

FORMULASI PEMBUATAN SAMPO CAIR DENGAN PENAMBAHAN MINYAK NILAM (*Pogostemon cablin B.*)

Muhammad Hafyyan^{1*}, Asri Widyasanti¹, S. Rosalinda¹

¹Departemen Teknik Pertanian dan Biosistem, Fakultas Teknologi Industri Pertanian-
Universitas Padjadjaran, Sumedang, Jawa barat

*Email Korespondensi: muhammad18370@mail.unpad.ac.id

ABSTRAK

Sampo merupakan sebuah produk perawatan tubuh yang digunakan untuk membersihkan dan menjaga kesehatan rambut serta kulit kepala dari kotoran. Indonesia berpeluang merebut pangsa pasar dunia pada produk sampo dengan keunggulan berupa penggunaan bahan dasar alami dan herbal tradisional. Salah satu kandungan yang terdapat pada minyak nilam adalah *patchouli alcohol* yang dapat berfungsi sebagai antibakteri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui konsentrasi minyak nilam terbaik pada formulasi pembuatan sampo cair. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen laboratorium dengan analisis deskriptif. Perlakuan yang diberikan adalah variasi konsentrasi minyak nilam yang ditambahkan dalam sediaan sampo cair yaitu 0%; 1,0% (b/b); 1,5% (b/b); dan 2,0% (b/b). Parameter penelitian yang digunakan adalah nilai rendemen, nilai kadar air, nilai pH, dan organoleptik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembuatan sampo cair dengan penambahan minyak nilam memenuhi kriteria sebagai produk sampo yang baik berdasarkan SNI Sampo 06-2692-1992. Sampo dengan perlakuan A yang memiliki variasi konsentrasi minyak nilam sebesar 1,0% (b/b) dipilih sebagai formula terbaik dalam penilaian nilai rendemen, nilai pH, nilai kadar air dan organoleptik. Hal ini menunjukkan bahwa produk sampo cair dengan penambahan minyak nilam efektif digunakan sebagai bahan tambahan dalam pembuatan sampo cair untuk meningkatkan sifat antibakteri.

Kata Kunci: Sampo cair, Minyak nilam, Antibakteri.

ABSTRACT

Shampoo is a body care product used to clean and maintain healthy hair and scalp from dirt. Indonesia has the opportunity to seize world market share in shampoo products with the advantage of using natural basic ingredients and traditional ingredients. One of the ingredients found in patchouli oil is patchouli alcohol which can function as an antibacterial. This study aims to determine the best concentration of patchouli oil in the formulation of making liquid shampoo. The research method used was laboratory experimental method with descriptive analysis. The treatment given was the variation of patchouli oil concentration added to the liquid shampoo preparation, namely 0%, 1.0% (w/w); 1.5% (w/w); and 2.0% (w/w). The research parameters used were yield value, moisture content value, pH value, and organoleptic. The results showed that the making of liquid shampoo with the addition of patchouli oil fulfilled the criteria as a good shampoo product based on SNI Shampoo 06-2692-1992. Shampoo with treatment A which has a variation of patchouli oil concentration of 1.0% (w/w) was chosen as the best formula in the assessment of yield value, pH value, moisture content value and organoleptic. This shows that liquid shampoo products with the addition of patchouli oil are effectively used as an additional ingredient in the manufacture of liquid shampoo to improve antibacterial properties.

Keywords: Liquid shampoo, Patchouli oil, Antibacterial.

PENDAHULUAN

Sampo merupakan salah satu produk perawatan diri yang penting bagi manusia dalam kebutuhan sehari-hari. Daya saing sampo Indonesia di beberapa negara tujuan ekspor pasar global diperkirakan akan tumbuh hingga lima kali lipat dari tahun 2014 menjadi sekitar USD 25,7 miliar di tahun 2019. Salah satu penyebabnya adalah Indonesia berpeluang merebut pangsa pasar dunia dengan membuat produk sampo dengan keunggulan berupa penggunaan bahan dasar alami dan tradisional herbal. Daya saing ekspor sampo Indonesia ke luar negeri bisa dikategorikan sangat baik, yang diindikasikan dengan tingginya nilai Trade Intensity Index (TII). Trade Intensity Index merupakan salah satu indeks yang menggambarkan daya saing suatu negara terhadap negara mitra dagang (Badan Pengkajian dan Pengembangan Perdagangan, 2017).

