

## LAMPIRAN

### Lampiran 1. Surat Pengajuan Dan Permohonan Judul



#### UNIVERSITAS IMELDA MEDAN (UIM) PROGRAM STUDI FARMASI

Jln. Bilal No. 52 Kelurahan Pulo Brayon Darat I Kecamatan Medan Timur  
Kode Pos. 20239  
Telepon (061) 6610072 – 6631380 – 6630196 Fax. (061) 6618457  
<http://uimedan.ac.id>

#### LEMBAR PERMOHONAN DAN PENGAJUAN JUDUL SKRIPSI

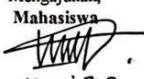
Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Wilka Afriani Sipahutar  
NIM : 2098201025  
Peminatan Penelitian : Kimia Farmasi  
Dosen Pembimbing : Roby Pawala Januano Gunom M.Si  
Judul Penelitian : Pembuatan Produk nutrasetua Hard candy dan ekstrak buah jeruk paku hancu (Citra medica L.) dengan pewarna zat warna alami dan ekstrak daun paku merah (Syzygium Myrtifolium).

Demikian lembar permohonan dan pengajuan judul skripsi saya berikan untuk ditindak lanjuti dan disetujui kembali oleh Ketua Program Studi Sarjana Farmasi. Atas perhatiannya saya ucapkan terima kasih.

Medan, 29 April 2024.

Mengetahui,  
Dosen Pembimbing  
  
(Roby Pawala Januano Gunom M.Si)  
NIDN. 0117010901

Mengajukan,  
Mahasiswa  
  
(Wilka Afriani Sipahutar)  
NIM 2098201025

## Lampiran 2. Surat Persetujuan Judul



### UNIVERSITAS IMELDA MEDAN (UIM) PROGRAM STUDI FARMASI

Jln. Bilal No. 52 Kelurahan Pulo Brayan Darat I Kecamatan Medan Timur  
Kode Pos . 20239  
Telepon (061) 6610072 – 6631380 – 6630196 Fax. (061) 6618457  
<http://uimedan.ac.id>

#### SURAT PERSETUJUAN JUDUL SKRIPSI

Medan, 30 April 2024

Hal : Persetujuan Judul Skripsi

Dengan hormat,

Sehubungan dengan surat yang saudara berikan pada tanggal 30 April 2024 Perihal tentang permohonan dan pengajuan judul skripsi yang saudara berikan kepada Program Studi Sarjana Farmasi untuk ditindaklanjuti, dengan ini kami sampaikan bahwa nama mahasiswa yang disebutkan di bawah ini telah **DISETUJUI** judul skripsinya. Adapun nama mahasiswa/i yang disebutkan adalah sebagai berikut :

Nama Mahasiswa : Wika Afriani Sipahutar

NIM : 2048201025

Peminatan Penelitian : Kimia Farmasi

Dosen Pembimbing : Roby Pahala Januario Gultom, M.Si

Judul Skripsi :

**Pembuatan Produk Nutrasetikal *Hard Candy* dari Ekstrak Buah Jeruk Kuku Harimau dengan Penambahan Zat Pewarna Alami dari Ekstrak Daun Pucuk Merah**

Demikian surat persetujuan ini kami sampaikan untuk digunakan hanya selama kegiatan tugas akhir saudara selesai. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Menyetujui,  
Ketua Program Studi S1 Farmasi



(Dina Maya Syari, S.Farm., M.Si., Apt)

NIDN : 0119119004

### Lampiran 3. Surat Permohonan Izin Penelitian



## UNIVERSITAS IMELDA MEDAN (UIM)

Jln. Bilal No. 52 Kelurahan Pulo Brayan Darat I Kecamatan Medan Timur

Kode Pos 20239, Telepon (061) 6645670 Fax. (061) 6618457

E-mail : univ.imeldamedan@gmail.com

Nomor : 461.03/A/UIM/V/2024  
Lampiran : -  
Hal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth. :

