



**PEMANFAATAN EKSTRAK ANGKAK (*MONASCUS PURPUREUS*) SEBAGAI SEDIAAN
KOSMETIK PEWARNA RAMBUT
UTILIZATION OF ANGKAK EXTRACT (*MONASCUS PURPERUS*) AS HAIR DYE COSMETIC
PREPARATION**

Sekar Larasati Setyaningrum Este, Ponco Nofian Mustoro

Akademi Kesejahteraan Sosial Ibu Kartini Semarang

ponconovianmustoroponco@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang Peneliti melakukan penelitian ini diambil dari permasalahan yang ditemui yaitu bagaimana pemanfaatan ekstrak angkak (*monascus purpureus*) sebagai sediaan kosmetik pewarna rambut. Salah satu bahan alam yang dijadikan alternatif sebagai pewarna rambut adalah angkak beras merah (*Monascus purpureus*). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui cara memanfaatkan ekstrak angkak (*monascus purpureus*) dalam pembuatan sediaan kosmetik pewarna rambut dan melihat hasil warna dari sediaan kosmetik pewarna rambut dari ekstrak angkak (*monascus purpureus*) dari ketahanan setelah pengaplikasian. Peneliti disini menggunakan metode observasi, metode kepustakaan, metode eksperimen, metode dokumentasi dan metode kuesioner dengan analisisnya yaitu data pendekatan kualitatif. Hasil penelitian yang dilakukan peneliti tentang pemanfaatan ekstrak angkak (*monascus purpureus*) sebagai sediaan kosmetik pewarna rambut menunjukkan bahwa ekstrak angkak, *pyrogallol*, tembaga II sulfat, dan *xanthan gum* dapat digunakan sebagai bahan pembuatan pewarna rambut. Dengan komposisi yang digunakan yaitu 5 gram ekstrak angkak, 1 gram *pyrogallol*, 2 gram tembaga II sulfat dan 1 gram *xanthan gum* menghasilkan sediaan kosmetik pewarna rambut yaitu warna merah keunguan, tekstur sedikit kasar, aroma ekstrak angkak masih sedikit menyengat dan hasil *hair colour chart* merah keunguan berdasarkan hasil pengamatan warna yang dihasilkan oleh sediaan kosmetik pewarna rambut dari ekstrak angkak (*monascus purpureus*) yaitu bertahan setelah melakukan 2 kali proses penyampoan dengan hasil warna merah sedikit memudar dan tersisa warna ungunya untuk 4 kali proses penyampoan hasil warna coklat keunguan dan warna merahnya sudah hilang.

Kata Kunci : Ekstrak angkak, Sediaan Kosmetik, Pewarna, Rambut

ABSTRACT

The background of researchers doing this research is based on the problem at hand how does the use of angkak extract (*monascus purpureus*) as a cosmetic hair dye. One of the ingredients used to dye hair is natural the red rice riser (*monascus purpureus*). Research aims to know how taking advantage of angkak extract (*monascus purpureus*) in the making of a cosmetic supplendency hair dyes and seeing the results of imptoved hair dyes from extract angkak (*monascus purpureus*) of resilience after application. Researcher here using observation methods, literature methods, experiment methods, documentation methods and the questioner method eith its analysis is qualitative approach. Studies conducted by researchers regarding the use of angkak extract (*monascus purpureus*) as a cosmetic for hair dyes show that angkak *pyrogallol*, copper II sulfat, and *xanthan gum* were used as a dye. With the composition used is 5 grams of angkak extract, 1 gram *pyrogallol*, 2 grams of copper II sulfates and 1 gram of *xanthan gum* results in cosmetic availability hair dye, which is a slightly grainy color, a slightly coarse texture, rusting angkak extract still and a deep red hair color chart based on observation the color produced by suppressive use of hair dyes from angkak extract (*monascus purpureus*) that is to survive the two time process of subusing the red one slightly fades and its purple remains for four times the tanning process of dark brown and red is gone.

