

ABSTRAK

Ampas kopi mengandung senyawa antioksidan yang berfungsi meremajakan dan memperbaiki sel-sel rambut yang rusak. Penambahan propilenglikol dilakukan karena Propilenglikol digunakan sebagai pelarut serta untuk meningkatkan kelarutan dari bahan-bahan yang terdapat di dalam *hair tonic*. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui bahwa ekstrak ampas kopi dari *coffe shop x* dapat di formulasikan sebagai sediaan *hair tonic* dan untuk mengetahui formulasi berapakah yang dapat menghasilkan *hair tonic* ekstrak dari ampas kopi yang paling baik. Sediaan *hair tonic* dibuat dengan bahan tambahan etanol 96% , propilenglikol, metil paraben, aquades. Uji fisik sediaan *hair tonic* meliputi uji organoleptis, uji homogenitas, uji viskositas, uji pH, dan uji bobot jenis. Hasil uji organoleptis dari ketiga formulasi yakni mempunyai tekstur cair, berwarna coklat, dan berbau khas kopi; uji homogenitas ketiga formulasi homogen; uji viskositas pada ketiga formulasi masing-masing sebesar (F1) 3,1 cPS, (F2) 4,0 cPS, (F3) 4,9 cPS; uji pH pada ketiga formula masing-masing sebesar F1 (4,7), F2 (4,9), F3 (4,9); dan pada uji bobot jenis pada ketiga formulasi masing-masing sebesar F1 (0,99), F2 (0,99), F3 (1). Dapat disimpulkan bahwa formulasi yang terbaik adalah formulasi 2, berdasarkan uji organoleptis, uji homogenitas, uji viskositas, uji pH, dan uji bobot jenis.

Kata kunci: *Hair tonic*, Ekstrak Etanol Ampas Kopi, Formulasi, Rambut

ABSTRACT

Coffee grounds contain antioxidant compounds that function to rejuvenate and repair damaged hair cells. The addition of propylenglycol is done because Propylenglycol is used as a solvent and to increase the solubility of the ingredients contained in the hair tonic. The purpose of this study was to determine that coffee grounds extract from coffee shop x can be formulated as a hair tonic preparation and to determine which formulation can produce the best hair tonic extract from coffee grounds. Hair tonic preparations are made with additional ingredients of 96% ethanol, propylenglycol, methyl paraben, distilled water. Physical tests of hair tonic preparations include organoleptical tests, homogeneity tests, viscosity tests, pH tests, and specific gravity tests. The organoleptical test results of the three formulations have a liquid texture, brown color, and distinctive coffee smell; homogeneity test of the three homogeneous formulations; viscosity test on the three formulations respectively amounted to (F1) 3.1 cPS, (F2) 4.0 cPS, (F3) 4.9 cPS; pH test on the three formulations respectively amounted to F1 (4.7), F2 (4.9), F3 (4.9); and on the specific gravity test on the three formulations respectively amounted to F1 (0.99), F2 (0.99), F3 (1). It can be concluded that the best formulation is formulation 2, based on organoleptical test, homogeneity test, viscosity test, pH test, and specific gravity test.

Keywords: *Hair tonic, Coffee grounds ethanol extract, Formulation, Hair*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Menurut BSI (2021), mencatat bahwa indonesia berada di urutan ketiga sebagai penghasil kopi terbesar di dunia, indonesia juga memiliki konsumen kopi terbanyak di dunia, oleh karena itu banyak limbah kopi yang masih belum termanfaatkan secara optimal. Kopi memiliki banyak manfaat yang baik bagi kesehatan maupun kecantikan. Hal ini disebabkan dalam penelitian kandungan kafein yang terdapat pada kopi sangat baik untuk rambut (Fischer *et al.*, 2013) kafein dapat menyempurnakan proses pemanjangan rambut. Selanjutnya (Arico *et al.*, 2019). mengatakan terjadi pertumbuhan rambut yang signifikan pada konsentrasi kafein 0,001% dan 0,005% maka dapat disimpulkan kafein dapat menstimulasi pertumbuhan rambut. Dan dari penelitian yang dilakukan oleh Arico (2019) dilakukan uji laju pertumbuhan rambut pada konsentrasi sediaan 25% dan mendapatkan hasil 1,89 cm dan berdasarkan data statistik tidak ada perbedaan yang signifikan antara konsentrasi 25% ,50% ,75% yang telah diuji.

Menurut Fajar (2018) ampas kopi mengandung senyawa antioksidan yang berfungsi meremajakan dan memperbaiki sel-sel rambut yang rusak. Karena indonesia iklim tropis menyebabkan cuaca panas yang sering menimbulkan masalah pada rambut dan kulit kepala. Akibat udara panas maka jumlah keringat meningkat sehingga mengakibatkan rambut menjadi lepek dan kotor (Kemenkes, 2022).

Penambahan propilenglikol dilakukan karena Propilenglikol digunakan sebagai pelarut serta untuk meningkatkan kelarutan dari bahan-bahan yang terdapat dalam formulasi dan meningkatkan viskositas dari sediaan, sehingga waktu kontak sediaan dengan kulit kepala lebih lama dan lebih banyak ekstrak yang berpenetrasi ke kulit kepala (Darajati & Ambari, 2021). Kegunaan propilnglikol adalah sebagai kosolven, humektan, plastisizer, dan stablizer (Rowe, 2009). Penelitian oleh Desriani (2018) menyatakan bahwa propilenglikol sebagai peningkat viskositas pada konsentrasi 10 %, 15% dan 20% dapat menghasilkan viskositas yang baik dan sediaan yang baik.

