

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Determinasi Tanaman Brokoli (*Brassica oleracea* var. *italica*)

HERBARIUM JATINANGOR
LABORATORIUM TAKSONOMI TUMBUHAN
JURUSAN BIOLOGI FMIPA UNPAD
Gedung D2-212, Jl. Raya Bandung Sumedang Km 21 Jatinangor
Telp. 022-7796412, email: phanerogamae@yahoo.com

LEMBAR IDENTIFIKASI TUMBUHAN No.51/HB/11/2023.

Herbarium Jatinangor, Laboratorium Taksonomi Tumbuhan, Jurusan Biologi FMIPA UNPAD, dengan ini menerangkan bahwa:

Nama : Junike Antonia Halivani Beis
NIP/NIM : PO5303332210403
Instansi : Poltekkes Kemenkes Kupang (D-III Farmasi).
Telah melakukan identifikasi tumbuhan, dengan No. Koleksi: -
Tanggal Koleksi : 27 Nopember 2023.
Lokasi : Kab. Kupang, Kec. Kupang Barat, Tablolong, Provinsi NTT.

Hasil Identifikasi
Nama Ilmiah : *Brassica oleracea* L.
Sinonim : *Brassica oleracea* var. *italica*.
Nama Lokal : Brokoli
Suku/Famili : Brassicaceae

Klasifikasi (Hirarki Taksonomi)
Kingdom : Plantae
Divisi : Magnoliophyta
Class : Magnoliopsida
Ordo : Brassicales
Famili : Brassicaceae
Genus : Brassica
Species : *Brassica oleracea* L.

Referensi:
Backer, C. A. and Bakhuizen v/d Brink R. C Jr. 1963. Flora of Java. Wolter-Noordhoff NV. Groningen.
Cronquist, Arthur. 1981. An Integrated System of Classification of Flowering Plants. Columbia University Press. New York
The Plant List. Website Dunia Tumbuhan. <http://www.theplantlist.org/tpl1.1/record/kew-158489>.

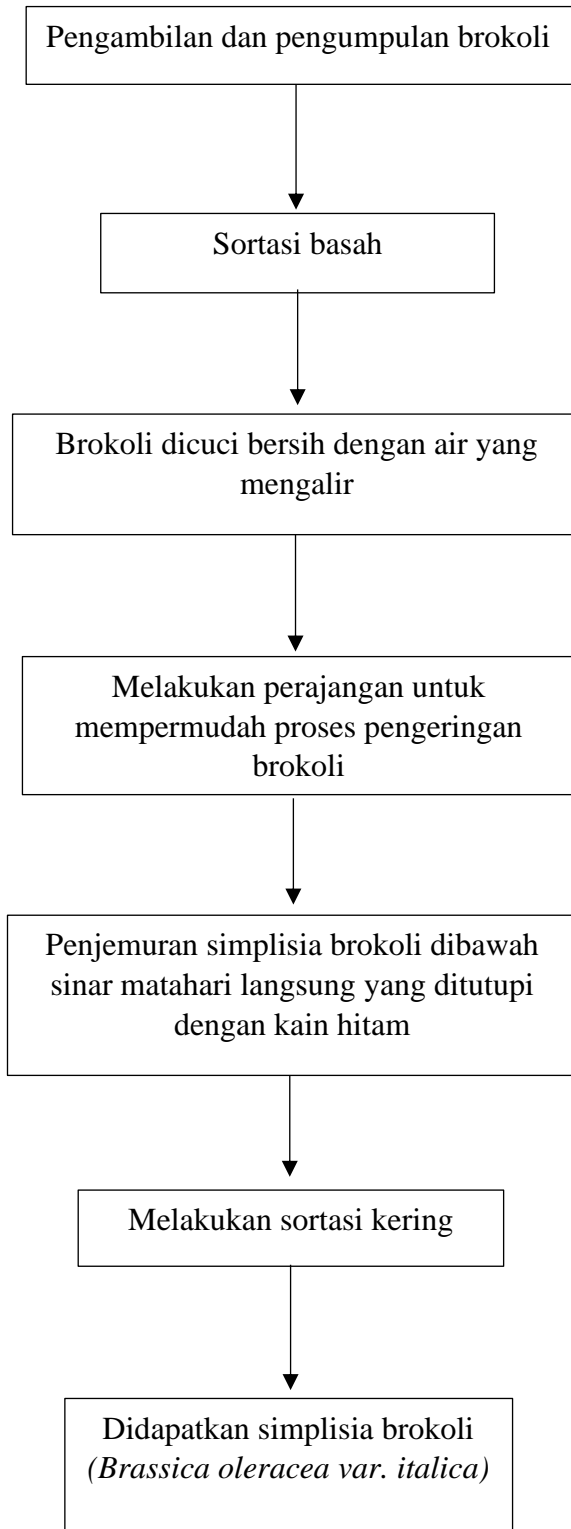
Jatinangor, 28 Nopember 2023.

