

PENGARUH PENAMBAHAN EKSTRAK DAUN MANGKOKAN (*NOTHOPANAX SCUTELLARIUM MERR.*) TERHADAP SIFAT FISIK DAN MASA SIMPAN *HAIR TONIC* RAMBUT RONTOK

Nirma Putri Nurhayati

S1 Pendidikan Tata Rias, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

nirmanurhayati@mhs.unesa.ac.id

Dra. Hj. Suhartiningsih, M.Pd.

Dosen Tataboga, Pendidikan Kesejahteraan Keluarga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

suhartiningsih@unesa.ac.id

Abstrak

Hair Tonic merupakan salah satu kosmetika perawatan rambut yang dapat membantu menyuburkan rambut. Daun mangkokan dikenal sebagai herbal yang mampu mengatasi kerontokan rambut karena mengandung senyawa tanin, saponin, flavonoid yang berpotensi sebagai bahan penumbuh rambut. *Hair Tonic* dari ekstrak daun mangkokan adalah salah satu inovasi *hair tonic* yang memanfaatkan ekstrak daun mangkokan sebagai bahan aktif. Penelitian bertujuan untuk mengetahui : (1) Pengaruh penambahan ekstrak daun mangkokan terhadap sifat fisik *hair tonic* untuk rambut rontok (2) Mengetahui masa simpan dari hasil terbaik *hair tonic*. Jenis penelitian adalah eksperimen, variabel bebas adalah jumlah ekstrak daun mangkokan yang ditambahkan yakni : X1 (2,5%), X2 (5%), X3 (7,5%). Variabel terikat berupa sifat fisik *hair tonic* rambut rontok yang meliputi aroma, warna, homogenitas, kesan pemakaian, dan tingkat kesukaan panelis. Variabel kontrol yaitu minyak aromatik bunga sedap malam 0,5% pada setiap sampel, jenis daun yang digunakan adalah daun mangkokan tua, alat dan proses pembuatan *hair tonic*. Pengumpulan data dilakukan dengan metode observasi oleh 30 orang panelis. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan SPSS anava tunggal dan uji Duncan, hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari penambahan ekstrak daun mangkokan terhadap sifat fisik *hair tonic* meliputi aroma, warna, homogenitas, kesan pemakaian, dan kesukaan panelis. Hasil terbaik *hair tonic* terdapat pada penambahan ekstrak daun mangkokan 2,5% (X1) dengan kriteria tidak beraroma daun mangkokan, berwarna kuning kehijauan, homogen, terasa dingin dan mudah menyerap saat diaplikasikan ke permukaan kulit, dan paling disukai oleh panelis. PH *hair tonic* memiliki rata-rata 5,59 yang artinya netral sehingga sesuai dengan pH kulit. Masa simpan X1 dapat digunakan hingga hari ke-7 karena jumlah jamur ($1,5 \times 10^1$) dan bakteri ($7,7 \times 10^4$) yang masih berada dibawah SNI batas maksimal mikroba pada *hair tonic* yakni 10^5 .

Kata Kunci : *Hair tonic* Ekstrak Daun Mangkokan, Sifat fisik, Masa simpan.

Abstract

Hair Tonic is one of the hair care cosmetics that can help nourish hair. *Nothopanax* leaves are known as an herb that is able to overcome hair loss because its contain tannins, saponins, flavonoids which have the potential to promote hair. Hair Tonic from *Nothopanax* leaves extract is one of the hair tonic innovations that utilize *Nothopanax* leaves extract as the active ingredient. This research aims to determine (1) The effect of adding *Nothopanax* leaves extract on the physical properties of hair loss hair tonic (2) Knowing the durability from the best result of hair tonic . This research was an experiment, the independent variable was the extract of *Nothopanax* leaves - added : X1 (2.5%), X2 (5%), X3 (7, 5%). The dependent variable is the physical of the hair tonic include flavor, color, homogeneity, usage, and preference of participants. The control variable is 0.5% aromatic flower flavor oil in each sample, the leaves type used old *Nothopanax* leaves, tools and the process of making hair tonic. The data collection was carried out with observation by 30 panelists. In this research the data was analyzed with SPSS with one way Anova and Duncan test, from this research has shown there is a significant effect of the addition of *Nothopanax* leaves extract to the physical properties of hair tonic including aroma, color, homogeneity, impression of use, and preference of panelists. The best results were shown in the 2.5% (X1) addition of *Nothopanax* leaves extract with the criteria not scented *Nothopanax* leaves, greenish yellow, homogeneous, cold and easy to absorb when applied to the skin surface, and most preferred by panelists. Hair tonic pH has an average 5.59 which mean neutral so that accordance with the pH of the skin. The durability of X1 can be used until the 7th day because the number of fungi ($1,5 \times 10^1$) and bacteria ($7,7 \times 10^4$) is still below SNI, the maximum limit of microbes in hair tonic is 10^5 .

Keywords : *Nothopanax* leaves extract hair tonic, Physical properties, Durability.

