

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 1.1. Hasil Orientasi Konsentrasi Bahan Pembantu Pembangkit Warna Yang Digunakan

Orientasi dilakukan menggunakan EBA 8%, 10%, 12% dengan variasi konsentrasi bahan pembantu yaitu carbopol, pirogalol, tembaga (II) sulfat dan xanthan gum. Kedalam 40 ml masing masing campuran dimasukkan satu ikat uban kurang 100 helai dengan panjang 5 cm, dibiarkan selama 4 jam. Kemudian diangkat dan dikeringkan dan diamati secara visual.

**Tabel 4.1.** Hasil orientasi penentuan konsentrasi bahan pembantu pembangkit warna yang digunakan.

No	Bahan yang digunakan	Warna yang dihasilkan
1	Pirogalol 1% + Tembaga (II) sulfat 1% + Xanthan gum 1%	Coklat kehitaman gelap
2	EBA 8% + Pirogalol 1% + Tembaga (II) sulfat 1% + Carbopol 3% + Xanthan gum 1%	Kuning muda
3	EBA 10% + Pirogalol 1% + Tembaga (II) sulfat 1% + Carbopol 3% + Xanthan gum 1%	Kuning kecoklatan
4	EBA 12% + Pirogalol 1% + Tembaga (II) sulfat 1% + Carbopol 3% + Xanthan gum 1%	Coklat terang



**Gambar 4.1** Hasil Orientasi Penentuan Konsentrasi Bahan Pembantu Pembangkit Warna yang digunakan dari Warna *Bleaching* (Pirang) menjadi Coklat Kehitaman Gelap



**Gambar 4.2** Rambut Uban sebelum pewarnaan



**Gambar 4.3** Konsentrasi 8%



**Gambar 4.4** Konsentrasi 10%



**Gambar 4.5** Konsentrasi 12%

#### **1.1.1. Pengaruh Waktu Perendaman Terhadap Hasil Pewarnaan Uban**

Hasil pengamatan terhadap pengaruh konsentrasi EBA di dalam formula pewarna rambut terhadap rambut uban. Diketahui bahwa formula yang terbaik adalah kombinasi EBA 12% dengan penambahan bahan pembantu carbopol, pirogalol, tembaga (II) sulfat, dan xanthan gum. Lamanya waktu perendaman kemungkinan akan mempengaruhi hasil pewarnaan rambut uban, maka untuk mengetahui waktu yang diperlukan untuk menghasilkan pewarna rambut uban yang paling optimal sesuai yang diinginkan dilakukan pengujian dengan waktu perendaman 1-4 jam.



**Gambar 4.6** Perendaman selama 4 jam

### **1.1.2. Uji Stabilitas Warna Pada uban Terhadap Pencucian**

Uji stabilitas warna sediaan pewarna rambut pada uban terhadap pencucian dilakukan dengan cara uban yang telah menyerap warna dari formula yang terbaik (menghasilkan warna Coklat terang) yaitu EBA 12%, dicuci beberapa kali sampai 15 kali, hasilnya diamati dengan adanya perubahan pewarna rambut pada saat sebelum dan sesudah pencucian. Dapat dilihat dari pencucian terlihat bahwa hasil rambut uban yang telah menyerap warna pada saat sebelum dan setelah pencucian tetap sama, seperti yang terlihat pada gambar 4.4 berikut.



**Gambar 4.7** Setelah 15 Kali pencucian

### **1.1.3. Uji Stabilitas warna Pada Uban Terhadap Pemaparan Sinar Matahari**

Uji stabilitas warna sediaan pada uban yang telah menyerap warna dari formula yang terbaik (menghasilkan warna coklat terang) yaitu formula EBA 12% Dipaparkan selama 4 jam dibawah sinar matahari.



