

**PENGUJIAN pH DAN IRITASI FORMULASI LULUR
TRADISIONAL DARI DAGING BUAH ASAM JAWA
(*Tamarindus indica linn*)**

SKRIPSI

Diajukan Oleh:

**PRITHI RISKI DEWI
NIM. 160704031**

**Mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi
Program Studi Kimia**



**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
BANDA ACEH
2023 M / 1444 H**

**PENGUJIAN pH DAN IRITASI FORMULASI LULUR
TRADISIONAL DARI DAGING BUAH ASAM JAWA
(*Tamarindus indica linn*)**

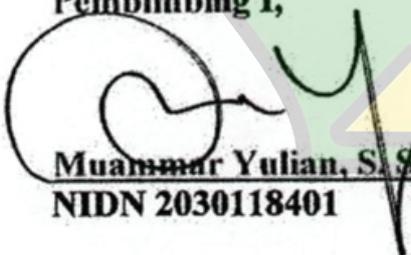
SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri (UIN) Ar-Raniry Banda Aceh
Sebagai Salah Satu Beban Studi Memperoleh Gelar Sarjana (S1)
dalam Ilmu Kimia

Oleh:
PRITHI RISKI DEWI
NIM. 160704031
Mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi
Program Studi Kimia

Disetujui Untuk Dimunaqasyahkan Oleh:

Pembimbing I,



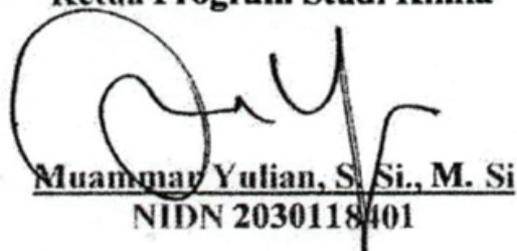
Muammar Yulian, S. Si., M. Si
NIDN 2030118401

Pembimbing II,



Febrina Arfi, M. Si
NIDN 2030118401

Mengetahui,
Ketua Program Studi Kimia



Muammar Yulian, S. Si., M. Si
NIDN 2030118401

**PENGUJIAN pH DAN IRITASI FORMULASI LULUR TRADISIONAL
DARI DAGING BUAH ASAM JAWA (*Tamarindus indica linn*)**

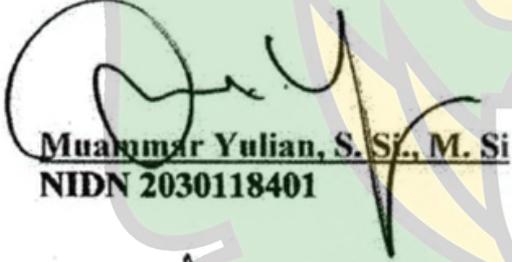
SKRIPSI

Telah Diuji Oleh Panitia Ujian Munaqasyah Tugas Akhir/Skripsi
Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh dan Dinyatakan Lulus
Serta Diterima Sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1)
dalam Ilmu Kimia

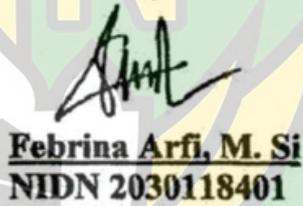
Pada Hari/Tanggal : Rabu, 04 Januari 2023
12 Jumadil Akhir 1444 H
di Darussalam, Banda Aceh

Panitia Ujian Munaqasyah Tugas Akhir/Skripsi

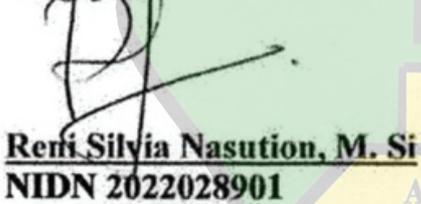
Ketua,


Muammar Yulian, S. Si., M. Si
NIDN 2030118401

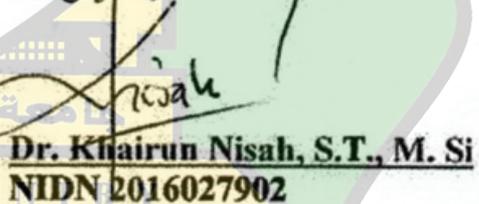
Sekretaris,


Febrina Arfi, M. Si
NIDN 2030118401

Penguji I,


Reri Silvia Nasution, M. Si
NIDN 2022028901

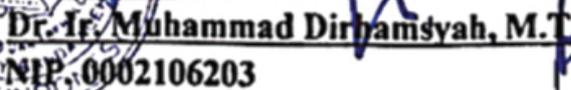
Penguji II,


Dr. Khairun Nisah, S.T., M. Si
NIDN 2016027902

Mengetahui:



Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh


Dr. Ir. Muhammad Dirhamsyah, M. T.
NIP. 0002106203

LEMBARAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR/SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Prithi Riski Dewi

NIM : 160704031

Program Studi : Kimia

Fakultas : Sains dan Teknologi

Judul : Pengujian pH dan Iritasi Formulasi Lulur Tradisional Dari Daging Buah Asam Jawa (*Tamarindus indica linn*).

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan tugas akhir/skripsi ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggungjawabkan;
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah karya orang lain;
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya;
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data;
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan bertanggung jawab atas karya ini.

Bila dikemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dapat dipertanggungjawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Banda Aceh, 04 Januari 2023



Yang Menyatakan,

(Prithi Riski Dewi)

ABSTRAK

Nama : Prithi Riski Dewi
NIM : 160704031
Program Studi : Kimia
Judul : Pengujian pH Dan Iritasi Formulasi Lulur Tradisional Dari Daging Buah Asam Jawa (*Tamarindus indica linn*).
Tanggal Sidang : 04 Januari 2023
Jumlah Halaman : 44 halaman
Pembimbing I : Muammar Yulian, S. Si., M. Si.
Pembimbing II : Febrina Arfi, M. Si.
Kata Kunci : Daging Buah Asam Jawa (*Tamarindus indica linn*), Lulur Tradisional, Uji pH, Uji Iritasi, Mencit

Daging buah asam jawa (*Tamarindus indica linn*) merupakan bahan alami untuk membuat lulur tradisional, lulur merupakan tahap awal untuk merawat kulit secara teratur sehingga dapat menjaga kulit. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui formula yang paling baik untuk uji pH dan uji iritasi produk lulur tradisional dari daging buah asam jawa (*Tamarindus indica linn*). Penelitian ini menggunakan pengujian uji pH menggunakan alat pH Meter *Spear Eutech* dan uji iritasi menggunakan mencit. Hasil uji pH formulasi kontrol 6,42, pH formulasi 1 bernilai 4,34, pH formulasi 2 bernilai 3,95 dan pH formulasi 3 bernilai 3,50, yang memenuhi syarat pH kulit yaitu formulasi kontrol dan formulasi 1, dari formulasi ini dilakukan pengujian iritasi yang dioleskan pada mencit selama masa pengecekan 3 x 24 jam dan didapatkan hasil kedua mencit tidak mengalami iritasi yang disebabkan oleh eudema atau eritema selama pengecekan 3 x 24 jam. Dari hasil percobaan lulur formulasi 1 merupakan lulur yang sangat baik karena memenuhi pH kulit yaitu 4,34 dan tidak terjadinya iritasi ketika diaplikasikan pada kulit mencit dengan pengecekan 3 x 24 jam.

ABSTRACT

Name : Prithi Riski Dewi
NIM : 160704031
Major : Chemistry
Title : *pH Testing and Irritation Traditional Body Scrub Formulations from Tamarind Fruit Meat (Tamarindus indica linn).*
Court Date : 4th January 2023
Theise Trickness : 44 Pages
Advisor I : Muammar Yulian, S. Si, M. Si.
Advisor II : Febrina Arfi, M. Si.
Kata Kunci : *Tamarind Pulp (Tamarindus indica linn), Traditional Scrub, pH Test, Irritation Test, Mice.*

The flesh of tamarind (Tamarindus indica linn) is a natural ingredient for making traditional body scrubs, scrubs are the first step to taking care of your skin regularly so you can protect your skin. The purpose of this study was to determine the best formula for pH testing and irritation testing of traditional scrub products made from tamarind pulp (Tamarindus indica linn). This study used a pH test using a Spear Eutech pH Meter and an irritation test using mice. The test results for the control formulation pH were 6.42, the pH of formulation 1 is 4.34, the pH of formulation 2 is 3.95 and the pH of formulation 3 is 3.50, which meet the skin pH requirements, namely control formulation and formulation 1, From this formulation, an irritation test was carried out which was applied to mice during the checking period 3 x 24 hours and the results obtained that the two mice did not experience irritation caused by eudema or erythema during checking 3 x 24 hours. From the results of the experiment, scrub formulation 1 is a very good scrub because it meets the skin's pH of 4.34 and no irritation occurs when applied to the skin of mice by checking 3 x 24 hours.

KATA PENGANTAR
Bismillahirrahmanirrahim

Puji syukur kehadiran Allah *subhanahu wa ta'ala* yang telah menganugrahkan Al-Quran sebagai *Hudan lin naas* (petunjuk bagi seluruh manusia) dan *rahmatan lil'alamin* (rahmat bagi segenap alam). Sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir (Skripsi). Shalawat dan salam semoga tercurahkan kepada junjungan Nabi Besar Muhammad *shalallahu 'alaihi wasallam* beserta keluarganya, para sahabat dan seluruh umatnya yang selalu istiqamah hingga akhir zaman. Dalam kesempatan ini penulis mengambil judul "*Pengujian pH dan Iritasi Formulasi Lulur Tradisional Dari Daging Buah Asam Jawa (Tamarindus indica linn)*". Penulisan skripsi bertujuan untuk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi syarat-syarat untuk menyelesaikan pendidikan pada Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh..

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis juga mendapatkan banyak pengetahuan dan wawasan baru yang sangat berarti. Oleh karena itu, penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada orang tua dan keluarga saya yang telah memberikan dukungan dan untaian do'anya selama ini dan juga kepada :

1. Bapak Dr. Ir. Muhammad Dirhamsyah, MT., IPU., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry.
2. Bapak Muammar Yulian, M.Si selaku Ketua Program Studi Kimia sekaligus Dosen Pembimbing I yang telah membimbing dan menasehati dalam segala masalah akademik selama penulis menempuh pendidikan.
3. Ibu Febrina Arfi, M. Si Selaku Dosen Pembimbing II yang telah membimbing dan memberi dukungan serta nasihat sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. Seluruh Dosen dan Staf Prodi Kimia Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh.

5. Seluruh teman-teman seperjuangan di Kimia leting 2016 yang telah memberikan dukungan dan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan proposal skripsi ini.

Penulis mengucapkan terima kasih atas bimbingan dan dorongannya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Semoga segala bantuan dan doa yang telah diberikan mendapat balasan dari Allah *subhanahu wa ta'ala*. Skripsi ini telah dibuat semaksimal mungkin dan semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca.

