

FORMULASI SAMPO BERBAHAN JERUK NIPIS DAN MENTIMUN

Ahriyani Rahim¹⁾, Hermawati²⁾, Fitri Ariani³⁾

^{1,2,3}Prodi Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Bosowa

email:

ahriyanirahim10@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui konsentrasi optimal dari sampo berbahan jeruk nipis dan mentimun dengan membuat variasi perbandingan konsentrasi yang berbeda, dan untuk mengetahui efektivitas sampo terhadap rambut dan kulit kepala. Metode yang dilakukan adalah metode perapasi sampel jeruk nipis dan mentimun dengan menggunakan oven untuk mengurangi kadar air. Selanjutnya pembuatan sampo dengan variasi konsentrasi jeruk nipis dan mentimun. Sampo yang telah dibuat kemudian diuji kualitasnya dengan menggunakan parameter uji organoleptik, pH dan stabilitas busa. Sampo dengan kualitas terbaik akan dilakukan proses pengaplikasian kepada responden dengan melihat pengaruh sampo terhadap ketombe, iritasi di kulit kepala, dan kelembutan pada rambut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sampo berbahan jeruk nipis 1% dan mentimun 20% memiliki pengaruh yang baik terhadap ketombe dengan persentase total responden 60%, tidak menyebabkan iritasi di kulit kepala, dan dapat melembutkan rambut dengan persentase responden 60%.

Kata Kunci: Sampo, jeruk nipis, mentimun, formulasi sampo, efektivitas sampo.

Abstract

This research aims to determine the optimal concentration of shampoo made from lime and cucumber by varying different concentration ratios, and to determine the effectiveness of the shampoo on hair and scalp. The method used was the method of processing lime and cucumber samples using an oven to reduce the water content. Next, make shampoo with varying concentrations of lime and cucumber. The quality of the shampoo that has been made is then tested using organoleptic test parameters, pH and foam stability. The best quality shampoo will be applied to respondents by looking at the effect of the shampoo on dandruff, irritation on the scalp and softness of the hair. The results of the research show that shampoo made from 1% lime and 20% cucumber has a good effect on dandruff with a total percentage of respondents of 60%, does not cause irritation to the scalp, and can soften hair with a percentage of respondents of 60%.

KEY WORDS: Shampoo, lime, cucumber, shampoo formulation, shampoo effectiveness.

1. PENDAHULUAN

Sampo merupakan produk yang digunakan untuk membersihkan dan menjaga kesehatan rambut sehingga pemilihan sampo sangat berpengaruh pada pertumbuhan rambut (Nurhikma dkk 2018).

Bahan alami dimanfaatkan sebagai alternatif pembuatan *shampoo* pada skala rumah tangga karena bahannya yang mudah dijangkau. Jeruk nipis mengandung bahan asam sitrat yang dapat mengatasi infeksi jamur *Phytoporum Ovale* (*P. Ovale*) yang berkembang pada kelenjar minyak (sebum) di

kulit kepala. *Phytoporum Ovale* merupakan jamur yang dapat menyebabkan terjadinya ketombe. Mentimun mengandung sulfur dan silikon yang tinggi pada ekstraknya yang terbukti dapat digunakan untuk menstimulasi pertumbuhan rambut dan menutrisi rambut rontok pada rambut wanita berhijab (Balqis U et al. (2016) dalam Desriani dkk (2018)). Maka dari itu, untuk meningkatkan efektivitas sampo yang akan dibuat, maka dicampurkan kedua bahan tersebut sehingga mampu mengatasi infeksi jamur (*P. Ovale* dan *candida* sp.) dan dapat menutrisi rambut.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Rambut dikenal sejak zaman dahulu dengan julukan “mahkota” bagi wanita. Tetapi di zaman yang sudah maju seperti sekarang, julukan tersebut tidak lagi tertuju hanya kepada kaum wanita, namun juga untuk pria. Peranan rambut sangat penting untuk diperhatikan, karena rambut bukan hanya sebagai pelindung kepala dari berbagai hal seperti bahaya benturan/pukulan benda keras, sengatan sinar matahari, dan sebagainya, tetapi ia juga merupakan “perhiasan” yang berharga (Angendari, 2012). Sehubungan dengan kondisi adanya berbagai kelainan kulit kepala dan rambut, maka kondisi ini harus diperhatikan.