Berdasarkan latar belakang diatas yang dimana semakin banyaknya limbah kopi di tengah – tengah masyarakat dan permasalahan rambut, maka dari itu peneliti tertarik melakukan penelitian berjudul “Formulasi Sediaan *Hair tonic* Dari Ampas Kopi Dengan Variasi Propilenglikol”.

1.2. Rumusan Masalah

1. Apakah ekstrak ampas kopi di *coffe shop* x dapat di formulasikan dalam sediaan *hair tonic* ?
2. Bagaimanakah perbedaan variasi kadar propilenglikol terhadap uji sifat fisik *hair tonic*?

1.3. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui apakah ekstrak ampas kopi di *coffe shop* x dapat di formulasikan dalam sediaan *hair tonic*.
2. Untuk mengetahui perbedaan variasi kadar propilnglikol terhadap uji sifat fisik *hair tonic*.

1.4. Manfaat Penelitian

Dengan ada nya penelitian ini diharapkan :

1. Bagi Penulis

Mendapat informasi baru mengenai konsentrasi *hair tonic* dari ampas kopi.

2. Bagi Pengetahuan dan Ilmu Teknologi

Memberikan data ilmiah pada formulasi *hair tonic* ampas kopi untuk peneliti selanjutnya.

3. Bagi Masyarakat

Memberikan informasi baru bahwa ampas kopi dapat diformulasikan dalam sediaan *hair tonic*.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tinjauan Kopi

Kopi merupakan tanaman perkebunan yang berasal dari Benua Afrika, tepatnya dari negara Ethiopia pada abad ke-9. Suku Ethiopia memasukan biji kopi sebagai makanan mereka yang dikombinasikan dengan makanan- makanan pokok lainnya, seperti daging dan ikan (Towaha *et al.*, 2014).

Tanaman kopi tumbuh baik di dataran rendah sampai ketinggian sekitar 1.000 m diatas permukaan laut, daerah-daerah dengan suhu sekitar 200C. Tanaman kopi arabika menghendaki daerah-daerah yang lebih tinggi sampai ketinggian sekitar 1700 m diatas permukaan laut, daerah-daerah yang umumnya dengan suhu sekitar 10-16°C. Tanaman kopi liberika dapat tumbuh di dataran rendah (Ridwansyah, 2003).

2.2. Deskripsi Kopi



Gambar 1. Ampas Kopi
(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023)

Kopi adalah spesies tanaman berbentuk pohon yang termasuk dalam famili Rubiaceae dan genus *Coffea*. Prospek ekspor kopi robusta Indonesia di pasar internasional sangat menjanjikan, hal ini dapat terjadi karena trend konsumsi atau permintaan pasar kopi dunia dalam kurun lima tahun terakhir jauh lebih cepat dibandingkan produksi kopi dunia. Data dari *International Coffee Organization* (ICO) menyebutkan bahwa trend peningkatan konsumsi kopi dunia terjadi sejak tahun 2010 dengan jumlah peningkatan rata – rata sebesar 2,5% per tahun. Pada tahun 2020 diperkirakan kebutuhan kopi dunia akan mencapai angka 10,3 juta ton (Lesmana & Marini, 2020).

2.3. Klasifikasi

Klasifikasi tanaman kopi (*Coffea*) menurut Rahardjo (2012) adalah sebagai berikut:

Kingdom : *Plantae* (Tumbuhan)
 Subkingdom : *Tracheobionta* (Tumbuhan pembuluh)
 Super Divisi : *Spermatophyta* (Menghasilkan biji)
 Divisi : *Magnoliophyta* (Tumbuhan berbunga)
 Kelas : *Magnoliopsida* (Berkeping dua)
 Sub Kelas : *Asteridae*
 Ordo : *Rubiales*
 Famili : *Rubiaceae*
 Genus : *Coffea*
 Spesies : *Coffea* sp. (*Coffea arabica* L., *Coffea canephora*, *Coffea liberica* *Coffea excels*)

2.4. Kandungan dan Manfaat

Kopi memiliki senyawa oksidan yang berfungsi sebagai pengikat senyawa radikal bebas. Senyawa polifenol yang dihasilkan dari proses ekstraksi mampu mengurangi kadar logam (Harahap, 2018).

Senyawa polifenol yang paling banyak terkandung pada kopi adalah asam klorogenat dan asam kafeat. Jumlah asam klorogenat mencapai 90% dari total fenol yang terdapat pada kopi (Yusmarini, 2011). Senyawa fenolik yang terkandung dalam biji kopi robusta adalah asam klorogenat sebesar 9,0 gram/100 gram. Hasil penelitian menunjukkan bahwa asam klorogenat memiliki aktivitas antioksidan yang cukup kuat (Herawati dan Sukohar, 2013), juga bersifat sebagai antifungi, antivirus, antiinflamasi dan antibakteri (Amiliyah *et al.*, 2015).