Banda Aceh, 04 Januari 2023

Penulis,



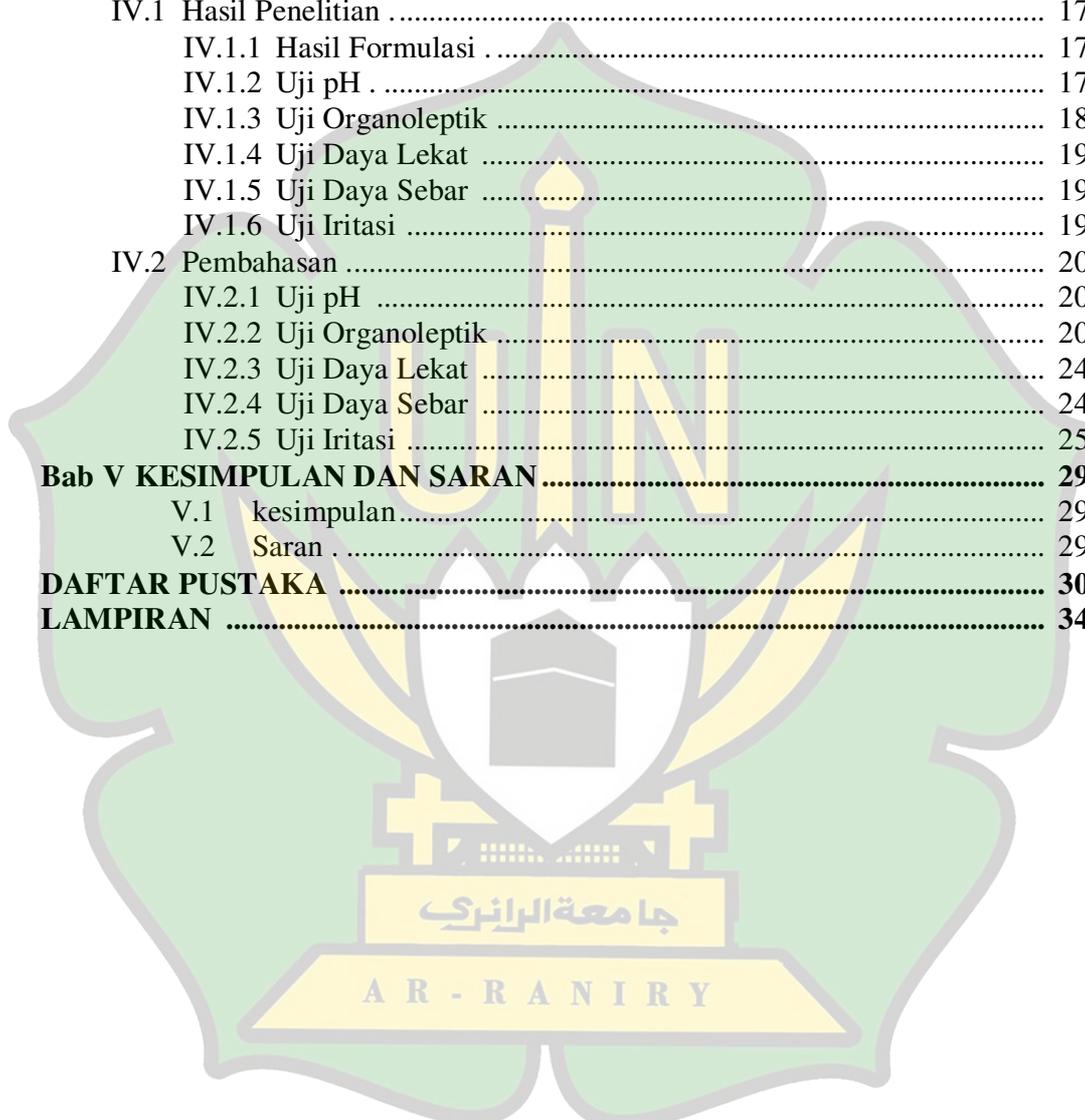
Prithi Riski Dewi



DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
Bab I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Rumusan Masalah	4
I.3 Tujuan Penelitian	4
I.4 Manfaat Penelitian	4
I.5 Batasan Masalah	4
Bab II TINJAUAN PUSTAKA	5
II.1. Kosmetik	5
II.1.1 Kosmetik Sintetis	5
II.1.2 Kosmetik Alami (<i>Green Cosmetics</i>)	6
II.2. Lulur	6
II.2.1 Lulur Sintetis (<i>Modern</i>)	7
II.2.2 Lulur Tradisional	7
II.3. Daging Buah Asam Jawa (<i>Tamarindus indica linn</i>)	7
II.3.1 Klasifikasi Asam Jawa (<i>Tamarindus indica linn</i>)	8
II.3.2 Manfaat Dan Kandungan Daging Buah Asam Jawa (<i>Tamarindus indica linn</i>) untuk kulit	9
II.4. Bahan Penambahan Pembuatan Lulur	10
II.5. Karakteristik Kosmetik Lulur	11
II.5.1 Uji pH	11
II.5.2 Uji Organoleptik	11
II.5.3 Uji Daya Lekat Dan Daya Sebar	11
II.5.4 Uji Iritasi	12
Bab III METODOLOGI PENELITIAN	13
III.1 Tempat dan Waktu Penelitian	13
III.2 Alat dan Bahan	13
III.2.1 Alat	13
III.2.2 Bahan	13
III.3 Prosedur Kerja	13
III.3.1 Persiapan Sampel	13
III.3.2 Formulasi Sampel	14
III.3.3 Cara Pembuatan Lulur	14

III.3.4 Uji pH	14
III.3.5 Uji Organoleptik	15
III.3.6 Uji Daya Lekat	15
III.3.7 Uji Daya Sebar	15
III.3.8 Uji Iritasi	15
Bab IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	17
IV.1 Hasil Penelitian	17
IV.1.1 Hasil Formulasi	17
IV.1.2 Uji pH	17
IV.1.3 Uji Organoleptik	18
IV.1.4 Uji Daya Lekat	19
IV.1.5 Uji Daya Sebar	19
IV.1.6 Uji Iritasi	19
IV.2 Pembahasan	20
IV.2.1 Uji pH	20
IV.2.2 Uji Organoleptik	20
IV.2.3 Uji Daya Lekat	24
IV.2.4 Uji Daya Sebar	24
IV.2.5 Uji Iritasi	25
Bab V KESIMPULAN DAN SARAN	29
V.1 kesimpulan	29
V.2 Saran	29
DAFTAR PUSTAKA	30
LAMPIRAN	34



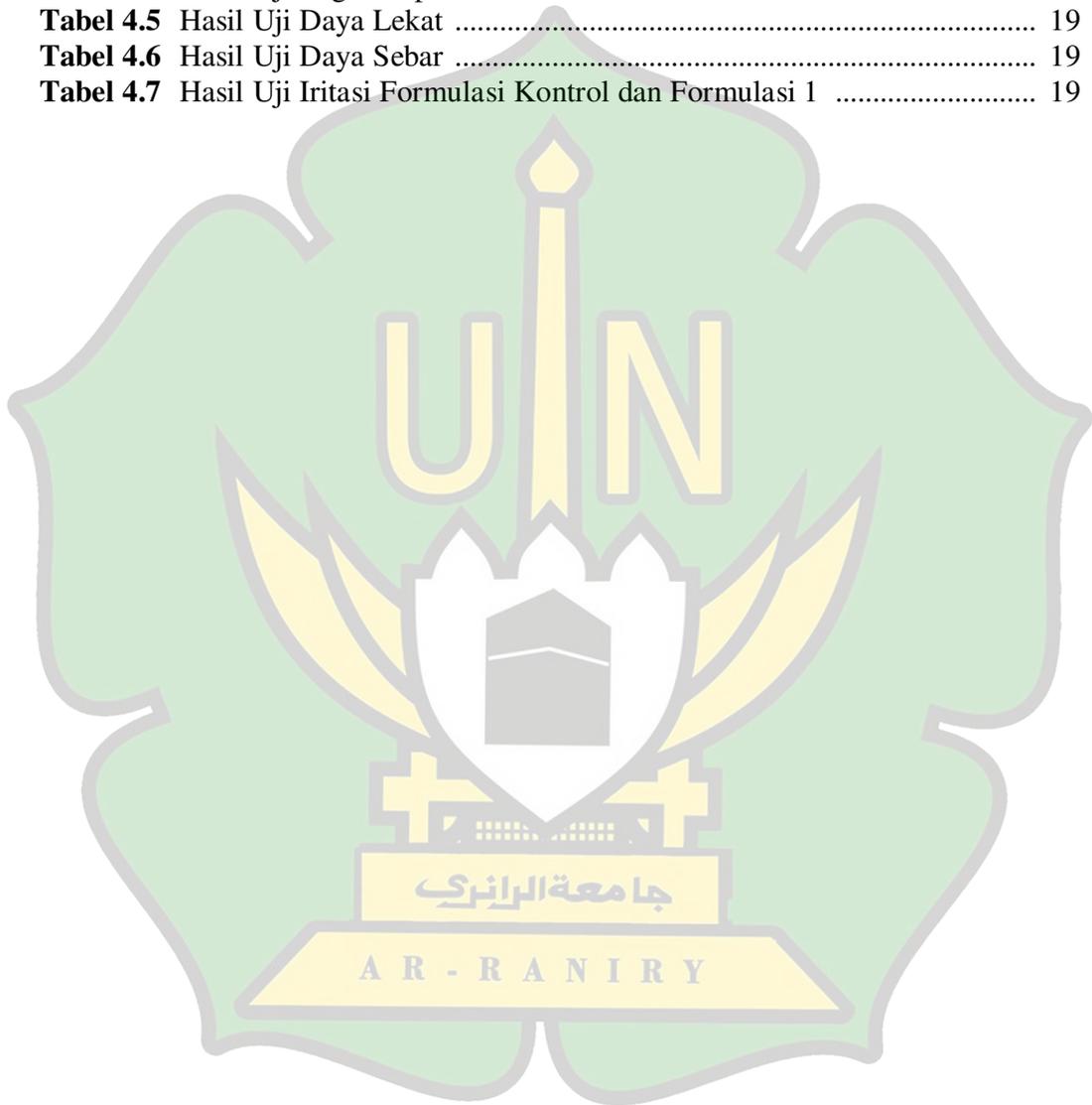
DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1	Daging Buah Asam Jawa (<i>Tamarindus indica linn</i>)	8
Gambar II.2	Beras (<i>Oryza Sativa</i>)	11
Gambar IV.1	Lulur Tradisional Daging Buah Asam Jawa (<i>Tamarindus indica linn</i>) formulasi kontrol (a), formulasi 1 (b), formulasi 2 (c), formulasi 3 (d)	17
Gambar IV.2	Diagram Uji Organoleptik Warna (F1).....	22
Gambar IV.3	Diagram Uji Organoleptik Aroma (F1)	23
Gambar IV.4	Diagram Uji Organoleptik Tekstur (F3)	24
Gambar IV.5	Hasil Pengujian Mencit 1 Setelah 24 Jam Pertama	26
Gambar IV.6	Hasil Pengujian Mencit 1 Setelah 24 Jam Kedua	26
Gambar IV.7	Hasil Pengujian Mencit 1 Setelah 24 Jam Ketiga	26
Gambar IV.8	Hasil Pengujian Mencit 2 Setelah 24 Jam Pertama	27
Gambar IV.9	Hasil Pengujian Mencit 2 Setelah 24 Jam Kedua	27
Gambar IV.10	Hasil Pengujian Mencit 2 Setelah 24 Jam Ketiga	28



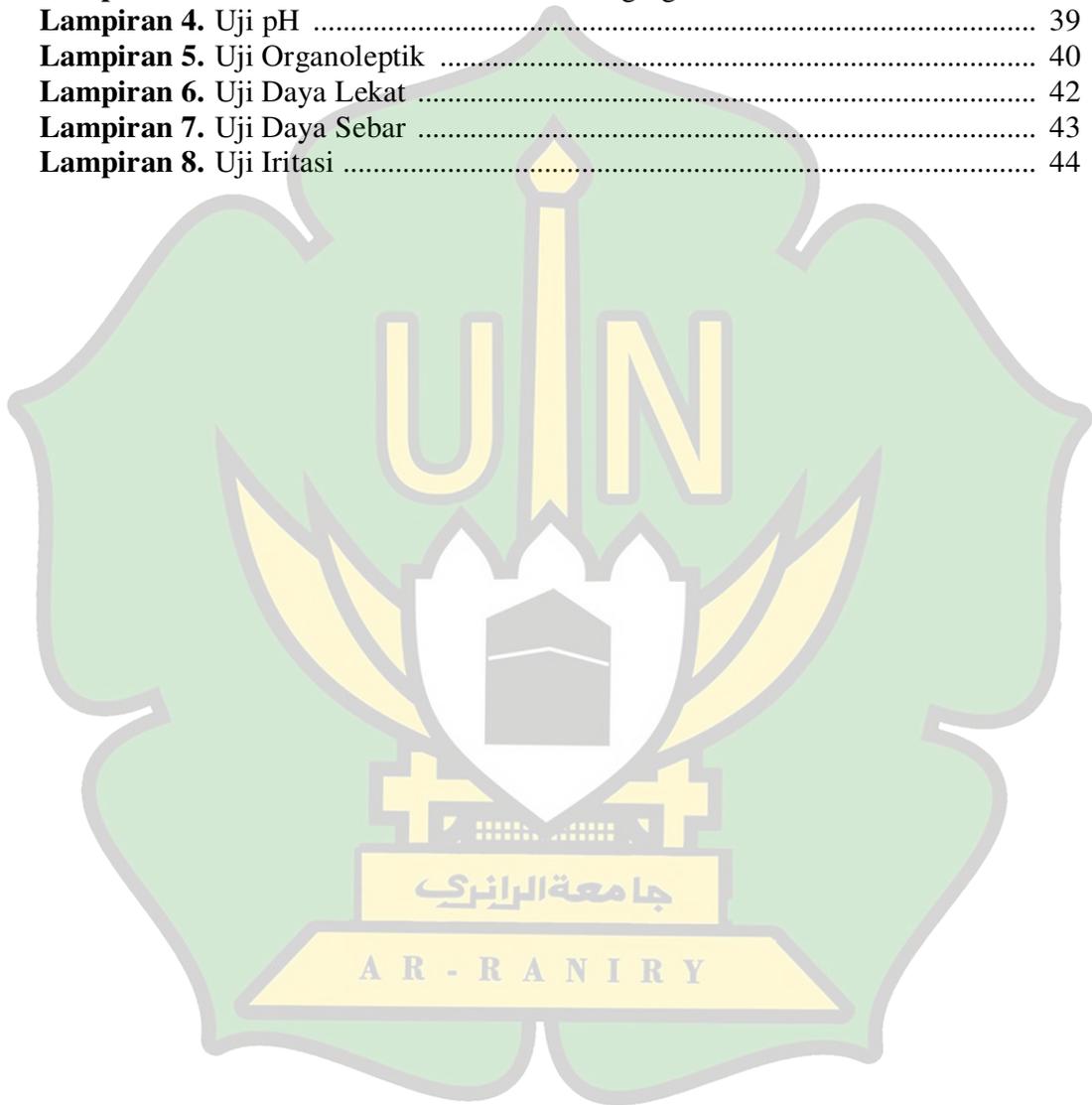
DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Formulasi Lulur Daging Buah Asam Jawa dan Beras	16
Tabel 4.1	Hasil Pengujian pH	17
Tabel 4.2	Hasil Uji Organoleptik Warna Formulasi 1	18
Tabel 4.3	Hasil Uji Organoleptik Aroma Formulasi 1	18
Tabel 4.4	Hasil Uji Organoleptik Tekstur Formulasi 1	18
Tabel 4.5	Hasil Uji Daya Lekat	19
Tabel 4.6	Hasil Uji Daya Sebar	19
Tabel 4.7	Hasil Uji Iritasi Formulasi Kontrol dan Formulasi 1	19