PENDAHULUAN

Hair tonic adalah salah satu kosmetika perawatan rambut yang dapat membantu menyuburkan rambut dan menjaga kulit kepala. Berdasarkan SNI 16-4955-1998, syarat *hair tonic* terdiri atas syarat campuran, pH (3 – 7 atau netral), zat aktif, metanol, zat warna, zat pengawet, dan jumlah cemaran mikroba yang tersaji. *Hair tonic* yang baik harus memiliki bahan-bahan yang bermanfaat bagi kulit kepala dan rambut seperti vitamin dan bahan penghambat mikroflora.

Penggunaan *hair tonic* sebagai salah satu produk perawatan rambut sudah dikenal sejak zaman kerajaan-kerajaan terdahulu. Pada zaman kerajaan *hair tonic* yang ada dibuat dengan memanfaatkan tanaman-tanaman yang dipercaya mempunyai khasiat bagi kesehatan rambut. pembuatan *hair tonic* pada zaman dahulu dilakukan dengan cara-cara sederhana dan peralatan seadanya. Kebanyakan *hair tonic* terbuat dari daun-daunan seperti rosemary dan seledri. Sementara seiring kemajuan zaman, semakin banyak bermunculan produk-produk *hair tonic* dengan kandungan dan bahan bahan yang bervariasi.

Berdasarkan survei yang telah dilakukan pada tiga swalayan dan *booth* dari beberapa brand kosmetik seperti *Viva Cosmetics*, *Mustika Ratu*, dan *Sariayu* belum ditemukan produk *hair tonic* yang memanfaatkan daun mangkoka sebagai bahan aktifnya. Faktanya, terdapat Faktanya, terdapat beberapa penelitian yang sudah membahas tentang daun mangkoka sebagai bahan yang mampu membantu proses pertumbuhan rambut yakni pada penelitian oleh Wardani dkk (2016), tentang “*Hair Growth Potential Combination of Celery (Apium graveolens L) and Mangkoka (Nothopanax scutellarium Merr) Leaf Extract on Male White Rabbits*” dan penelitian oleh Purwantini dkk tentang “*Combination of Tea (Camellia sinensis L) And Mangkoka Leaves (Nothopanax scutellarium Merr) Extract To Promote Hair Growth*”. Dari kedua penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa daun Mangkoka mempunyai potensi dalam menumbuhkan rambut.

Fakta selanjutnya dibuktikan dari hasil uji kandungan kimia yang dilakukan di laboratorim MIPA UNESA pada 150 ml ekstrak daun Mangkoka diketahui mengandung saponin sebanyak 3,01%, tanin sebanyak 2,18 %, alkaloid sebanyak 4,56%, dan flavonoid sebanyak 2,18%. Sejalan dengan pendapat Mursito dan Heru (2011:61), yang mengatakan bahwa daun Mangkoka mengandung zat gizi seperti protein, lemak, kalsium, fosfor, zat besi, vitamin A, B, dan C, serta kandungan lain berupa flavonoid, saponin, dan tanin yang cukup banyak. Pemanfaatan daun Mangkoka dalam penelitian ini dibuat dalam bentuk ekstrak yang telah di maserasi menggunakan pelarut *ethanol* 96%.

Dalam beberapa penelitian mengenai *hair tonic* yang telah dilakukan, ekstrak daun Mangkoka hanya digunakan dalam jumlah yang sedikit karena dicampurkan dengan ekstrak tumbuhan lain. Namun, dalam penelitian kali ini, ekstrak tumbuhan yang akan digunakan dalam *hair tonic* hanya ekstrak daun Mangkoka saja sehingga akan lebih jelas diketahui pengaruhnya terhadap sifat fisik *hair tonic* rambut rontok. Dalam penelitian ini juga ditambahkan senyawa aromatik agar aroma yang dihasilkan lebih harum. Senyawa aromatik yang digunakan berasal dari bunga sedap malam yang telah disuling menjadi minyak aromatik.

Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan ekstrak daun Mangkoka terhadap sifat fisik meliputi aroma, warna, homogenitas, kesan pemakaian dan kesukaan panelis. Pada produk dengan hasil uji sifat fisik terbaik dilakukan uji masa simpan guna mengetahui berapa lama *hair tonic* dapat digunakan.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan satu variabel bebas yaitu penambahan ekstrak daun Mangkoka dengan tiga perlakuan yakni 2,5 %; 5 %; dan 7,5 % . Variabel terikat berupa sifat fisik *hair tonic* meliputi aroma, warna, homogenitas, kesan pemakaian, tingkat kesukaan panelis, dan masa simpan *hair tonic*. Variabel kontrol pada penelitian ini adalah penambahan minyak aromatik sebanyak 0,5% pada masing-masing sampel, jenis daun mangkoka yang digunakan, peralatan dan proses pembuatan *hair tonic* rambut rontok.

Berikut ini desain penelitian pengambilan data uji sifat fisik *hair tonic* ekstrak daun Mangkoka.

Tabel 1. Desain Eksperimen

Jumlah penambahan ekstrak daun mangkoka (X)	Sifat Fisik <i>Hair Tonic</i> (Y)				
	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5
X1 (2,5%)	X1Y1	X1Y2	X1Y3	X1Y4	X1Y5
X2 (5%)	X2Y1	X2Y2	X2Y3	X2Y4	X2Y5
X3 (7,5%)	X3Y1	X3Y2	X3Y3	X3Y4	X3Y5

Keterangan :

- X : Jumlah penambahan ekstrak daun mangkoka dengan perlakuan masing-masing X1 (2,5%); X2 (5%); dan X3 (7,5%)
- Y : Sifat Fisik *Hair Tonic* meliputi Y1 (Aroma), Y2 (Warna), Y3 (Homogenitas), Y4 (Kesan Pemakaian), Y5 (Tingkat Kesukaan Panelis)

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara observasi terhadap sifat fisik *hair tonic* yang dilakukan oleh 30 orang. Analisis data menggunakan uji *Anava One Way* dan uji Duncan. Produk

terbaik selanjutnya akan diuji mikrobiologi guna mengetahui masa simpan dari *hair tonic*.

