**ISOLASI MINYAK KEMIRI DARI BIJI KEMIRI (*Aleurites moluccana* L.)**

**DENGAN METODE SANGRAI SELAMA 25 MENIT DAN**

**PEMANFAATANNYA DALAM FORMULASI POMADE URANG-**

**ARING (*Eclipta alba* L.)**

**AMIRUL MUSALLIM**

**152114143**

**ABSTRAK**

Pomade merupakan salah satu kebutuhan pria. Hal ini memberikan peluang bisnis untuk mendirikan usaha dibidang pomade dengan memanfaatkan bahan alami minyak kemiri (*Aleurites moluccana* L.) dan zat aktif menggunakan ekstrak urang-aring (*Eclipta alba* L.). Kemiri sering digunakan untuk menumbuhkan ataupun melebatkan rambut dengan cara dibakar terlebih dahulu untuk diambil minyaknya. Urang-aring sering digunakan sebagai obat kerontokan rambut, menghitamkan rambut, menyuburkan rambut dan menghilangkan ketombe. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah minyak kemiri dan ekstrak urang-aring dapat diformulasi sebagai sediaan krim pomade dan untuk mengetahui apakah formulasi sediaan krim pomade dari minyak kemiri dan ekstrak urang-aring stabil dalam penyimpanan yang cukup lama.

Metode penelitian yang digunakan bersifat eksperimental. Minyak kemiri dengan metode sangrai selama 25 menit dan ekstrak urang-aring yang didapat dilanjutkan dengan pembuatan sediaan krim yang dibuat menggunakan alat modifikasi secara pemanasan sebanyak 4 formula yaitu formula 0, 1, 2, dan 3, dengan masing-masing ekstrak urang-aring 0%, 5%, 10% dan 15%. Selanjutnya dilakukan uji parameter sediaan krim pomade. Parameter uji yang pada formula adalah uji organoleptis, homogenitas, pengukuran pH, tipe emulsi, stabilitas sediaan, iritasi dan edema pada sukarelawan dan uji hedonik.

Hasil uji parameter sediaan yang dilakukan diperoleh uji organoleptis tidak menunjukkan adanya perubahan, bau, bentuk, dan warna sediaan krim. Uji homogenitas sediaan krim pomade menunjukkan tidak adanya butiran kasar. Uji pengukuran pH sediaan yang diperoleh rata-rata berada pada range pH pomade yaitu 4,5-6,5. Uji stabilitas sediaan krim pomade menunjukkan hasil dari keempat formula semuanya stabil.

**Kata kunci :** *Krim pomade, Ekstrak urang-aring, Minyak kemiri, Metode sangrai*

**INSULATION OF KEMIRI OIL FROM KEMIRI SEEDS**

**(Aleurites moluccana L.) WITH SANGRAI METHODS**

**FOR 25 MINUTES AND USING IT INURANG-ARING**

**POMADE FORMULATION (Eclipta alba L.)**

**AMIRUL MUSALLIM**

**152114143**

**ABSTRACT**

Pomade is one of men's needs. This provides a business opportunity to establish a business in the field of pomade by utilizing natural ingredients of hazelnut oil (*Aleurites moluccana* L.) and active substances using urang-aring extract (*Eclipta alba* L.). Candlenut is often used to grow or spread hair by burning it first to get the oil.Urang-aring is often used as a medicine for hair loss, blackening hair, fertilizing hair and removing dandruff. This study aims to determine whether pecan oil and extract of urang-aring can be formulated as cream pomade preparations and to find out whether the cream pomade formulations from pecan oil and extract of urang-aring are stable for a long time.

 The research method used is experimental.Pecan oil with roasted method for 25 minutes and extract of urang-aring was obtained followed by making cream preparations made using a heating modification tool of 4 formulas, namely formulas 0, 1, 2, and 3, with each extract urang-aring 0 %, 5%, 10% and 15%. Furthermore, the parameters of the cream pomade preparation were carried out. Test parameters for the formula were organoleptic test, homogeneity, pH measurement, emulsion type, dosage stability, irritation and edema in volunteers and hedonic tests.