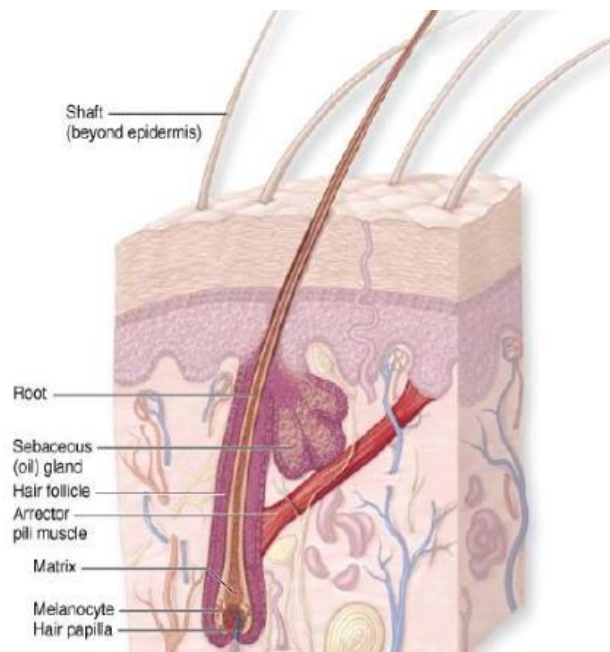
Kopi memiliki banyak manfaat yang baik bagi kesehatan maupun kecantikan. Hal ini disebabkan dalam penelitian kandungan kafein yang terdapat pada kopi sangat baik untuk kulit. Kopi bahkan limbah kopi dipergunakan sebagai bahan dalam sejumlah scrub lulur untuk memberikan efek kulit menjadi lembut sehingga, memiliki nutrisi yang baik untuk melindungi kulit dari kerusakan akibat sinar matahari dan mencegah kerusakan kolagen atau zat elastin yang menyebabkan keriput pada kulit. Berdasarkan penelitian (Fischer *et al.*, 2013).

Caffein dapat menyempurnakan proses pemanjangan rambut. Selanjutnya (Fischer *et al.*, 2007) mengatakan terjadi pertumbuhan rambut yang signifikan pada konsentrasi kafein 0,001% dan 0,005% maka dapat disimpulkan kafein dapat menstimulasi pertumbuhan rambut. Selanjutnya

Bussoletti (2010) juga menambahkan *hair tonic* yang mengandung kafein sangat baik digunakan untuk pertumbuhan rambut yang tidak normal.

Kemudian penelitian lainnya, kopi dapat melindungi dari kanker kulit pada wanita. Hasilnya menunjukkan lebih dari 67.000 perempuan yang terdaftar dalam penelitian tersebut diperoleh data bahwa wanita yang mengkonsumsi lebih dari empat cangkir kopi per hari dikaitkan terhadap 25 persen memberikan efek berupa penurunan risiko kanker endometrium. Wanita yang minum dua sampai tiga cangkir per hari mengurangi resiko sebesar 7 % (Harahap, 2018).

2.5. Uraian Kulit Rambut



Gambar 2. Struktur Kulit

(Sumber: Mescher AL, 2010.)

2.5.1. Batang Rambut

Batang rambut merupakan struktur keratin keras yang dihasilkan oleh bangunan epitelial berbentuk kantung yaitu folikel rambut. Pada ujung basal folikel melebar melingkari papila pili terdiri atas jaringan ikat, pembuluh darah dan saraf yang penting bagi kelangsungan hidup folikel rambut; bagian yang melebar disebut bulbus pili (Kalangi, 2014).

2.5.2. Folikel Rambut

Folikel rambut dikelilingi pematatan komponen fibrosa dermis. Di antara komponen tersebut dengan epitel folikel terdapat membran vitrea non-seluler, yang merupakan membran basal sangat tebal dari lapis luar epitel folikel, yang disebut sarung akar rambut luar. Pada bagian bulbus pili, sarung akar rambut luar ini hanya setebal satu sel sesuai stratum basal epidermis. Mendekati permukaan kulit, tebalnya beberapa lapis sel dan memiliki strata menyerupai epidermis kulit tipis (Kalangi, 2014).

2.5.3. Medula Rambut

Medula rambut terletak paling tengah, biasanya terlihat lebih terang daripada bagian lain. Sel-selnya berbentuk poligonal, tersusun jarang satu sama lain. Di dalam sitoplasmanya dapat terlihat sedikit pigmen melanin. Perlu diperhatikan bahwa tidak semua rambut mempunyai medulla (Kalangi, 2014).

2.5.4. Korteks Rambut

Korteks rambut merupakan bagian terbesar rambut, mengandung beberapa lapisan konsentris yang terdiri atas sel panjang terkeratinisasi. Melanin biasanya terjepit di antara dan di dalam sel-sel ini, sehingga mewarnai rambut (Kalangi, 2014).

2.5.5. Kutikula

Rambut Kutikula rambut merupakan bagian paling luar akar dan batang rambut mengandung sel-sel paling tipis, mirip sisik, dengan ujung bebas ke arah ujung distal. Sel-sel yang menyusun kutikula rambut sangat pipih, saling berselisip, dan berhimpitan dengan sel-sel kutikula sarung akar rambut dalam, sehingga sulit dibedakan satu sama lain (Kalangi, 2014).