Proses pembuatan *hair tonic* rambut rontok dilakukan sebagai berikut :

1. Persiapan

a. Persiapan Alat

Alat yang digunakan dalam pembuatan *hair tonic* harus dalam kondisi bersih dan sesuai dengan fungsinya.

b. Persiapan Bahan

Bahan yang digunakan dalam pembuatan *hair tonic* ekstrak daun mangkokaan diantaranya ekstrak daun mangkokaan, *ethanol* 96%, propilen glikol, *tween* 80, metil paraben, Na_2EDTA , mentol, sodium metabisulfit, aquades, dan minyak aromatik sedap malam.

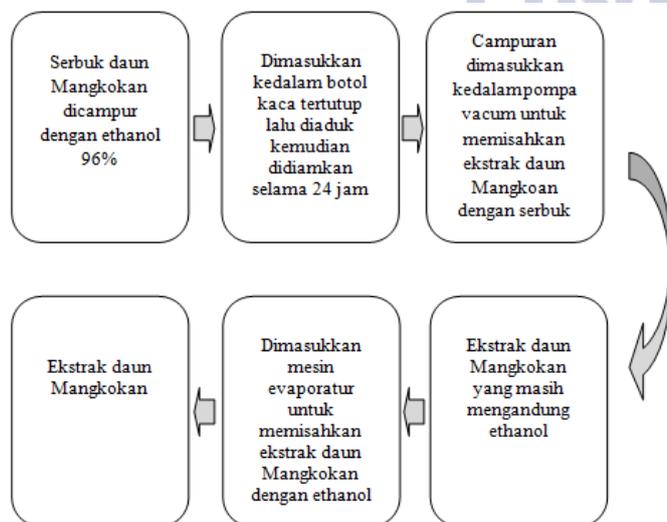
2. Pelaksanaan

a. Proses Pembuatan Ekstrak Daun Mangkokaan



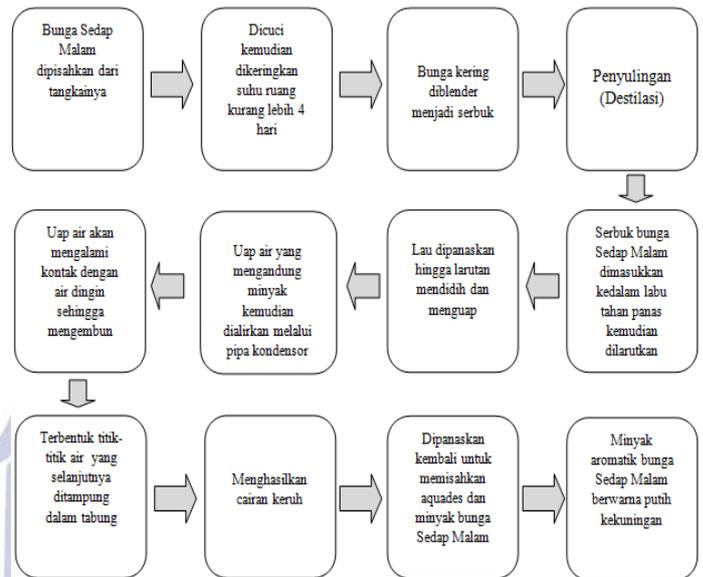
Gambar 1. Bagan Proses pembuatan ekstrak daun Mangkokaan.

Proses maserasi :



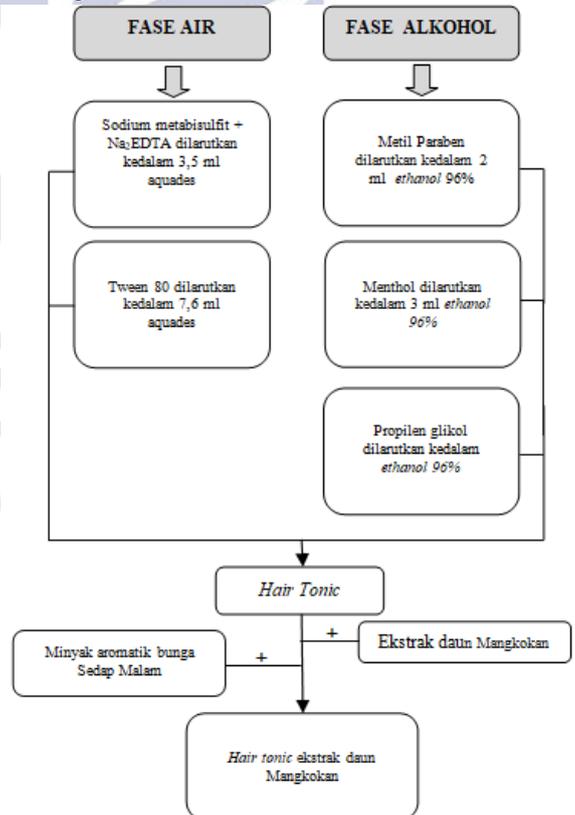
Gambar 2. Bagan Proses maserasi serbuk daun Mangkokaan.