Keywords : Angkak Extract, Cosmetics, Dye, Hair

Received Oktober 31, 2021; Revised November 16, 2021; Accepted Desember 31, 2021

* Ponco Nofian Mustoro: ponconovianmustoroponco@gmail.com

PENDAHULUAN

Sepanjang sejarah peradaban manusia, rambut selalu menempati kedudukan penting. Kedudukan penting tersebut berkaitan langsung dengan fungsi alami rambut yang antara lain sebagai pelindung bagi kepala, sebagai penghangat, sebagai mahkota bagi wanita dan sebagai pertanda sosial pada beberapa bangsa, sebagai identitas profesi serta menambah kecantikan. Seiring dengan berkembangnya peradaban dan ketika manusia makin menyadari betapa pentingnya penampilan sebagai penunjang keberhasilan, maka satu persatu fungsi alami rambut mulai tergeser oleh fungsi utamanya sekarang, yaitu sebagai penunjang penampilan. Rambut diketahui sejak era dulu dengan julukan "mahkota" untuk perempuan.

Namun di era yang telah maju semacam saat ini, julukan tersebut tidak lagi tertuju cuma kepada kalangan perempuan, tetapi pula buat laki- laki. Peranan rambut sangat berarti buat diperhatikan sebab rambut bukan cuma sebagai pelindung kepala. Berbagai metode dicoba buat membuat penampilan rambut jadi menarik semacam mengganti rambut lurus jadi gelombang (pengeritingan rambut), rambut keriting jadi lurus (rebonding), memangkas rambut sesuai perkembangan trend, serta memberi warna rambut. Memberi warna rambut tidak cuma buat bergaya namun buat menutupi kekurangan serta membagikan nilai lebih pada penampilan seseorang. Saat ini, pewarnaan rambut sudah dapat diasumsikan sebagai satu trend yang telah merasuk menjadi sebuah kebutuhan dalam hidup seseorang. Kosmetik berasal dari kata kosmetikos (Yunani) yang berarti keterampilan, menghias, dan mengatur. Kosmetik adalah campuran bahan yang diaplikasikan pada anggota tubuh bagian luar seperti epidermis kulit, kuku, rambut, bibir, gigi, dan sebagainya dengan tujuan untuk menambah daya tarik, melindungi, memperbaiki, sehingga penampilannya lebih cantik dari semula. (Suriana, 2013 : 76)

Warna rambut ditentukan oleh pigmen melanin di dalam rambut yang ada dalam lapisan korteks. Bahan asal pigmen melanin adalah melanosit yang berada dalam umbi rambut. Melanosit adalah sel-sel yang menghasilkan pigmen (zat warna) yang menyebabkan rambut asli dapat memiliki bermacam - macam warna (Suriana, 2013 : 76). Masyarakat kini lebih memilih produk yang mengandung bahan alami untuk digunakan dengan tujuan pengobatan maupun perawatan tubuh karena faktor keamanan dan efek samping yang relatif lebih kecil dibanding zat kimiawi. Sediaan warna rambut adalah kosmetik yang digunakan dalam tata rias rambut untuk mewarnai rambut, baik untuk mengembalikan warna rambut asli atau mengubah warna rambut asli menjadi warna baru.

Salah satu bahan alam yang dijadikan alternatif sebagai pewarna rambut adalah angkak beras merah (*Monascus purpureus*), dari penelitian sebelumnya menyatakan bahwa angkak merupakan salah satu pewarna alami yang dapat digunakan dan dikembangkan. Angkak adalah hasil produksi fermentasi beras (*Oryza sativa*) oleh kapang *Monascus purpureus* yang berupa pigmen berwarna kuning sampai merah. *Monascus purpureus* sendiri merupakan kapang utama yang ada pada angkak. (Radiastuti, 2015 : 335)

Penggunaan angkak sebagai pewarna telah banyak diaplikasikan khususnya di wilayah Asia. Di Cina sendiri angkak digunakan sebagai pewarna keju dan minuman Cina yang dikenal sebagai anchu. Pigmen angkak di Jepang juga digunakan secara luas. Mereka menggunakan pigmen kuning sebagai pewarna produk *confectionary* dan pigmen merah pada wine (Faradilla A. d., 2012 : 205).

Warna merah angkak sangat potensial sebagai pengganti warna merah sintetik yang saat ini penggunaannya sangat luas pada berbagai produk makanan. Tujuan penggunaan ekstrak angkak ini karena zat warna yang sering digunakan dalam sediaan pewarna rambut umumnya adalah zat warna kimiawi. Walaupun pemakaian zat warna kimiawi sangat diatur jenis dan kadarnya tetapi seringkali ditemukan adanya reaksi alergi. Pemakaian zat warna alami dalam sediaan kosmetika sebagai suatu solusi yang sangat dibutuhkan karena faktor efek sampingnya yang relatif lebih kecil. Selain itu pewarna rambut belum banyak ditemukan di pasaran dan masyarakat belum banyak yang mengetahuinya. Sehingga penggunaan ekstrak angkak ini dapat menggantikan penggunaan pewarna sistetik didalam sediaan kosmetika pewarna rambut.