 The results of the test parameters prepared by organoleptic tests showed no change, odor, shape, and color of cream preparations. The homogeneity test of the pomade cream preparation showed no coarse grain. The pH measurement test of the preparation obtained on average is in the pH range of the pomade which is 4.5-6.5. The stability test of the pomade cream preparation showed that all four formulas were all stable.

**Keywords**: *Cream pomade, urang-aring extract, hazelnut oil, roasted method*

**KATA PENGANTAR**



**Artinya :**

Hai orang-orang yang beriman, sukakah kamu akutunjukkan suatuperniagaan yang dapat menyelamatkanmu dari azab yang pedih?

(yaitu) kamu beriman kepada Allah dan RasulNya dan berjihad di jalan Allah dengan harta dan jiwamu. Itulah yang lebih baik bagimu, jika kamu mengetahui (ash-shaff 10-11).

Alhamdulillah, segala puji dan syukur hanya kepada Allah SWT Yang Maha Pengasih dan Penyayang, atas karunia dan Rahmat-Nya , serta atas Kuasa-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan bahan skripsi dengan **judul “Isolasi Minyak Kemiri Dari Biji Kemiri (*Aleurites moluccana* L.) Dengan Metode Sangrai Selama 25 Menit Dan Pemanfaatannya Dalam Formulasi pomade Urang-Aring (*Eclipta alba* L.)”,** sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana Farmasi pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah.

Pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih yang tulus kepada kedua orang tua ayah saya Purn. TNI AD Jailani dan ibu saya Asnidar ARA S.Pd yang saya sayangi dengan tulus dan ikhlas memberikan kasih sayang serta senantiasa memberika dorongan, motivasi, bimbingan, do’a dan nasehat selama ini sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini, ucapan terima kasih juga kepada kakak dan abang saya Juwita Wahdini, S.Pd dan M. Imam Munanda yang telah memberikan dorongan, motivasi dan do’a kepada penulis.

Penulis juga mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada bapak Dr. Samran, M.Si., Apt., Selaku dosen Pembimbing I, ibu Rani Ardiani, S.Farm., M.Si., Apt., Selaku dosen Pembimbing II dan ibu Gabena Indrayani Dalimunthe, S.Si., M.Si., Apt, Selaku dosen penguji yang telah membimbing penulis dengan penuh kesabaran untuk penyusunan skripsi ini hingga selesai.

Pada kesepatan ini penulis juga mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak H. Hardi Mulyono, SE, MAP. selaku Rektor Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah Medan.
2. Ibu Minda Sari Lubis, S.Farm., M.Si., Apt, selaku PLT Dekan Fakultas Farmasi Merangkup Jabatan Selaku Ketua Program Studi Farmasi UMN AL-Washliyah Medan.
3. Seluruh Dosen dan Staff di lingkungan Fakultas Farmasi Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah Medan.
4. Ibu Rafita Yuniarti, S.Si., M.Kes., Apt., sebagai Kepala Laboratorium Terpadu IPA Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah beserta laboran yang telah memberikan izin kepada penulis untuk penggunaan fasilitas laboratorium.
5. Teman-teman, Dwi Putri Rahmadani, Keluarga Marhamah, Rezky Budi Kurnia, Setri Rahayu Widoty, Rohana Br Munthe, Suhaiatul Mumtaza, dan seluruh Teman-teman satu pejuangan stambuk 2015. Terimakasih telah membantu dan memberikan semangat selama penyusunan skripsi ini.
6. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu yang telah membantu dalam proses penelitian dan penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan, oleh karena itu dengan segala kerendahan hati, penulis menerima kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini.

Akhirnya penulis ucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu yang tidak disebutkan satu persatu dalam penulisan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi ilmu pengetahuan pada umumnya dan bidang Farmasi khususnya.