Ibu Rektor Universitas Imelda Medan  
c/q. Kepala Laboratorium Universitas Imelda Medan  
Jl. Bilal No. 52 Pulo Brayan Darat I  
Medan

Dengan Hormat,

Bersama ini kami memohon kepada Ibu Rektor untuk berkenan memberikan izin bagi mahasiswa/i atas :

Nama : Wika Afriani Sipahutar  
NIM : 2048201025  
Program Studi : S1 Farmasi  
Judul Penelitian : Pembuatan dan Evaluasi Karakteristik Produk Nutrasetikal *Hard Candy* Dari Ekstrak Buah Jeruk Kuku Harimau (*Citrus Medica L*) Dengan Penambahan Zat Warna Alami Dari Ekstrak Daun Pucuk Merah (*Syzygium Myrtifolium Walp*)

Untuk melakukan penelitian di Laboratorium Kimia Universitas Imelda Medan dengan tujuan Penelitian Tugas Akhir Skripsi

Demikian surat permohonan ini kami sampaikan, atas bantuan dan kerjasama yang diberikan, kami ucapkan terima kasih.



Dr.dr. Imelda Lani Kartonga, S.Kp.,M.Pd.,MN

Tembusan :

1. Kepala Laboratorium Universitas Imelda Medan
2. Arsip

## Lampiran 4. Herbarium Jeruk Kuku Harimau



**LABORATORIUM SISTEMATIKA TUMBUHAN  
HERBARIUM MEDANENSE  
(MEDA)**

**UNIVERSITAS SUMATERA UTARA**

Jl. Bioteknologi No.1 Kampus USU, Medan – 20155

Telp. 061 – 8223564 Fax. 061 – 8214290 E-mail. [nursaharapasaribu@yahoo.com](mailto:nursaharapasaribu@yahoo.com)

Medan, 15 Mei 2024

No. : 2173/MEDA/2024  
Lamp. : -  
Hal : Hasil Identifikasi

Kepada YTH,  
Sdr/i : Wika Afriani Br. Sipahutar  
NIM : 2048201025  
Instansi : Universitas Imelda Medan

Dengan hormat,  
Bersama ini disampaikan hasil identifikasi tumbuhan yang saudara kirimkan ke Herbarium Medanense, Universitas Sumatera Utara, sebagai berikut:

Kingdom : Plantae  
Divisi : Spermatophyta  
Kelas : Dicotyledoneae  
Ordo : Sapindales  
Famili : Rutaceae  
Genus : Citrus  
Spesies : *Citrus medica* L.  
Nama Lokal: Buah Jeruk Kuku Harimau

Demikian, semoga berguna bagi saudara.



Kepada Herbarium Medanense.

Prof. Dr. Sarti Sartina Siregar S.Si., M.Si.  
No. 211211998022001

## Lampiran 5. Herbarium Daun Pucuk Merah



**LABORATORIUM SISTEMATIKA TUMBUHAN  
HERBARIUM MEDANENSE  
(MEDA)**

**UNIVERSITAS SUMATERA UTARA**

JL. Bioteknologi No.1 Kampus USU, Medan – 20155

Telp. 061 – 8223564 Fax. 061 – 8214290 E-mail.nursaharapasaribu@yahoo.com

Medan, 2 Mei 2024

No. : 2071/MEDA/2024  
Lamp. : -  
Hal : Hasil Identifikasi

Kepada YTH,

Sdr/i : Wika Afriani Br. Sipahutar

NIM : 2048201025

Instansi : Program Studi Farmasi Universitas Imelda Medan(UIM)

Dengan hormat,

Bersama ini disampaikan hasil identifikasi tumbuhan yang saudara kirimkan ke Herbarium Medanense, Universitas Sumatera Utara, sebagai berikut:

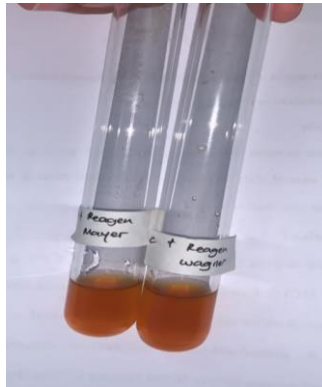
Kingdom : Plantae  
Divisi : Spermatophyta  
Kelas : Dicotyledoneae  
Ordo : Myrtales  
Famili : Myrtaceae  
Genus : Syzygium  
Spesies : *Syzygium myrtifolium* Walp.  
Nama Lokal: Pucuk Merah

Demikian, semoga berguna bagi saudara.

Kepala Herbarium Medanense.

Prof. Dr. Etti Sartina Siregar S.Si., M.Si.  
NIP. 197211211998022001

## Lampiran 6. Hasil Uji Fitokimia Jeruk Kuku Harimau



(a)

Uji alkaloid dengan menggunakan  
pereaksi mayer



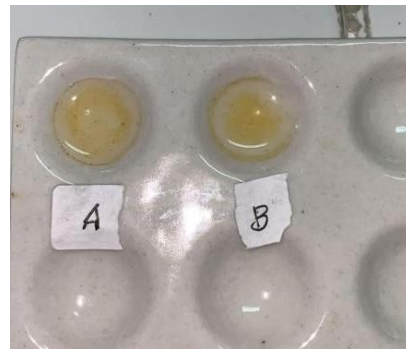
(b)

Uji alkaloid dengan menggunakan  
wagner



(c)

Uji alkaloid dengan menggunakan  
pereaksi dragendorff



(d)

Uji steroid Uji Terpenoid dengan  
menggunakan reagen Liebermann-  
Burchard.



Gambar (e)

Uji flavonoid dengan pereaksi NaOH dan Aquadest



(f)

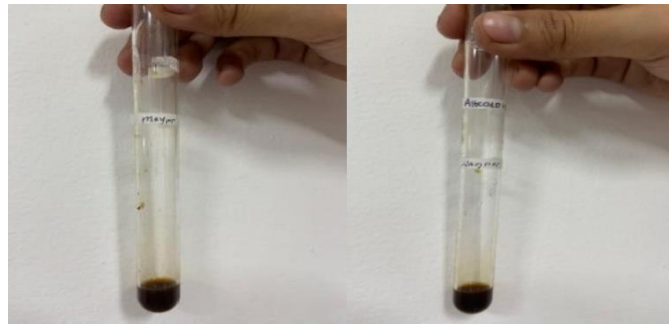
Uji tanin dengan menggunakan reaksi warna  $\text{FeCl}_3$



(g)

Uji saponin dengan uji busa

## Lampiran 7 Hasil Uji Fitokimia Daun Pucuk Merah



(a)

Uji alkaloid dengan menggunakan  
pereaksi mayer dan wagner



(b)

Uji alkaloid dengan menggunakan  
dragendorff



(c) Uji flavonoid dengan pereaksi NaOH dan H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>



(d) Uji tanin dengan menggunakan reaksi warna  $\text{FeCl}_3$   
dan Uji saponin dengan uji busa