2.5.6. Pertumbuhan

Rambut Pertumbuhan dan pergantian rambut terjadi secara siklis, tidak kontinu. Periode tumbuh dan istirahatnya tergantung tempatnya pada tubuh. Rambut kepala mempunyai siklus pertumbuhan sepanjang 2-3 tahun sebelum memasuki masa istirahat selama 3-4 bulan. Pada bagian tubuh lainnya misalnya bulu mata, siklus pertumbuhan jauh lebih singkat 1-2 bulan diikuti masa istirahat 3-4 bulan. Folikel rambut biasanya berada dalam tahap yang berbeda-beda, sehingga pergantian rambut terjadi tanpa disadari (Kalangi, 2014).

2.5.7. Hormon

Hormon kelamin laki-laki (androgen) dari testis dan korteks adrenal mempunyai pengaruh langsung pada pertumbuhan rambut pada wajah, aksila, dan pubis. Anak lelaki yang dikebiri sebelum pubertas tak memiliki pertumbuhan rambut yang normal seperti yang terdapat pada laki-laki, sedangkan kekerapan mencukur dan memotong rambut tidak mempunyai pengaruh yang jelas pada pertumbuhan rambut. Apabila folikel berhenti tumbuh, rambut berhenti tumbuh, terputus dari bulbus dan akhirnya rontok. Diduga kebotakan diakibatkan oleh adanya testosteron (hormon kelamin laki-laki). Kebotakan bersifat herediter dan predisposisi genetik ini baru timbul bila terdapat hormon kelamin laki-laki; terbukti pada sida-sida (laki-laki yang dikebiri) meskipun mempunyai gen kebotakan tidak akan terjadi kebotakan (Kalangi, 2014).

2.6. Metode Ekstraksi

Ekstraksi adalah suatu proses penarikan komponen senyawa yang diinginkan dari suatu sampel dengan menggunakan pelarut yang dipilih, dimana komponen senyawa yang diinginkan dapat tertarik (larut) (Ansel, 1989).

Maserasi merupakan salah satu proses ekstraksi dengan cara dingin. Maserasi adalah cara penyarian yang sederhana. Maserasi dilakukan dengan cara merendam serbuk simplisia dalam cairan penyari. Cairan penyari akan menembus dinding sel dan masuk kedalam rongga sel yang mengandung zat aktif (Depkes, 1986).

Keuntungan penyarian dengan metode maserasi adalah cara pengerjaan dan peralatan yang digunakan sederhana dan mudah diusahakan. Kerugian cara meserasi adalah pengerjaan lama dan penyarian kurang sempurna (Depkes, 1986).

2.7. Evaporasi

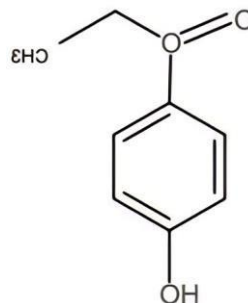
Evaporasi merupakan suatu proses penguapan sebagian dari pelarut sehingga didapatkan larutan zat cair pekat yang konsentrasinya lebih tinggi. Tujuan dari evaporasi itu sendiri yaitu untuk memekatkan larutan yang terdiri dari zat terlarut yang tak mudah menguap dan pelarut yang mudah menguap (Praptiningsih, 1999).

2.8. Uraian Bahan

1. Etanol 96%

Pemerian etanol berupa cairan tidak berwarna, mudah menguap, jernih dan berbau khas. Etanol mudah bercampur dengan air dan praktis bercampur dengan semua pelarut organik. Dalam formulasi sediaan ini, etanol digunakan sebagai pelarut (Rowe *et al.*, 2009).

2. Metil Paraben

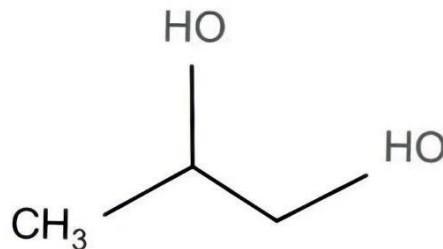


Gambar 3. Struktur Kimia Metil Paraben

Metil paraben mengandung tidak kurang dari 99,0% dan tidak lebih dari 101,0% $C_8H_8O_3$. Metil paraben (Methylis parabenum, Nipagin M) berupa serbuk hablur putih, hampir tidak berbau, tidak mempunyai rasa, kemudian agak membakar diikuti rasa tebal (Depkes, 1979).

Metil paraben larut dalam 500 bagian lain, dalam 20 bagian air mendidih, dalam 3,5 bagian etanol (95%) P dan dalam 3 bagian aseton P, mudah larut dalam eter P dan dalam larutan alkali hidrosida, larut dalam 60 bagian gliserol P panas dan dalam 40 bagian minyak nabati panas. Jika 12 didinginkan larutan tetap jernih (Depkes, 1979). Range konsentrasi metil paraben sebagai zat pengawet 0,02-0,3%. Range sediaan topical yaitu 0,02% - 0,3% (Rowe, 2009).

3. Priopilenglikol

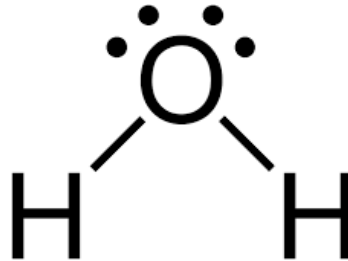


Gambar 4. Struktur Kimia Propilenglikol

Propilenglikol merupakan cairan kental, jernih, tidak berwarna, tidak berbau, rasa agak manis, dan higroskopik. Dapat larut dalam air, dengan etanol (95%) P dan dengan kloroform, larut dalam 6 bagian eter P, tidak dapat campur dengan eter minyak tanah P dan dengan minyak lemak (Depkes, 1979). Kegunaan propilnglikol adalah sebagai kosolven, humektan, plastisizer, dan stablizer. Sediaan topical 5 – 80%

pada formulasi larutan topikal dengan kegunaan sebagai pelarut (Rowe, 2009).