Sampo merupakan suatu sediaan yang mengandung surfaktan (bahan aktif permukaan) dengan bentuk yang sesuai, dapat berupa cairan, padatan, ataupun serbuk yang apabila digunakan pada kondisi tertentu dapat membantu menghilangkan minyak pada permukaan kepala, kotoran kulit dari batang rambut, dan juga kulit kepala (Polutri et al., 2013 dalam Salsabila dkk, 2022).

Sampo merupakan produk yang digunakan untuk membersihkan dan menjaga kesehatan rambut sehingga pemilihan sampo sangat berpengaruh pada pertumbuhan rambut (Nurhikma dkk 2018).

Jeruk nipis memiliki kesamaan fungsi dengan kandungan zat yang ada dalam obat-obatan yang digunakan untuk mengatasi ketombe secara klinis oleh ahli kesehatan, seperti kandungan asam sitrat dalam jeruk nipis memiliki fungsi yang sama dengan asam salisilat (sebulex) yang berfungsi untuk mengurangi kelenjar minyak (sebum) pada kulit kepala, minyak atsiri (sitral) dan limonen dalam jeruk nipis dapat menjadi bahan penghambat pertumbuhan dan pembunuh jamur *p. Ovale* dan belerang (sulfur) dalam jeruk nipis dapat berungsi sama dengan sulfida (selsun) yang ada dalam kandungan obat ketombe (Rahmadani, 2012).

Mentimun (*Cucumis sativus L.*) kaya akan senyawa polifenol yang memiliki aktivitas antimikroba, terutama antijamur seperti jamur *Candida sp.* penyebab ketombe. Kandungan sulfur dan silikon yang tinggi pada ekstrak buah mentimun juga telah terbukti dapat digunakan untuk menstimulasi pertumbuhan rambut dan menutrisi rambut rontok pada

rambut wanita berhijab (Balqis dkk, 2016 dalam Desriani dkk, 2018). Mentimun (*Cucumis sativus L.*) mengandung vitamin A, vitamin B1, vitamin B2, vitamin C, fosfor, kalium, dan kalsium. Kandungan tersebut telah diteliti merupakan senyawa-senyawa yang mampu menutrisi kulit kepala dan rambut (Wahyuni, 2019).

Pada rambut terdapat protein dan berminyak sehingga menyebabkan mikroorganisme mudah tumbuh dan hidup, selain itu terkadang rambut juga lembap. Kebersihan dan kesehatan rambut bisa mengganggu dikarenakan oleh beberapa hal yakni temperatur udara yang cukup tinggi, radiasi dari matahari/bahan-bahan tambahan anorganik, polusi udara, adanya *treatment* pada rambut seperti *styling* rambut, penggunaan ikat rambut, pengeritingan dan juga adanya ketidaknormalan permukaan kepala yakni lapisan permukaan kepala yang mudah adanya *dandruff* seperti *Tinea capitis*. (Sari, 2018). Indonesia merupakan negara yang termasuk ke dalam daerah tropis sehingga rambut dan kulit kepala akan lebih mudah lembap, berketombe dan mudah terkena polusi.

Kata populer ketombe (*dandriff*, *dandriffe*) berasal dari bahasa Anglo-Saxon, kombinasi dari tan yang berarti tetter dan drof yang berarti kotor. Jadi, ketombe adalah ‘kotoran yang gatal’. Nama lain dari kondisi ini adalah *pitiriasis simplex*, *furfuracea* atau *capitis*. Ketombe hanya terbatas pada kulit kepala, dan dialami oleh sekitar setengah populasi pascapubertas, tanpa memandang etnis dan gender (Le ger dalam Franchimont et al, 2006).

Salah satu mikroorganisme yang diduga dapat menyebabkan ketombe adalah *Pityrosporum ovale*. Jamur ini merupakan flora normal yang terdapat pada kulit kepala, namun jamur ini dapat tumbuh dengan subur pada kondisi rambut dengan kelenjar minyak berlebih. Selain itu, jamur *Candida albicans* juga merupakan salah satu penyebab timbulnya

ketombe pada kulit kepala (Mahataranti et al., 2012; Malonda et al., 2017).

3. METODE PENELITIAN

a. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Desa Puuruy, Kecamatan Morosi, Kabupaten Konawe dan berlangsung selama dua bulan.

b. Alat dan Bahan

Alat yang digunakan: Kompor, panci, gelas kimia 250 mL dan 500 mL, batang pengaduk, spatula, gelas ukur 10 mL; 20 mL; 50 mL, *stopwatch*, pisau, timbangan digital, *cooper*, dan oven.