Peluang masyarakat untuk menggunakan produk sampo berbahan alami sangat besar, hal ini dikarenakan semakin tereduksinya masyarakat dengan produk perawatan tubuh berbahan dasar alami. Selain itu dengan maraknya tren perawatan kesehatan yang meningkat, membuat masyarakat banyak mencari produk perawatan yang aman dan alami. Sampo herbal dianggap lebih aman dibandingkan dengan sampo berbahan kimia yang dapat merusak rambut dan kulit kepala. Sampo herbal dapat mempunyai peluang yang sangat besar untuk diterima di masyarakat.

Nilai fungsi sampo dapat ditingkatkan dengan bahan herbal yang sangat beragam yang memiliki kandungan antimikroba, antioksidan dan antiketombe. Menurut Draelos (2018), dengan menambahkan zat aktif tambahan berbagai ekstrak tumbuhan akan meningkatkan sifat fungsional sampo. Salah satu bahan alami yang dapat digunakan sebagai antibakteri adalah minyak nilam. Minyak nilam dapat digunakan sebagai bahan aktif pada sampo karena mengandung zat yang dapat menjadi antibakteri. Banyak produk perawatan tubuh yang memanfaatkan kandungan pada nilam sebagai antibakteri. Salah satu kandungan yang terdapat pada minyak nilam berfungsi sebagai antibakteri adalah *patchouli alcohol*. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Anggraeni *et al.* (2020), menunjukkan bahwa penambahan minyak nilam pada formulasi sabun cair memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* ATCC 25923.

Sampo memiliki standar mutu yang telah ditetapkan dalam SNI sampo 06-2692-1992. Standar tersebut menjadi acuan dalam pembuatan sampo yang baik sehingga dapat digunakan dan dikomersilkan. Diharapkan dengan adanya penambahan minyak nilam tetap dapat memenuhi standar SNI.

METODE PENELITIAN

Alat dan Bahan

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *hotplate magnetic stirrer*, *magnet bar*, timbangan analitik, pipet ukur, beaker glass 250 mL, batang pengaduk, oven konveksi, pH meter, dan termometer. Bahan yang digunakan pada penelitian ini yaitu minyak nilam dari CV. Atsiri Putra (Subang) yang sudah dimurnikan menjadi produksi minyak atsiri, *sodium methyl cocoyl taurate*, *sodium C14-C16 alpha olefin sulfonate*, *cocamide diethanolamine*, gliserin, propilen glikol, asam sitrat 50%, *polyquaternium-10*, EDTA-2Na, *phenoxyethanol* dan akuades.

Metode

Metode penelitian yang digunakan merupakan metode eksperimental dengan analisis deskriptif. Perlakuan yang diberikan pada penelitian ini adalah variasi

konsentrasi minyak nilam yang ditambahkan dalam sediaan sampo cair yaitu 0%; 1,0% (b/b); 1,5% (b/b); dan 2,0% (b/b) yang disajikan pada Tabel 1. sebagai berikut.

Tabel 1. Formulasi Sampo Cair Basis 100 gram.

Bahan	Formulasi sampo cair minyak nilam (g)			
	Z	A	C	E
Minyak nilam	0	1,0	1,5	2,0
Sodium methyl cocoyl taurate	18	18	18	18
Sodium C14-C16 olefin sulfonate	9	9	9	9
Cocamide DEA	6	6	6	6
Gliserin	5	5	5	5
Propilen glikol	5	5	5	5
Polyquaternium-10	0,5	0,5	0,5	0,5
Asam sitrat	0,6	0,6	0,6	0,6
Phenoxyethanol	0,25	0,25	0,25	0,25
EDTA-2Na	0,2	0,2	0,2	0,2
Akuades	q.s 100	q.s 100	q.s 100	q.s 100

Pembuatan sampo cair

Pembuatan sampo diawali dengan melarutkan polyquaternium-10 dengan akuades yang dipanaskan lalu tambahkan dengan EDTA-2Na (Campuran C). Pada proses yang lain, lakukan proses pencampuran bahan gliserin, propilen glikol, phenoxyethanol, dan akuades (Campuran B). Buat campuran A dengan bahan sodium methyl cocoyl taurate, sodium C14-C16 alpha olefin sulfonate, cocamide DEA, akuades serta tambahkan campuran C yang sebelumnya sudah dibuat. Bahan campuran C dan A serta B serta yang sudah homogen dilakukan pencampuran hingga larutan menjadi homogen. Setelah larutan campuran menjadi homogen, tambahkan minyak nilam dan asam sitrat lalu lakukan pengadukan menggunakan *hotplate* seperti proses sebelumnya. Sampo cair yang sudah dimasukkan ke dalam kemasan kemudian dilakukan perhitungan nilai rendemen, uji nilai pH, uji kadar air, dan uji organoleptik.