Rumusan masalah penelitian ini yaitu (1) Bagaimana cara memanfaatkan ekstrak angkak sebagai sediaan kosmetik dalam pembuatan pewarna rambut?(2) Bagaimana hasil warna dari sediaan kosmetik pewarna rambut dari ekstrak angkak dilihat dari ketahanan setelah pengaplikasian?

Tujuan penelitian ini yaitu untuk (1) Untuk mengetahui cara pemanfaatan ekstrak angkak sebagai sediaan kosmetik dalam pembuatan pewarna rambut (2) Untuk mengetahui hasil warna dari sediaan kosmetik pewarna rambut dari ekstrak angkak dilihat dari ketahanan setelah pengaplikasian.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April sampai Mei 2021. Tujuan penelitian merujuk pada rumusan masalah penelitian sebagaimana disebutkan diatas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui cara pemanfaatan ekstrak angkak sebagai sediaan kosmetik dalam pewarna rambut dan mengetahui hasil warna dari sediaan kosmetik pewarna rambut dari ekstrak angkak dilihat dari ketahanan setelah pengaplikasian. Metode dalam penelitian ini menggunakan metode observasi, kepustakaan, eksperimen, dokumentasi dan kuesioner setelah melakukan beberapa metode diatas yang dilakukan adalah menganalisis data. Bahan – bahan untuk membuat sediaan kosmetik pewarna rambut berupa ekstrak angkak, *pyrogallol* (pembangkit warna), *xantham gum* (pengemulsi), tembaga II sulfat (pewarna). Adapun proses ekstraksi angkak berupa beras angkak ditimbang 50 gram. Ekstraksi dilakukan dengan cara menumbuk beras, kemudian melakukan proses penyaringan sebanyak 3 kali hingga dihasilkan ekstrak angkak yang dapat digunakan. Perencanaan pembuatan sediaan kosmetik, dalam tahap ini maka akan dibuat sediaan kosmetik pewarna rambut ekstrak angkak (*monascus purpureus*). Dalam

penelitian ini sediaan yang akan dibuat adalah sediaan pewarna rambut dengan tujuan untuk memberikan warna merah keunguan. Pembuatan sediaan kosmetik pewarna rambut dari ekstrak angkak berdasarkan komposisi dibawah ini.

Bahan – bahan yang digunakan dalam pembuatan sediaan kosmetik pewarna rambut dari ekstrak angkak dapat dilihat pada tabel no 1.

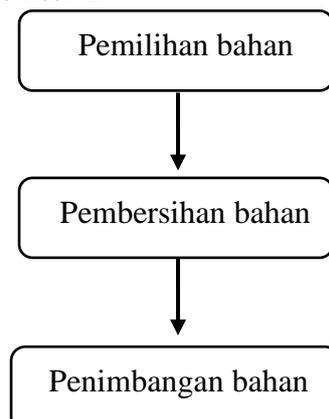
Tabel 1. Bahan Pembuatan Sediaan Kosmetik Pewarna Rambut dari Ekstrak Angkak

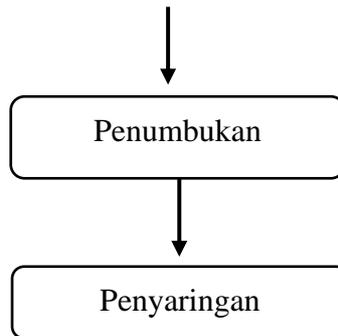
Bahan	Komposisi
Ekstrak Angkak	5 gram
<i>Pyrogallol</i>	1 gram
<i>Xantham Gum</i>	1 gram
Tembaga II Sulfat	2 gram

Sumber : Data Primer Diolah, 2021

Metode Dokumentasi dalam penelitian ini yang dilakukan peneliti berupa foto alat dan bahan yang akan digunakan untuk pembuatan sediaan kosmetik pewarna rambut, foto pada saat proses pembuatan ekstrak angkak sebagai sediaan kosmetik pewarna rambut, foto proses pengaplikasian pewarna rambut pada objek penelitian.