4. Aquades



Gambar 5. Struktur Kimia Aquades

Air banyak digunakan sebagai bahan baku, bahan dan pelarut dalam pengolahan, formulasi dan pembuatan produk farmasi, bahan aktif farmasi (API) dan intermediet, dan reagen nalitis. Nilai spesifik dari air yang digunakan untuk aplikasi tertentu dalam konsentrasi hingga 100% (Rowe *et al.*, 2009).

2.9. Evaluasi Sediaan Hair Tonic

Evaluasi sediaan *Hair tonic* meliputi uji organoleptis, uji homegenitas, uji ph, uji hedonik

1. Uji Organoleptis

Sediaan yang diperoleh diuji secara organoleptis menggunakan pengamatan panca indera untuk mendiskripsikan bentuk, warna, bau dan rasa dari sediaan (Depkes RI, 2000)

2. Uji Homogenitas

Dilakukan dengan mengamati partikel secara manual. Formulasi diuji untuk homogenitas dengan tampilan visual dan sentuhan (Akib dkk, 2016). Uji ini dilakukan dengan cara wadah-wadah keamanan

akhir diperiksa dengan menyinari wadah dari samping (Sudjono, dkk.,2012).

3. Uji pH

Pengujian pH dilakukan untuk mengetahui nilai pH tonik rambut agar tidak mengiritasi kulit kepala saat dipakai. Syarat pH sediaan *hair tonic* menurut SNI, yaitu antara 3,0 – 7,0.

4. Uji Viskositas

Pengukuran viskositas sediaan sampo dilakukan menggunakan viskometer Brookfield dengan spindel nomor 1. Sediaan *hair tonic* dimasukkan ke dalam suatu tabung gelas vertikal dengan volume tertentu. Spindel yang telah dipasang kemudian diturunkan hingga batas spindel tercelup pada sediaan *hair tonic*. Kecepatan spindel diatur pada 60 rpm dan satuan viskositas diatur pada centipoise (Cps). (Alvinari, 2019). Menurut Nasional Indonesia (SNI) kurang dari 5 cPs.

5. Uji Bobot Jenis

Prinsip dari uji bobot jenis adalah perbandingan bobot contoh dengan bobot air pada volume dan suhu yang sama. Persyaratan bobot jenis *hair tonic* yaitu kurang dari 1. Nilai bobot jenis dapat disebabkan oleh jenis dan konsentrasi bahan baku dalam larutan. Setiap bahan baku yang ditambahkan dalam formulasi sabun sangat menentukan bobot jenis produk *hair tonic* yang dihasilkan (Widyasanti, Rohani, Zain, 2017). Penetapan bobot jenis dilakukan menggunakan alat piknometer karena tepat dan praktis serta dapat digunakan untuk mengukur bobot jenis suatu zat cair dan zat padat (Sari dan Ferdinan, 2017). Bersihkan

piknometer dengan cara membilas dengan aseton kemudian dengan dietil eter. Keringkan piknometer dan timbang. Masukkan contoh ke dalam piknometer sampai diatas garis tera. Tutup, kemudian masukkan piknometer ke dalam rendaman air es sampai suhu 25 °C. Permukaan air es harus lebih tinggi daripada permukaan contoh dalam piknometer, sehingga semua isi piknometer terendam. Biarkanlah piknometer terendam selama 30 menit kemudian buka tutup piknometer dan bersihkan bagian dalam piknometer dengan gulungan kertas saring sampai tanda garis. Diamkan pada suhu kamar dan timbang. Ulangi pengerjaan tersebut dengan memakai air suling pengganti contoh (SNI 06-4085-1996:8).

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Alat Penelitian

pH meter, *beaker glass*, erlenmeyer, gelas ukur, batang pengaduk, cawan petri, pipet tetes, spatula, aluminium foil, *rotary vacuum evaporator*, blender, oven, kertas saring, corong.

3.2. Bahan Penelitian

Penelitian yang digunakan dalam penelitian adalah ampas kopi yang diambil dari kopi dari *coffe shop x*, etanol 96 %, metil paraben, propilen glikol dan aquadest.

3.3. Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di laboratorium Farmasetika dan Teknologi Farmasi, Kimia, Mikrobiologi dan Farmakognosi Akfar Yarsi Pontianak.

3.4. Pengambilan Sampel

Tempat pengambilan sampel ampas kopi yang dari salah satu ambil di *coffe shop x* yang berada di Kota Pontianak.

3.5. Pengolahan Sampel

Ampas kopi yang akan digunakan dikeringkan terlebih dahulu di bawah sinar matahari secara tidak langsung (ditutup kain hitam). Setelah betul-betul kering, kemudian diserbuk, dan sampel di ekstraksi. Ampas kopi yang sudah dikeringkan di ekstrak dengan cara maserasi, pelarut yang digunakan adalah etanol 96 %. Maserasi dilakukan 3x24 jam, dimana maserat di tampung tiap hari dan pelarut diganti. Kemudian ekstrak di

saring dan dipekatkan menggunakan *rotary vacuum evaporator* pada suhu maksimal 40°C.