Bahan yang digunakan: Aquadest, jeruk nipis, mentimun, karbopol, kertas saring, natrium lauret sulfat, gliserin, propilen glikol, parfum, kertas pH universal, kertas tisu, dan Na-EDTA.

c. Prosedur Kerja

1) Preparasi bahan utama

- Memotong dan memeras jeruk nipis.
- Menyaring hasil perasan dengan menggunakan kertas saring sehingga diperoleh ekstrak hasil saringan jeruk nipis.
- Menampung hasil saringan di dalam wadah.
- Mengoven ekstrak jeruk nipis untuk mengurangi kadar air sehingga diperoleh ekstrak dengan warna yang lebih pekat. Prosedur ini dilakukan juga untuk preparasi bahan mentimun.

2) Pembuatan sampo cair berbahan jeruk nipis

- Memasukkan natrium lauret sulfat ke dalam wadah yang telah diisi sebanyak 30 mL aquadest.
- Memanaskan larutan hingga larut disertai pengadukan lambat agar tidak terbentuk busa.
- Apabila natrium lauret sulfat telah larut, maka segera menambahkan sisa air. Setelah itu, mendinginkan larutan.
- Memanaskan 30 mL aquadest lalu menambahkan karbopol dan mengaduk secara perlahan hingga larut dan menjadi jernih kemudian diturunkan dari pemanas.
- Mengaduk larutan karbopol hingga mengembang, kemudian segera menambahkan larutan natrium lauret

sulfat lalu mengaduk kembali hingga homogen.

- Menambahkan gliserin dan propilen glikol kemudian mengaduk secara perlahan.
 - Setelah homogen, menambahkan ekstrak buah jeruk nipis sebanyak 1% dan menambahkan parfum secukupnya.
 - Mendinginkan sampo selama 24 jam untuk diperoleh kekentalan dan kejernihan optimal
 - Mengulangi prosedur di atas untuk pembuatan sampo dari mentimun dengan mengganti ekstrak jeruk nipis menjadi ekstrak mentimun.
- ##### 3) Pembuatan sampo berbahan campuran jeruk nipis dan mentimun
- Memasukkan natrium lauret sulfat ke dalam wadah yang telah diisi sebanyak 15 mL aquadest.
 - Memanaskan larutan hingga larut disertai pengadukan lambat agar tidak terbentuk busa.
 - Apabila natrium lauret sulfat telah larut, maka segera menambahkan sisa air. Setelah itu, mendinginkan larutan.
 - Memanaskan 15 mL aquadest lalu menambahkan karbopol dan mengaduk secara perlahan hingga larut dan menjadi jernih kemudian diturunkan dari pemanas.
 - Mengaduk larutan karbopol hingga mengembang, kemudian segera menambahkan larutan natrium lauret sulfat lalu mengaduk kembali hingga homogen.
 - Menambahkan gliserin dan propilen glikol kemudian mengaduk secara perlahan.
 - Setelah homogen, menambahkan ekstrak jeruk nipis dan mentimun sesuai dengan variasi perbandingan pada tabel berikut lalu mengaduk perlahan hingga homogen. Lalu menambahkan parfum secukupnya.
 - Mendinginkan sampo selama 24 jam untuk diperoleh kekentalan dan kejernihan optimal.

Formulasi sampo berbahan jeruk nipis dan mentimun dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.1 Formulasi sampo berbahan campuran jeruk nipis dan mentimun

Nama Bahan	Konsentrasi (%)							
	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8
Ekstrak jeruk nipis	1	-	1	1	1	2	2	2
Ekstrak mentimun	-	20	20	25	30	20	30	25
Natrium lauret sulfat	5	5	5	5	5	5	5	5
Gliserin	10	10	10	10	10	10	10	10
Karbopol	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Parfum	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Propilen glikol	15	15	15	15	15	15	15	15
Aquadest add	100	100	100	100	100	100	100	100

4) Sampo berbahan jeruk nipis dan mentimun berdasarkan konsentrasi optimal

Formulasi sampo dari campuran jeruk nipis dan mentimun dengan konsentrasi optimal akan ditambahkan pengawet yaitu metil paraben dan Na-EDTA.