**Lampiran 8 Hasil Perolehan Berat Permen Setiap Formulasi**

No	Kode Permen F1	Berat Permen	Kode Permen F2	Berat Permen	Kode Permen F3	Berat Permen
1	1	1,31	1	2,6	1	2,48
2	2	1,9	2	2,5	2	2,55
3	3	1,8	3	2,42	3	3
4	4	2,39	4	2,55	4	2,48
5	5	1,45	5	2,5	5	2,56
6	6	2	6	2,6	6	2,6
7	7	1,31	7	2,57	7	2,54
8	8	1,36	8	2,45	8	2,25
9	9	1,31	9	2,6	9	2,62
10	10	1,29	10	2,63	10	2,6
11	11	2,31	11	2,52	11	3,48
12	12	1,31	12	2,55	12	3
13	13	1,29	13	2,62	13	2,56
14	14	1,8	14	2,6	14	2,25
15	15	1,3	15	2,64	15	3,75
16	16	2,26	16	2,62	16	3,56
17	17	2,3	17	2,65	17	2,6
18	18	2,25	18	2,48	18	3,5
19	19	2,31	19	2,35	19	3,48
20	20	2,2	20	2,5	20	3
21	21	2,1	21	2,6	21	2
22	22	2,5	22	2,6	22	2,13
<b>Total</b>		<b>40,05</b>		<b>56,15</b>		<b>60,99</b>
<b>Rerata</b>		<b>1,820455</b>		<b>2,552273</b>		<b>2,772273</b>
<b>Standar Deviasi</b>		<b>0,455647</b>		<b>0,078615</b>		<b>0,502109</b>

**Lampiran 9 Hasil Uji Hedonik Tingkat Kesukaan Pada Warna, Aroma, Tekstur Dan Rasa Hard Candy**

Uji Hedonik Tingkat Kesukaan  
Panas.

Data

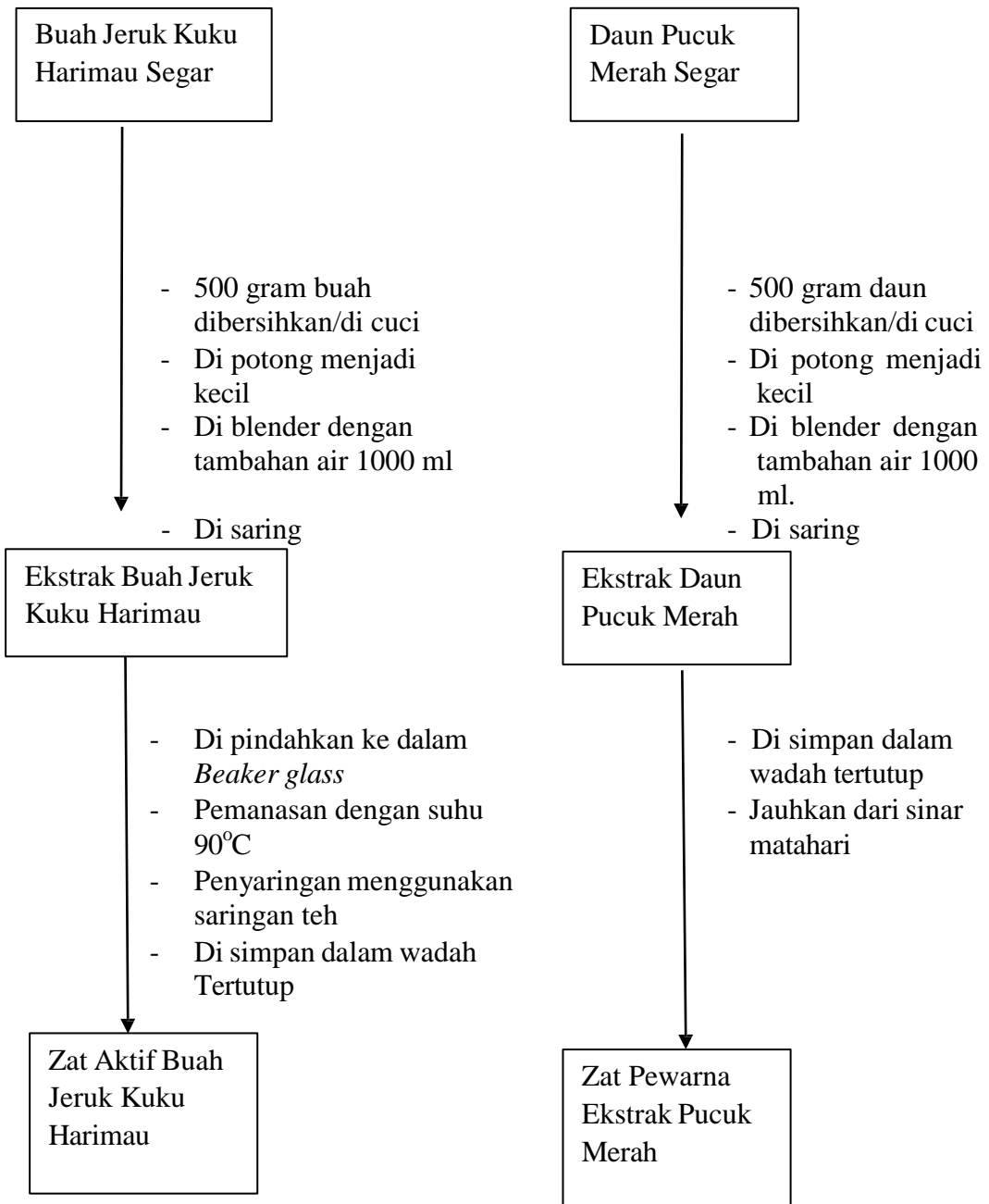
Rasa	Jumlah Panas	%	Jumlah P.	%	Jumlah P.	%
Sangat Suka	5	25	27	35	7	35
Suka	12	60	48	30	8	40
Cukup	3	15	6	30	3	35
tidak suka	0	0	0	5	2	10
Sangat tidak suka	0	0	0	0	0	0