3.6. Formulasi Sediaan *Hair Tonic*

Tabel 1. Formula *Hair Tonic* Rambut

Bahan	Range	Formula %			Fungsi
		F1	F2	F3	
Ekstrak Ampas Kopi	-	5%	5%	5%	Zat Aktif
Etanol 96%	60 - 90%	20%	20%	20%	Pelarut
Propilenglikol	15%	10%	15%	20%	Humektan, Cosolvent
Metil Paraben	0,02 - 0,03	0,1%	0,1%	0,1%	Pengawet
Aquadest Hingga	-	100%	100%	100%	Pelarut

(Sumber : Hidayat, 2020)

3.1. Pembuatan Sediaan *Hair Tonic*

Pembuatan Sediaan *Hair tonic* dilakukan dengan cara yang pertama melakukan penimbangan seluruh bahan sesuai dengan formula, kemudian melarutkan ekstrak dengan sebagian etanol 96%. Dalam tempat lain, larutkan metil paraben dengan sebagian etanol 96% sampai homogen. Kemudian campurkan ekstrak etanol ampas kopi yang sudah di campur dengan etanol bersamaan dengan metil paraben yang sudah dicampurkan dengan etanol aduk sampai homogen, kemudian campurkan propilenglikol sedikit demi sedikit. Lalu tambahkan aquades dan diaduk sampai homogen selanjutnya memasukkan sediaan *hair tonic* dalam wadah botol pipet (Hidayat, 2020).

3.2. Evaluasi Sediaan *Hair Tonic*

Uji Sediaan *Hair tonic* Meliputi Uji Organoleptis, Uji Viskositas, Uji Homogenitas, Uji pH, Uji Bobot Jenis

1. Uji Organoleptis

Sediaan yang diperoleh diuji secara organoleptis menggunakan pengamatan panca indera untuk mendiskripsikan bentuk, warna, bau dan rasa dari sediaan. Lakukan tiga kali replikasi (Depkes RI, 2000).

2. Uji Viskositas

Masing-masing dari tiga formula hair tonic rambut dicoba menggunakan poros 61 pada 60 rpm (Sari dkk, 2021). Dalam meneliti viskositas dilakukan tiga kali replikasi agar mengetahui tingkat dari kekentalan sediaan *hair tonic*. (Korassa *et al.*, 2022).

3. Uji Homogenitas

Dari ketiga resep tonik rambut uji homogenitas dilakukan secara visual dengan cara meneteskan beberapa sediaan tonik rambut pada tiga kaca arloji kemudian masing-masing kaca arloji diamati apakah terdapat gumpalan maupun endapan atau tidak pada sediaan tonik rambut lakukan tiga kali replikasi (Desriani dkk, 2018).

4. Uji pH

Hair tonic sebanyak 1 gram Kemudian masukan pH meter kedalam larutan tersebut, pH meter akan membaca secara digital untuk memperoleh nilai yang stabil (Lukman *et al*, 2012). pH yang baik bagi

sediaan *hair tonic* menurut SNI berkisar antara 3,0 – 7,0 dilakukan tiga kali replikasi.

5. Uji Bobot Jenis

Prinsip dari uji bobot jenis adalah perbandingan bobot contoh dengan bobot air pada volume dan suhu yang sama. bobot jenis *hair tonic* kurang dari 1 (Mu'ani & Purwati, 2019). Nilai bobot jenis dapat disebabkan oleh jenis dan konsentrasi bahan baku dalam larutan. Setiap bahan baku yang ditambahkan dalam formulasi *hair tonic* sangat menentukan bobot jenis produk *hair tonic* yang dihasilkan (Widyasanti, Rohani, Zain, 2017). Penetapan bobot jenis dilakukan menggunakan alat piknometer karena tepat dan praktis serta dapat digunakan untuk mengukur bobot jenis suatu zat cair dan zat padat (Sari dan Ferdinan, 2017). Bersihkan piknometer dengan cara membilas dengan aseton kemudian dengan dietil eter. Keringkan piknometer dan timbang. Masukkan *hair tonic* ke dalam piknometer sampai batas garis tara. Tutup, kemudian masukkan piknometer ke dalam rendaman air es sampai suhu 25 °C. Permukaan air es harus lebih tinggi daripada permukaan ekstrak dalam piknometer, sehingga semua isi piknometer terendam. Biarkanlah piknometer terendam selama 30 menit kemudian buka tutup piknometer dan bersihkan bagian dalam piknometer dengan gulungan kertas saring sampai tanda garis. Diamkan pada suhu kamar dan timbang. Ulangi pengerjaan tersebut dengan memakai air suling dilakukan tiga kali replikasi (SNI 06-4085-1996:8).

3.3. Analisis Data

Analisis data menurut penelitian ini dengan cara deskriptif atau melihat secara langsung untuk uji organoleptis, viskositas, homogenitas, pH, dan bobot jenis.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

1. Ekstrak etanol ampas kopi dapat diformulasikan menjadi *hair tonic*.
2. *Hair tonic* ekstrak etanol ampas kopi memberikan hasil memenuhi persyaratan *hair tonic* pada uji organoleptik, uji pH, uji homogenitas, dan uji viskositas namun tidak pada uji bobot jenis.