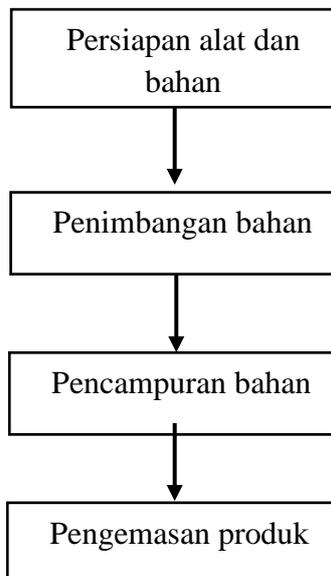
Peneliti menggunakan metode kepustakaan dalam penelitian ini peneliti mencari teori tentang kajian – kajian pustaka, jurnal, referensi ataupun yang lainnya, yang berkaitan dengan ekstrak angkak (*monascus purpureus*) dan pewarna rambut. Penggunaan metode eksperimen peneliti melakukan pembuatan ekstrak angkak dan melakukan uji coba produk ekstrak angkak sebagai sediaan kosmetik pewarna rambut sebanyak 3 kali percobaan untuk menghasilkan warna yang diinginkan yaitu warna merah keunguan sesuai dengan warna angkak. Setelah mendapatkan hasil yang terbaik, maka dilakukan uji inderawi pada hasil produk ketiga kepada 5 validator. Proses eksperimen diawali dengan pembuatan ekstrak angkak. Setelah ekstrak angkak siap, selanjutnya dilakukan proses pembuatan ekstrak angkak sebagai sediaan kosmetik pewarna rambut. Proses pembuatan ekstrak angkak dapat dilihat pada gambar 1 sedangkan untuk proses pembuatan ekstrak angkak sebagai sediaan kosmetik pewarna rambut dapat dilihat pada gambar 2.





Sumber : Data Primer Diolah, 2021

Gambar 1. Langkah Pembuatan Ekstrak Angkak



Sumber : Data Primer Diolah, 2021

Gambar 2. Langkah Pembuatan Ekstrak Angkak Sebagai Sediaan Kosmetik Pewarna Rambut
 Eksperimen ini menghasilkan tiga produk dengan komposisi seperti yang dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil Eksperimen Komposisi Sediaan Kosmetik Pewarna Rambut

Bahan	Komposisi Eksperimen		
	1	2	Eksperimen 3
Ekstrak Angkak	2 gram	2,5 gram	1 gram
<i>Pyrogallol</i>	1 gram	2 gram	1 gram
<i>Xantham Gum</i>	1 gram	2 gram	1 gram
Tembaga II Sulfat	1 gram	2 gram	2 gram

Sumber : Data Primer Diolah, 2021

Pengamatan uji inderawi dan validasi pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui tingkat kesukaan validator terhadap produk Pewarna rambut yang dihasilkan. Validator yang dilibatkan pada uji inderawi sebanyak 5 orang dengan kriteria dosen pengampu mata kuliah tentang pewarnaan rambut, orang yang ahli dalam bidang pewarna rambut dan assessor kecantikan. Validator mengisi kuesioner yang menggunakan skala likert dengan kriteria skor 1 tidak baik, 2 kurang baik, 3 cukup baik, 4 baik dan 5 sangat baik. Uji inderawi dan validasi dilakukan dengan cara menghitung rata – rata (*mean*) dari hasil analisis yang meliputi : warna, tekstur, aroma, tampilan produk. Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data pendekatan kualitatif, dengan mencari dan dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara pada saat uji inderawi dan validasi produk, dokumentasi pada saat proses pembuatan ekstrak angkak dan pembuatan sediaan kosmetik pewarna rambut dari ekstrak angkak, dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menguraikan secara detail dari hasil eksperimen yang dilakukan peneliti dalam pembuatan ekstrak angkak sebagai sediaan koemtik pewarna rambut, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Uji Inderawi dan Uji Validasi

Hasil uji inderawi dan uji validasi dilakukan dengan menghitung rata – rata (*mean*) dari hasil analisi yang meliputi : warna, tekstur, aroma dan tampilan produk. Hasil uji inderawi dan uji validasi dapat dilihat pada tabel 3.