Aroma	Jumlah P.	%	Jumlah P.	%	Jumlah P.	%
sangat Suka	12	60	1	5	7	35
Suka	7	35	12	60	11	55
cukup	1	5	7	35	1	5
tidak suka	0	0	1	0	1	5
sangat tidak suka	0	0	0	0	0	0

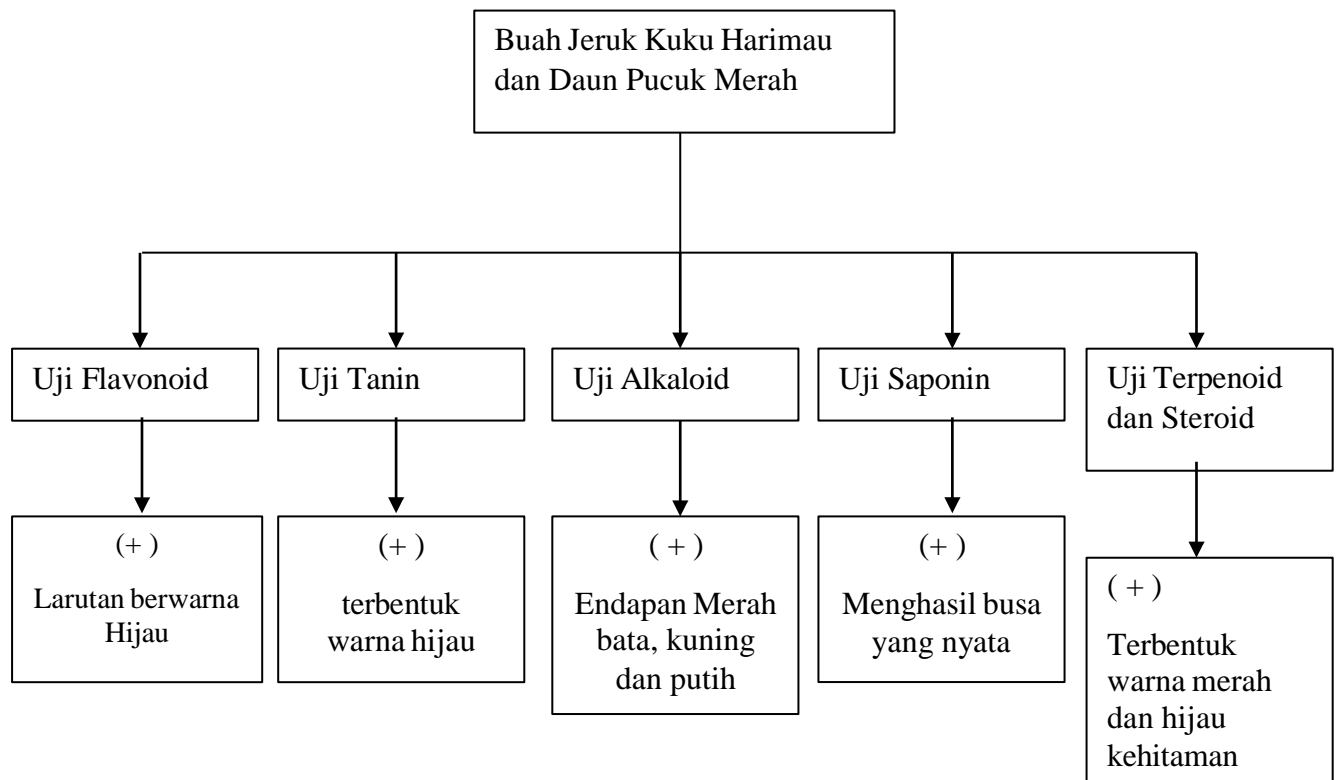
Tekstur	Jumlah P.	%	Jumlah P.	%	Jumlah P.	%
Sangat suka	5	25	7	35	9	20
Suka	13	65	7	35	8	40
Cukup	2	10	9	20	6	60
tidak suka	0	0	2	0	1	5
Sangat tidak suka	0	0	0	0	1	5