b. Proses Pembuatan Minyak Aromatik Sedap Malam



Gambar 3. Bagan Proses pembuatan minyak aromatik bunga Sedap Malam.

c. Proses Pembuatan Hair Tonic Ekstrak Daun Mangkokaan



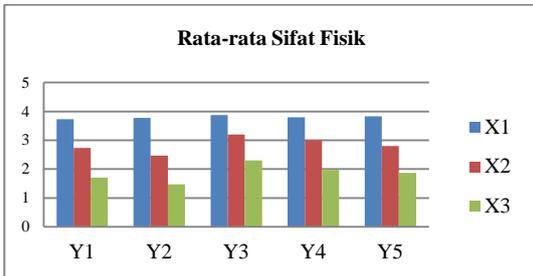
Gambar 4. Bagan Proses pembuatan *hair tonic* ekstrak daun Mangkokaan

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Sifat Fisik

1. Data dan Pembahasan Deskriptif

Berikut disajikan rata-rata dari sifat fisik *hair tonic* meliputi aroma (Y1), warna (Y2), homogenitas (Y3), kesan pemakaian (Y4) dan tingkat kesukaan panelis (Y5).



Gambar 5. Rata-rata Sifat Fisik

a. Aroma

Dari gambar 1. hasil rata-rata uji sifat fisik aroma *hair tonic* ekstrak daun mangkoka menunjukkan nilai rata-rata tertinggi yakni 3,73 ditunjukkan oleh sampel X1 dan nilai rata-rata terendah yakni 1,7 yang ditunjukkan oleh sampel X3 yang . Sampel X1 dengan penambahan ekstrak daun mangkoka 2,5% menghasilkan *hair tonic* yang tidak beraroma daun mangkoka. Sampel X2 dengan penambahan ekstrak daun mangkoka 5% menghasilkan *hair tonic* yang sedikit beraroma daun mangkoka. Sedangkan pada sampel X3 dengan penambahan ekstrak daun mangkoka sebanyak 7,5% menghasilkan *hair tonic* yang beraroma daun mangkoka.

b. Warna

Nilai rata-rata dari uji sifat fisik warna *hair tonic* rambut rontok. Nilai rata-rata terendah terdapat pada sampel X3 dengan nilai 1,47 dan nilai rata-rata tertinggi terdapat pada sampel X1 dengan nilai 3,77. Sampel yang memiliki warna hijau kecoklatan dengan nilai rata-rata 1,47 yaitu sampel X3. Sampel X2 dengan nilai rata-rata 2,47 memiliki warna hijau kekuningan. Sampel X1 dengan nilai rata-rata tertinggi diantara kedua sampel yang lain yakni 3,77 menunjukkan warna kuning kehijauan

c. Homogenitas

Hasil uji sifat fisik homogenitas *hair tonic* rambut rontok. diperoleh nilai rata-rata tertinggi 3,87 yaitu pada sampel X1 dan nilai rata-rata terendah 2,3 yaitu pada sampel X3. Pada sampel X1 dengan penambahan ekstrak daun mangkoka sebanyak 2,5% dengan nilai rata-rata 3,87 tidak terdapat endapan sama sekali. Sampel X2 dengan penambahan ekstrak daun mangkoka sebanyak 5% memiliki nilai rata-rata 3,2 dan terlihat sedikit endapan. Nilai terendah, yakni 2,3 terdapat pada

sampel X3 dengan penambahan ekstrak daun mangkoka sebanyak 7,5% yang memiliki cukup banyak endapan. Dari uraian dapat disimpulkan bahwa terdapat dua sampel yang tidak homogen yakni X2 dan X3, sementara pada sampel X1 merupakan sampel yang homogen karena hampir tidak terdapat endapan pada sampel tersebut.

d. Kesan Pemakaian

Hasil uji sifat fisik kesan pemakaian *hair tonic* rambut rontok dari ekstrak daun mangkoka dengan penambahan yang berbeda diperoleh rata-rata terendah 1,97 pada sampel X3 dan rata-rata tertinggi 3,8 pada sampel X1. Nilai rata-rata 3,8 ditunjukkan oleh sampel X1 dengan penambahan ekstrak daun mangkoka sebanyak 2,5%. Sampel ini memberikan kesan pemakaian terasa dingin dan mudah menyerap saat diaplikasikan ke permukaan kulit. Pada sampel X2 dengan penambahan ekstrak daun mangkoka sebanyak 5% diperoleh nilai rata-rata 3 yang memberikan kesan terasa dingin namun kurang menyerap saat diaplikasikan ke permukaan kulit. Sedangkan nilai rata-rata 1,97 terdapat pada sampel X3 dengan penambahan ekstrak daun mangkoka sebanyak 7,5%. Sampel ini tidak terasa dingin namun mudah menyerap saat diaplikasikan ke permukaan kulit.

e. Tingkat Kesukaan Panelis

Uji sifat fisik tingkat kesukaan panelis terhadap *hair tonic* rambut rontok dari ekstrak daun mangkoka menunjukkan nilai rata-rata tertinggi 3,83 pada sampel X1. Sedangkan rata-rata terendah 1,87 pada sampel X3. Gambar 4.5 menunjukkan nilai rata-rata terendah 1,87 terdapat pada sampel X3 dengan penambahan ekstrak daun mangkoka sebanyak 7,5% yang kurang disukai panelis . Nilai rata-rata tertinggi terdapat pada X1 dengan penambahan ekstrak daun mangkoka sebanyak 2,5%. Sampel ini merupakan sampel yang paling disukai panelis.