- Memasukkan natrium lauret sulfat ke dalam wadah yang telah diisi sebanyak 15 mL aquadest.
- Memanaskan larutan hingga larut disertai pengadukan lambat agar tidak terbentuk busa.
- Apabila natrium lauret sulfat telah larut, maka menambahkan segera sisa air bersama dengan Na-EDTA dan metil paraben. Setelah itu, mendinginkan larutan.
- Memanaskan 20 mL aquadest lalu menambahkan karbopol dan mengaduk secara perlahan hingga larut dan menjadi jernih kemudian diturunkan dari pemanas.
- Mengaduk karbopol hingga mengembang kemudian segera menambahkan larutan campuran (natrium lauret sulfat, metil paraben, Na-EDTA) lalu mengaduk kembali hingga homogen.
- Menambahkan gliserin dan propilen glikol kemudian mengaduk secara perlahan.

- Setelah homogen, menambahkan ekstrak buah jeruk nipis dan mentimun berdasarkan perbandingan optimal lalu mengaduk perlahan hingga homogen. Lalu menambahkan parfum secukupnya.

- Mediamkan sampo selama 24 jam untuk diperoleh kekentalan dan kejernihan optimal

Tabel 3.2 Formulasi sampo berbahan campuran jeruk nipis dan mentimun dengan konsentrasi optimal.

No.	Nama Bahan	Konsentrasi (%)
1	Ekstrak jeruk nipis	Optimal
2	Ekstrak mentimun	Optimal
3	Natrium lauret sulfat	5
4	Gliserin	10
5	Karbopol	0,5
6	Metil paraben	0,2
7	Parfum	0,1
8	Na-EDTA	0,1
9	Propilen glikol	15
10	Aquadest	Add 100

d. Uji kualitas, stabilitas, dan efektivitas sampo.

1) Uji kualitas

Pengujian kualitas sampo terdiri atas uji organoleptik, uji pH, dan uji kebusaan sebelum dan setelah penyimpanan.

1.1 Uji organoleptik

Pengujian organoleptik dilakukan dengan cara pengamatan langsung. Uji ini meliputi pengamatan terhadap bentuk, bau, dan warna sampo.

1.2 Uji pH

Pengujian pH sampo dilakukan dengan menggunakan indikator universal. Berdasarkan SNI 06-2692-1992 pH sampo adalah 5-9. Pengujian dilakukan dengan cara mengambil sediaan secukupnya kemudian mencelupkan kertas indikator lalu menyesuaikan warna pada kertas indikator (Wulidasani, 2019).

1.3 Uji kebusaan

Pengujian dilakukan dengan cara melarutkan 1 mL sampo kedalam gelas kimia 100 mL kemudian dimasukkan kedalam gelas ukur 100 mL sebanyak 25 mL. Setelah itu melakukan pengocokan dengan kuat sebanyak 10 kali lalu mengamati perubahan busa yang terbentuk selama 5 menit. Lalu dihitung stabilitas busa dengan rumus (Hia, 2019):

$$Stabilitas\ busa\ (\%) = \frac{Tinggi\ busa\ akhir}{Tinggi\ busa\ awal} \times 100\%$$

2) Uji stabilitas sampo

Pengujian stabilitas dilakukan dengan metode penyimpanan dipercepat. Penyimpanan dilakukan selama 12 jam dalam 10 siklus pada suhu ruang.

3) Uji efektivitas sampo

Pengujian efektivitas dilakukan berdasarkan hasil yang diberikan oleh responden tentang penggunaan sampo yang telah dibuat. Responden berjumlah 15 orang dengan ciri-ciri memiliki ketombe dan merupakan orang dewasa. Responden akan ditanyai mengenai pengaruh sampo terhadap ketombe, iritasi pada kulit kepala, dan kelembutan rambut. Hasil evaluasi responden diukur dengan sistem penilaian dari tingkatan sangat tidak baik, tidak baik, baik, sampai dengan sangat baik.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Pengujian organoleptik

Tabel 4.1 Hasil pengujian organoleptik sebelum dan setelah penyimpanan

Formulasi	Pengamatan					
	Sebelum Penyimpanan			Setelah Penyimpanan Lima Hari		
	Warna	Aroma	Bentuk	Warna	Aroma	Bentuk
F1	Kuning muda	Vanilla ice scandal	Kental	Kuning muda	Vanilla ice scandal	Kental
F2	Kuning pucat	Vanilla ice scandal	Kental	Kuning pucat	Vanilla ice scandal	Kental
F3	Kuning	Vanilla ice scandal	Kental	Kuning	Vanilla ice scandal	Kental
F4	Kuning	Vanilla ice scandal	Kental	Kuning	Vanilla ice scandal	Kental

