

Formulasi dan Uji Sifat Fisik Cairan Penyubur Rambut yang berupa Sediaan Hair Tonik Ekstrak Seledri

**Ni Made Sukma Sanjiwani^{a,*}, I Wayan Sudiarsa^b,
Ni Putu Ayu Mirah Mariati^c, Ketut Adelia Vinanda^d**

^{a,c,d} Universitas Maharaswati Denpasar

^b Universitas PGRI Mahadewa Indonesia

*Pos-el: sukmasanjiwani@unmas.ac.id

Abstrak: Rambut dapat dicegah kerontokannya dengan menggunakan hair tonik alami. Salah satu hair tonik alami yang dapat mencegah kerontokan dan menyuburkan rambut adalah hair tonik ekstrak seledri. Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui organoleptik dari hair tonik ekstrak seledri pada 3 formulasi selama 1 bulan dalam setiap minggunya dan untuk mengetahui nilai pH, densitas dan viskositas pada hair tonik ekstrak seledri pada 3 formulasi selama 1 bulan dalam setiap minggunya. Pembuatan hair tonik ekstrak seledri dibuat dengan cara, ekstrak kental seledri ditimbang terlebih dahulu menggunakan 3 formulasi, masing-masing ekstrak kental seledri dilarutkan dengan etanol lalu dihaluskan dengan mortar kemudian ditambahkan cairan lidah buaya kemudian dihaluskan lagi dan terakhir ditambahkan aroma pada masing-masing formulasi selanjutnya dihaluskan hingga homogen dengan mortar. Hasil penelitian menghasilkan bahwa ekstrak kental seledri dan cairan lidah buaya dapat diformulasikan menjadi hair tonik dengan penambahan etanol 96% dan aroma. Namun berdasarkan data organoleptik, pH, berat jenis semua formulasi sediaan hair tonik dan kontrol juga bersifat stabil dan sudah memenuhi syarat hair tonik yang bisa digunakan pada kulit kepala. Sedangkan pada nilai viskositas, formula yang paling memenuhi persyaratan stabilitas adalah formula 1 dan 2 serta kontrol dengan penambahan ekstrak seledri pada formula 1 adalah 2 gram dan formula 2 adalah 4 gram sedangkan pada kontrol tidak ada penambahan ekstrak seledri.

Kata-Kata Kunci: Hair Tonik, seledri, dan lidah buaya

PENDAHULUAN

Mahkota manusia yang memiliki peranan penting bagi makhluk hidup dilihat dari fungsinya sebagai perlindungan terhadap lingkungan yang merugikan antara lain suhu dingin atau panas dan sinar ultraviolet yaitu rambut. Rambut pada manusia berfungsi kepada penampilan manusia dengan cara melindungi organ kepala manusia. Rambut yang indah membuat kepercayaan diri seseorang meningkat. Orang dewasa memiliki permasalahan yang besar jika sudah menua pada rambutnya yang mengakibatkan rambut rontok. Penurunan

jumlah helaian rambut pada kulit kepala merupakan definisi dari rambut rontok. Gangguan hormon, makanan yang dikonsumsi, stress dan efek samping obat merupakan penyebab kerontokan pada rambut. Setiap orang jika mengalami kerontokan rambut sering diakhiri dengan kebotakan dan kebotakan ini sangat dikhawatirkan oleh orang yang sudah menua (Krause & Foitzik, 2006). Penanggulangan kebotakan adalah dengan menggunakan sediaan kosmetik berupa cairan penumbuh rambut yaitu tonik rambut yang berasal dari bahan alam, salah satunya adalah membuat hair tonik dari ekstrak seledri dengan penambahan bahan cairan lidah buaya, etanol 96% dan aroma.