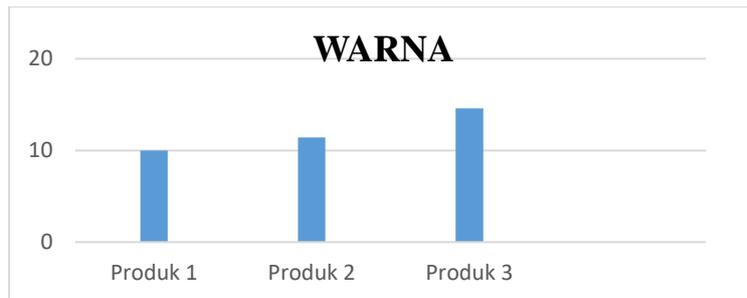
Tabel 3. Hasil Uji Inderawi dan Uji Validasi

Produk	Warna	Tekstur	Aroma	Tampilan Produk
1	10	9,6	9,6	7
2	11,4	10	10	9,6
3	14,6	12,4	10	9,6

Sumber : Data Primer Diolah, 2021

Hasil Uji Inderawi dan Uji Validasi Pada Indikator Penilaian Warna Pemanfaatan Ekstrak Angkak Sebagai Sediaan Kosmetik Pewarna Rambut

Berdasarkan hasil analisis data kuesioner yang telah dibagikan pada 5 validator, terhadap warna dapat dilihat pada gambar 3.



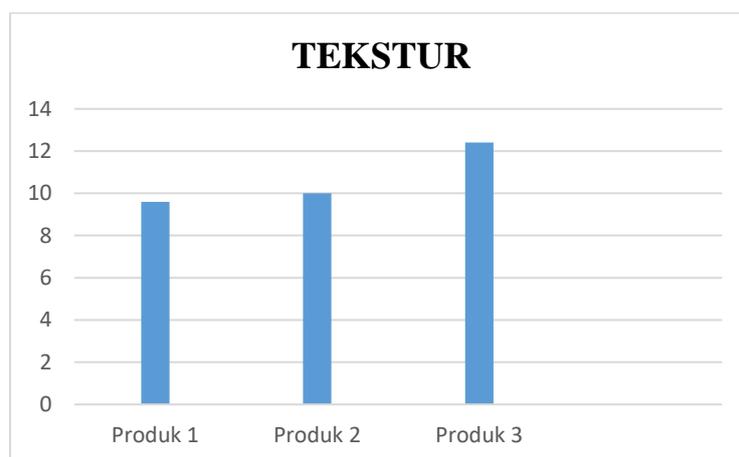
Sumber : Data Primer Diolah, 2021

Gambar 3. Hasil Rata-rata Uji Inderawi dan Validasi Warna Kosmetik Pewarna Rambut

Berdasarkan dari data uji inderawi dan uji validasi pada indikator penilaian warna dan hasil rata – rata didapatkan bahwa validator lebih suka dengan warna produk ketiga dengan skor rata – rata yaitu 14,6. Berdasarkan hasil wawancara dengan validator warna produk ketiga sangat menarik konsumen kelak jika nantinya di pasarkan dan warna yang dihasilkan masih termasuk dalam kelompok warna komersil. Zat pewarna angkak menghasilkan proporsi warna dan daya tarik yang baik untuk digunakan sebagai zat pewarna pada pewarna rambut. Sehingga zat pewarna angkak bisa digunakan dengan layak untuk pewarna rambut.

Hasil Uji Inderawi dan Uji Validasi Pada Indikator Penilaian Tekstur Pemanfaatan Ekstrak Angkak Sebagai Sediaan Kosmetik Pewarna Rambut

Berdasarkan hasil analisis data kuesioner yang telah dibagikan pada 5 validator, terhadap warna dapat dilihat pada gambar 4.



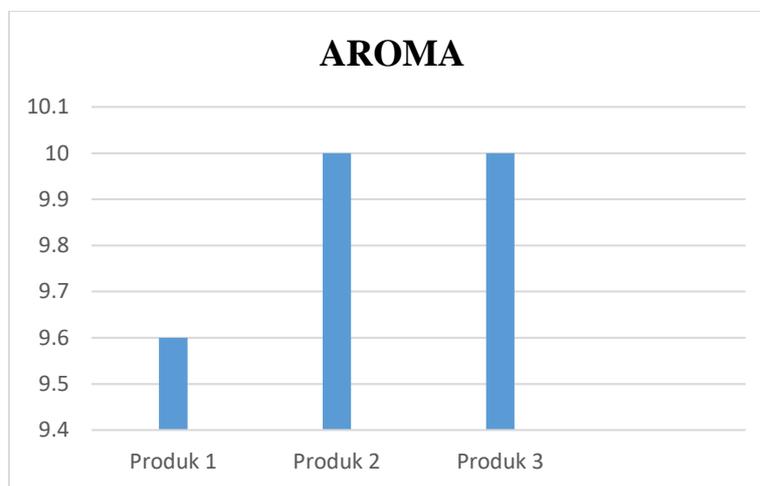
Sumber : Data Primer Diolah, 2021

Gambar 4. Hasil Rata-rata Uji Inderawi dan Validasi Tekstur Kosmetik Pewarna Rambut