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Pengujian Laboratorium UPT Hewan Coba Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Unsyiah	34
Lampiran 2. Persiapan Sampel Untuk Membuat Lulur Tradisional Dari Daging Buah Asam Jawa	35
Lampiran 3. Pembuatan Lulur Tradisional Daging Buah Asam Jawa	38
Lampiran 4. Uji pH	39
Lampiran 5. Uji Organoleptik	40
Lampiran 6. Uji Daya Lekat	42
Lampiran 7. Uji Daya Sebar	43
Lampiran 8. Uji Iritasi	44



BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Kosmetik tradisional atau kosmetik alami diracik menggunakan bahan-bahan alam yang berfungsi untuk menyehatkan dan mempercantik kulit. Hasil olahan bahan alam dianggap lebih aman, karena efek sampingnya lebih sedikit dari pada bahan kimia sintetik (Erlinawati, 2018). Sadarnya masyarakat dalam gerakan hijau yang harus ditetapkan industri kosmetik, sehingga bahan – bahan alami sudah mulai digunakan kembali dan diminimalkan bahan kimia agar lebih ramah lingkungan (Diva, 2020). Industri kosmetik sudah banyak menghasilkan produk perawatan kulit dengan menggunakan bahan alami seperti minyak nabati (pelembab krim atau bubuk), minyak esensial (wewangian dan toner), ekstrak nabati (serum), minyak kelapa dan lidah buaya dan bahan alami lainnya (sampo, kondisioner, scrub wajah, krim matahari, pasta gigi, lulur dan produk pemutih yang alami lainnya) (Murargo, 2021). Bahan alami yang digunakan pada pembuatan kosmetik tradisional sangat banyak memiliki keunggulan dan cepat diserap oleh kulit (Erlinawati, 2018).

Daging Buah Asam Jawa (*Tamarindus indica linn*) merupakan salah satu bahan alam yang dapat dimanfaatkan dalam kosmetik., dikenal dengan buahnya yang memiliki rasa asam (Silalahi, 2020). Menurut Kuru (2014) dalam jurnal Silalahi (2020) menyatakan bahwa daging buah asam jawa sudah digunakan sejak lama di kalarang Indonesia bahkan dunia sebagai obat tradisional. Makrufa dkk. (2019) dalam jurnal Risfianti dan sanuriza (2021) menyatakan bahwa kerusakan radikal bebas pada sel dapat dihindari dengan mengonsumsi buah asam jawa., karena mengandung antioksidan dan antibakteri. Daging buah asam jawa mengandung karoten, vitamin C dan vitamin B yang tinggi (Silalahi, 2020). Ekstrak daging buah asam jawa menggunakan metanol 96% memiliki kandungan antioksidan sebanyak 78,87% dilakukan menggunakan alat Spektrofotometer UV-Vis metode DPPH (Risfianty dan Sanuriza, 2021). Adeola dkk. (2010); Bhadoriya dkk. (2011) dalam

jurnal Ahmad dkk. (2022) menyatakan bahwa daging buah asam jawa mengandung senyawa fenol, glikosida, asam malat, asam tartarat, getah pektin, arabinosa xylosa, galaktosa, glukosa asam uronat, vitamin A dan elemen esensial. Asam malat merupakan salah satu zat aktif dari asam alfa hidroksi dan asam ini sering digunakan pada untuk mencerahkan kulit di dalam *skin care* (Hutajulu, dkk., 2009). Menurut Garland C. (1992) dalam jurnal Hutajulu dkk. (2009) menyatakan bahwa molekul asam yang terkandung dapat melarutkan senyawa yang menahan kulit mati, membuat kulit akan lebih lembut, mempercepat pergantian sel, dapat melembabkan kulit, meningkatkan padatan serat kolagen dan elastin, memperbaiki kulit dari dalam dan kulit akan menjadi lebih lembut dan menghilangkan keriput.

Kandungan antioksidan dari daging buah asam jawa dapat melindungi kulit. Kulit yang merupakan lapisan penutup tubuh terluar berfungsi untuk menyelimuti tubuh dan melindunginya dari unsur-unsur dan pengaruh luar. (Syawaliah dan Suryatna, 2020). Kulit akan mengalami proses penuaan apabila kulit tidak dirawat, sehingga kulit menjadi berkerut dan kusam yang disebabkan oleh proses ekstrinsik. Wanita sangat merawat kulitnya supaya terhindar dari proses ekstrinsik atau radikal bebas penyebab paparan sinar UV (Ratri dkk., 2021). Lulur adalah salah satu pendekatan untuk merawat berbagai jenis kulit manusia, termasuk kulit kering, kulit normal, kulit berminyak, kulit sensitif, kulit kombinasi, dan kulit campuran. (Syawaliah dan Suryatna, 2020).

Lulur merupakan tahap awal untuk merawat kulit secara teratur sehingga dapat menjaga dan menambah kecantikan kulit. Lulur daging buah asam jawa dapat digunakan dengan cara dioleskan menggunakan kuas keseluruhan bagian tubuh atau dengan cara digosok-gosok sambil dipijat bagian tubuh yang dioleskan lulur (Erlinawati, 2018). Lulur dapat dibagi menjadi 2 jenis sediaan yaitu lulur tradisional dan lulur modern. Lulur tradisional merupakan campuran rempah-rempah dan tepung yang memiliki tekstur kasar untuk mengangkat kotoran dan sel kulit mati pada kulit, sedangkan lulur modern merupakan olahan dari lotion dan butiran-butiran scrub yang berbahan dasar susu. Lulur modern dibuat dari kombinasi ekstrak komponen alami

sehingga lulur menjadi lebih tahan lama, serta mudah digunakan karena di rancang secara praktis (Syawaliah dan Suryatna, 2020).

Menurut Ihsan dan Febriani (2021) penelitian lulur ubi ungu (*Ipomae batatas*) untuk mencerahkan kulit menggunakan bahan dasar ubi dan dicampurkan dengan bahan lainnya yaitu air mawar, metil paraben, beras ketan, susu dan *aquadest*. Pengujian yang dilakukan yaitu uji sifat fisik lulur terdiri dari pengujian pH, pengujian daya sebar, dan pengujian daya lekat, kemudian dilakukan pengujian analisis data pada tiga formula yang telah ditentukan untuk melihat apakah lulur berbahan dasar ubi ungu dapat mencerahkan kulit.

Penelitian yang telah dilakukan oleh Putri dan Minerva (2021) menentukan uji organoleptik pada kelayakan masker tepung kentang untuk perawatan yaitu warna, aroma dan tekstur serta melakukan pengujian hedonik/ kesukaan masker dari 7 panelis. Hasil penilaian akan dimasukkan kedalam rumus mencari banyaknya persentase panelis.

Pengujian pH dilakukan untuk mengetahui batas standar yang diperbolehkan untuk kulit. Pengukuran pH yang menggunakan pH meter dengan cara disediakan sampel sebanyak 1 gram, kemudian ditambahkan aquades sebanyak 100 mL, dan larutan diukur menggunakan pH meter (Musdalipah dkk., 2016)

Pengujian iritasi dibuat untuk melihat apakah lulur dapat bekerja baik atau tidak saat diterima oleh kulit. Menurut penelitian Fauziah (2021) uji iritasi sangat dibutuhkan dalam memproduksi suatu produk sediaan kosmetik, sehingga dapat diketahui reaksi bagaimana yang akan diterima oleh kulit. berdasarkan penelitian Pradana dan Nugroho (2016) sampel diambil sebanyak 0,5 gram kemudian dioleskan kepada hewan uji dan dilakukan pengecekan selama 3 x 24 jam, hal ini dilakukan untuk melihat perbandingan seberapa lama suatu produk bertahan agar tidak terjadinya iritasi pada kulit.

Berdasarkan konteks di atas, peneliti terdorong untuk meneliti tentang pembuatan lulur tradisional dari daging buah asam jawa menggunakan pengujian pH dan iritasi pada mencit.

I.2 Rumusan Masalah

Adapun yang menjadi rumusan masalah pada penelitian ini adalah formula manakah yang paling baik uji pH dan uji iritasi produk lulur tradisional dari daging buah asam jawa (*Tamarindus indica linn*) ?

I.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah Mengetahui formula yang paling baik untuk uji pH dan uji iritasi produk lulur tradisional dari daging buah asam jawa (*Tamarindus indica linn*).

I.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah memberi informasi sebagai pengembangan penggunaan bahan alami dari daging buah asam jawa (*Tamarindus indica linn*) pada pembuatan lulur tradisional untuk meminimalkan pemakaian bahan kimia sintetis dalam kosmetik.

I.5 Batasan Penelitian

Adapun yang menjadi batasan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sampel penelitian ini adalah daging buah asam jawa (*Tamarindus indica linn*) yang dikumpulkan di Desa Ajee Cut, Kecamatan Ingin Jaya, Kabupaten Aceh Besar sebagai bahan pembuatan lulur tradisional untuk mencerahkan kulit.
2. Formulasi Pembuatan lulur tradisional dari daging buah asam jawa (*Tamarindus indica linn*) meliputi uji pH, uji organoleptik, uji daya sebar, uji daya rekat dan uji iritasi.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

II.1. Kosmetik

Kosmetik sudah banyak digunakan oleh kalangan pria maupun wanita untuk menjaga kulit terluar agar lebih baik dan bernutrisi. Produk kosmetik digunakan secara berulang kali untuk mendapatkan hasil yang memuaskan (Rosa, 2021). Kosmetik merupakan sediaan yang digunakan untuk menjaga bagian terluar tubuh manusia (kuku, rambut, epidermis, kulit serta organ genital luar), pembersih gigi, menghilangkan bau badan yang berlebihan menjaga bagian tubuh lainnya dalam keadaan baik. Kosmetik menjadi kebutuhan primer bagi remaja wanita karena keinginan untuk tampil lebih cantik (Ramadhani dkk., 2021). Kosmetik memiliki sub kategori yang di produksi oleh industri yaitu perawatan kulit (lulur, sabun, lotion, pelembab, krim wajah dan lain sebagainya), produk untuk merawat rambut, dan produk perawatan pribadi (Bella dan Artanti, 2021). Kosmetik terbagi atas dua bagian yaitu sintetis dan alami (*Green Cosmetics*):

II.1.1 Kosmetik Sintetis

Kosmetik sintetis merupakan kosmetik yang diracik menggunakan bahan kimia, berharap yang instan dan berefek cepat untuk mencerahkan kulit (Ramadhani dkk., 2021). Menurut Indriaty (2018) dalam jurnal Marwa dkk. (2022) kosmetik sintetis sangat membahayakan kesehatan konsumen secara personal dan juga membahayakan lingkungan, serta memberikan efek samping yang lebih tinggi dibandingkan kosmetik alami. Kosmetik sintetis yang berbahaya dapat menyebabkan elergi, jaringan kulit tersumbat, kulit menjadi iritasi serta organ penting lainnya. Senyawa buatan yang digunakan dalam kosmetik buatan adalah paraben. yang berfungsi sebagai kontaminasi bakteri (Ramadhani dkk., 2021). Menurut penelitian Livia (2011) menyimpulkan bahwa 10 kosmetik yang telah di uji semuanya mengandung merkuri yang sangat tinggi. Efek yang akan diterima oleh kulit apabila menggunakan kadar merkuri yang tinggi atau berlebih yaitu dapat terjadinya elergi, kanker kulit, kanker

serta berdampak negatif pada kesehatan manusia. Merkuri digunakan dalam kosmetik untuk memutihkan kulit dan proses pemutihannya sangat cepat serta instan. Masyarakat tidak memikirkan seberapa bahaya kosmetik yang berbahan sintetis apabila terlalu sering digunakan dan berlebih (Rosa, 2021). Paraben, petrokimia, natrium lauril sulfat, pewarna sintetis, dan pengawet buatan banyak digunakan dalam bisnis kosmetik modern. (Bella dan Artanti, 2021).

II.1.2 Kosmetik Alami (*Green Cosmetics*)

Kosmetik alami merupakan kosmetik yang diproduksi dengan unsur alami, kosmetik alami biasanya digunakan oleh masyarakat yang ingin menghindari paparan terhadap bahan kimia sintetis. Masyarakat lebih merasa aman menggunakan bahan alami dari pada bahan sintetis (Ramadhania dkk., 2018) Bahasa lain dari kosmetik alami yaitu *Green Cosmetics* (kosmetik organik atau ramah lingkungan). *Green Cosmetics* merupakan kosmetik berbahan alami, yang termasuk dalam katagorinya yaitu kosmetik yang berbahan alami dan di produksi tanpa membahayakan lingkungan. Salah satu contoh dari *green cosmetics* adalah Oriflame yang diterima baik oleh masyarakat indonesia (Bella dan Artanti,2021). Menurut Cheng (2009) dalam jurnal Marwa (2022) menyatakan bahwa kosmetik alami lebih aman digunakan dalam jangka waktu panjang dibandingkan kosmetik yang berbahan sintetis.