Jenis sayuran yang mudah dijumpai dan membuat citarasa pada makanan yaitu seledri, seledri juga mengandung vitamin A, B, natrium, zat besi dan kalsium yang mempunyai kemampuan untuk mencegah kerontokan rambut, menyuburkan pertumbuhan rambut dan menghitamkan rambut (Hindun *et al.*, 2017). Manfaat daun seledri telah banyak digunakan sebagai penyubur rambut, obat reumatik, hipertensi, mata kering, menurunkan kadar kolesterol dan batuk (Dalimartha, 2000). Ekstrak daun seledri menurut Jubaidah (2018) dengan konsentrasi 10% memiliki manfaat sebagai penyubur rambut. Ekstrak seledri yang dibuat dengan sediaan formulasi berupa cairan, krim dan mikroemulsi dapat meningkatkan kesuburan pertumbuhan rambut (Mahmudah, 2013).

Kandungan kimia dan nutrisi yang terdapat dalam lidah buaya yaitu vitamin A, C, Cu, asam amino, enzim, Inositol dan mineral yang memiliki manfaat sebagai penguat akar rambut dan mengurangi kerontokan rambut (Sari & Wibowo, 2016). Menurut Sona (2018) lidah buaya memiliki kandungan yang mirip dengan keratin, lidah buaya didalamnya juga terkandung asam amino dan protein yang sangat efektif untuk perawatan rambut. Lidah buaya didalamnya memiliki kandungan asam amino L- lisin yang berpotensi dalam pertumbuhan rambut.

Berdasarkan uraian diatas maka dilakukan penelitian membuat sediaan cairan berupa hair tonik dari ekstrak seledri yang diberi penambahan cairan lidah buaya, etanol 96% dan aroma yang dibuat dengan tiga formulasi dan satu kontrol (tanpa penambahan ekstrak seledri). Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui organoleptik dari hair tonik ekstrak seledri pada 3 formulasi selama 1 bulan dalam setiap minggunya dan untuk mengetahui nilai pH, densitas dan viskositas pada hair tonik ekstrak seledri pada 3 formulasi selama 1 bulan dalam setiap minggunya. Pengujian sifat fisik pada hair tonik ekstrak seledri ini sangat bermanfaat kedepannya agar bisa diaplikasikan dan digunakan untuk penyubur rambut yang bersifat stabil dan tidak menyebabkan iritasi dan ketombe pada kulit kepala.

METODE

Pembuatan Ekstrak Seledri

Pembuatan ekstrak seledri (*Apium graveolens L.*) dilakukan dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 96% selama 3 hari, lalu disaring menggunakan penyaringan di

laboratorium. Hasil maserasi didiamkan selama 1 malam dan dipekatkan dengan rotary evaporator sampai didapat ekstrak kental.

Pembuatan Cairan Lidah Buaya

Pembuatan cairan lidah buaya dibuat dengan cara lidah buaya dikupas kulitnya diambil gelnya saja dipotong kecil-kecil kemudian diblender sehingga membentuk cairan lidah buaya.

Pembuatan Hair Tonik Ekstrak Seledri

Pembuatan hair tonik ekstrak seledri dibuat dengan cara ekstrak kental seledri ditimbang terlebih dahulu menggunakan 3 formulasi, masing-masing ekstrak kental seledri dilarutkan dengan etanol lalu dihaluskan dengan mortar kemudian ditambahkan cairan lidah buaya kemudian dihaluskan lagi dan terakhir ditambahkan aroma pada masing-masing formulasi selanjutnya dihaluskan hingga homogen dengan mortar. Hair tonik yang telah halus dimasukkan ke dalam botol dan ditutup selanjutnya dilakukan pengocokan agar homogen. Adapun formulasi hair tonik dan kontrol dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Formulasi Hair Tonik Ekstrak Seledri

Bahan - bahan	Kontrol	Formula 1	Formula 2	Formula 3
Ekstrak etanol seledri	-	2 g	4 g	6 g
Cairan Lidah buaya	10 ml	10 ml	10 ml	10 ml
Etanol 96%	30 ml	30 ml	30 ml	30 ml
Aroma	5 ml	5 ml	5 ml	5 ml