5.2. Saran

Berdasarkan penelitian di atas yang telah dilakukan adapun saran-sarannya ialah:

1. Penelitian ini dapat dilanjutkan dengan menguji aktivitas sediaan *hair tonic* ekstrak etanol ampas kopi
2. Perlu dilakukan uji SPF untuk menilai kemampuan perlindungan terhadap sinar UV dalam sediaan *hair tonic* ekstrak etanol ampas kopi

DAFTAR PUSTAKA

- Akib, NI., Amin, NA., Malaka, M. H., dan Baka, WK. (2016). Development and Evaluation of Waru (*Hibiscus tiliaceus* Linn.) Leaf and Avocado (*Persea Americana* Mill.) Fruit Extracts for Hair Growth, *International Journal of Chemical, Enviromental and Biological Sciences (JCEBS)* 4(2): 138-142 ISSN 2320-4087.
- Amaliyah, Nurul. (2015). *Penyehatan Makanan dan Minuman-A*. Ed. 1. Yogyakarta: Deepublish.
- Aini, Q. (2017). Uji Aktivitas Pertumbuhan Rambut Kelinci Jantan Dari Sediaan Hair Tonic Yang Mengandung Ekstrak Etanol Daun Mangkokan (*Nothopanax scutellarium* L.). *JFL : Jurnal Farmasi Lampung*, 6(2), 1–12.
- Ansel, H. C. (1989). *Pengantar Bentuk Sediaan Farmasi*. UI Press.
- Arico, Z., Turnip, L., & Turnip, R. A. S. K. N. (2019). Pengaruh Pemberian Ekstrak Ampas Kopi Terhadap Laju Pertumbuhan Rambut. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Arifuddin, A., Al Akram, M. F., & Ibrahim, I. (2022). FORMULASI GRANUL EFFERVESCENT DARI KUNYIT (*Curcuma domestica*) DAN ASAM JAWA (*Tamarindus indica*). *Jurnal Kefarmasian Akfarindo*, 7(2), 15–19. <https://doi.org/10.37089/jofar.vi0.134>
- Bariqina, Endang dan Ideawati, Zahida. (2001). *Perawatan dan Penataan Rambut*. Yogyakarta: Adicita Karya Nusa.
- Bunga, B. R., & Meliala, L. (2022). Formulasi dan Evaluasi Sediaan Hair Tonic Ekstrak Etanol Daun Nila (*Pogostemoncablin* Benth.) Untuk Mengatasi Rambut Rontok. *Jurnal Farmasi dan Herbal*, 4(2), 45–51.
- Bouhzam, I., Cantero, R., Margallo, M., Aldaco, R., Bala, A., Fullana-i-Palmer, P., & Puig, R. (2023). Extraction of Bioactive Compounds from Spent Coffee Grounds Using Ethanol and Acetone Aqueous Solutions. *Foods*, 12(24), 4400.
- BPOM RI. (2022). Keputusan Kepala Badan POM NO.HK.02.02.1.2.01.22.63 Tahun 2022 Tentang Pedoman Pemeriksaan Sarana Produksi Pangan Olahan. Jakarta: Badan Pengawas Obat dan Makanan.
- Chairgulprasert, S. (2016). Bioactive Compounds in Coffee: Health Benefits and Challenges. In *Coffee in Health and Disease Prevention* (pp. 21-29). Academic Press.
- Darajati, W. P., & Ambari, Y. (2021). Formulasi dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan Hair Tonic Ekstrak Daun Cabai Rawit (*Capsium Frutescent* L.). Dengan

- Variasi Propilenglikol Dan Etanol 96%. *Journal of Pharmaceutical Care Anwar Medika*, 3(2), 151–160. <https://doi.org/10.36932/jpcam.v3i2.70>
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. (2000). Paarameter Standar Umum Ekstrak Tanaman Obat. Jakarta: Direktorat Jendral Pengawasan Obat dan Makanan.
- Desriani, dkk. (2018). Formulasi Hair Tonic Ekstrak Buah Mentimun (*Cucumis sativus*) Sebagai Solusi Ketombe Dan Rambut Rontok Pada Wanita Hijab. *Jurnal Farmasi, Sains, Dan Kesehatan*. Fakultas Farmasi Universitas Halu Oleo. Halaman 39-41.
- Elmitra., (2017). Buku Dasar-Dasar Farmasetika dan Sediaan Semi Solid, Cetakan Pertama, ISBN: 978-602-453-333-5, Depublish : Yogyakarta.
- Faizatun. (2008). Pengaruh Variasi Konsentrasi Xanthan Gum terhadap Karakteristik Fisik Gel Ekstrak Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*). Skripsi. Fakultas Farmasi, Universitas Andalas.
- Fischer, T. W., Hipler, U. C, & Elsner, P. (2007). Effect of Caffeine and Testosterone on the Proliferation of Human Hair Follicles in Vitro. *Int J Dermatol*, 46: 26-35.
- Fischer, T. W., Lisztes, E. W., Funk, W., Zilikens, Biro, T., & Paus, R. (2013). Differential effects of caffeine on hair shaft elongation, matrix and outer root sheath keratinocyte proliferation, and TGF- β 2-/IGF-1-mediated regulation of hair cycle in male and female human hair follicles.
- Handayani, F. W. et al. (2013) 'Farmaka Farmaka', *Farmaka Suplemen*, 14(1), pp. 1–15.
- Harahap, M. R. (2018). Identifikasi Daging Buah Kopi Robusta (*Coffea robusta*) Berasal Dari Provinsi Aceh. *Elkawanie*, 3(2), 201–210. <https://doi.org/10.22373/ekw.v3i2.2770>
- Hidayat, T., & Suhendy, H. (2020). Formulasi Hair Tonic Ekstrak Kecambah Kacang Hijau Sebagai Hair Tonic. *Journal of Pharmacopolium*, 3(3), 152–156.
- Ida, S., dkk. (2012). Evaluasi Sediaan Gel Hand Sanitizer Ekstrak Daun Sirsak (*Annona muricata* L.) sebagai Anti Bakteri *Staphylococcus aureus*. Skripsi. Fakultas Farmasi, Universitas Gadjah Mada.
- Januarti, N. 2018. Penetapan Bobot Jenis dan Rapat Jenis. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Hasanuddin.
- Jolliffe, I. (2010). Formulation and Production of Hair Care Products. In *Handbook of Hair in Health and Disease* (pp. 409-430). Springer
- Kalangi, S. J. R. (2014). Histofisiologi Kulit. *Jurnal Biomedik (Jbm)*, 5(3), 12–20. <https://doi.org/10.35790/jbm.5.3.2013.4344>