II.2. Lulur

Lulur merupakan produk kecantikan yang dapat membuat kulit pada tubuh menjadi lebih sehat dan menghilangkan kotoran pada kulit sehingga tampak lebih bersih. Lulur dapat meningkatkan aliran darah, yang membuatnya bermanfaat sebagai komponen dalam produk yang memiliki efek menenangkan pada tubuh. kulit membutuhkan waktu untuk beregenerasi dan menghasilkan sel kulit baru maka tidak perlu lulur digunakan setiap hari. Pemakaian lulur secara rutin akan menghasilkan kulit yang lebih bersih, sehat, dan bercahaya.. Lulur perlahan membantu menghilangkan kotoran dan sel kulit mati dari tubuh, memberikan kecantikan pada tubuh. Lulur tidak boleh digunakan secara berlebihan, gunakan sesuai kebutuhan untuk kulit (Puspitaningsih dan Mahyuni, 2021). Luluran memiliki istilah sebagai

membalurkan bahan tertentu dengan tujuan untuk mempercantik kulit tubuh. Memiliki fungsi mencerahkan kulit tubuh, mengurangi bau badan serta dapat menenangkan pikiran dan saraf (Wiendarlina, 2021). Lulur terbagi atas dua bagian yaitu Lulur Sintetis (Lulur Modern) dan Lulur Tradisional:

II.2.1 Lulur Sintetis (Lulur Modern)

Lulur sintetis (lulur modern) merupakan lulur yang terbuat dari lotion sebagai bahan dasar serta butiran-butiran scrub yang di olah dari susu. Lulur modern lebih tahan lama, dibuat dengan rancangan yang lebih praktis serta instan untuk langsung digunakan oleh masyarakat. Lulur yang berbahan sintetis dapat menyebabkan efek samping apabila digunakan terlalu berlebihan (Syawaliah dan Suryatna, 2020).

II.2.2 Lulur Tradisional

Lulur tradisional terbuat dari komponen alami, lulur ini sudah digunakan secara turun-temurun dari ekstrak bahan-bahan alami yang di oleskan dan digosok secara perlahan untuk mengangkan kotoran dan sel kulit mati sehingga menjadi bersih dan sehat. Lulur tradisional dapat digunakan secara rutin dan tidak menimbulkan efek samping negatif bagi kesehatan kulit. Tekstur dari lulur tradisional akan sedikit kasar karena menggunakan langsung bahan utama dari tanaman (Puspitaningsih dan Mahyuni, 2021). Bahan dasar dalam pembuatan lulur biasanya buah-buahan, rempah-rempah, bahkan menggunakan bahan yang mengandung karbohidrat tinggi seperti buah coklat dan beras (Wiendarlina, 2021).

II.3. Daging Buah Asam Jawa (*Tamarindus indica linn*)

Daging buah asam jawa (*Tamarindus Indica Linn*) biasanya digunakan untuk pembuatan obat tradisional. *Tamarindus Indica Linn* sangat banyak didapatkan di negara indonesia. Bagian daun, kulit, batang, daging buah, dan biji tanaman ini merupakan bagian yang paling sering dimanfaatkan. (Faradiba dkk., 2016). Penggunaan tanaman obat telah digunakan untuk menyembuhkan berbagai macam gangguan penyakit selama bertahun-tahun, perawatan ini dikembangkan dengan penelitian ilmiah sehingga dapat diketahui khasiatnya lebih jelas (Lahamado dkk., 2017). Daging buah asam jawa telah lama digunakan untuk membuat kosmetik, obat tradisional, dan bumbu masakan (Silalahi, 2020).



Gambar II.1 Asam Jawa (*Tamarindus indica linn*)

II.3.1 Klasifikasi Asam Jawa (*Tamarindus indica linn*)

Menurut Putri (2014) dalam penelitiannya asam jawa dapat di klasifikasikan sebagai berikut :

Kingdom	: Plantae
Sub Kingdom	: Tracheobionta
Divisio	: Spermatophyta
Kelas	: Magnoliopsida
Ordo / Bangsa	: Fabales
Famili / Suku	: Fabaceae
Genus / Marga	: <i>Tamarindus L.</i>
Spesies / Jenis	: <i>Tamarindus indica linn</i>

Daging buah asam jawa memiliki diameter batang hingga 2 m, dengan panjang 20-30 meter, kulit batangnya berwarna coklat seperti sirip dan pecah-pecah. Daun asam jawa kompleks menyirip merata, ditopang oleh daun penyangga pendek dan cepat gugur. Daun asam jawa memiliki panjang sekitar 7,5-15 cm dengan memiliki anak daun 10-20 pasang. Pohon asam jawa tumbuh dengan kuat tahan terhadap badai dan berumur panjang. Kayu tanaman ini berwarna terang, kekuningan, sangat kuat dan tebal. Tangkai daun asam bisa mencapai panjang 1,5 cm. Buah asam jawa berbentuk melengkung dengan panjang 14 cm x 4 cm, didalamnya terdapat biji sebanyak 10 biji. Biji asam jawa berukuran panjangnya 1,8 cm, pipih, jajaran genjang sangat keras, berwarna coklat, dan biasanya bersudut.. Daging buah asam jawa berwarna hijau saat muda dan menjadi coklat kehitaman ketika sudah tua dan mengeluarkan aroma asam (Putri, 2014).

II.3.2 Manfaat dan Kandungan Daging Buah Asam Jawa (*Tamarindus indica linn*) Untuk Kulit

Menurut Siddiq (2006) disebutkan dalam jurnal Fakhurrrazi (2016) bahwa daging buah asam jawa memiliki sifat antioksidan, antiinflamasi, antijamur, dan antibakteri. Daging buah asam jawa kaya akan vitamin seperti vitamin B1 (thamin), vitamin B2 (riboflavin), pactin, vitamin A (beta karoten), vitamin C (asam askorbat), dan vitamin B3 atau B kompleks (niasin), serta protein, lemak, serat, asam tatarat, metabolit sekunder (alkaloid, saponin, tanin, dan flavonoid), mineral (natrium, kalium, magnesium, fosfor, kalsium dan sulfur). Adeola dkk. (2010); Bhadoriya dkk. (2011) dalam jurnal Ahmad dkk. (2022) menyatakan bahwa daging buah asam jawa mengandung glukosa asam uronat, vitamin A, elemen esensial, asam malat, asam tartarat, *glykosida*, *xylosa arabinosa*, *galaktosa*, dan getah pektin.

Daging buah asam jawa (*Tamarindus indica linn*) memiliki manfaat kesehatan yang besar dan dipercayai oleh masyarakat, sehingga terjadinya berbagai penelitian untuk mengetahui isi kandungan dan manfaat daging buah asam jawa. Hasil yang diperoleh dari berbagai penelitian bahwasannya daging buah asam jawa dapat berperan baik pada tubuh karena dapat meringankan gejala penyakit. Daging buah asam jawa dapat dimanfaatkan sebagai obat gatal, penurunan demam, antibakteri, penghilang cacar pada kulit, bahan pelangsing dan lain sebagainya (Putri, 2014). Kandungan vitamin C, antioksidan, antibekteri, flavonoid, tanin, saponin dan alkaloid dapat menghasilkan bermanfaat untuk kesehatan kulit sehingga membuat kulit lebih sehat, cerah dan meningkatkan tekstur kulit (Dewita dan Rahmati, 2021).

Senyawa asam malat yang terdapat di dalam daging buah asam jawa berfungsi untuk mencerahkan kulit (Sari dkk., 2020). Asam malat merupakan salah satu asam yang termasuk ke dalam asam alfa hidroksi yang banyak terdapat di buah-buahan dan dapat digunakan untuk mencerahkan kulit atau disebut pemutih didalam *skin care*. AHA atau disebut dengan *Alfa Hidroksi Acid* merupakan zat aktif yang mengandung asam malat, asam sitrat dan asam aksorbat (Hutajulu, dkk. 2009). Menurut Garland C. (1992) dalam jurnal Hutajulu dkk. (2009) menyatakan bahwa molekul asam yang terkandung dapat melarutkan senyawa yang menahan kulit mati, membuat kulit akan

lebih lembut, mempercepat pergantian sel, dapat melembabkan kulit, meningkatkan padatan serat kalogen dan elastin, memperbaiki kulit dari dalam dan kulit akan menjadi lebih lembut dan menghilangkan keriput.

II.4. Bahan Penambahan Pembuatan Lulur

Masyarakat Indonesia mengkonsumsi beras (*Oryza sativa* L.) sebagai makanan utama, bahkan negara lainnya. karena beras mengandung karbohidrat yang tinggi. Berdasarkan warnanya beras memiliki beberapa jenis antara lain Beras Putih (*Oryza sativa* L.), Beras Hitam (*Oryza sativa* L. *indica*) dan Beras Merah (*Oryza nivara*). Beras putih tetap menjadi incaran dan perhatian masyarakat dibandingkan beras yang berwarna lainnya (Sari dkk., 2020). Beras berfungsi untuk kecantikan dan membantu untuk meningkatkan kesehatan kulit. Sudah dipercayai sejak dulu bahwasanya beras dapat dijadikan bahan dasar dalam kecantikan kulit. Salah satu sediaan dalam mempercantik diri yaitu dengan menggunakan lulur tradisional yang berbahan beras (Padmadewi dan Mahyuni, 2021). Beras mengandung *amilosa*, *amilopektin* dan *hidralized amylum/ dekstrin* (Wati dan Kustianti, 2018). Menurut penelitian Sari dkk., (2020) disebutkan bahwa beras mengandung pati, pentosan dan gula. Beras mengandung protein, vitamin, mineral, air dan *gamma oryzanol* (Anin dkk., 2020).

Beras dapat dimanfaatkan untuk bahan dasar pembuatan lulur tradisional yang berfungsi sebagai perekat. Beras dipercaya dapat meningkatkan kolagen untuk membuat kulit lebih elastisitas. Kandungan *gamma oryzanol* pada beras memiliki manfaat sebagai pembentuk dan memperbaharui pigmen melanin, berfungsi sebagai antioksidan efektif dalam menangkal sinar *ultraviolet* (Rahmadevi dkk., 2020). Beras memiliki khasiat yang sangat baik untuk kulit serta beras juga dapat menjaga kesehatan kulit untuk membuat kulit tampak cerah dan terbebas dari kotoran sel-sel kulit mati (Padmadewi dan Mahyuni, 2021).

II.5. Karakteristik Kosmetik Lulur

II.5.1 Uji pH

Konsentrasi ion hidrogen dalam larutan diukur dengan nilai pH. Nilai pH menunjukkan apakah suatu larutan sangat asam (0), sangat basa (14) atau netral (7). (Zulius, 2017). Young dkk. (2002) dalam jurnal Swastini dkk. (2015) menyatakan bahwa Manusia memiliki pH fisiologis yaitu 4 sampai 7 . apabila kurang dari 4 maka kulit akan terasa lebih kering dan apabila lebih besar dari 7 maka akan merasakan iritasi pada kulit. SNI 16-4399-1966 dalam jurnal Lestari (2017) menyatakan bahwa nilai pH untuk kulit yaitu 4,5 – 8,0.