Analisis Sifat Fisik Hair tonik

a. Uji Organoleptik

Analisis organoleptik dilakukan dengan pengamatan secara visual dengan melihat warna, bentuk, tekstur dan aroma, penelitian ini dilakukan selama 1 bulan diuji setiap minggunya.

b. Penentuan pH

pH hair tonik diukur menggunakan pH indikator di laboratorium. Pengukuran dilakukan setiap minggu selama 1 bulan dan dilakukan pengulangan sebanyak 3 kali (Indriyani dan Susi, 2021).

c. Pengukuran densitas

Densitas hair tonik diukur menggunakan piknometer pada suhu laboratorium. Pengukuran ini dilakukan setiap minggu selama 1 bulan dan dilakukan pengulangan 3 kali.

$$\text{Densitas} = \frac{m_x - m}{v} \quad (\text{Widiyatun } et al., 2019)$$

Keterangan: m_x = massa sampel + massa piknometer (g)
 m = massa piknometer kosong (g)
 v = volume piknometer (ml)

d. Pengujian Viskositas

Hair tonik 10 mL dimasukkan melalui tabung viscometer ostwald dan hair tonik yang tersedot melalui batas bawah dan batas atas lalu hair tonic rambut dibiarkan mengalir dari batas atas hingga batas bawah. Waktu yang diperlukan untuk hair tonic rambut mengalir diukur dengan stopwatch. Pengukuran dilakukan pengulangan sebanyak 3 kali, dilakukan setiap minggu selama satu bulan (Widiyatun *et al.*, 2019).

Viskositas kemudian dihitung dengan menggunakan rumus :

$$\frac{\eta_1}{\eta_2} = \frac{\rho_1 t_1}{\rho_2 t_2}$$

$$\eta \text{ sampel} = \frac{\eta_{\text{air}} \times \rho_{\text{sampel}} \times t_{\text{sampel}}}{\rho_{\text{air}} \times t_{\text{air}}}$$

Keterangan:

η_1 = viskositas air (0,89 cps)
 η_2 = viskositas hair tonic (sampel) (cps)
 ρ_1 = massa jenis air (g/mL)
 ρ_2 = massa jenis hair tonic (sampel) (g/mL)
 t_1 = waktu air (sekon)
 t_2 = waktu hair tonic (sampel) (sekon)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Pada penelitian ini seledri 1000 g (1 kg) menghasilkan ekstrak kental sebesar 19,8 gram dengan rendemen 1,98 % b/b. Ekstrak seledri yang sudah dikentalkan berwarna hitam kehijauan, berbentuk ekstrak kental dan beraroma seledri. Berdasarkan hasil uji organoleptis hair tonik ekstrak seledri pada penelitian ini pada kontrol didapatkan warna putih kekuningan, aroma sakura, bentuk larutan dan tekstur sedikit lembut setiap minggunya selama 1 bulan. Pada sediaan hair tonik formulasi 1, 2 dan 3 didapatkan warna hitam kehijauan, aroma green tea pada hair tonik formula 1 dan 2 sedangkan pada hair tonik

formula 3 memiliki aroma sakura, bentuk ketiga formula hair tonik larutan dan tekstur ketiga formula hair tonik sedikit lembut setiap minggunya selama 1 bulan.