F5	Kuning	Vanilla ice scandal	Kental	Kuning	Vanilla ice scandal	Kental
F6	Kuning pekat	Vanilla ice scandal	Kental	Kuning pekat	Vanilla ice scandal	Kental
F7	Kuning pekat	Vanilla ice scandal	Kental	Kuning pekat	Vanilla ice scandal	Kental
F8	Kuning pekat	Vanilla ice scandal	Kental	Kuning pekat	Vanilla ice scandal	Kental

Dapat dilihat bahwa semakin tinggi konsentrasi jeruk yang digunakan semakin kuning warna sampo yang dihasilkan. Konsentrasi jeruk sebesar 2% menghasilkan warna sampo kuning pekat. Penyimpanan selama 12 jam dalam 10 siklus tidak memengaruhi warna sampo. Untuk pengamatan aroma, sampo sebelum dan setelah penyimpanan memiliki aroma yang masih sama yaitu aroma parfum (*vanilla ice scandal*). Pengamatan bentuk sampo memiliki kondisi yang tetap sebelum dan setelah penyimpanan yaitu berbentuk kental. Konsentrasi karbopol yang digunakan sama untuk semua formula yaitu 0,5% sehingga tidak memengaruhi kekentalan sampo yang dihasilkan.

4.2 Pengujian pH

Tabel 4.2 Hasil pengujian pH sebelum dan setelah penyimpanan

Formulasi	Pengamatan pH	
	Sebelum Penyimpanan	Setelah Penyimpanan Lima Hari
F1	4,5	4,5
F2	4,5	4,5
F3	4,5	4,5
F4	4,5	4,5
F5	4,5	4,5
F6	3,5	3,5
F7	3,5	3,5
F8	3,5	3,5

Semakin tinggi konsentrasi jeruk nipis yang digunakan, maka akan semakin tinggi pH sampo yang dihasilkan. Hal ini

terjadi karena adanya kandungan asam sitrat sehingga dapat memengaruhi pH. Berdasarkan SNI 06-2692-1992 pH sampo adalah 5-9. Sampo yang dibuat tidak memenuhi standar SNI sedangkan pH kulit kepala yaitu antara 4 sampai 6. Produk sampo sebaiknya memiliki keasaman pH yang natural artinya sama dengan pH kulit, hal ini dapat menghindari terjadinya alergi atau iritasi pada kulit ketika menggunakan produk tersebut (Sulhatun dkk, 2022). Maka dari itu, produk sampo formulasi 1, 2, 3, 4, dan 5 dapat digunakan karena telah sesuai dengan pH kulit kepala. Nilai pH sampo yang terlalu asam atau basa dapat mengurangi minyak alami di kepala yang mengakibatkan rambut menjadi cepat kering dan mudah rusak serta dapat mengiritasi kulit kepala. Dengan pH yang cenderung bersifat asam, rambut dan kulit kepala kita terhindar dari jamur dan bakteri (Permadi dan Mugiyanto, 2018). pH sampo perlu diperhatikan agar tidak merusak rambut dan kulit kepala.

4.3 Pengujian Busa

Tabel 4.3 Hasil pengujian stabilitas busa sebelum dan setelah penyimpanan

Formulasi	Pengamatan Stabilitas Busa			
	Sebelum Penyimpanan		Setelah Penyimpanan Lima Hari	
	Durasi waktu (Menit)	Tinggi busa (mm)	Durasi waktu (Menit)	Tinggi busa (mm)
F1	1	74	1	70
	3	73	3	55
	5	58	5	48
F2	1	80	1	70
	3	74	3	65
	5	65	5	50
F3	1	119	1	110
	3	115	3	108
	5	113	5	103
F4	1	90	1	88
	3	80	3	75
	5	80	5	75
F5	1	80	1	78
	3	55	3	45
	5	55	5	43