II.5.2 Uji Organoleptik

Uji organoleptik adalah uji sensori atau uji berdasarkan panca indera yang menilai suatu sediaan dengan menggunakan panca indera sebagai alatnya. (suryono dkk., 2018). Indera yang digunakan dalam pengujian organoleptik adalah indera penciuman yaitu dari hidung, indera pengecap yaitu dari lidah, indera peraba yaitu dari tangan dan indera penglihatan yaitu dari mata sehingga semua indera ini akan menjadi nilai terhadap sediaan yang diuji berdasarkan rangsangan peneliti (Gusnadi dkk., 2021). Selera manusia sangat menentukan nilai suatu sediaan berdasarkan sensoriknya (wiyono dkk., 2019)

II.5.3 Uji Daya Lekat dan Daya Sebar

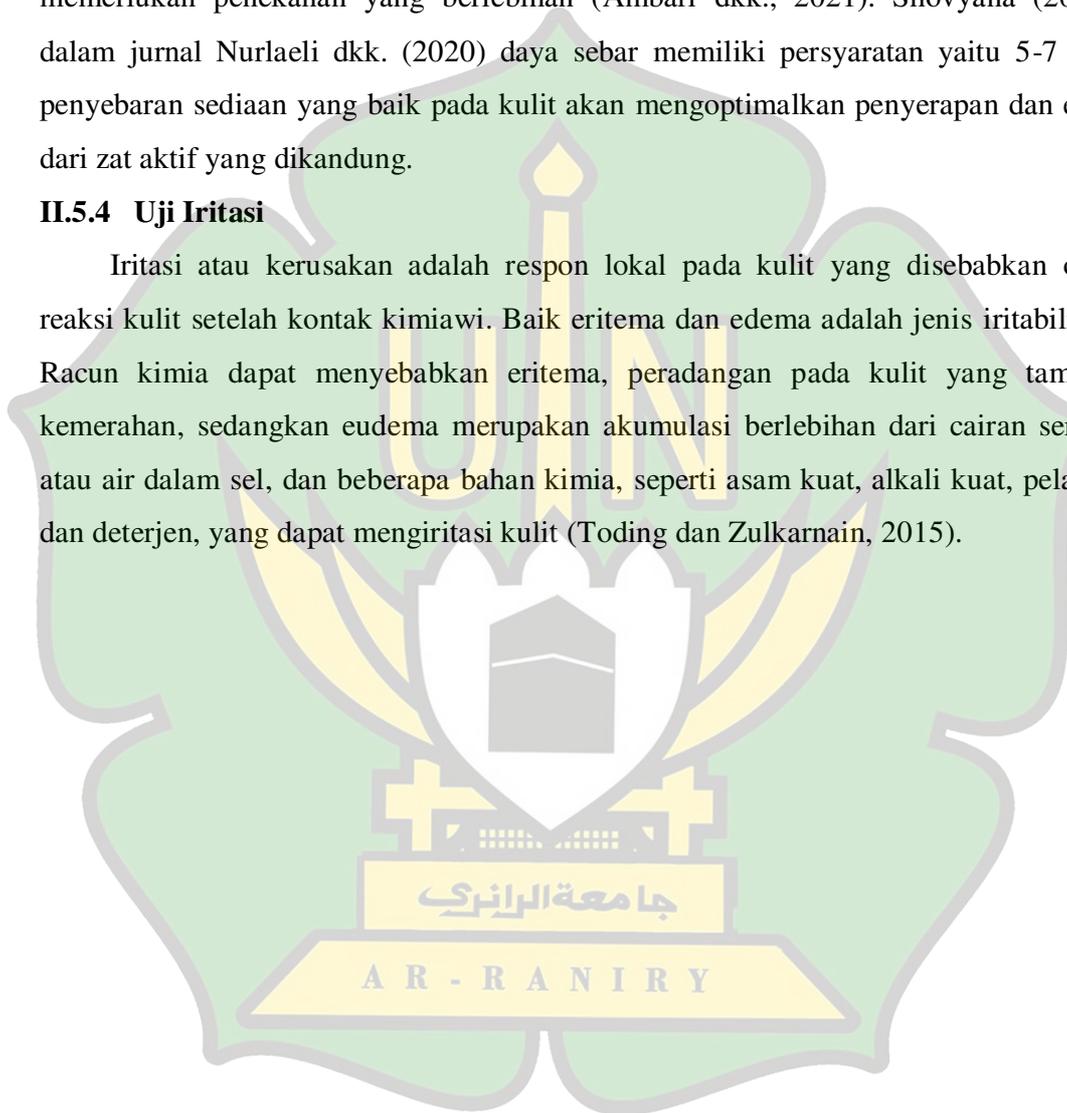
Uji daya lekat merupakan salah satu analisis yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan suatu sediaan yang dapat melekat dan bekerja secara optimal. Semakin tinggi dan lama suatu sediaan melekat atau waktu yang dibutuhkan semakin lama untuk terpisahnya kedua objek kaca maka akan semakin baik dan lama sediaan melekat pada kulit sehingga zat aktif pada suatu sediaan akan bekerja maksimal pada kulit (Ambari dkk., 2021). Menurut progestin (2017) dalam jurnal Nurlaeli dkk. (2020) menyatakan semakin banyak konsentrasi suatu sediaan maka akan semakin padat suatu sediaan sehingga sediaan akan semakin mudah melekat. Ulean dkk. (2012) dalam jurnal Pratimasari dkk. (2015) menyatakan bahwa persyaratan daya lekat dapat dikatakan baik apabila memiliki kekuatan daya lekatnya melebihi 4 detik. Naibaho dkk. (2013) dalam jurnal Swastini dkk. (2015) menyatakan bahwa semakin

lama waktu yang dibutuhkan oleh sediaan melekat pada kulit, maka semakin meningkan kosentrasi sediaan yang di absorpsi oleh kulit.

Uji daya sebar merupakan salah satu pengujian yang menentukan kemampuan menyebar suatu sediaan pada kulit dengan harapan hasil yang didapatkan tidak memerlukan penekanan yang berlebihan (Ambari dkk., 2021). Shovyana (2013) dalam jurnal Nurlaeli dkk. (2020) daya sebar memiliki persyaratan yaitu 5-7 cm. penyebaran sediaan yang baik pada kulit akan mengoptimalkan penyerapan dan efek dari zat aktif yang dikandung.

II.5.4 Uji Iritasi

Iritasi atau kerusakan adalah respon lokal pada kulit yang disebabkan oleh reaksi kulit setelah kontak kimiawi. Baik eritema dan edema adalah jenis iritabilitas. Racun kimia dapat menyebabkan eritema, peradangan pada kulit yang tampak kemerahan, sedangkan eudema merupakan akumulasi berlebihan dari cairan serosa atau air dalam sel, dan beberapa bahan kimia, seperti asam kuat, alkali kuat, pelarut, dan deterjen, yang dapat mengiritasi kulit (Toding dan Zulkarnain, 2015).



BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

III.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Kimia Multifungsi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh dan UPT Hewan Coba Fakultas Kedokteran Hewan pada tanggal 31 Mei 2022 sampai 20 Februari 2023.

III.2 Alat dan Bahan

III.2.1 Alat

Alat yang akan digunakan pada penelitian ini adalah pH meter *Spear Eutech*, gelas kimia *Pyrex* 250 mL, mencit, timbangan Nagako, Ha Noi dan Bel, wadah pengeringan, blender *Panasonic*, pipit tetes, pisau, *oven* Kirin, baskom, ayakan ABM 30 *Mesh*, sarung tangan dan masker

III.2.2 Bahan

Bahan yang akan digunakan pada penelitian ini adalah *aquadest*, metil paraben, daging buah asam jawa, beras, susu bubuk komersil, dan air mawar komersil.

III.3 Prosedur Kerja

III.3.1 Persiapan Sampel

Sampel daging buah asam jawa dipetik di desa Ajee Cut, Kecamatan Ingin Jaya, Kabupaten Aceh Besar, bagian yang digunakan adalah daging buah asam jawa yang sudah matang. Beras yang digunakan pada penelitian ini didapatkan pada salah satu pabrik penggilingan beras desa Ajee Cut, kecamatan Ingin Jaya, kabupaten Aceh Besar. Daging buah asam jawa dan beras dipersiapkan sebanyak 1,4 kg, daging buah asam jawa dicuci, dibersihkan dan dikeringkan menggunakan *oven* dengan suhu 50°C sampai sedikit mengering kemudian diblender (Ihsan dan Febriani, 2021). Beras dicuci dan direndam selama sehari semalam dan dikeringkan selama 5 jam menggunakan matahari langsung (Lestari dkk., 2020), dilakukan penyerbukan menggunakan blender, kemudian diayak dengan ayakan 30 *Mesh*, serbuk yang lolos dari ayakan 30 *Mesh* digunakan untuk pembuatan lulur (Ihsan dan Febriani, 2021)

III.3.2 Formulasi Sampel

Tabel III.1 Formulasi Lulur Daging Buah Asam Jawa dan Beras (Ihsan dan Febriani, 2021).

Bahan	Formula Kontrol	Formula I	Formula II	Formula III
Daging buah asam jawa	-	20 gram	40 gram	60 gram
Serbuk beras	20 gram	20 gram	20 gram	20 gram
Metil paraben	0,02 gram	0,02 gram	0,02 gram	0,02 gram
Susu	2 gram	2 gram	2 gram	2 gram
Air mawar	10 mL	10 mL	10 mL	10 mL
<i>Aquadest</i>	Ditambahkan hingga 100 gram			

III.3.3 Cara Pembuatan Lulur

Pembuatan formulasi sebagai kontrol yaitu serbuk beras dimasukkan ke dalam gelas kimia ditambahkan susu bubuk, air mawar, metil paraben, ditambahkan *aquadest* sesuai ketetapan formulasi kontrol dan campuran diaduk hingga *Homogen*. Pembuatan formulasi I, II dan III daging buah asam jawa dimasukkan ke dalam gelas kimia dengan sesuai ketetapan formulasi dan ditambahkan serbuk beras, susu bubuk, air mawar, metil paraben dan ditambahkan *aquadest* hingga mencapai 100 gram. Campuran diaduk hingga *homogen*.

III.3.4 Uji pH

Pengujian pH menggunakan alat pH Meter *Spear Eutech*, lulur yang sudah di campurkan berdasarkan ketentuan formula pada tabel III.1 masing-masing di ukur pH menggunakan pH meter, diambil 1 gram, dimasukkan dalam gelas kimia, diencerkan menggunakan *aquadest* sebanyak 100 mL, kemudian diukur pH larutan (Musdalipah dkk., 2016).

III.3.5 Uji Organoleptik

Pengujian organoleptik meliputi warna, aroma dan tekstur yang di analisis oleh 30 panelis konsumen dengan cara mengisi angket yang telah dibagikan setelah melakukan pengujian (Putri dan Minerva, 2021).

$$P = \frac{f}{N} \times 100 \%$$

Keterangan :

F = Frekuensi yang sedang dicari presentasinya

N = *Number of Case* (jumlah frekuensi/ banyaknya individu)

P = Angka presentase (Ihsan dan Febrianti, 2021).

III.3.6 Uji Daya Lekat

Timbang 0,5 gram lulur, dioleskan di atas kaca, ditutup dengan kaca lainnya kemudian diberi beban seberat 500 gram selama 1 menit, dilepas beban dan dihitung daya lekat sampai kedua kaca saling terlepas (Ihsan dan Febriani, 2021).

III.3.7 Uji Daya Sebar

Timbang 0,5 gram lulur, dioleskan di atas kaca, ditutup dengan kaca lainnya kemudian diamkan selama 1 menit, diberikan beban 50 gram selama 1 menit, diukur dan dicatat daya sebar, ulangi perlakuan dengan memberikan beban 100 gram, kemudian diukur dan dicatat daya sebar (Ihsan dan Febriani, 2021).

III.3.8 Uji Iritasi

Pengujian ini merupakan lanjutan dari pengujian pH yang telah memenuhi pH kulit paling baik yaitu dari pH 4 sampai 8 menurut SNI 16-4399-1966 (Lestari, 2017). Pengujian iritasi dilakukan secara tempel (*Pacth test*) dioles pada mencit. Sediaan yang dipilih adalah sediaan terbaik dari hasil formulasi pengujian sebelumnya. Terlebih dahulu masing-masing mencit dipelihara secara khusus dan terpisah, mencit tidak dibiarkan stress dan akan terbiasa dengan lingkungan baru. Bulu mencit dicukur pada daerah punggung selebar 1 x 1 inci, tahap pertama dipotong menggunakan gunting rambut dengan perkiraan 0,5 cm, kemudian dicukur menggunakan alat pencukur hingga terbebas dari bulu, jangan sampai melukai kulit mencit. Lulur diambil dan dioleskan pada punggung mencit yang telah dicukur

sebanyak 0,5 gram menggunakan kuas secara merata, kemudian ditutup dengan kasa, plastik dan diplaster, dimasukkan kembali ke dalam kandang dan diamati setiap 3 x 72 jam dengan membukan plaster yang telah ditempel ke hewan uji (Pradana dan Nugroho, 2016).