Tabel 2. Data Pengamatan Organoleptik

Sampel	Hair tonik (Kontrol)	Hair tonik (F1)	Hair tonik (F2)	Hair tonik (F3)
Warna				
Minggu I	Putih kekuningan	Hitam kehijauan	Hitam kehijauan	Hitam kehijauan
Minggu II	Putih kekuningan	Hitam kehijauan	Hitam kehijauan	Hitam kehijauan
Minggu III	Putih kekuningan	Hitam kehijauan	Hitam kehijauan	Hitam kehijauan
Minggu IV	Putih kekuningan	Hitam kehijauan	Hitam kehijauan	Hitam kehijauan
Bentuk				
Minggu I	larutan	larutan	larutan	larutan
Minggu II	larutan	larutan	larutan	larutan
Minggu III	larutan	larutan	larutan	larutan
Minggu IV	larutan	larutan	larutan	larutan
Tekstur				
Minggu I	Sedikit lembut	Sedikit lembut	Sedikit lembut	Sedikit lembut
Minggu II	Sedikit lembut	Sedikit lembut	Sedikit lembut	Sedikit lembut
Minggu III	Sedikit lembut	Sedikit lembut	Sedikit lembut	Sedikit lembut
Minggu IV	Sedikit lembut	Sedikit lembut	Sedikit lembut	Sedikit lembut
Aroma				
Minggu I	Sakura	Green tea	Green tea	Sakura
Minggu II	Sakura	Green tea	Green tea	Sakura
Minggu III	Sakura	Green tea	Green tea	Sakura
Minggu IV	Sakura	Green tea	Green tea	Sakura

Pengujian pH dilakukan setiap minggu selama satu bulan dan diperoleh hasil berupa kestabilan pada nilai pH sediaan hair tonik yang artinya tidak ada perubahan nilai pH konstan pada pH 5 pada semua sediaan hair tonik baik kontrol, F1, F2 dan F3. Hasil pengujian berat jenis hair tonik kontrol dan hair tonik ekstrak seledri pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 3. Berat jenis sediaan hair tonik baik kontrol dan ketiga formulasi semuanya memenuhi persyaratan dibawah satu. Hasil uji viskositas sediaan hair tonik kontrol dan hair tonik ekstrak seledri ketiga formulasi dapat dilihat pada Tabel 3. Pada Tabel 3, viskositas yang paling stabil dan memenuhi syarat (< 5 cPs) adalah viskositas hair tonik kontrol, hair tonik formula 1 dan formula 2. Hair tonik kontrol dan formula 1 pada minggu I memenuhi syarat viskositas yang paling stabil sedangkan hair tonik formula 2 pada minggu II memenuhi syarat viskositas yang paling stabil. Hair tonik formula 3 tidak memenuhi syarat nilai viskositasnya yang artinya hair tonik formula 3 memiliki nilai viskositas paling tinggi.

Tabel 3. Data Pengamatan Analisis pH, Densitas dan Viskositas Sediaan Hair Tonik

Sampel	Hair tonik (Kontrol)	Hair tonik (F1)	Hair tonik (F2)	Hair tonik (F3)
Analisis pH (rata-rata)				
Minggu I	5	5	5	5
Minggu II	5	5	5	5
Minggu III	5	5	5	5
Minggu IV	5	5	5	5
Analisis Densitas (g/ml) (rata-rata)				
Minggu I	0,918	0,9242	0,9565	0,9624
Minggu II	0,9208	0,9272	0,963	0,9645
Minggu III	0,9237	0,9298	0,9669	0,9672
Minggu IV	0,9182	0,926	0,9600	0,9604
Analisis Viskositas (cps) (rata- rata)				
Minggu I	4,3313	2,3195	9,1587	9,5674
Minggu II	6,9385	5,9273	4,5693	23,2919
Minggu III	13,8591	15,4511	14,719	29,6286

Minggu IV	9,9718	8,6508	9,2113	9,2547
-----------	--------	--------	--------	--------

Pembahasan

Sediaan farmasi untuk rambut yang memiliki fungsi dan peran untuk meningkatkan sirkulasi darah pada kulit kepala menurut Rusdiana & Maspiyah (2018) disebut dengan sediaan hair tonik sehingga dapat mencegah rambut rontok, meningkatkan pertumbuhan rambut, memberikan kesegaran pada kulit kepala dan mencegah timbulnya ketombe jika sediaan hair toniknya memenuhi syarat dan stabil. Pergeseran kearah natural produk atau disebut dengan *back to nature* pada semua sediaan farmasi disebabkan oleh seiring dengan berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi dibidang kimia dan farmasi, maka tujuan penelitian ini adalah membuat suatu produk dari bahan alam dalam bentuk sediaan berupa hair tonik yang didalamnya terkandung ekstrak seledri dan cairan lidah buaya.