2. Analisis Statistik

a. Aroma

Hasil analisis uji anava tunggal pengaruh penambahan ekstrak dau Mangkoka terhadap aroma *hair tonic* ditampilkan sebagai berikut :

Tabel 2. Hasil Anava Tunggal Aroma *Hair Tonic*

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	62.022	2	31.011	96.241	.000
Within Groups	28.033	87	.322		
Total	90.056	89			

Berdasarkan hasil uji anava tunggal diatas, dapat diketahui bahwa jumlah penambahan ekstrak daun mangkoka memiliki pengaruh yang cukup besar

terhadap aroma *hair tonic* rambut rontok. Hasil uji anava tunggal akan dinyatakan signifikan apabila nilai signifikansinya $< 0,05$. Dalam penelitian ini, telah diperoleh nilai signifikansi 0,000 sehingga hipotesis yang menyatakan adanya pengaruh penambahan ekstrak daun mangkoka terhadap aroma *hair tonic* rambut rontok dapat diterima.

Selanjutnya, untuk mengetahui pengaruh penambahan ekstrak daun mangkoka pada masing-masing sampel *hair tonic* perlu dilakukan uji Duncan. Hasil uji Duncan dapat dilihat pada Tabel

Tabel 3. Hasil Uji Duncan pada Aroma *Hair Tonic*

X	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
X3	30	1.70		
X2	30		2.73	
X1	30			3.73
Sig.		1.000	1.000	1.000

Sampel X1 merupakan *hair tonic* yang lebih tidak beraroma daun mangkoka jika dibanding dengan X2 dan X3. Pada Sampel X2 dan X3 masih terdapat aroma daun mangkoka, namun X3 memiliki aroma yang lebih kuat. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Wardani, dkk (2016) disebutkan bahwa hasil uji sifat fisik ekstrak *ethanol 96%* daun Mangkoka menghasilkan aroma khas daun mangkoka yang kuat. Semakin sedikit ekstrak daun mangkoka yang ditambahkan maka aroma daun mangkoka yang dihasilkan pada *hair tonic* akan semakin berkurang. Aroma *hair tonic* yang diharapkan dalam penelitian ini adalah *hair tonic* tidak beraroma daun mangkoka, kriteria tersebut ditunjukkan oleh sampel X1.

b. Warna

Hasil uji anava tunggal pengaruh penambahan ekstrak daun Mangkoka terhadap warna *hair tonic* ditampilkan pada tabel berikut :

Tabel 4. Hasil Uji Anava Tunggal Warna *Hair Tonic*

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	79.800	2	39.900	171.000	.000
Within Groups	20.300	87	.233		
Total	100.100	89			

Hasil uji anava tunggal membuktikan bahwa penambahan ekstrak daun mangkoka sangat berpengaruh terhadap warna *hair tonic* yang dihasilkan. Hal tersebut dapat dilihat dari nilai signifikansi $< 0,05$ yakni sebesar 0,000. Oleh karena itu, hipotesis yang menyatakan adanya pengaruh penambahan ekstrak daun mangkoka terhadap warna *hair tonic* rambut rontok dapat diterima.

Setelah uji anava tunggal, dilanjutkan dengan uji Duncan untuk mengetahui perbedaan pengaruh penambahan ekstrak daun mangkoka pada X1, X2, dan X3. Uji Duncan dari pengaruh penambahan ekstrak daun mangkoka terhadap warna *hair tonic* rambut rontok ditunjukkan sebagai berikut :

Tabel 5. Hasil Uji Duncan Warna *Hair Tonic*

X	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
X3	30	1.47		
X2	30		2.47	
X1	30			3.77
Sig.		1.000	1.000	1.000

Berdasarkan tabel 4.4, warna *hair tonic* pada sampel X1 dengan penambahan ekstrak daun mangkoka sebanyak 2,5% menghasilkan warna kuning kehijauan dan merupakan warna lebih terang diantara kedua sampel lainnya. Sampel X2 dengan penambahan ekstrak daun mangkoka sebanyak 5% menghasilkan warna hijau kekuningan lebih terang dibandingkan sampel X3 dengan penambahan ekstrak daun mangkoka sebanyak 7,5% yang menghasilkan warna hijau kecoklatan. Warna yang dihasilkan pada sampel X1, X2, dan X3 dipengaruhi oleh senyawa klorofil dan tanin yang ada pada daun mangkoka. Kedua pigmen tersebut yang menyebabkan munculnya warna kuning kehijauan, hijau kekuningan, dan juga hijau kecoklatan pada tiga sampel *hair tonic* rambut rontok yang dibuat.