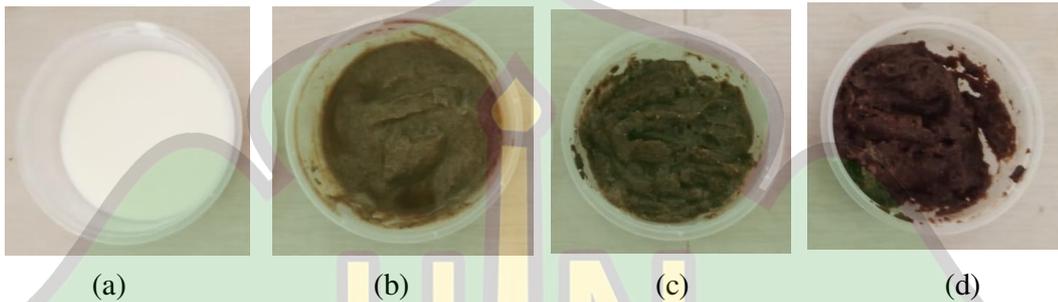


BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

IV.1 Hasil Penelitian

IV.1.1 Hasil Formulasi



Gambar IV.1 Lulur Tradisional Daging Buah Asam Jawa (*Tamarindus indica linn*), formulasi kontrol (a), formulasi 1 (b), formulasi 2 (c), formulasi 3 (d)

IV.1.2 Uji pH

Tabel IV.1 Hasil Pengujian pH

Formulasi	pH
Kontrol	6,42
1	4,34
2	3,95
3	3,50

Keterangan: Formula Kontrol : Daging buah asam jawa 0 gram

Formula 1: Daging buah asam jawa 20 gram

Formula 2: Daging buah asam jawa 40 gram

Formula 3: Daging buah asam jawa 60 gram

IV.1.2.1 Uji Organoleptik

Tabel IV.2 Hasil Uji Organoleptik Warna Formulasi 1

No	Keterangan	Warna	
		Frekuensi	Persentase
1	Sangat tidak menarik	0	0
2	Tidak menarik	11	36%
3	Agak menarik	9	30%
4	Menarik	8	27%
5	Sangat menarik	2	7%

Tabel IV.3 Hasil Uji Organoleptik Aroma Formulasi 1

No	Keterangan	Aroma	
		Frekuensi	Persentase
1	Sangat tidak menyengat	1	3%
2	Tidak menyengat	19	64%
3	Agak menyengat	7	23%
4	Menyengat	1	3%
5	Sangat menyengat	2	7%

Tabel IV.4 Hasil Uji Organoleptik Tekstur Formulasi 1

No	Keterangan	Tekstur	
		Frekuensi	Persentase
1	Sangat kasar	9	30%
2	Kasar	14	47%
3	Agak kasar	6	20%
4	Tidak kasar	0	0
5	Sangat tidak kasar	1	3%

IV.1.2.2 Uji Daya Lekat

Tabel IV.5 Hasil Uji Daya Lekat Formulasi 1

Formulasi	Hasil Uji Daya Lekat (Detik)
1	2,4

IV.1.2.3 Uji Daya Sebar

Tabel IV.6 Hasil Uji Daya Sebar Formulasi 1

Formulasi	Tampa Penambahan	Beban 50 gram	Beban 100 gram
	Beban (cm)	(cm)	(cm)
1	2,7	2,8	2,9

IV.1.2.4 Uji Iritasi

Tabel IV.7 Hasil Uji Iritasi Formulasi Kontrol dan Formulasi 1

No	Keterangan	Formulasi Kontrol			Formulasi 1		
		24 Jam	48 Jam	72 Jam	24 jam	48 jam	72 jam
1	Gatal – gatal						
2	Kemerahan						
3	Panas/Hangat						
4	Pembengkakan						
6	Tidak terjadi reaksi	√	√	√	√	√	√

جامعة الرانيري
AR - RANIRY

IV.2 Pembahasan

IV.2.1 Uji pH

Kulit akan terasa lebih nyaman apabila menggunakan lulur yang memiliki pH antara 4 – 6 (Wasiaatmadja, 1997). Kulit ketika menggunakan lulur terlalu asam, kulit menjadi iritasi dan sebaliknya yaitu di keadaan basa maka kulit akan lebih bersisik, sehingga pH ini merupakan alat untuk mengatur derajat keasaman suatu sediaan untuk mempermudah dalam menentukan jumlah pH yang diinginkan (Ihsan dan Febriani, 2021). Sedangkan menurut swastika dkk. (2013) dalam jurnal Siva dan Afriadi (2018) menyatakan bahwa pH yang bagus untuk kulit yaitu berkisaran antara 4,5 – 7. Young dkk. (2002) dalam jurnal Swastini dkk. (2015) menyatakan bahwa Manusia memiliki pH fisiologis yaitu 4 sampai 7 . apabila kurang dari 4 maka kulit akan terasa lebih kering dan apabila lebih besar dari 7 maka akan merasakan iritasi pada kulit.

Hasil pengujian pH pada lulur tradisional dari daging buah asam jawa dan beras sebagai bahan dasar yaitu pada formulasi kontrol nilai pH yang dimiliki 6,42, formulasi 1 nilai pH yang dimiliki 4,34, formulasi 2 pH yang dimiliki 3,95 dan formulasi 3 pH yang dimiliki 3,50. Formulasi kontrol dan formulasi 1 dapat dikatakan sudah memenuhi ketentuan berdasarkan pendapat Young dkk. (2002) dalam jurnal Swastini dkk. (2015) yaitu pH yang di perbolehkan untuk kulit adalah 4-7. Formulasi kontrol memiliki pH yang normal ketika dioleskan di kulit sehingga iritasi tidak mudah terjadi pada jumlah pH ini. Formulasi 1 masih dikatakan normal bagi kulit karena masih memenuhi ambang batas pH yang diterima kulit, formulasi ini dapat dikatakan aman berdasarkan pH.

IV.2.2 Uji Organoleptik

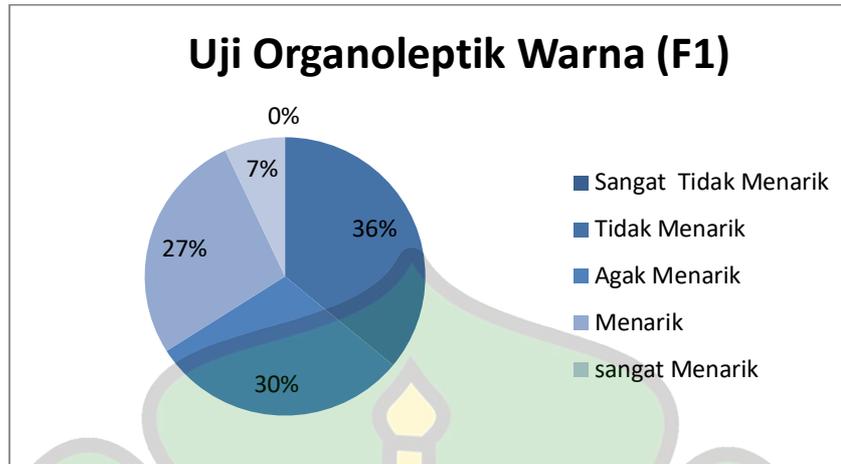
Pengujian organoleptik dilakukan menggunakan indera sebagai alat utama penelitian yang memiliki fungsi mengukur daya penerimaan suatu produk atau sediaan yang telah dibuat. Menurut Suryono, dkk (2019) menyatakan bahwa cara menilai sifat indera yaitu menggunakan indera penglihatan, penciuman, peraba dan penyecap. Pernyataan ini berlaku untuk produk yang bisa dimakan atau dikonsumsi, akan tetapi untuk produk lulur tradisional ini hanya melakukan penilaian atas indera

penglihatan untuk warna dari lulur, indera penciuman untuk aroma asam jawa yang timbul dan indera peraba untuk menilai tekstur dari lulur tradisional daging buah asam jawa. Setelah melakukan penilaian indera kemudian dilakukan pengisian kuesioner sebagai alat bantu daftar pernyataan yang akan diukur.

IV.2.2.1 Uji Organoleptik Warna

Fungsi dari pengujian organoleptik warna yaitu untuk melihat apakah warna dari sediaan lulur tradisional daging buah asam jawa panelis memiliki ketertarikan pada warna yang telah dibuat, karena warna sangat menentukan ketertarikan suatu produk. Hasil uji organoleptik pada warna lulur tradisional daging buah asam jawa memiliki 5 kelompok, yaitu sangat tidak menarik, tidak menarik, agak menarik, menarik dan sangat menarik. Perlakuan ini dilakukan oleh 30 panelis dengan menggunakan indra penglihatan apakah lulur tradisional dari daging buah asam jawa ini memiliki warna khas atau warna yang menarik akan daging buah asam jawa itu sendiri serta mengisi angket yang telah dibagikan oleh peneliti setelah diteliti warnanya.

Setiap panelis memiliki selera masing - masing. Formulasi 1 panelis tidak ada yang menyatakan bahwa warna dari lulur ini sangat tidak menarik, 36% panelis menyatakan bahwa warna lulur formulasi 1 tidak menarik, 30% panelis menyatakan agak menarik, 27% panelis menyatakan menarik dan 7% dari 30 panelis menyatakan bahwa lulur formulasi 1 ini sangat menarik. Lulur ini berdasarkan uji warna tidak terlihat memiliki ciri khas warna dari buah asam jawa, lulur formulasi 1 berwarna coklat muda agak kekuningan. Dapat dilihat dalam bentuk diagram lingkaran sebagai berikut:

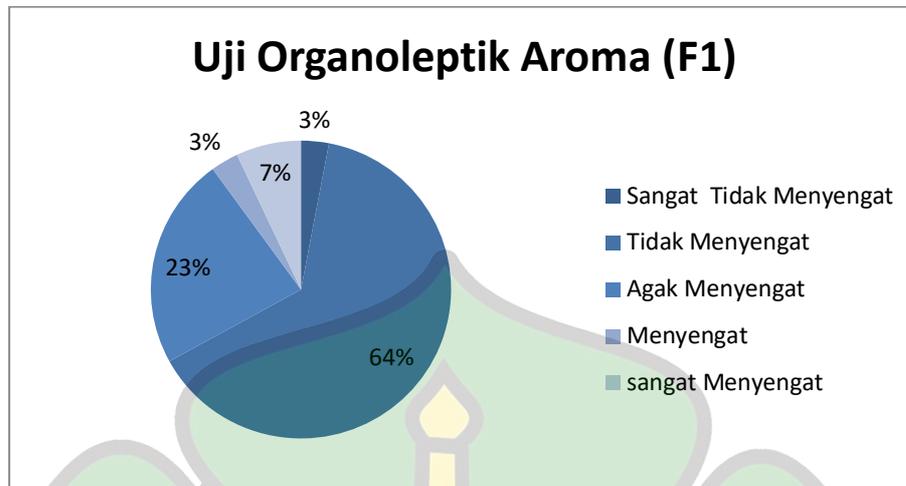


Gambar IV.2 Diagram Uji Organoleptik Warna (F1)

IV.2.2.2 Uji Organoleptik Aroma

Hasil uji organoleptik pada aroma lulur tradisional dari daging buah asam jawa memiliki 5 bagian antara lain sangat tidak menyengat, tidak menyengat, agak menyengat, menyengat dan sangat menyengat. Perlakuan ini dilakukan oleh 30 panelis dengan menggunakan indra penciuman apakah lulur tradisional dari daging buah asam jawa ini memiliki bau khas akan daging buah asam jawa itu sendiri serta mengisi keusioner yang telah dibagikan oleh peneliti setelah diteliti aroma yang tercium.

Panelis memiliki selera masing - masing. Formulasi 1 memiliki 3% panelis menyatakan bahwa aroma dari lulur ini sangat tidak menyengat bahkan ada yang menyatakan lulur formulasi ini berbau susu, 64% panelis menyatakan bahwa lulur formulasi 1 memiliki aroma yang tidak menyengat, 23% panelis menyatakan agak menyengat, 3% menyatakan menyengat dan 7% dari 30 panelis menyatakan bahwa aroma dari lulur formulasi 1 ini sangat menyengat terciumnya daging buah asam jawa. Dapat dilihat dalam bentuk diagram lingkaran sebagai berikut:

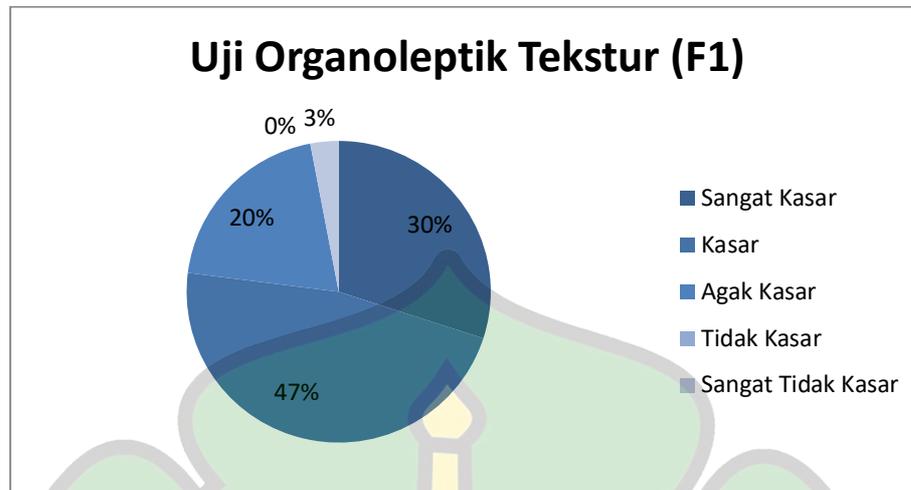


Gambar IV.3 Diagram Uji Organoleptik Aroma (F1)

IV.2.2.3 Uji Organoleptik Tekstur

Hasil uji organoleptik pada aroma lulur tradisional dari daging buah asam jawa memiliki 5 kategori, yaitu sangat kasar, kasar, agak kasar, tidak kasar dan sangat tidak kasar. Perlakuan ini dilakukan oleh 30 panelis dengan menggunakan indra pengraja apakah lulur tradisional dari daging buah asam jawa ini memiliki tekstur yang baik sehingga tidak melukai konsumen serta mengisi kuesioner yang telah dibagikan oleh peneliti setelah diteliti tekstur yang terasa.