**Gambar 4.8** Setelah terpapar matahari 4 jam

Warna pada uban yang telah menyerap sediaan pewarna rambut EBA12% Dikombinasikan dengan bahan pembantu pembangkit warna pirogalol, tembaga (II) sulfat, xanthan gum dan Carbopol masing-masing 1% stabil terhadap paparan sinar matahari yaitu setelah terpapar matahari langsung selama 4 jam tidak mengalami perubahan warna, warnanya tetap coklat terang, hal ini disebabkan warna yang telah terserap pada uban tidak mengalami penguraian dengan paparan sinar matahari.

#### **1.1.4. Uji Iritasi**

Sediaan pewarna rambut yang hendak dipasarkan untuk konsumen harus diberikan penandaan yang jelas mengenai cara penggunaan, komposisi, dan kadar zat yang digunakan. Uji ini dilakukan untuk menyakinkan bahwa formulasi sediaan pewarna rambut yang digunakan tidak terjadi reaksi iritasi, alergi pada kulit.

Uji ini dilakukan terhadap sukarelawan. Formula yang dipilih adalah formula yang paling baik yaitu yang memberikan warna coklat terang Pada uban adalah yang terdiri dari EBA 12%, carbopol, pirogalol, tembaga (II) sulfat, dan xanthan gum. Hasil pengujian dapat dilihat dari data pengamatan yang dilakukan pada masing-masing sukarelawan seperti :

**Tabel 4.2.** Data Pengamatan Uji Iritasi Terhadap Kulit Sukarelawan.

Pernyataan	Sukarelawan		
	1	2	3
1 Eritema	-	-	-
2 Eritema dan papula	-	-	-
3 Eritema, Papula, dan Vesikula	-	-	-
4 Edema dan Vesikula	-	-	-

Keterangan :

- = Tidak ada reaksi
- + = Eritema
- ++ = Eritema dan Papula
- +++ = Eritema, Papula, dan Vasikula
- ++++ = Edema dan Vasikula

Hasil menunjukkan bahwa formula tidak menimbulkan iritasi pada kulit. Dari semua hasil pengujian yang dilakukan terhadap formula pewarna rambut dengan menggunakan bahan alami ekstrak biji alpukat menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi ekstrak biji alpukat yang digunakan maka warna rambut uban dihasilkan semakin baik.

## 1.2. Pembahasan

Dalam proses penelitian ini tahap pertama adalah pengambilan biji alpukat kedua, dilakukan pengeringan pada biji alpukat kemudian ketiga, dihaluskan. Dilanjutkan dengan pembuatan sediaan dibuat dengan formulasi yang berbeda tingkat konsentrasinya (8%, 10%, 12%). Setiap formulasi diujikan dengan merendam uban kedalam sediaan pewarna rambut.

Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa ekstrak biji alpukat dalam sediaan pewarna rambut dapat memberikan warna coklat terang pada uban dengan konsentrasi ekstrak biji alpukat 12%, carbopol, pirogalol, tembaga (II) sulfat, dan

*xanthan gum* dengan pengaruh waktu perendaman terhadap hasil pewarna rambut terbaik, uji stabilitas warna pada uban terhadap pencucian terbaik, uji stabilitas pada uban terhadap pemaparan sinar matahari selama 4 jam dibawah matahari, dan uji iritasi terbaik menghasilkan warna coklat terang. Biji alpukat mengandung tannin, alkaloid, flavonoid, dan antosianin yang dapat merubah warna rambut menjadi coklat terang.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **1.1. Kesimpulan**

1. Ekstrak biji alpukat (*Persea americana* Mill.) dapat digunakan dalam sediaan pewarna rambut dengan menghasilkan warna dari dari agak kuning ke coklat terang.
2. Pewarna terbaik diperoleh dari formulasi EBA 12% yang terdiri dari ekstrak biji alpukat 12%, carbopol, pirogalol , tembaga (II) sulfat , dan xanthan gum yang menghasilkan warna coklat terang, stabil dalam pencucian beberapa kali dan pemaparan sinar matahari langsung serta tidak menimbulkan reaksi iritasi pada kulit.

#### **1.2. Saran**

Disarankan pada penelitian selanjutnya untuk memformulasikan ekstrak biji alpukat (*Persea americana* Mill.) dalam bentuk sediaan lain, misalnya eye shadow.