Rasa	Jumlah P.	%	Jumlah P.	%	Jumlah P.	%
sangat suka	5	25	1	5	3	15
Suka	13	65	8	40	9	20
Cukup	2	10	2	10	9	20
tidak suka	0	0	9	45	7	35
Sangat tidak suka	0	0	0	0	3	15

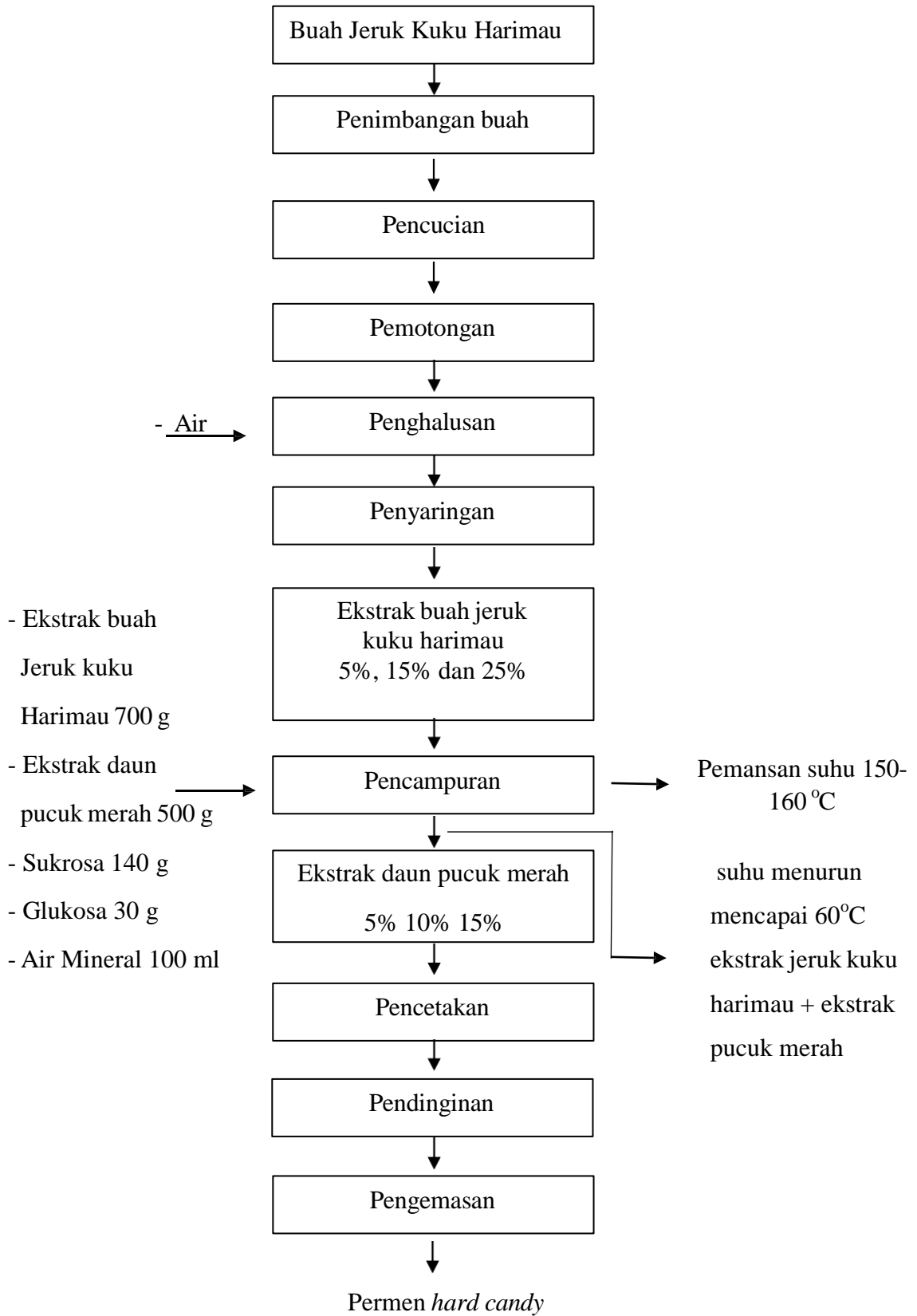
### Lampiran 10. Skema Pembuatan Ekstrak Jeruk Kuku Harimau Dan Daun Pucuk Merah