Daun mangkoka dalam penelitian ini diekstrak menggunakan alkohol sehingga kandungan klorofilnya maksimum, hal tersebut dapat diketahui dari warna ekstrak yang berwarna hijau pekat. Hal ini sesuai dengan penelitian Novitasari, dkk (2018) tentang Perbandingan Pelarut Pada Ekstraksi Total Daun Mangkoka mengatakan bahwa klorofil merupakan pigmen yang menghasilkan warna hijau pada tumbuhan. Klorofil pada daun mangkoka akan terekstrak dengan optimum jika menggunakan pelarut aseton atau alkohol.

Senyawa lain yang berperan terhadap warna *hair tonic* adalah tanin. Tanin adalah senyawa polifenol yang menghasilkan warna kekuningan atau coklat muda. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Ashok dkk, (2012) tentang *Tannins Are Astringent* yang mengatakan bahwa tanin ditemukan dalam bentuk massa coklat kekuningan/coklat muda seperti bubuk, serpih, atau spons. Tanin ditemukan dalam jumlah besar dikulit pohon dimana mereka bertindak sebagai penghalang bagi mikroorganisme dan sebagai pelindung. Oleh karena itu, semakin sedikit ekstrak daun mangkoka

yang ditambahkan maka warna yang dihasilkan akan semakin terang dan mendekati kriteria warna *hair tonic* yang diharapkan. Warna pada sampel X1 merupakan warna lebih terang dibandingkan dua sampel lainnya dan merupakan warna yang diharapkan.

c. Homogenitas

Hasil uji anava tunggal homogenitas *hair tonic* ditunjukkan oleh tabel berikut :

Tabel 6. Hasil Uji Anava Tunggal Homogenitas *Hair Tonic*

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	37.089	2	18.544	28.522	.000
Within Groups	56.567	87	.650		
Total	93.656	89			

Berdasarkan hasil uji anava tunggal diatas dapat diketahui bahwa penambahan ekstrak daun mangkokaan memberikan pengaruh yang nyata terhadap homogenitas *hair tonic* rambut rontok. Pernyataan tersebut didukung oleh nilai signifikansi yakni 0,000 yang artinya signifikan. Jadi, hipotesis yang menyatakan penambahan ekstrak daun mangkokaan berpengaruh terhadap homogenitas *hair tonic* dapat diterima.

Guna mengetahui perbedaan homogenitas *hair tonic* maka perlu dilakukan uji Duncan. Hasil uji Duncan dapat dilihat pada tabel 10 berikut :

Tabel 7. Hasil Uji Duncan Homogenitas *Hair Tonic*

X	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
X3	30	2.30		
X2	30		3.20	
X1	30			3.87
Sig.		1.000	1.000	1.000

Berdasarkan tabel 4.6, Homogenitas dari penambahan ekstrak daung mangkokaan sebanyak 2,5% menghasilkan *hair tonic* yang paling homogen. Sedangkan pada penambahan ekstrak daun mangkokaan 5% dan 7,5% menghasilkan *hair tonic* yang semakin menurun homogenitasnya karena masih terlihat adanya endapan. Homogenitas dari penambahan ekstrak daun mangkokaan sebanyak 5% dan 7% ini menghasilkan homogenitas yang tidak diharapkan. Semakin sedikit ekstrak daun mangkokaan yang ditambahkan akan menghasilkan *hair tonic* dengan homogenitas yang diharapkan. Hal ini sejalan dengan pernyataan Barel (2001:166) yang mengatakan bahwa homogenitas dapat dinilai secara jelas yakni dengan melihat endapan dalam larutan yang terdeteksi, semakin sedikit endapan yang terlihat maka larutan semakin homogen.

Perbedaan homogenitas pada *hair tonic* dipengaruhi oleh kadar protein dan tanin pada daun mangkokaan. Semakin banyak penambahan ekstrak daun mangkokaan maka kadar protein dan tanin juga semakin meningkat

sehingga akan menghasilkan endapan yang lebih banyak. Hal ini dikarenakan senyawa tanin memiliki sifat mengikat protein, senyawa dasar, pigmen, senyawa molekul besar dan ion logam serta memiliki aktivitas sebagai anti oksidan (Okuda dkk, 2011).

d. Kesan Pemakaian

Hasil uji anava tunggal penambahan ekstrak daun mangkokaan terhadap kesan pemakaian *hair tonic* disajikan pada tabel berikut :

Tabel 8. Hasil Uji Anava Tunggal Kesan Pemakaian

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	50.689	2	25.344	61.649	.000
Within Groups	35.767	87	.411		
Total	86.456	89			

Hasil analisis data menggunakan uji anava tunggal menunjukkan bahwa perbedaan penambahan ekstrak daun mangkokaan berpengaruh terhadap kesan pemakaian *hair tonic* rambut rontok. Pernyataan terbukti dari nilai signifikansi 0,000. Hipotesis tentang pengaruh penambahan ekstrak daun mangkokaan terhadap sifat fisik kesan pemakaian *hair tonic* rambut rontok dapat diterima.