Berdasarkan dari data uji inderawi dan uji validasi pada indikator penilaian tekstur dan hasil rata – rata didapatkan bahwa validator lebih suka dengan warna produk ketiga dengan skor rata – rata yaitu 12,4. Berdasarkan hasil wawancara dengan validator tekstur yang dihasilkan produk ketiga sudah pas hanya saja kurang akan komposisi untuk pengental. Tekstur pewarna angkak menghasilkan produk yang baik hanya kurang dalam komposisinya. Sehingga tekstur pewarna angkak bisa digunakan dengan hasil cukup layak untuk pewarna rambut.

Hasil Uji Inderawi dan Uji Validasi Pada Indikator Penilaian Aroma Pemanfaatan Ekstrak Angkak Sebagai Sediaan Kosmetik Pewarna Rambut

Berdasarkan hasil analisis data kuesioner yang telah dibagikan pada 5 validator, terhadap warna dapat dilihat pada gambar 5.



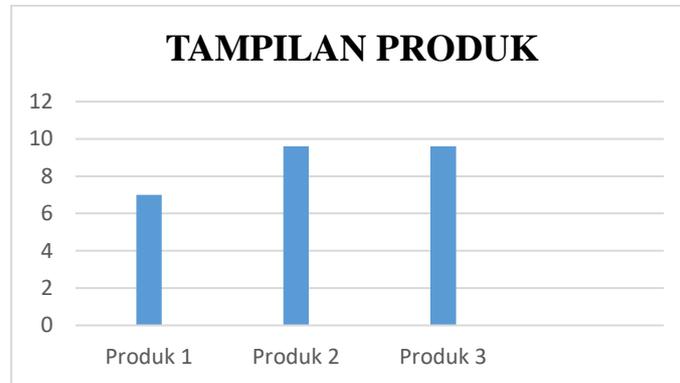
Sumber : Data Primer Diolah, 2021

Gambar 5. Hasil Rata-rata Uji Inderawi dan Validasi Aroma Kosmetik Pewarna Rambut

Berdasarkan dari data uji inderawi dan uji validasi pada indikator penilaian aroma dan hasil rata – rata didapatkan bahwa validator lebih suka dengan warna produk ketiga dengan skor rata – rata yaitu 10. Berdasarkan hasil wawancara dengan validator aroma yang dihasilkan pada produk ketiga sangat menyengat bau angkaknya pada produk ketiga dibutuhkan tambahan *essensial oil*. Karena zat pewarna angkak menghasilkan aroma yang kurang disukai oleh validator. Aroma tersebut terjadi karena terdapat aroma angkak yang sedikit menyengat. Sehingga aroma pewarna angkak masih bisa digunakan meskipun kurang layak untuk pewarna rambut.

Hasil Uji Inderawi dan Uji Validasi Pada Indikator Penilaian Tampilan Produk Pemanfaatan Ekstrak Angkak Sebagai Sediaan Kosmetik Pewarna Rambut

Berdasarkan hasil analisis data kuesioner yang telah dibagikan pada 5 validator, terhadap warna dapat dilihat pada gambar 6.



Sumber : Data Primer Diolah, 2021

Gambar 6. Hasil Rata-rata Uji Inderawi dan Validasi Tampilan Produk Produk Kosmetik Pewarna Rambut

Berdasarkan dari data uji inderawi dan uji validasi pada indikator penilaian tampilan produk dan hasil rata – rata didapatkan bahwa validator lebih suka dengan warna produk ketiga dengan skor rata – rata yaitu 9,6. Berdasarkan hasil wawancara dengan validator tampilan produk yang dihasilkan produk ketiga kurang menarik. Tampilan produk tersebut kurang layak terjadi karena kemasan yang kurang efektif jika dilihat dari cara pengaplikasiannya. Sehingga tampilan produk pewarna angkak bisa digunakan dengan hasil kurang layak untuk pewarna rambut.