Panelis memiliki selera masing - masing. Formulasi 1 memiliki 30% panelis menyatakan bahwa tekstur dari lulur ini sangat kasar, 47% panelis menyatakan bahwa lulur formulasi 1 memiliki tekstur yang terasa kasar, 20% panelis menyatakan agak kasar, 0% menyatakan tidak kasar dan 7% dari 30 panelis menyatakan bahwa tekstur dari lulur formulasi 1 ini sangat kasar. Hal ini disebabkan karena lulur terlalu encer sehingga serbuk beras akan lebih terasa ketimbang lulur yang hanya sedikit dicampurkan *aquadest*. Dapat dilihat dalam bentuk diagram lingkaran sebagai berikut:



Gambar IV.4 Diagram Uji Organoleptik Tekstur (F1)

IV.2.3 Uji Daya Lekat

Daya lekat adalah kemampuan suatu sediaan untuk menempel pada kulit dalam jangka waktu lama saat diaplikasikan. Semakin lama daya lekat suatu sediaan, maka semakin lama waktu penetrasi lulur ke kulit sehingga absorpsi lulur akan lebih maksimal. Uji daya lekat memiliki tujuan untuk mengetahui waktu yang diperlukan lulur untuk menempel di kulit. Menurut Prabandani dan suherman (2018) tingkat kekentalan suatu sediaan dapat mempengaruhi daya lekat sehingga apabila suatu sediaan semakin kental, maka akan semakin besar daya lekat yang dihasilkan. Ulean dkk. (2012) menyatakan dalam jurnal Nurlaeli dkk. (2020) nilai daya sebar yang sudah dikatakan bagus apabila melebihi dari 4 detik. Hasil penelitian formulasi 1 memiliki daya lekat selama 2,4 detik maka dapat dikatakan formulasi ini tidak memiliki daya lekat yang cukup baik, hal ini disebabkan karena butiran *scrub* yang terkandung di dalam lulur terlalu banyak. Sehingga pada saat penekanan, kaca terhambat oleh *scrub* dan butiran tersebut menghambat pelekatan dan serapan kurang maksimal.

IV.2.4 Uji Daya Sebar

Daya sebar adalah kemampuan seberapa luas lulur dapat tersebar saat ditimpa dengan beban. Pengujian daya sebar dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui seberapa luas daya menyebar lulur setelah dioleskan ke kulit (Hakim dkk., 2020).

Hasil penelitian formulasi 1 memiliki daya sebar ketika tidak ada penambahan beban seluas 2,7 cm, ketika ditambahkan beban seberat 50 gram sediaan bertambah luas menjadi 2,8 cm dan ketika ditambahkan beban seberat 100 gram sediaan bertambah luas menjadi 2,9 cm. walaupun sediaan lulur ini mengalami perluasan setiap penambahan beban akan tetapi sediaan lulur ini belum dikatakan baik dalam pengujian daya sebar, karena daya sebar baik mampu menyebar seluas 5 - 7 cm (Nurlaeli dkk., 2020). Hal ini bisa jadi disebabkan karena butiran *scrub* yang terkandung di dalam lulur. Sehingga pada saat penekanan, kaca terhambat oleh *scrub* dan menghambat perluasan sediaan.

IV.2.5 Uji Iritasi

Pengujian ini menggunakan hewan uji yaitu mencit, perlakuan ini merupakan lanjutan dari hasil pengujian pH yang telah memenuhi persyaratan yaitu formulasi kontrol dan formulasi 1, mencit dipelihara secara khusus dan jangan biarkan mencit menjadi stress. Kemudian dilakukan pencukuran selebar 1 x 1 inci, dan dilakukan pengolesan sampel lulur formulasi kontrol pada mencit 1 dan formulasi 1 pada mencit 2, ditutup dengan kasa, plastik dan diplaster, dan dilakukan pengecekan selama 3 x 24 jam, hal ini bertujuan membandingkan perubahan kulit yang terjadi pada mencit setelah dioleskan sampel lulur tradisional berdasarkan formulasi yang telah memenuhi persyaratan pH kulit.

Pengamatan mencit 1 ketika 24 jam pertama kasa dibuka kemudian diamati apakah terjadi reaksi edema dan eritema dibagian yang dioleskan sampel lulur formulasi kontrol. Hasil pengamatan menunjukkan tidak terjadinya reaksi apapun, baik reaksi akibat edema maupun reaksi akibat eritema. Pengamatan pengulangan juga di lakukan pada 24 jam kedua dan 24 jam ketiga. Hasil pengamatan juga tidak terjadinya reaksi yang disebabkan eudema dan juga reaksi yang disebabkan eritema. Hal ini sesuai dengan pengaruh pH yang diperbolehkan untuk kulit yaitu 4-7 (Swastini dkk., 2015), dapat dibuktikan dengan tidak terjadinya iritasi kulit mencit 1.



Gambar IV.5 Hasil pengujian mencit 1 setelah 24 jam pertama



Gambar IV.6 Hasil pengujian mencit 1 setelah 24 jam kedua



Gambar IV.7 Hasil pengujian mencit 1 setelah 24 jam ketiga

Pengamatan mencit 2 setelah 24 jam pertama kasa dibuka kemudian diamati apakah terjadi edema dan eritema pada bagian yang dioleskan sampel lulur formulasi 1. Hasil pengamatan menunjukkan tidak terjadinya reaksi apapun, baik reaksi akibat edema maupun reaksi akibat eritema. Pengamatan pengulangan juga dilakukan pada 24 jam kedua dan 24 jam ketiga. Hasil pengamatan juga tidak terjadinya reaksi yang disebabkan edema dan juga reaksi yang disebabkan eritema. Hal ini sesuai dengan pengaruh pH yang diperbolehkan untuk kulit yaitu 4-7 (Swastini dkk., 2015), dapat dibuktikan dengan tidak terjadinya iritasi kulit mencit 2.



Gambar IV.8 Hasil pengujian mencit 2 setelah 24 jam pertama



Gambar IV.9 Hasil pengujian mencit 2 setelah 24 jam kedua



Gambar IV.10 Hasil pengujian mencit 2 setelah 24 jam ketiga



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

V.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Formulasi kontrol dan formulasi 1 merupakan formulasi yang paling baik untuk uji pH yaitu formulasi kontrol memiliki pH 6,42 dan formulasi 1 memiliki pH 4,34.
2. Pengujian iritasi pada formulasi kontrol dan formulasi 1 dilakukan pada hewan coba mencit yang berbeda selama 3 x 24 jam, hasil yang didapatkan yaitu tidak terjadinya iritasi baik yang disebabkan oleh reaksi eudema maupun reaksi eritema pada kedua mencit dan selama 3 x 24 jam pengecekan.

V.2 Saran

Saran yang dapat diberikan setelah melakukan penelitian adalah :

1. Melakukan perhitungan randemen pada daging buah asam jawa setelah dilakukan proses pemanasan supaya dapat kita ketahui apakah pemanasan dapat merusak senyawa yang ingin digunakan atau diteliti, dan melihat pengaruh pada pertumbuhan mikroba.
2. Melakukan pengujian kecerahan, kelembaban dan uji homogen sediaan.

جامعة الرانيري

AR - RANIRY

DAFTAR PUSTAKA

- Adeola, A. A., Adeola, O. O., & Dosumu, O. O. (2020). Comparative analyses of phytochemical and antimicrobial properties of extracts of wild tamarindus indica pulps. *African journal of microbiology research*, 4(24), 2769-2779.
- Ahmad, F., Ningsih, S. N. R., & Yuniarsih, N. (2022). Aktivitas antioksidan serum gel dari ekstrak biji asam jawa (*Tamarindus indica* L.) sebagai penangkal radikal bebas dan pencerah wajah. *Jurnal health sains*, 3(6), 1-7.
- Bella, C. M. & Artanti, Y. (2021). Sebuah Studi pada Wanita Bekerja: Pengaruh Motivational Factors, Purchase Preferences dan Tendency Towards Health Consciousness Terhadap Purchase Intention Green Cosmetics. *Jurnal Ilmu Manajemen*, 9(2), 587-600.
- Bhadoriya, S. S., Ganeshpurkar, A., Narwaria, J., Rai, G., & Jain, A. P. (2011). *Tamarindus indica*: Extent of explore potential. *Pharmacognosyreviews*, 5(9), 73.
- Cronquist, A. (1981). *An Integrated System of Classification of Flowering Plants*, Columbia University.
- Dewita, F. & Rahmiati. (2021). Kelayakan Daun Jambu Biji Dengan Penambahan Tepung Beras Sebagai Maker Untuk Perawatan Kulit Wajah Berjerawat. *Jurnal Tata Rias dan Kecantikan*, 3(1), 9-16.
- Diva, M. A. (2020). The Antecedents Green Brand Equity Of Green Cosmetics. *Jurnal Ilmiah Manajemen*, 15(2), 156-172.
- Erlinawati, W. S. (2018). Pengaruh Proporsi Tepung Beras Dan Bubuk Kunyit Putih (*Curcuma zedoaria rosc.*) Terhadap Hasil Lulur Bubuk Tradisional. *E-Jurnal*, 7(3), 15-22.
- Fakrurrazi, Hakim, R. F. & Keumala, C. N. (2016). Pengaruh Daun Asam Jawa (*Tamarindus indica* L) Terhadap Pertumbuhan *Candida Albicans*, *Jurnal Of Syiah Kuala Dentistry Society*, 1(1), 29-34.
- Faradiba, A., Gunadi, A., & Praharani, D. (2016). Daya Antibakteri Infusa Daun Asam Jawa (*Tamarindus indica* Linn) Terhadap *Streptococcus mutans*. *E-Jurnal Pustaka Kesehatan*, 4(1), 55-60.
- Fauzia, A. (2021). Formulasi dan Evaluasi Sifat Fisik Sediaan *Lip Balm* dari Kulit Buah Pepaya (*Carica papaya* L.). *Tugas Tulis Ilmiah*. Farmasi Politeknik Harapan bersama.
- Hakim, Z. R., Meliana, D., & Utami, P. I. (2020). Formulasi Dan Uji Sifat Fisik Sediaan Lulur Krimdari Ekstrak Etanol Daun Sirsak (*Annona muricata* L.) Serta

- Penentuan Aktivitas Antioksidan. *Jurnal Sains Farmasi Dan Klinik*, 7(2), 135-142.
- Hendryana, N. & Rahmiati. (2020). Kelayakan Masker Tepung Beras Untuk Bubuk Jintan Hitam (*Nigella sativa l.*) Untuk Mencegah Kulit Berjerawat. *Jurnal Tata Rias Kecantikan*, 2(2), 19-29.
- Hutajulu, T. F., Azizah, E., & Suherman, A. (2009) Pemanfaatab Alfa Hidroksi Karboksilat (AHA) Dari Ekstrak Belimbing Wuluh (*Averhoa bilimbi l.*) Untuk *Skin Care*. *Jurnal Riset Industri*, 111(1), 64-74.
- Ihsan, E. A., & Febriani, Y. (2021). Formulasi Dan Evaluasinya Lulur Ubi Ungu (*Ipomea batatas*). *Jurnal Farmasi*, 1(1), 21-26.
- Indriaty, Solistiorini, Hidayati, Rahmi, N., Bakhtiar & Arsyad. (2018). Bahaya Kosmetikapemutih Yang Mengandung Merkuri Dan Hidroquinon Serta Pelatihan Pengecekan Registrasi Kosmetika Di Rumah Sakit Gunung Jati Cirebon. *Jurnal Surya Masyarakat*, 1(1), 8-11.
- Kartikawati, E., Deswati, D. A., & Pramudita, B. (2020). Uji Efek Analgetik Ekstrak Etanol Daun Asam Jawa (*Tamarindus indica l*) Pada Mencit Putih Jantan Galur *Swiss Webster*. *Jurnal Sabdariffarma*, 1(2), 11-18.
- Lahamado, O. T., Sabang, S. M., & Mustapa, K. (2017). Ekstrak Daun Asam Jawa (*Tamarindus indica l.*) Sebagai Antidiabetes. *Jurnal Akademi Kimia*, 6(1), 1-6.
- Lestari, U., Farid, F., & Sari, P. M. (2017). Formulasi Dan Uji Sifat Fisik Lulur Body Scrub Arang Aktif Dari Cangkang Sawit Sebagai Detoksifikasi. *Jurnal Sains Dan Teknologi Farmasi*, 19(1), Jambi : Universitas Jambi.
- Marwa, S., Hasina, R & Sunarwidhi, A. L. (2022). Studi Etnobotani Bahan Kosmetik Asli Masyarakat Desa Tanjung Luar Kabupaten Lombok Timur, Indonesia. *Jurnal Sosains*, 2(1), 77-88.
- Murargo, Y. P. N. (2021). Potensi Kosmetik Natural Indonesia. *Research Seriuess*, Edisi 2021(3), 1-28.
- Musdalipah, Haisumanti & Reymon (2016). Formulasi Body Scrub Sari Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea Batatasl.*) Varietas Ayamurasaki. *Warta farmasi*, 5(1), 88-98.
- Padmadewi, A. A. S. M. & Mahyuni, L. P. (2021). Pemberdayaan Petani Padi Di Desa Mas, Ubud, Bali Melalui Pelatihan Pembuatan Lulur Tradisional Berbahan Dasar Beras. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(6) 1453-1464.
- Prabandani, R. & Suherman, H. (2018). Formulasi dan Stabilitas Sediaan Lulur dari Rimpang Kunyit (*Curcuma longa linn*). *Jurnal Viva Medika*, 1(2), 52-58.