Seledri adalah tanaman yang sering dimanfaatkan untuk mengobati berbagai macam penyakit dan sebagai penyubur rambut. Indonesia banyak membudidayakan seledri daun maka dari itu penelitian ini menggunakan jenis seledri daun (Hindun *et al.*, 2017). Tanaman yang bermanfaat untuk mengatasi masalah kerontokan rambut yaitu lidah buaya, hal ini dikarenakan lidah buaya mempunyai sifat anti inflamasi yang dapat menghilangkan dan mengatasi Androgenetic alopecia penyebab kerontokan rambut. Semua jenis kulit kepala jika ada penambahan lidah buaya sesuai yang artinya tidak ada efek sampingnya dikarenakan lidah buaya dapat menyeimbangkan pH. Lidah buaya memiliki banyak nutrisi didalamnya, sehingga lidah buaya dapat mengatasi berbagai macam penyakit dan bermanfaat untuk merawat mahkota rambut dengan baik (Sona, 2018).

Pada penelitian ini seledri diolah dengan menyortir seledri terlebih dahulu kemudian dicuci bersih, dipotong kecil-kecil dan dihaluskan dengan blender, ditimbang sebesar 1000 g (1 kg) dan dilakukan proses maserasi dengan perendaman serbuk seledri dengan pelarut etanol 96% sebanyak 3 liter. Proses maserasi ini ditutup dan didiamkan selama 3 hari. Setelah 3 hari disaring menggunakan alat penyaring di laboratorium yang diatasnya berisi kertas saring untuk mendapat filtratnya sebesar 2,5 liter. Hasil penyarian diuapkan hingga menjadi ekstrak kental. Seledri 1000 g (1 kg) menghasilkan ekstrak kental sebesar 19,8 gram dengan rendemen 1,98 % b/b. ekstrak seledri yang sudah dikentalkan berwarna hitam kehijauan, berbentuk ekstrak kental dan beraroma seledri.

Pembuatan ekstrak seledri dalam penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan ekstrak seledri yang digunakan sebagai bahan aktif dalam pembuatan hair tonik. Metode yang digunakan dalam pembuatan ekstrak adalah maserasi. Pelarut yang digunakan dalam proses maserasi adalah etanol 96%, etanol 96% ini digunakan karena memiliki tingkat kepolaran yang tinggi sehingga sesuai untuk mengekstrak senyawa-senyawa yang polar dari serbuk seledri. Keuntungan yang lain menggunakan etanol 96% pada proses maserasi adalah

semakin tinggi konsentrasi pelarut etanol maka akan semakin besar kadar yang dapat tersari, lebih selektif, kapang dan bakteri sulit tumbuh, serta mudah bercampur dengan air.

Pada penelitian ini dibuat sediaan hair tonik dengan 3 formulasi dan satu kontrol tanpa ekstrak seledri. Formulasi 1 menggunakan ekstrak kental seledri sebesar 2 gram, formulasi 2 dengan menggunakan ekstrak kental seledri sebesar 4 gram dan formulasi 3 dengan menggunakan ekstrak kental seledri sebesar 6 gram. Ketiga formulasi dan satu kontrol ini saya rancang sendiri pembuatan sediaan hair toniknya. Pembuatan hair tonik ini dimulai dengan menimbang ekstraknya dan lidah buayanya yang sudah dipotong kecil-kecil diblender terlebih dahulu kemudian ekstrak kental seledri yang telah ditimbang dengan masing-masing formulasi dilarutkan dengan etanol 96% dan ditambahkan cairan lidah buaya terakhir ditambahkan dengan aroma lalu dihomogenkan menggunakan mortar. Penggunaan etanol 96% pada pembuatan sediaan hair tonik bertujuan sebagai pelarut sekaligus pengawet pada sediaan agar sulit kapang dan bakteri untuk tumbuh pada sediaan tersebut. Etanol juga sebagai co-solvent bagi ekstrak daun seledri dan dapat meningkatkan penetrasi ke dalam kulit, hal ini berarti berdampak positif ke dalam kulit dan tidak berbahaya.