Perbedaan pengaruh penambahan ekstrak daun mangkokaan terhadap kesan pemakaian *hair tonic* rambut rontok dapat diuji lebih lanjut Duncan disajikan sebagai berikut :

Tabel 9. Hasil Uji Duncan Kesan Pemakaian

X	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
X3	30	1.97		
X2	30		3.00	
X1	30			3.80
Sig.		1.000	1.000	1.000

Hasil uji Duncan pada tabel 4.8 pada X1 dengan penambahan ekstrak daun mangkokaan sebanyak 2,5% menunjukkan kesan terasa dingin dan mudah menyerap saat diaplikasikan ke permukaan kulit. Sampel X1 merupakan sampel dengan kesan pemakaian lebih baik dibandingkan dua sampel lainnya. Sampel X2 dan X3 dengan penambahan 5% dan 7,5% menunjukkan kriteria kesan pemakaian yang tidak diharapkan pada *hair tonic*. Kesan pemakaian *hair tonic* akan mendekati kriteria yang diharapkan apabila penambahan ekstrak daun mangkokaan semakin sedikit. Ekstrak daun mangkokaan yang pekat dan kental menimbulkan rasa sedikit lengket ketika *hair tonic* diaplikasikan ke permukaan kulit. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Arifin, dkk (2011) yang melakukan uji sifat organoleptik terhadap ekstrak etanol daun mangkokaan menghasilkan bentuk sediaan kental.

e. Tingkat Kesukaan Panelis

Hasil uji anava tunggal pada tingkat kesukaan panelis disajikan pada tabel berikut :

Tabel 10. Hasil Uji Anava Tunggal

Tingkat Kesukaan Panelis					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	58.067	2	29.033	95.557	.000
Within Groups	26.433	87	.304		
Total	84.500	89			

Berdasarkan hasil analisis menggunakan anava tunggal, dapat diketahui bahwa terdapat pengaruh penambahan ekstrak daun mangkokaan terhadap tingkat kesukaan *hair tonic* rambut rontok. Nilai signifikansi yang didapat dari analisis ialah 0,000. Hipotesis yang menyatakan adanya pengaruh penambahan ekstrak daun mangkokaan terhadap tingkat kesukaan panelis pada *hair tonic* rambut rontok diterima. Selanjutnya dilakukan uji Duncan yang disajikan pada tabel 14.

Tabel 11. Hasil Uji Duncan Tingkat Kesukaan Panelis

X	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
X3	30	1.87		
X2	30		2.80	
X1	30			3.83
Sig.		1.000	1.000	1.000

Berdasarkan uji Duncan, sampel yang disukai panelis adalah X1 dengan jumlah penambahan ekstrak daun mangkokaan sebanyak 2,5%. Sampel tersebut paling disukai oleh panelis karena memiliki aroma bunga sedap malam yang tidak terlalu tajam dan tidak beraroma daun mangkokaan lagi, memiliki warna kuning kehijauan, bersifat homogen, serta memiliki kesan pemakaian terasa dingin dan mudah menyerap saat diaplikasikan ke permukaan kulit. Oleh karena itu, jika ekstrak daun mangkokaan yang ditambahkan semakin sedikit maka *hair tonic* yang dihasilkan semakin disukai panelis. Senyawa yang paling mempengaruhi sifat fisik *hair tonic* ekstrak daun mangkokaan adalah tanin. Hal ini dikarenakan tanin merupakan senyawa yang membentuk ikatan dengan protein, serta mempunyai kriteria warna kuning hingga kecoklatan (Vaclavik, dkk, 2007:118)

B. Penentuan Produk Terbaik

Produk *hair tonic* terbaik didapat dari nilai uji Duncan terbaik yang sering muncul pada masing-masing sifat fisik yakni aroma, warna, homogenitas, kesan pemakaian, dan kesukaan panelis. Penentuan produk *hair tonic* terbaik dapat dilihat pada Tabel sebagai berikut :

Tabel 12. Penentuan produk terbaik *hair tonic*

Sifat Fisik	Penambahan ekstrak daun Mangkokaan		
	X1 (2,5%)	X2 (5%)	X3 (7,5%)
Aroma	√	-	-
Warna	√	-	-
Homogenitas	√	-	-
Kesan Pemakaian	√	-	-
Tingkat Kesukaan	√	-	-
Jumlah	5	0	0

Berdasarkan tabel 12. , produk X1 merupakan produk terbaik ditinjau dari kriterianya yakni tidak beraroma daun mangkokaan, berwarna kuning kehijauan, homogen, terasa dingin dan mudah menyerap ketika diaplikasikan ke permukaan kulit, serta paling disukai panelis sehingga penambahan ekstrak daun mangkokaan sebanyak 2,5% (X1) adalah produk terbaik.

C. Hasil Uji Masa Simpan *Hair Tonic*

Hasil uji mikrobiologi dapat dilihat pada Tabel 13.

Tabel 13. Hasil Uji Mikrobiologi *Hair Tonic*

Lama inkubasi (Hari)	Penambahan ekstrak daun mangkokaan	
	Bakteri	Jamur
0	0	$8,5 \times 10^2$
1	0	0
3	$1,3 \times 10^2$	0
5	$6,4 \times 10^2$	$0,6 \times 10^1$
7	$7,7 \times 10^4$	$1,5 \times 10^1$

Berdasarkan Tabel 4.12, uji mikrobiologi dilakukan pada sampel terbaik *hair tonic* yakni X1 Uji mikrobiologi dilakukan selama 7 hari dengan pengecekan pada hari ke-0, 1, 3, 5, dan 7. Jenis mikroba yang diamati adalah jamur dan bakteri.