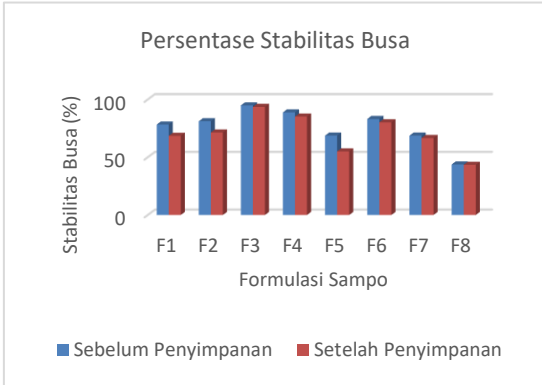
Formulasi	Pengamatan Stabilitas Busa			
	Sebelum Penyimpanan		Setelah Penyimpanan Lima Hari	
	Durasi waktu (Menit)	Tinggi busa (mm)	Durasi waktu (Menit)	Tinggi busa (mm)
F6	1	89	1	76
	3	89	3	70
	5	74	5	61
F7	1	80	1	75
	3	79	3	70
	5	55	5	50
F8	1	80	1	69
	3	70	3	58
	5	35	5	30

Berdasarkan hasil uji busa sampo sebelum dan setelah penyimpanan memiliki kondisi yang berbeda. Persentase stabilitas busa sebelum dan setelah penyimpanan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.4 Persentase stabilitas busa sampo sebelum dan setelah penyimpanan.

Formulasi Sampo	Stabilitas Busa (%)	
	Sebelum Penyimpanan	Setelah Penyimpanan Lima Hari
F1	78,38	68,57
F2	81,25	71,43
F3	94,96	93,64
F4	88,89	85,23
F5	68,75	55,13
F6	83,15	80,26
F7	68,75	66,67
F8	43,75	43,48

Berdasarkan tabel di atas diperoleh grafik:



Gambar 4.1 persentase stabilitas busa

Berdasarkan grafik di atas, maka dapat dilihat bahwa sampo F3 berbahan campuran jeruk nipis 1% dan mentimun 20% memiliki busa yang relatif stabil sebelum dan setelah penyimpanan yaitu 94,96% sebelum penyimpanan dan 93,64% setelah penyimpanan. Formulasi F3 juga memiliki ketinggian busa paling tinggi diantara yang lainnya. Pengujian tinggi busa merupakan salah satu cara untuk mengontrol suatu produk sampo, detergen atau surfaktan agar menghasilkan sediaan yang memiliki kemampuan dalam menghasilkan busa. Busa berperan dalam proses pembersihan dan melimpahkan wangi sampo pada rambut (Margaretty dkk, 2023).

Berdasarkan hasil pengujian organoleptik, pH dan stabilitas busa. Formulasi sampo yang optimal adalah F3 dengan konsentrasi jeruk nipis 1% dan mentimun 20%. Sampo F3 memiliki warna kuning dengan aroma parfum (*vanilla ice scandal*), dan berkonsistensi kental. Nilai pH yang dihasilkan adalah 4,5 yaitu telah sesuai dengan pH kulit kepala 4 sampai 6. Stabilitas sampo yang dihasilkan relatif stabil yaitu sebesar 94,96% sebelum penyimpanan dan 93,64% setelah penyimpanan. Formulasi F3 akan dibuat kembali dengan menambahkan pengawet Na-EDTA dan Metil paraben sehingga produk yang dihasilkan dapat digunakan untuk jangka waktu yang lebih lama. orikan memiliki daya hambat sangat kuat.

4.4 Hasil pengujian organoleptik, pH, dan uji busa sampo dengan konsentrasi optimal.

Berdasarkan hasil pengujian sebelumnya diperoleh konsentrasi optimal sampo yaitu 1% jeruk nipis dan 20% mentimun. Berikut ini adalah hasil pengujian organoleptik, pH, dan stabilitas busa.

4.4.1 Hasil pengujian organoleptik

Berdasarkan hasil pengujian organoleptik diperoleh warna sampo adalah kuning yang memiliki aroma parfum (*vanilla ice scandal*) dengan konsistensi kental. Diperoleh hasil pengujian organoleptik yang sama baik sebelum dan setelah penambahan pengawet

4.4.2 Hasil pengujian pH

pH sampo yang dihasilkan adalah 4,5 yaitu sama dengan pH sebelum penambahan pengawet.

4.4.3 Hasil pengujian stabilitas busa

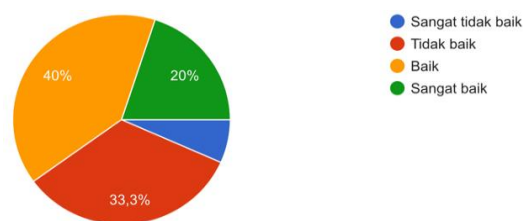
Dari hasil pengujian busa sampo diperoleh tinggi busa pada menit pertama adalah 117 mm, menit ketiga 115 mm dan menit kelima 110 mm sehingga diperoleh persentase stabilitas busa sebesar 94,02%. Persentase yang diperoleh tidak jauh berbeda dengan pengujian stabilitas busa sebelum penambahan pengawet.