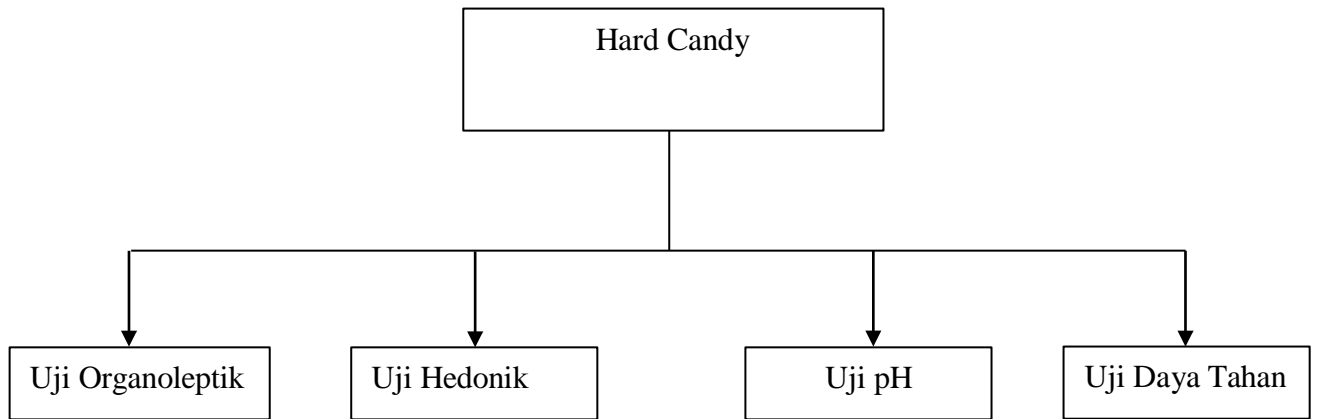
## Lampiran 11. Uji Fitokimia



## Lampiran 12. Pembuatan Hard Candy



### Lampiran 13. Evaluasi Sediaan Hard Candy



## Lampiran 14. Lembar Konsul

No	Tanggal	Keterangan	Tanda Tangan
1	26-10-2021	Pengajuan Judul	[Signature]
2	19/03/2021	ACC Judul	[Signature]
3	22/04/2021	Pembahasan BAB 1	[Signature]
4	23/04-2021	Riview Jurnal -> Bab II.	[Signature]
5	01/05-2021	ACC BAB 1	[Signature]
6	01/05-2021	Rivisi BAB 2	[Signature]
7	15/05-2021	Rivisi BAB 2	[Signature]
8	20/05-2021	Rivisi BAB 2	[Signature]
9	30/05-2021	ACC BAB 2	[Signature]
10	01/06-2021	Rivisi BAB 3	[Signature]
11	01/06-2021	Rivisi BAB 3.	[Signature]
12	5/06/2021	ACC BAB III. <i>Ju ACC</i>	[Signature]
13			
14			
15			

16	7/0/2021	Rivisi BAB IV	[Signature]
17	9/8/2021	Rivisi BAB IV	[Signature]
18	12/01/2021	Rivisi BAB IV	[Signature]
19	14/01/2021	Rivisi BAB IV	[Signature]
20	19/01/2021	Rivisi BAB IV Dan V	[Signature]
21	23/01/2021	Rivisi BAB IV Dan V	[Signature]
22	29/01/2021	Rivisi BAB IV Dan V	[Signature]
23	26/01/2021	ACC BAB IV dan V <i>24/08/2021</i>	[Signature]
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			

## BUKTI REVISI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

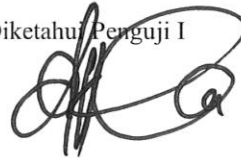
Nama : Wika Afriani Br Sipahutar

Nim : 2048201025

Tingkat/Prodi : IV/S1 Farmasi

Benar telah melakukan revisi skripsi yang berjudul Pembuatan Dan Evaluasi Karakteristik Produk Nutrasetikal Hard Candy Dari Ekstrak Buah Jeruk Kuku Harimau (*Citrus medical L.*) Dengan Penambahan Zat Warna Alami Dari Ekstrak Daun Pucuk Merah (*Syzigium myrtifolium Walp.*)

Diketahui/Penguji I



(Roby Pahala Januario Gultom., M.Si)

## BUKTI REVISI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

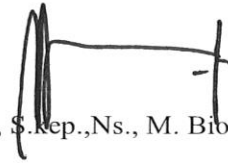
Nama : Wika Afriani Br Sipahutar

Nim : 2048201025

Tingkat/Prodi : IV/S1 Farmasi

Benar telah melakukan revisi skripsi yang berjudul Pembuatan Dan Evaluasi Karakteristik Produk Nutrasetikal Hard Candy Dari Ekstrak Buah Jeruk Kuku Harimau (*Citrus medical L.*) Dengan Penambahan Zat Warna Alami Dari Ekstrak Daun Pucuk Merah (*Syzigium myrtifolium Walp.*)

Diketahui Penguji II



(Noradina, S.Kep.,Ns., M. Biomed)

## BUKTI REVISI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Wika Afriani Br Sipahutar

Nim : 2048201025

Tingkat/Prodi : IV/S1 Farmasi

Benar telah melakukan revisi skripsi yang berjudul Pembuatan Dan Evaluasi Karakteristik Produk Nutrasetikal Hard Candy Dari Ekstrak Buah Jeruk Kuku Harimau (*Citrus medical L.*) Dengan Penambahan Zat Warna Alami Dari Ekstrak Daun Pucuk Merah (*Syzigium myrtifolium Walp.*)

Diketahui Penguji III



(apt. Novycha Auliafendri, S. Farm., M.Si)