- Pradana, D., A., & Nugroho, B., H. (2016). Uji Stabilitas Dan Uji Iritasi Primer Sediaan Kosmetik Mikromulsi Vitamin C Palmitat (*ascorbyl pamate*). *Jurnal ilmiah farmasi*, 12(1), 8-15
- Prihartini & Ilmi. (2018). Karakterisasi dan Klasifikasi Numerik Khamir Madu Hutan dari Sulawesi Tengah. *Jurnal Mikologi Indonesia*, 2(2), 112-127.
- Progestin, I. (2018). Formulasi Dan Uji Sifat Fisik Sediaan Lulur Krim Kombinasi Serbuk Kulit Jeruk Lemon Dan Ekstrak Buah Strawberry. *Karya Tulis Ilmiah*. Tegal : Politeknik Harapan Bersama Tegal.
- Puspitaningsih, N. W. E. & Mahyuni, L. P. (2021). Pelatihan Pembuatan Daun Bidara Menjadi Produk Lulur Tradisional di Desa Kutuh. *Jurnal Penrita Abdi*, 5(4), 488-499.
- Putri, C. R. H. (2014). Potensi dan Manfaat *Tamarindus indica linn* dalam Berbagai Terapi. *Jurnal Ilmiah Kedokteran*, 3(2), 40-54.
- Rahayu, K. D. A., Jirna, I. N., & Burhanuddin. (2019). Uji Angka Kapang Khamir Dan Identifikasi *Aspergillus spesies* Pada Jamu Kunyit Di Denpasar Selatan. *Jurnal Meditory*, 7(1), 17-26.
- Rahmadevi et al. (2020). Lulur Gosok Tradisional BERSERI (Beras, Sari Wangi, Kunyit) sebagai Antioksidan. *Jurnal Abdimas Kesehatan (JAK)*, 2(3), 190-194.
- Ramadhani, Rahma, I. S. E., & Amalia, P. R. (2021). Sosialisasi Bahaya Kandungan Paraben pada Kosmetik. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat Indonesia*, 2(3), 209-214.
- Ramadhania, Z. M., Tjitraesmi, A. & Nuarda, R. F. (2018). Edukasi Dan Pemanfaatan Herbal Sebagai Bahan Kosmetika Alami Di Kecamatan Ciwaringin Kabupaten Cirebon. *Jurnal Aplikasi Ipteks Untuk Masyarakat*, 7(3), 189-192.
- Rati, O. L., Ebtavanny, T. G. & Puspita, O. E. (2021). Efektivitas Ekstrak Kopi Sebagai Antioksidan Dalam Mengatasi *Photoaging*. *Pharmaceutical Jurnal Of Indonesia*, 7(1), 55-62.
- Risfianty, K. D. & Sanuriza, I. I. (2021) Uji Aktioksidan Ekstrak Etanol Buah Asam Jawa (*Tamarindus indica l*) Tua Dan Muda Dengan Metode DPPH. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Sains*, 2(2), 55-57.
- Rosa, L. (2021). Penilaian Pengetahuan dan Sikap terhadap Informasi tentang Merkuri yang Ditemukan dalam Produk Kosmetik dan Potensi Resikonya bagi Kesehatan. *Journal of Education and Social Science*, 3(3), 944-954.
- Sari, A. R., Martono, Y. & Rondonuwu, F. S. (2020). Identifikasi Kualitas Beras Putih (*Oryza Sativa L.*) Berdasarkan Kandungan *Amilose* dan *Amilopektin* di

- Pasar Tradisional dan “Selepan” Kota Salatiga. *Jurnal Ilmiah Multi Sciences*, 12(1), 24-30.
- Shovyana, H. H., A. Karim, Zulkarnain. (2013). Physical Stability And Activity Of Cream W/O Etanolic Fruit Extract Of Mahkota Dewa. *Oktil Metosisinomat Dan Titanium Dioksida*, 18(2), P 109-117, ISSN 1410-5918. Yogyakarta : Fakultas Farmasi Universitas Gadjah Mada.
- Silalahi, M. (2020). Bioaktivitas Asam Jawa (*Tamarindus Indica L*) Dan Pemanfaatannya. *Jurnal Biologi Dan Pembelajarannya*, 7(2), 85-91.
- Siva, J., & Afriadi. Formulasi Gel Dari Ekstrak Sari Buah Strawberry (*Fragaria X Ananassa Duchesne*) Sebagai Pelembab Alami. *Jurnal Dunia Farmasi*, 3(1), 9-15.
- Swastini, D. A., Yanti, N. L. G. T., Udayana, N. K., Desta, L. G. A. G. P. C., Arisanti, C. I. S., & Wirasuta, I. M. A. G. (2015). Uji Sifat Fisik *Cold Cream* Kombinasi Ekstrak Kulit Buah Manggis (*Garcinia mangostana l.*), Daun Binahong (*Anredera cordifolia*), Herba Pegangga (*Cetella asiatica*) Sebagai Antiluka Bakar. *Jurnal Farmasi Udayana*, 4(2), 1-105
- Syawaliah, S. U., & Suryatna, B. S. (2020). Pengaruh Penggunaan Pati Garut (*Maranta Arundinacea*) Sebagai Bahan Lulur Tradisional Terhadap Kehalusan dan Kecerahan Pada Kulit Kering. *Jurnal Teknologi Busana dan Boga*, 8(2), 135-140.
- Toding, L. G., & Zulkarnain, A. K. (2015). Optimasi Formula Dan Uji Iritasi Primer Kualitatif Pada Kelinci Putih Betina Dengan Krim W / O Ekstrak Etanolik Buah Mahkota Dewa *Phaleria Macrocarpa*. *Majalah Farmasetik*, 11(2), 321-327.
- Wiendarlina, I. Y., Wulandari, C., Rustiani, E. & Sofihidayati, T. (2021). Pelatihan Pembuatan Masker dan Lulur Tradisional Berbahan Baku Tanaman Lidah Buaya di Kecamatan Ciomas – Bogor. *Jurnal of Community Dedication and Development*, 1(1), 27-39.
- Zuliani, D., Santoso, H. & Syauqi, A. (2021). Pengaruh herbal Temu Ireng (*Curcuma Aerugenosa*) dan Beras Ketan (*Oryza sativa glutinosa*) sebagai lulur kulit pada wanita. *Jurnal Ilmiah Sains Alami*, 3(2), 46-53.
- Zulius, A. (2017). Rancang Bangun Monitoring PH Air Menggunakan Soil Moisture Sensor Di SMK N 1 Tebing Tinggi Kabupaten Empat Lawang. *Jusikom*, 2(1), 37-43.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Pengujian Laboratorium UPT Hewan Coba Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Unsyiah.


KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS SYIAH KUALA
FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UPT HEWAN COBA
Jln. Teungku Hasan Krueng Kalee No.4, Kopelma Darussalam Banda Aceh, Kode Pos 23111
Laman : <http://fk.unsyiah.ac.id>, Surel : fk@unsyiah.ac.id

SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN
Nomor: B/087/UN11.1.2.18/PT.01.04

Kepala UPT Hewan Coba Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Syiah Kuala, dengan ini menerangkan bahwa yang tersebut sebagaimana dibawah ini

Nama	NIM/NIP	Instansi/Prodi	Judul
Priithi Riski Dewi	160704031	Fakultas Sains & Teknologi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh/ Prodi Kimia	Formulasi dan Uji Stabilitas Fisik Lulur Tradisional dari Daging Buah Asam Jawa (<i>Tamarindus indica</i> Linn)

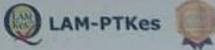
Benar bahwa nama sebagaimana tersebut diatas telah selesai melakukan pengumpulan data dalam rangka menyelesaikan penelitian tugas akhir, pada Unit Pelaksana Teknis (UPT) hewan coba Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Syiah Kuala.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan seperlunya

Darussalam, 28 Maret 2023
Kepala UPT Hewan Coba

Arbi Andi Novita, M.Sc
NIP. 197311162006041002


جامعة الرانيري
AR - RANIRY

Lampiran 2. Persiapan Sampel Untuk Membuat Lulur Tradisional Dari Daging Buah
Asam Jawa (*Tamarindus indica linn*)

- Buah Asam Jawa



- Penimbangan Daging Buah Asam Jawa



- Penimbangan Beras



- Daging Buah Asam Jawa Setelah Pengeringan Menggunakan *Oven*



- Beras Setelah Dikeringkan Menggunakan Matahari Langsung



- Proses Beras Sedang Diblender



➤ Proses Pemanasan Daging Buah Asam Jawa



➤ Hasil Daging Buah Asam Jawa Dan Beras Setelah Diblender



Lampiran 3. Pembuatan Lulur Tradisional Daging Buah Asam Jawa (*Tamarindus indica linn*)

➤ Proses Penimbangan Bahan-Bahan Pembuatan Lulur



Lampiran 4. Uji pH

➤ Alat Pengecekan pH



➤ Pengujian pH



Lampiran 5. Uji Organoleptik

➤ Angket Penilaian

KUESIONER

UJI ORGANOLEPTIK PADA LULUR TRADISIONAL DAGING BUAH ASAM JAWA
(Tamarindus Indica Linn)

Kode Panelis : Tanda Tangan
Nama :
Umur :
Jenis Kelamin :
Hari/ Tanggal :
Pukul : WIB

1. Berilah tanda (✓) dalam kolom dibawah ini sesuai tingkat kesukaan anda setelah mengamati *warna* sampel yang disediakan.

Penilaian	Kode Sampel F1	Keterangan
Sangat menarik		
Menarik		
Agak menarik		
Tidak menarik		
Sangat tidak menarik		

Keterangan: F1 = 20 gram asam jawa

2. Berilah tanda (✓) dalam kolom dibawah ini sesuai tingkat kesukaan anda setelah mengamati *aroma* sampel yang disediakan.

Penilaian	Kode Sampel F1	Keterangan
Sangat menyengat		
Menyengat		
Agak menyengat		
Tidak menyengat		
Sangat tidak menyengat		

Keterangan: F1 = 20 gram asam jawa

جامعة الرانيري
AR - RANIRY

3. Berilah tanda (✓) dalam kolom dibawah ini sesuai tingkat kesukaan anda setelah mengamati *tekstur* sampel yang disediakan.

Penilaian	Kode Sampel F1	Keterangan
Sangat kasar		
Kasar		
Agak kasar		
Tidak kasar		
Sangat tidak kasar		

Keterangan: F1 = 20 gram asam jawa

4. Berilah tanda (✓) dalam kolom dibawah ini sesuai tingkat kesukaan anda setelah mengamati *kesukaan* sampel yang disediakan.

Penilaian	Kode Sampel F1	Keterangan
Sangat suka		
Suka		
Agak suka		
Tidak suka		
Sangat tidak suka		

Keterangan: F1 = 20 gram asam jawa

5. Berilah tanda (✓) dalam kolom dibawah ini sesuai dengan reaksi yang terjadi setelah mengamati sampel yang disediakan.

Reaksi	Kode Sampel F1	Keterangan
Gatal – gatal		
Kemerahan		
Panas/ hangat		
Pembengkakan		
Menjadi cerah		
Tidak terjadi reaksi		

Keterangan: F1 = 20 gram asam jawa

➤ Proses Panelis Sedang Menilai Sediaan untuk Uji Organoleptik



Lampiran 6. Uji Daya Lekat



Lampiran 7. Uji Daya Sebar

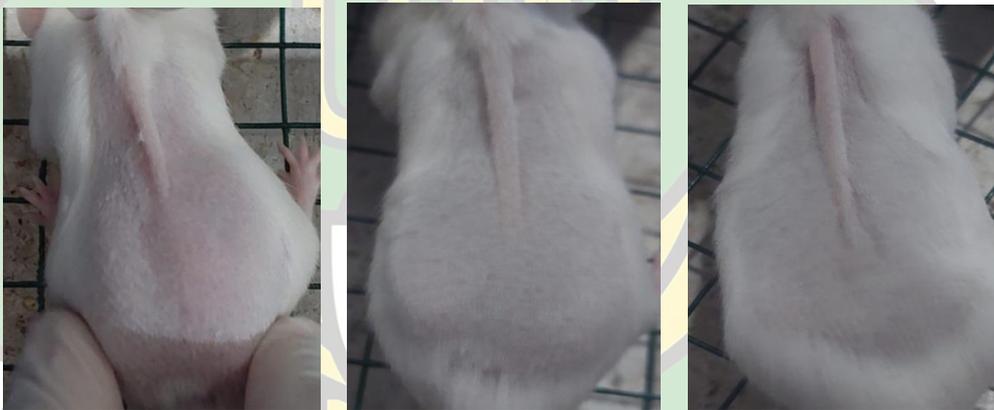


Lampiran 8. Uji Iritasi

- Proses Pencukuran Dan Pengolesan Sampel Pada Hewan Uji



- Hasil pengecekan selama 3 x 24 jam pada mencit 1



- Hasil pengecekan selama 3 x 24 jam pada mencit 2