Evaluasi Sampo

Pengukuran Rendemen

$$\text{Rendemen (\%)} = \frac{\text{massa sampo yg dihasilkan}}{\text{massa awal bahan sampo}} \times 100\% \dots (1)$$

Pengukuran pH

Pengujian nilai pH dilakukan dengan menggunakan pH meter yang sudah dikalibrasi dengan larutan *buffer* pada suhu 25 °C.

Pengukuran Nilai Kadar Air

Cawan petri dipanaskan pada oven konveksi dengan suhu 105 °C selama 1 jam kemudian didinginkan pada desikator dan memasukkan sampel yang akan diukur sebesar 3 g. Sampel dan cawan petri kemudian dimasukkan kembali ke dalam oven konveksi dengan suhu yang sama selama 2 jam, setelah itu dinginkan pada desikator kemudian lakukan penimbangan.

Pengamatan Organoleptik

Uji organoleptik dilakukan dengan cara melakukan pengamatan terhadap warna, aroma, tekstur, dan ada tidaknya endapan pada sampo yang sudah dibuat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Rendemen Sampo Cair

Rendemen merupakan perbandingan dari jumlah hasil yang diperoleh pada suatu proses dengan jumlah bahan yang digunakan dalam suatu proses. Rendemen dapat diartikan sebagai efisiensi yang diperoleh dari suatu proses. Rendemen yang dihasilkan pada tiap perlakuan dapat dilihat pada Tabel 2. Berikut.

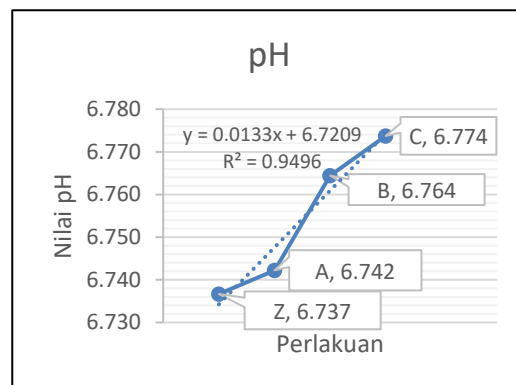
Tabel 2. Rendemen Sampo Cair

Perlakuan	Basis Formulasi (g)	Massa Sampo Cair (g)	Rendemen (%)
Z	100	87,519	87,519
A	100	88,013	88,013
B	100	86,727	86,727
C	100	86,817	86,817

Berdasarkan nilai rendemen yang diperoleh, dapat dilihat bahwa nilai rendemen perlakuan A (Penambahan minyak nilam 1 g) menunjukkan perolehan nilai rendemen terbesar dibandingkan dengan perlakuan lainnya yakni sebesar 88,013 %. Massa yang hilang dalam proses pembuatan sampo cair disebabkan karena adanya penguapan pada bahan terutama pada akuades yang mudah menguap.

pH Sampo Cair

pH merupakan salah satu aspek terpenting dalam menjaga kualitas mutu sampo. Sampo yang memiliki pH yang sesuai dapat meningkatkan kualitas pada rambut dan mencegah terjadinya iritasi pada kulit kepala. Pengujian pH pada sampo bertujuan untuk mengetahui keamanan dan mutu sediaan sampo. Berdasarkan SNI Sampo 06-2692-1992, sampo yang sesuai standar SNI memiliki nilai pH berkisar antara 5-9. Data hasil pengukuran pH sampo cair pada tiap sampel dapat dilihat pada Gambar 1. berikut.



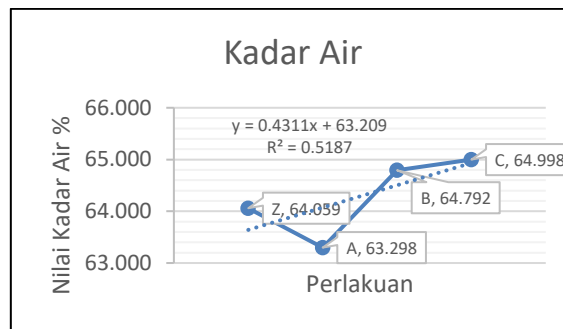
Gambar 1. Nilai pH

Berdasarkan Diagram diatas dapat dilihat bahwa pH pada sampo cair memiliki tren menaik pada tiap perlakuan. pH paling tinggi diperoleh oleh perlakuan C dengan 6,774, sedangkan pH paling rendah diperoleh oleh perlakuan Z dengan 6,737. Seluruh

perlakuan memiliki pH netral dan memenuhi standar mutu sampo menurut SNI Sampo 06-2692-1992 karena berada pada rentang 5 - 9.