Medan, Juli 2019

Penulis

Amirul Musallim

**DAFTAR ISI**

 **Halaman**

**ABSTRAK i**

**ABSTRACT ii**

**KATA PENGANTAR iii**

**DAFTAR ISI vi**

**DAFTAR TABEL xi**

**DAFTAR GAMBAR xii**

**DAFTAR LAMPIRAN xiii**

**BAB I PENDAHULUAN 1**

* 1. Latar belakang 1
	2. Rumusan masalah 2
	3. Hipotesis 3
	4. Tujuanmasalah 3
	5. Manfaat 3

**BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA 4**

* 1. Uraian tumbuhan 4
		1. Tanaman kemiri 4
			1. Klasifikasi kemiri (*Aleurites moluccana L*.) 4
			2. Nama umum dan daerah 5
			3. Morfologi tanaman kemiri 5
			4. Kandungan kimia 5
			5. Sifat fisika kimia minyak kemiri 6
			6. Manfaat kemiri 6
			7. Panen 8
		2. Tanaman urang-aring ............................................... 9
			1. Klasifikasi urang-aring (*Eclipta alba L*.) 9
			2. Nama umum dan daerah 9
			3. Morfologi tanaman urang-aring 10
			4. Kandungan kimia 10
			5. Manfaat urang-aring 10
	2. Rambut 10
		1. Struktur rambut 11
		2. Siklus pertumbuhan rambut 12
		3. Fungsi rambut 13
		4. Warna rambut 15
	3. Pomade 15
		1. Sejarah pomade 16
	4. Krim 17
		1. Penggolongan krim 17
	5. Formulasi sediaan krim pomade Menurut Formularium Kosmetik Indonesia 18
	6. Simplisia 18
	7. Ekstraksi 19
	8. Ekstrak 20
	9. Pengujian minyak lemak 20
		1. Asam lemak bebas 20
		2. Densitas 20
		3. Warna 21
		4. Strandart pengujian minyak lemak 21

**BAB 3 METODE PENELITIAN 22**

* 1. Desain penelitian 22
	2. Lokasi dan waktu penelitian 22
		1. Lokasi 22
		2. Waktu 22
	3. Variabel dan parameter penelitian 22
		1. Variabel penelitian 22
		2. Parameter penelitian 22
	4. Alat dan bahan 23
		1. Alat 23
		2. Bahan 23
	5. Pembuatan pereaksi 23
		1. Pereaksi mayer 23
		2. Pereaksi dragendorff 23
		3. Pereaksi bouchardat 24
		4. Pereaksi asam klorida 2N 24
		5. Pereaksi besi (III) klorida 10% 24
		6. Pereaksi timbal (II) assetat 0.4 N 24
		7. Pereaksi lieberman-bouchardat 24
	6. Prosedur penelitian 24
		1. Identifikasi tanaman 24
		2. Pengumpulan sampel 25
		3. Pengolahan sampel 25
		4. Pemeriksaan makroskopik 25
	7. Karakterisasi simplisia 26
	8. Pengujian minyak kemiri 26
		1. Penentuan asam lemak bebas 26
		2. Densitas 27
		3. Warna 27
	9. Skrining fitokimia 27
		1. Uji flavonoid 27
		2. Uji alkaloid 27
		3. Uji steroid/triterpenoid 28
		4. Uji saponin 28
		5. Uji tanin 28
		6. Uji glikosida 29

3.10 Isolasi minyak kemiri 29

3.10.1 Sampel minyak kemiri 29

3.11 Pembuatan ekstrak 29

3.11.1 Sampel urang-aring 29

* 1. Pembuatan krim 30
		1. Formulasi dasar krim 30
		2. Cara pembuatan dasar krim 30
	2. Evaluasi sediaan krim 31
		1. Uji organoleptik 31
		2. Uji pH sediaan 31
		3. Uji tipe emulsi 32
		4. Uji homogenitas 32

3.13.5 Pengamatan stabilitas sediaan 32

3.14 Uji iritasi 33

**BAB IV PEMBAHASAN 35**

* 1. Hasil penelitian 35
		1. Identifikasi tumbuhan 35
		2. Pengumpulan sampel 35
		3. Pengolahan sampel 36
		4. Pemeriksaan makroskopik 36
		5. Pemeriksaan karakterisasi serbuk simplisia urang-aring 36
		6. Penentuan uji minyak kemiri 37
			1. Asam lemak bebas (FFA) 37
			2. Densitas 37
			3. Warna 37
		7. Ekstrak 38
		8. Skrining fitokimia 38
			1. Urang-aring 38
			2. Kemiri 39
		9. Evaluasi stabilitas sediaan krim pomade 39