Hasil uji masa simpan pada bakteri dapat diketahui bahwa pada pengamatan hari ke-0 hingga hari ke-1 belum terdeteksi adanya bakteri. Pada pengamatan hari ke-3 mulai terdeteksi bakteri dengan jumlah yang terus meningkat hingga pengamatan hari ke-7 dengan pertambahan bakteri sebanyak $7,7 \times 10^4$ belum melampaui batas maksimal mikroba pada SNI *hair tonic*.

Pertumbuhan jamur pada sediaan *hair tonic* sudah terdeteksi sejak pengamatan hari ke-0, namun pada pengamatan hari ke-1 dan ke-3 tidak terdeteksi adanya jamur yang tumbuh. Jamur kembali tumbuh pada pengamatan hari ke-5 hingga hari ke-7 dan semakin bertambah sampai $1,5 \times 10^1$ namun masih dibawah batas maksimal mikroba pada SNI *hair tonic* yakni 10^5 .

Hair tonic rambut rontok dari ekstrak daun Mangkokaan mampu bertahan hingga hari ke-7 dikarenakan beberapa faktor yang mempengaruhi.

Pertama, *hair tonic* dibuat dengan memperhatikan sanitasi dan *hygiene*. Proses pembuatan *hair tonic* dilakukan ditempat yang telah disterilkan dengan menggunakan api spiritus yang dinyalakan mengelilingi meja yang digunakan saat proses pembuatan. Kedua, salah satu bahan dasar *hair tonic* yakni *ethanol 96%* dapat mempengaruhi masa simpannya. Meskipun demikian, penggunaan *ethanol 96%* tidak selalu memberikan pengaruh yang signifikan pada masa simpan sebuah produk. Dalam penelitian ini, masa simpan *hair tonic* masih terbatas pada hari ke-7 namun masih dibawah SNI mikroba pada *hair tonic* yakni 10^5 .

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tentang pengaruh penambahan ekstrak daun Mangkokan (*Nothopanax scutellarium Merr*) terhadap sifat fisik dan masa simpan *hair tonic* untuk rambut rontok. Maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Penambahan ekstrak daun mangkokan berpengaruh nyata terhadap sifat fisik *hair tonic* meliputi aroma, warna, homogenitas, kesan pemakaian, dan tingkat kesukaan panelis. Sampel X1 menunjukkan kriteria tidak beraroma daun mangkokan, berwarna kuning kehijauan, homogen, terasa dingin dan mudah menyerap saat diaplikasikan ke permukaan kulit sehingga paling disukai oleh panelis. Dari kriteria tersebut maka produk X1 dengan penambahan ekstrak sebanyak 2,5% merupakan produk terbaik.
2. Masa simpan *hair tonic* pada X1 dengan penambahan 2,5% ekstrak dapat digunakan hingga hari ke-7, *hair tonic* X1 terdeteksi mikroba sebanyak $7,7 \times 10^4$ bakteri dan $1,5 \times 10^1$ jamur namun masih dibawah standar SNI maksimum mikroba pada *hair tonic* yakni 10^5 .

Saran

Berdasarkan kesimpulan dari analisis diatas dapat disusun saran sebagai berikut:

1. Disarankan untuk memperhatikan sanitasi dan hygiene alat dan bahan yang digunakan dalam eksperimen sehingga dapat menghasilkan produk yang berkualitas.
2. Disarankan untuk dilakukan penelitian mengenai daya tahan atau masa simpan produk dalam jangka waktu yang lebih lama.

DAFTAR PUSTAKA

Arifin, Helmi dkk. 2011. "Pengaruh Ekstrak Etanol Daun Mangkokan Terhadap Fungsi Hati Dan Kadar Kreatinin Urin Mencit Putih Jantan". Jurnal Farmasi. Vol 3, No. 2.

Ashok, Praveen Kumar & Kumud Upadhyaya. 2012. "Tannins are Astringent". Journal Of Pharmacognosy and Phytochemistry. Vol 2, issue 3.

Barel, Andre O. & Howard I. Maibach. 2001. "Handbook Of Cosmetic Science And Technology". CRC Press.

Mursito, Bambang dan Heru Prihmantoro. 2011. "Tanaman Hias Berkhasiat Obat Edisi Revisi". Penebar Swadaya Group.

Novitasari, Anik Eko & Robiatul Adawiyah. 2018. "Perbandingan Pelarut Pada Ekstraksi Total Daun Mangkokan Dengan Metode Spektrofotometri". Jurnal Sains. Vol 8, No. 15.

Okuda, Takuo & Hideyuki Ito. 2011. "Tannins Of Constant Structure In Medicinal And Food Plants – Hydrolyzable Tannins And PolyPhenol Related To Tannins". Molecules.

Vaclavik, Vickie A. & Elizabeth W. Christian. 2007. "Essential Of Food Science". Springer Science & Business Media.

Wardani, Diah dkk. 2016. "Hair Growth Potential Combination Of Celery (*Apium graveolens L*) And Mangkokan (*Nothopanax scutellarium Merr*) Leaf Extract On Male White Rabbits". International Journal Of Current Medical Sciences. Vol 6, Issue, 11, pp. 188-195.