Kadar Air Sampo Cair

Kadar air pada produk sampo cair memiliki peranan penting dalam penampakan fisik serta dapat sangat mempengaruhi daya simpan produk. Menurut SNI Sampo 06-2692-1882, standar kadar air pada sampo cair memiliki nilai maksimal 95%. Data nilai kadar air dapat dilihat pada Gambar 2. sebagai berikut.



Gambar 2. Nilai Kadar Air

Berdasarkan diagram diatas, sampo cair perlakuan C memiliki nilai kadar air tertinggi dengan 64,998 %, sedangkan sampo cair perlakuan A memiliki kadar air terendah dengan 63,298 %. Semua perlakuan memenuhi standar SNI Sampo 06-2692-1992 karena memiliki nilai kadar air dibawah 95%. Nilai kadar air dipengaruhi salah satunya oleh bahan yang memiliki kemampuan higroskopis yaitu bahan yang memiliki kemampuan menarik molekul air dari lingkungannya sehingga dapat meningkatkan nilai kadar air (Uswah, 2019).

Uji Organoleptik

Uji organoleptik merupakan suatu metode evaluasi yang melibatkan indera manusia sebagai alat utama pengukuran. Metode ini sering dianggap sebagai pengukuran yang bersifat subjektif karena bergantung pada penilaian individu dari setiap panelis. Parameter yang dinilai oleh panelis diantaranya adalah warna, aroma, tekstur, dan tidak adanya endapan. Hasil uji organoleptik sampo cair dapat dilihat pada Tabel 3. berikut.

Tabel 3. Organoleptik Sampo Cair

Perlakuan	Parameter			
	Warna	Aroma	Tekstur	Endapan
Z	Bening, jernih	Deterjen	Cair	Tidak ada
A	Bening keuningan, jernih	Nilam tidak pekat	Cair	Tidak ada
B	Bening keuningan, jernih	Nilam tidak pekat	Cair	Tidak ada
C	Bening keuningan, jernih	Nilam tidak pekat	Cair	Tidak ada

Berdasarkan tabel diatas, minyak nilam mempengaruhi warna pada sampo cair walau tidak signifikan. Semua perlakuan sampo cair memenuhi SNI Sampo 06-2692-1992 dikarenakan pada semua perlakuan tidak terdapat endapan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari penelitian ini menunjukkan bahwa seluruh formula sampo memenuhi kriteria sampo yang baik berdasarkan SNI Sampo 06-2692-1992. Sampo dengan perlakuan A yang memiliki variasi konsentrasi minyak nilam 1% (b/b) dipilih sebagai formula terbaik dalam penilaian nilai rendemen, nilai pH, nilai kadar air dan organoleptik. Minyak nilam mempengaruhi warna pada sampo walaupun tidak terlalu signifikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraeni, Y., Nisa', F., & Betha, O. S. (2020). Karakteristik Fisik dan Aktivitas Antibakteri Sabun Cair Minyak Nilam (*Pogostemon cablin* Benth.) yang Berbasis Surfaktan Sodium Lauril Eter Sulfat. *Jurnal Kefarmasian Indonesia*, 1–10. <https://doi.org/10.22435/jki.v10i1.499>.
- Draelos, Z. D. (2018). The Science Behind Skin Care: Cleansers. *Journal of Cosmetic Dermatology*, 17(1), 8–14.
- Nasional, B. S. (1992). SNI Sampo. Pengembangan, B. P. dan P. P. (2017). Peluang Ekspor Sampo Indonesia.
- Uswah, N. U., Widyasanti, A., & Rosalinda, S. (2019). Perlakuan Bahan Baku Minyak Kelapa (Coconut Oil) dengan Variasi Konsentrasi Infused Oil Teh Putih (*Camelia Sinensis*) pada Pembuatan Sabun Cair. *Jurnal Keteknik Pertanian Tropis Dan Biosistem.*, 7(1), 67–77.
- Brunaker S, Kurvinen J. (2006). *Intrapreneurship, local initiatives in organizational change processes*. *Leadership & Organization Development Journal*, Vol. 27 (2), 118-132.