Cairan lidah buaya digunakan dikarenakan cairan lidah buaya memiliki kandungan kimia yang memiliki manfaat untuk mengatasi masalah kerontokan rambut dikarenakan lidah buaya mempunyai sifat anti inflamasi yang dapat menghilangkan dan mengatasi Androgenetic alopecia penyebab kerontokan rambut. Semua jenis kulit kepala jika ada penambahan lidah buaya sesuai yang artinya tidak ada efek sampingnya dikarenakan lidah buaya dapat menyeimbangkan pH. Lidah buaya memiliki banyak nutrisi didalamnya, sehingga lidah buaya dapat mengatasi berbagai macam penyakit dan bermanfaat untuk merawat mahkota rambut dengan baik.

Pengujian organoleptis sediaan hair tonik ekstrak seledri meliputi warna, aroma, bentuk dan tekstur. Hal ini bertujuan untuk melihat adanya kemungkinan ketidakstabilan fisik dari sediaan selama proses penyimpanan. Berdasarkan hasil uji organoleptis hair tonik ekstrak seledri pada penelitian ini pada kontrol didapatkan warna putih kekuningan, aroma sakura, bentuk larutan dan tekstur sedikit lembut setiap minggunya selama 1 bulan. Pada sediaan hair tonik formulasi 1, 2 dan 3 didapatkan warna hitam kehijauan, aroma green tea pada hair tonik formula 1 dan 2 sedangkan pada hair tonik formula 3 memiliki aroma sakura, bentuk ketiga formula hair tonik larutan dan tekstur ketiga formula hair tonik sedikit lembut setiap minggunya selama 1 bulan. Pada pengujian organoleptik tidak ada perubahan sama sekali, hal ini berarti masih stabil sediaan hair toniknya selama satu bulan dalam penampakan secara visual. Hair tonik ini baik yang kontrol, F1, F2 dan F3 tidak homogen jika tidak ada pengocokan, hal ini dikarenakan ada sedikit ekstrak, bulir-bulir lidah buaya dan aromanya tidak larut pada etanol 96%, jika dilakukan pengocokan atau yang disebut penghomogenan baru mau sediaan hair toniknya homogen yang artinya partikel – partikel semua bahan yang digunakan dapat terdispersi merata tanpa ada partikel yang tidak larut jika homogen sediaanannya.

Pengujian pH pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan pH stick yang dibandingkan dengan indikator penentu berapa besar pH nya, sediaan hair tonik dituangkan sedikit pada kaca arloji kemudian kertas pH dioleskan ke sediaan hair tonik yang berada diatas kaca arloji kemudian ditunggu beberapa saat, setelah berubah warna kemudian disesuaikan dengan indikator pH yang terdapat pada kemasan. Menurut SNI nomor 16-4955-1998 pH untuk sediaan hair tonik yang sesuai dengan kulit kepala adalah 3-7, karena pH yang terlalu basa dapat menyebabkan kulit menjadi bersisik, sedangkan jika pH terlalu asam akan menimbulkan iritasi, pengujian pH pada sediaan hair tonik kontrol dan ketiga formulasi sudah memenuhi syarat untuk pH kulit kepala. Analisis pH hair tonik kontrol dan hair tonik ekstrak seledri ketiga formulasi setiap minggunya selama satu bulan pada penelitian ini didapatkan hasil sebesar 5. Pengujian pH ini dilakukan setiap minggu selama satu bulan dan diperoleh kestabilan pada nilai pH sediaan hair tonik yang artinya tidak ada perubahan nilai pH konstan pada pH 5 pada semua sediaan hair tonik baik kontrol, F1, F2 dan F3. Semua sediaan hair tonik ini dilihat dari nilai pHnya tidak berbahaya dan bisa digunakan untuk kulit kepala karena sudah memenuhi syarat pH untuk kulit kepala sekitar 3-7.