4.5 Hasil Pengaplikasian Sampo

Sampo yang diaplikasikan adalah sampo dengan formulasi terbaik yaitu 1% jeruk nipis dan 20% mentimun. Responden berjumlah 15 orang dengan ciri-ciri memiliki ketombe dan merupakan orang dewasa. Berikut ini adalah hasil evaluasi sampo dari responden.

4.5.1 Pengaruh sampo terhadap ketombe

Bagaimana pengaruh sampo berbahan jeruk nipis dan mentimun terhadap ketombe?



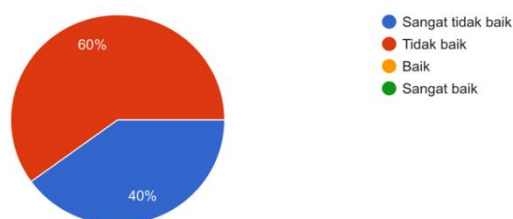
Gambar 4.2 Hasil evaluasi sampo terhadap ketombe.

Sumber: docs.google.com/form

Berdasarkan hasil evaluasi dari responden, diperoleh data bahwa sebesar 40% responden menyatakan bahwa sampo memberikan pengaruh yang baik terhadap ketombe dan 20% menyatakan sangat baik pengaruhnya terhadap ketombe. Dengan total 60% responden menyatakan bahwa sampo memberikan pengaruh terhadap ketombe di rambut. Hal ini menyatakan bahwa sampo tersebut dapat digunakan sebagai antiketombe. Jeruk nipis mengandung asam sitrat yang berfungsi mengurangi kelenjar minyak (sebum) pada kulit kepala, minyak atsiri (*limonene*) dalam jeruk nipis berfungsi menghambat pertumbuhan jamur, belerang (sulfur) berfungsi sama dengan sulfida yang ada dalam kandungan obat antiketombe (Rahmadani, 2012). Selain itu, Penelitian tentang daya minimal konsentrasi

penghambatan (MIC) ekstrak buah mentimun menunjukkan aktivitas antimikroba khususnya antijamur *Candida sp* dari ekstrak buah mentimun dengan kulit dan tanpa kulit dan diperoleh konsentrasi daya hambatan yang baik yaitu pada konsentrasi 20% (Amin J dkk dalam Desriani 2018). Masalah yang sering terjadi sehubungan dengan *Candida* adalah timbulnya ketombe pada kulit kepala. Selain itu, *Candida sp.* dikulit kepala juga dapat menyebabkan rambut rontok sehingga terjadi alopesia, kulit bersisik, dan terasa gatal (Ariyani dkk 2009).

4.5.2 Pengaruh terhadap iritasi di kulit kepala
Bagaimana pengaruh sampo berbahan jeruk nipis dan entimun terhadap iritasi di kulit kepala?

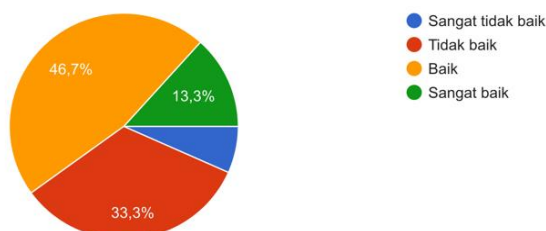


Gambar 4.3 Hasil evaluasi sampo terhadap iritasi di kulit kepala

Sumber: docs.google.com/form

Berdasarkan diagram di atas, diperoleh bahwa responden menyatakan sangat tidak baik terhadap iritasi di kulit kepala sebanyak 40% dan 60% menyatakan tingkat iritasi tidak baik. Artinya sampo yang digunakan terbukti aman dan tidak memberikan iritasi di kulit kepala.

4.5.3 Pengaruh terhadap kelembutan rambut
Bagaimana pengaruh sampo berbahan jeruk nipis dan mentimun terhadap kelembutan rambut?