4.1.9.1 Pengujian organoleptis dan homogenitas sediaan krim pomade 39

4.1.9.2 Pengukuran pH sediaan krim pomade 40

4.1.9.3 Uji tipe emulsi 41

4.1.9.4 Uji homogenitas sediaan krim pomade 42

4.1.9.5 Pengamatan stabilitas sediaan 42

a. Metode cycling test 42

b. Uji mekanik (sentrifugasi) 42

c. Stabilitas suhu sediaan 43

* + 1. Uji iritasi 44
		2. Uji hedonik 45
	1. Pembahasan 46

**BAB V KESIMPILAN DAN SARAN 49**

5.1 Kesimpulan 49

5.2 Saran 49

**DAFTAR PUSTAKA 50**

**LAMPIRAN 53**

**DAFTAR TABEL**

 **Halaman**

**Tabel 2.1** Sifat fisika kimia kemiri 6

**Tabel 2.2** Sifat fisika kimia minyak kemiri menurut SNI 21

**Tabel 3.1** Formula krim dengan variasi dari kemiri dan ekstrak urang-aring sediaan krim rambut. 31

**Tabel 3.2** Kategori nilai keadaan kulit. 34

**Tabel 3.3** Kategori respon dari iritasi 34

**Tabel 4.1** Pemeriksaan karakterisasi serbuk urang-aring 36

**Tabel 4.2** Skrining fitokimia serbuk urang-aring 38

**Tabel 4.3** Skrining fitokimia serbuk kemiri 39

**Tabel 4.4** Pengamatan organoleptis dan homogenitas sediaan krim pomade 40

**Tabel 4.5** Pemeriksaan rata-rata pH sediaan krim pomade 41

**Tabel 4.6** Pengujian tipe emulsi sediaan 41

**Tabel 4.7** Uji *cycling test* 43

**Tabel 4.8** Data hasil uji mekanik pada suhu kamar 43

**Tabel 4.9** Data hasil pengamatan uji stabilitas sediaan suhu 44

**Tabel 4.10** Data hasil uji iritasidan edema sukarelawan 45

**Tabel 4.10** Data hasil uji hedonik 46

**DAFTAR GAMBAR**

 **Halaman**

**Gambar 2.1** Biji kemiri 4

**Gambar 2.2** Tumbuhan urang-aring 9

**Gambar 2.3** Struktur rambut 12

**Gambar 4.1** Homogenitas 42

**DAFTAR LAMPIRAN**

 **Halaman**

**Lampiran 1.** Surat determinasi 53

**Lampiran 2.** Surat determinasi 54

**Lampiran 3.** Bagan alir prosedur kerja 55

**Lampiran 4.** Bagan alir skrining fitokimia 56

**Lampiran 5.** Bagan alir proses pembuatan sediaan krim pomade 57

**Lampiran 6.** Alat 58

**Lampiran 7.** Proses pegumpulan penyortiran dan pengeringan urang-aring 60

**Lampiran 8.** Sampel kemiri 61

**Lampiran 9.** Makroskopik 62

**Lampiran 10.** Proses karakterisasi simplisia urang-aring 63

**Lampiran 11.** Proses pengujian minyak kemiri 64

**Lampiran 12.** Uji skrining fitokimia urang-aring 65

**Lampiran 13.** Uji skrining fitokimia kemiri 66

**Lampiran 14.** Ekstrak urang-aring dan minyak kemiri 67

**Lampiran 15.** Proses pembuatan formulasi sediaan krim pomade 68

**Lampiran 16.** Evaluasi sediaan uji organoleptis 69

**Lampiran 17.** Uji pH 70

**Lampiran 18.** Uji tipe emulsi 71

**Lampiran 19.** Uji stabilitas sediaan krim pomade 72

**Lampiran 20.** Uji iritasi 73

**Lampiran 21.** Perhitungan % randemen simplisia 75

**Lampiran 22.** Perhitungan karakterisasi simplisia 76

**Lampiran 23.** Perhitungan karakterisasi minyak kemiri………………… 77

**Lampiran 24.** Perhitungan hedonik 79

**Lampiran 25.** Surat penyataan sukarelawan 94