali bebas untuk F1, F2 dan F3 berturut-turut adalah 0,032%, 0,080% dan 0,064% (tabel 2). Kadar alkali bebas yang didapatkan untuk F1, F2 dan F3 memenuhi persyaratan sabun cair menurut SNI. Hal ini karena SNI mempersyaratkan kadar alkali bebas sabun cair maksimal adalah 0,1 %.

### **Pengujian Kelembutan Sabun**

Pengujian kelembutan sabun dilakukan oleh 20 orang responden. Hasil yang didapatkan adalah untuk F1 responden terbanyak (9 orang) menyatakan lembut. Responden terbanyak (15 orang) menyatakan sabun F2 sangat lembut. Responden terbanyak (9 orang) menyatakan sabun F3 amat sangat lembut. Uji perbedaan kelembutan sabun menggunakan *Kruskal Wallis Test* menghasilkan nilai signifikansi sebesar 0,047 ( $p < 0,05$ ) yang berarti ada perbedaan kelembutan sabun antara F1, F2 dan F3.

Perbedaan kelembutan sabun antara F1, F2 dan F3 ini disebabkan karena perbedaan konsentrasi minyak zaitun pada masing-masing formula. Menurut Kohlendorfer *et al* (2008) minyak zaitun berfungsi untuk melembutkan kulit. Formula F1 mengandung minyak zaitun paling sedikit diantara formula-formula lainnya sementara formula F3 mengandung minyak zaitun paling banyak diantara formula-formula lainnya. Hal ini menyebabkan F3 merupakan formula yang paling lembut diantara formula-formula lainnya.

## **PENUTUP**

### **Kesimpulan**

Dari penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh konsentrasi oleum olivae terhadap kelembutan sabun. Semakin tinggi

konsentrasi *oleum olivae* yang digunakan maka makin tinggi tingkat kelembutan sabun

### **Saran**

Untuk penelitian selanjutnya perlu dilakukan pengujian stabilitas sediaan sabun cair.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Anonim. 2013. *The Ultimate Acid-Alkaline Food and Drinks Chart*. Miami : Sang Labs Inc.
- Hadia, Prima Kusuma Rah. 2006. *Komposisi dan Evaluasi Hasil Pembuatan Sabun Padat Virgin Coconut Oil (VCO) dengan Sari Jeruk Nipis (Citrus aurantifolia S.)*. Skripsi sarjana. Padang : Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Andalas.
- Kohlendorfer, K., C. Berger, R. Inzinger. 2008. *The Effect of Daily Treatment With an Olive Oil/Lanolin Emollient on Skin Integrity in Preterm Infants : A Randomized Controlled Trial*. *Pediatr Dermatol* Vol. 25 (2) : 174-178.
- Putri, Hika Candra Handayani Arsil. 2009. *Pengaruh Peningkatan Konsentrasi Ekstrak etanol 96% Biji Alpukat (Persea americana Mill) Terhadap Formulasi Sabun Padat Transparan*. Skripsi sarjana. Jakarta : Program Studi Farmasi UIN Syarif Hidayatullah.
- Rowe, Raymond S., Paul J. Sheskey, Sian C. Owen. 2006. *Handbook of Pharmaceutical Excipients Fifth Edition*. London : Pharmaceutical Press.
- Standar Nasional Indonesia 06-4085-1996. 1996. *Sabun Mandi Cair*. Jakarta : Dewan Standarisasi Nasional.
- Waterman, E. Dan Lockwood, B. 2007. *Active Components and Clinical Applications of Olive Oil*. *Alternative Medicine Review* Vol. 12 (4) : 331-342.