Hasil Uji Ketahanan Kosmetik Pewarna Rambut dari Ekstrak Angkak



Sumber : Data Primer Diolah, 2021

Gambar 7. Hasil pewarna rambut setelah 2 kali proses penyampoan

Berdasarkan dari hasil pengamatan dapat dilihat pada gambar 7, setelah 2 kali proses penyampoan didapati bahwa pewarna rambut yang di uji cobakan terlihat warna merah sedikit memudar dan menyisakan warna keunguan.



Sumber : Data Primer Diolah, 2021

Gambar 8. Hasil pewarna rambut setelah 4 kali proses penyampoan

Berdasarkan dari hasil pengamatan, setelah 4 kali proses penyampoan didapati bahwa pewarna rambut yang di uji cobakan terlihat warna coklat keunguan dan warna merahnya sudah hilang. Hasil penelitian dan eksperimen di atas peneliti dapat menyimpulkan bahwa eksperimen ketiga berhasil dan sesuai dengan target warna merah keunguan yang diharapkan oleh peneliti. Dari eksperimen ketiga peneliti mendapatkan sediaan pewarna rambut dengan warna merah keunguan, tekstur sedikit kasar, aroma ekstrak angkak masih sedikit menyengat dan hasil *hair colour chart* merah keunguan. Ketahanan warna yang dihasilkan setelah pengaplikasian hanya sampai 2 kali proses penyampoan dengan hasil pewarna rambut terlihat warna merah sedikit memudar dan menyisakan warna keunguan.

KESIMPULAN

Berdasarkan pengamatan dan penelitian Tugas Akhir, maka dapat diambil kesimpulan ialah, dengan hasil eksperimen ketiga maka ekstrak angkak dapat dijadikan bahan dasar pembuatan pewarna rambut dengan komposisi yaitu 5 gram ekstrak angkak, 1 gram *pyrogallol*, 2 gram tembaga II sulfat dan 1 gram *xanthan gum* menghasilkan sediaan kosmetik pewarna rambut yaitu warna merah keunguan, tekstur sedikit kasar, aroma ekstrak angkak masih sedikit menyengat dan hasil *hair colour chart* merah keunguan inilah warna yang diharapkan oleh peneliti karena warna tersebut menunjukkan warna dari angkak yaitu warna merah keunguan. Berdasarkan hasil pengamatan warna yang dihasilkan oleh sediaan kosmetik pewarna rambut dari ekstrak angkak (*monascus purpureus*) yaitu bertahan setelah melakukan 2 kali proses penyampoan dengan hasil warna merah sedikit memudar dan tersisa warna ungunya untuk 4 kali

proses penyampaan hasil warna coklat keunguan dan warna merahnya sudah hilang. Saran dalam penelitian ini ialah, diperlukan uji lab lebih lanjut untuk mengetahui kandungan dan masa kadaluarsa pada pewarna rambut yang terbuat dari bahan utama angkak. Disarankan kepada peneliti selanjutnya untuk memformulasikan ekstrak angkak dalam bentuk sediaan pewarna rambut beruban. Diperlukan penelitian lebih lanjut efek samping dari penggunaan pewarna rambut yang terbuat dari bahan utama angkak.

DAFTAR PUSTAKA

- Astiningsih Diah Pravitasari, T. M. (2020). *Fermentasi Dan Karakterisasi Berbagai Zat Warna Monascus Yang Diisolasi Dari Angkak*. *Farmaka*, vol 18 no 1.
- Faradilla, A. d. (2012 : 205). *Pewarna Alami untuk Pangan*. Bogor: SEAFast CENTER, IPB.
- Ideawati, B. (2013 : 227). *Tata Kecantikan Rambut*. Jakarta: Gramedia.
- Khusna, A. (2018). Bentuk sediaan kosmetik. *Beautynesia*, 1.
- Radiastuti, N. (2015 : 335). *Produksi pekatan dan kristal pigmen oleh monasius purpureus TSTR 3090 sebagai pewarna merah alami makanan dan minuman serta stabilitasnya selama penyimpanan*. Jakarta: Fakultas Sains & Teknologi UIN Syarif Hidayatullah.
- Sugiyono. (2013 : 57). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kuantitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Suriana, D. M. (2013 : 76). *A-Z Tentang Kosmetik*. Jakarta: Gramedia.
- Tranggono, L. F. (2007 : 116). *Buku Pegangan Ilmu Pengetahuan Kosmetik*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.