- Korassa, Y. B., Maakh, Y., Upa, S. M. P., & Fernandez, S. (2022). Formulasi Dan Uji Karakteristik Hair Tonik Minyak Biji Kelor. *Jurnal Farmasetis*, 11(2), 165-176.
- Lesmana, F., & Marini. (2020). "Formulasi Sediaan Lilin Aromaterapi Dari Minyak Biji Kopi Robusta (*Coffea robusta*) Untuk Pengharum Ruangan." *HERBAPHARMA : Journal of Herbs and Pharmacological*, 2(2), 40–45. <http://ojs.stikesmuhammadiyahku.ac.id/index.php/herbapharma/article/view/147>
- Lukman, A., Susanti, E. and Oktaviana, R., (2012). Formulasi Gel Minyak Kulit Kayu Manis (*Cinnamomum burmannii* Bl) sebagai Sediaan Antinyamuk, *Jurnal Penelitian Farmasi Indonesia*, 1 (9), 24–29.
- Ma'mun, S. (2006). "Teknologi Pengolahan Simplisia." Jurusan Teknologi Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Gadjah Mada.
- Mursyid, A.M. (2017). Evaluasi Stabilitas Fisik Dan Profil Difusi Sediaan Gel (Minyak Zaitun). *Jurnal Fitofarmaka Indonesia*, Volume 4(1): 205-211
- Mescher AL. Junqueira's Basic Histology Text & Atlas. New York: McGraw Hill (2010), Medical.
- Praptiningsih, Y., (1999). Teknologi Pengolahan. Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember, Jember.
- Putri, C. A., Yuliet and Khaerani, K. (2018) 'Efektivitas Ekstrak Daun Kersen (*Muntingia calabura* L.) Terhadap Penurunan Kadar Kolesterol Total Tikus Putih Jantan (*Rattus norvegicus* L.) Yang Diinduksi Pakan Tinggi Lemak Cornelia', *Biocelbes*, 12(1), pp. 65–72.
- Rasouli, D., Hossein, A., Yousef, M., & Zahra, S. (2016). The Effect of Two Methods of Self Empowerment Training Program on Quality of Life of Diabetic Patients Attending the Diabetes Clinic in Urmia University of
- Rowe, R. C., et al. (2009). *Handbook of Pharmaceutical Excipients*. Pharmaceutical Press.
- Saputro, R. A., Idris, M., Sari, L., & Chairunisa, E. D. (2020). "Perkembangan Kopi Semende Kurun Waktu 1919-2019 Sebuah Tinjauan Studi." *Jurnal Sejarah Dan Pembelajaran Sejarah*, 6.
- Sari, D. K., & Wibowo, A. (2016). Perawatan Herbal Pada Rambut Rontok. *Jurnal Majority*, 5(5), 129-134.
- Sudjono, T. A., Mimin. H., dan Yunita, R. P., (2012). Pengaruh Konsentrasi Gelling agent Carbomer 934 dan HPMC pada Formulasi Gel Lender Bekicot (*Achatina fulica*) Terhadap Kecepatan Penyembuhan Luka Bakar pada Pungutan Kelinci, *PHARMACON, Jurnal Farmasi Indonesia*, 13 (1), 6-11.

- Towaha, J., Aunillah, A., Purwanto, E. H., & Supriadi, H. (2014). Pengaruh Elevasi dan Pengolahan terhadap Kandungan Kimia dan Citarasa Kopi Robusta Lampung. *Jurnal Tanaman Industri Dan Penyegar*, 1(1). <https://doi.org/10.21082/jtidp.v1n1.2014.p57-62>
- Umborowati, M. A., & Rahmadewi. (2014). Rambut Rontok Akibat Lingkungan dan Kosmetik (Environment and Cosmetic Induced Hair Loss). *Berkala Ilmu Kesehatan Kulit & Kelamin*, 24(1), 35–42.
- Widyasanti, A., & Rohani, J. M. (2017). Pembuatan Sabun Padat Transparan Berbasis Minyak Zaitun dengan Penambahan Ekstrak Teh Putih. *Jurnal Penelitian Teh dan Kina*, 20(1), 13-29.