Gambar 4.4 Hasil evaluasi sampo terhadap kelembutan rambut

Sumber: docs.google.com/form

Berdasarkan hasil evaluasi sampo berbahan jeruk nipis dan mentimun terhadap kelembutan rambut sebanyak 46,7% responden menyatakan baik dan 13,3% menyatakan

sangat baik. Dengan total 60% sampo tersebut efektif memberikan pengaruh terhadap kelembutan rambut. Mentimun memiliki kandungan tinggi silikon dan sulfur. Silikon dan sulfur menyediakan *nourishments* tinggi yang dapat menstimulasi pertumbuhan rambut dan menutrisi rambut. (Amin J dkk dalam Desriani 2018).

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Diperoleh formulasi yang tepat untuk pembuatan sampo berbahan jeruk nipis dan mentimun adalah formulasi (F3) dengan konsentrasi jeruk nipis 1% dan mentimun 20%. Dari formulasi tersebut diperoleh warna sampo sebelum dan setelah penyimpanan lima hari adalah warna kuning, pH 4,5 sebelum dan setelah penyimpanan lima hari, dan persentase stabilitas busa sebelum penyimpanan 94,96% dan setelah penyimpanan lima hari 93,64%.
2. Berdasarkan hasil pengujian efektivitas sampo diperoleh bahwa sampo tersebut berpengaruh dapat mengurangi ketombe dengan 20% responden menyatakan sangat baik dan 40% menyatakan baik. Sampo yang dibuat tidak menyebabkan iritasi dikulit kepala. Sampo dapat melembutkan rambut dengan 13,3% responden menyatakan sangat baik pengaruhnya dan 46,7% menyatakan baik.

6. REFERENSI

- Ariyani dkk. 2009. Daya Hambat Sampo Anti Ketombe terhadap Pertumbuhan *C. albicans* Penyebab Ketombe. *Jurnal Kesehatan*. 2(2):7-10.
- Desriani dkk. 2018. Formulasi Hair Tonic Ekstrak Buah Mentimun (*Cucumis sativus*) sebagai Solusi Ketombe dan Rambut Rontok pada Wanita Berhijab. *Jurnal Majalah Farmasi, Sains, dan Kesehatan*. 4(1):39-41.
- Lé ger dalam Franchimont et al. 2006. Revisiting dandruff. *International Journal of Cosmetic Science*. 28:313-318.
- Mahataranti dkk. 2012. Formulasi Shampo Antiketombe Ekstrak Etanol Seledri (*Apium graveolens* L) dan Aktivitasnya Terhadap Jamur *Pityrosporum ovale*. *Pharmacy*. 9(2):128-138.
- Malonda dkk. 2017. Formulasi Sediaan Sampo Antiketombe Ekstrak Daun Pacar Air

- (Impatiens balsamina L.) dan Uji Aktivitasnya Terhadap Jamur Candida albicans ATCC 10231 Secara In Vitro. *Jurnal Ilmiah Farmasi*. 6(4):97-109.
- Nurhikma Eny dkk. 2018. Formulasi Sampo Antiketombe Dari Ekstrak Kubis (Brassica oleracea Var. Capitata L.) Kombinasi Ekstrak Daun Pandan Wangi (Pandanus amaryllifolius Roxb). *Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia*. 4(1):61-67.
- Permadi dan Mugiyanto. 2018. Formulasi Dan Evaluasi Sifat Fisik Shampo Anti Ketombe Ekstrak Daun Teh Hijau. *Jurnal Farmasi Sains dan Praktis*. 4(2):62-66.
- Rahmadani “Pengaruh Pemanfaatan Jeruk Nipis Terhadap Penyembuhan Ketombe Kering Di Kulit Kepala”. Skripsi, Universitas Negeri Padang, 2012).
- Rhamadanti A. Dan Harlina. “Manfaat Jeruk Nipis (Citrus aurantifolia) Dalam Menghambat Pertumbuhan Candida Albicans”. Skripsi, Universitas Hasanuddin, 2021.
- Sulhatun dkk. 2022. Formulasi Pembuatan Shampo dengan Bahan Baku Minyak Kemiri (Aluerrites Moluccana) untuk Kesehatan Rambut. *Jurnal Teknologi Kimia Unimal*. 11(1):32-42.
- Wahyuni Endang S. “Produksi “HI-VIT” sebagai Spray Penutrisi Rambut dengan Ekstrak Timun (cucumis sativus) dan Lidah Buaya (Aloe Vera)”. Laporan Tugas Akhir, Universitas Sebelas Maret, 2019.