Pengujian berat jenis pada penelitian ini menggunakan alat piknometer 10 ml. Pada setiap formula cenderung menunjukkan kenaikan dan penurunan setiap minggunya. Hal ini karena terjadi penguapan dan pengendapan. Hasil pengujian berat jenis hair tonik kontrol dan hair tonik ekstrak seledri pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 3. Berat jenis sediaan hair tonic baik kontrol dan ketiga formulasi semuanya memenuhi persyaratan dibawah satu, jika berat jenis diatas 1 sudah tidak memenuhi syarat berat jenis sediaan hair tonik. Berat jenis yang paling tinggi adalah berat jenis pada sediaan hair tonik Formulasi 3, hal ini dikarenakan ekstrak kental seledri yang ditambahkan kesediaan paling banyak yaitu 6 gram.

Pengujian viskositas dilakukan dengan menggunakan viskosimeter oswald, dengan cara menghitung waktu alir sediaan dalam melewati dua tanda. Hasil uji viskositas sediaan hair tonik kontrol dan hair tonik ekstrak seledri ketiga formulasi dapat dilihat pada Tabel 3. Menurut Sona (2018), hair tonik yang memiliki viskositas tinggi dapat meninggalkan kerak yang dapat memicu timbulnya ketombe, sehingga jika dilihat dari tabel viskositas yang paling stabil dan memenuhi syarat (< 5 cPs) adalah viskositas hair tonik kontrol, hair tonik formula 1 dan formula 2. Hair tonik kontrol dan formula 1 pada minggu I memenuhi syarat viskositas yang paling stabil sedangkan hair tonik formula 2 pada minggu II memenuhi syarat viskositas yang paling stabil. Hair tonik formula 3 tidak memenuhi syarat nilai viskositasnya yang artinya hair tonik formula 3 memiliki nilai viskositas paling tinggi yang mengakibatkan dapat meninggalkan kerak yang dapat memicu timbulnya ketombe. Hair tonik kontrol, formula 1 dan 2 masih memenuhi syarat yang artinya tidak dapat memicu timbulnya ketombe.

Uji stabilitas pada penelitian ini dilakukan setiap 1 minggu sekali selama 1 bulan dengan mengamati ada tidaknya perubahan organoleptis, pH, homogenitas serta berat jenis dan viskositasnya. Berdasarkan hasil pengamatan menunjukkan sediaan bersifat kurang stabil karena terjadi pengendapan pada pengamatan secara visual yang artinya tidak homogen, jika dilakukan pengocokan baru homogen. Namun, pH yang dihasilkan stabil

yakni 5, dan tidak terjadi perubahan warna, aroma, bentuk dan tekstur. Berat jenis yang dihasilkan sudah memenuhi syarat semua sediaan hair tonik sudah dibawah 1. Menurut Akib (2016) berdasarkan SNI kisaran nilai viskositas sediaan hair tonik berada dibawah 5 cPs pada suhu kamar. Sehingga pada uji stabilitas hair tonik penelitian ini yang memenuhi persyaratan viskositas yaitu sediaan hair tonik kontrol, hair tonik formula 1 dan formula 2. Hair tonik kontrol dan formula 1 pada minggu I memenuhi syarat viskositas yang paling stabil sedangkan hair tonik formula 2 pada minggu 2 memenuhi syarat viskositas yang paling stabil.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Ekstrak seledri dan cairan lidah buaya dapat diformulasikan menjadi hair tonik dengan penambahan etanol 96% dan aroma. Berdasarkan data organoleptik, pH, berat jenis semua formulasi sediaan hair tonik dan kontrol juga bersifat stabil dan sudah memenuhi syarat hair tonik yang bisa digunakan pada kulit kepala. Sedangkan pada nilai viskositas, formula yang paling memenuhi persyaratan stabilitas adalah formula 1 dan 2 serta kontrol dengan penambahan ekstrak seledri pada formula 1 adalah 2 gram dan formula 2 adalah 4 gram sedangkan pada kontrol tidak ada penambahan ekstrak seledri.

Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai uji aktivitas antioksidan dan antibakteri pada hair tonik ekstrak seledri.

DAFTAR RUJUKAN

- Akib, N. I., Amin, NA., Malaka, M.H., dan Baka, WK. (2016). Development and Evaluation of Waru (*Hibiscus tiliaceus* Linn.) leaf and avocado (*Persea Americana* Mill.) Fruits Extracts for Hair Growth, *International Journal of Chemical, Enviromental and Biological Sciences* 4(2): 138-142.
- Dalimartha, S. (2000). *Atlas Tumbuhan Obat Indonesia Jilid 2*. Jakarta: Trubus Agriwidya. Hal 171-174.

Hindun, S. Akmal, A. Najihudin, A. Sari, N. (2017). Formulation of Hair Tonic Combination of Celery and Green Tea Leaves Ethanol Extract for Rabbit Hair Growth. *Jurnal Ilmiah Farmako Bahari* 8 (1) : 21 – 33.

Indriyani, Fajar dan Susi Endrawati. (2021). Formulasi dan Uji Stabilitas Hair Tonic Ekstrak Lidah Buaya (*Aloe vera* L.) dan Seledri (*Apium graveolens* L.). *Indonesian Journal On Medical Science* 8 (1): 16-24.

Jubaidah, S. Indriani, R. Sa'adah, H. Wijaya, H. (2018). Formulasi dan Uji Pertumbuhan Rambut Kelinci dari Sediaan Hair Tonic Kombinasi Ekstrak Daun Seledri (*Apium graveolens* Linn) dan Daun Mangkokan (*Polyscias scutellaria* (Burm.f.) Fosberg). *Jurnal Ilmiah Manuntung* 4 (1) : 8 – 14.

Krause K dan Foitzik K. (2006). Biology Of The Hair Follicle The Basics. Seminar in Cutaneous Medicine and Surgery *J.Derm.Sci*: 25, 2-10.

Mahmudah, F. (2013). Formulasi dan Uji Aktivitas Pertumbuhan Rambut pada Kelinci dari Sediaan Hair Tonic Ekstrak Daun Seledri (*Apium graveolens* Linn). *Karya Tulis Ilmiah*. Akademi Farmasi Samarinda.

Rusdiana, I. Maspiyah. 2018. Pengaruh Proporsi Ekstrak Lidah Buaya (*Aloe vera*) dan Madu Sebagai Bahan Aktif Hair Tonic. *E-Jurnal* 7 (2) : 113 – 120.

Sari, D.K. & Wibowo, A. (2016). Perawatan Rambut Herbal pada Rambut Rontok. *MAJORITY* 5 (5) : 129 – 134.

Sona, F.R. (2018). Formulasi Hair Tonic Ekstrak Lidah Buaya (*Aloe vera* (L.) Burm.f.) dan Uji Aktivitas Pertumbuhan Rambut pada Tikus Putih Jantan. *Skripsi*. Malang : Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.

Widiyatun, F., Selvia, N. & Dwitiyanti, N. (2019). Analisis Viskositas, Massa Jenis, Dan Kekeruhan Minyak Goreng Curah Bekas Pakai. *STRING (Satuan Tulisan Riset dan Inovasi Teknologi)* 4 (1): 25-30

Widiyatun, F., Selvia, N. & Dwitiyanti, N. (2019). Analisis Viskositas, Massa Jenis, Dan Kekeruhan Minyak Goreng Curah Bekas Pakai. *STRING (Satuan Tulisan Riset dan Inovasi Teknologi)* 4 (1): 25-30.