Identifikator,

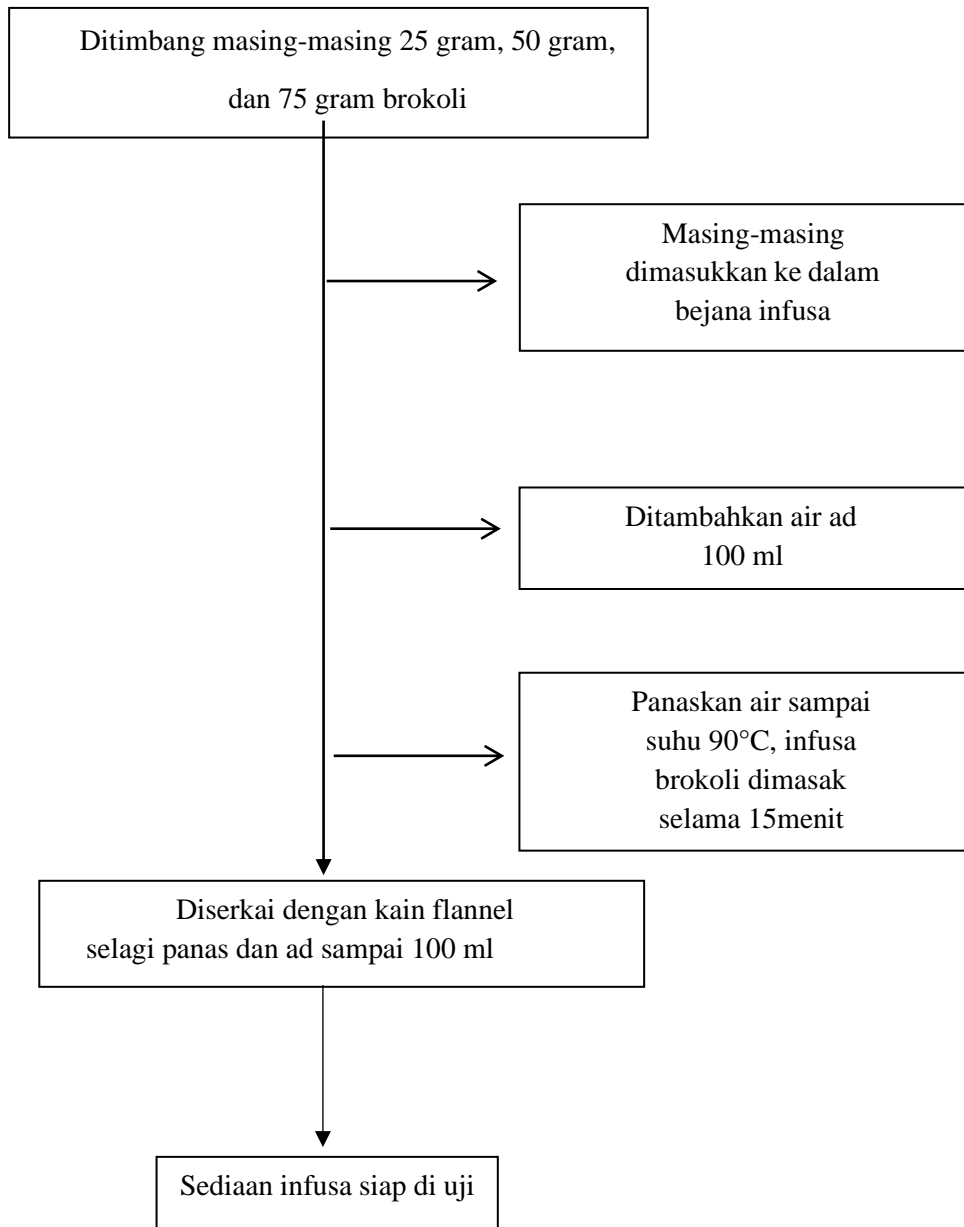
LABORATORIUM TAKSONOMI TUMBUHAN
JURUSAN BIOLOGI FMIPA-UNPAD

Drs. Joko Kusmoro, M.P.
NIP. 19600801 199101 1 001

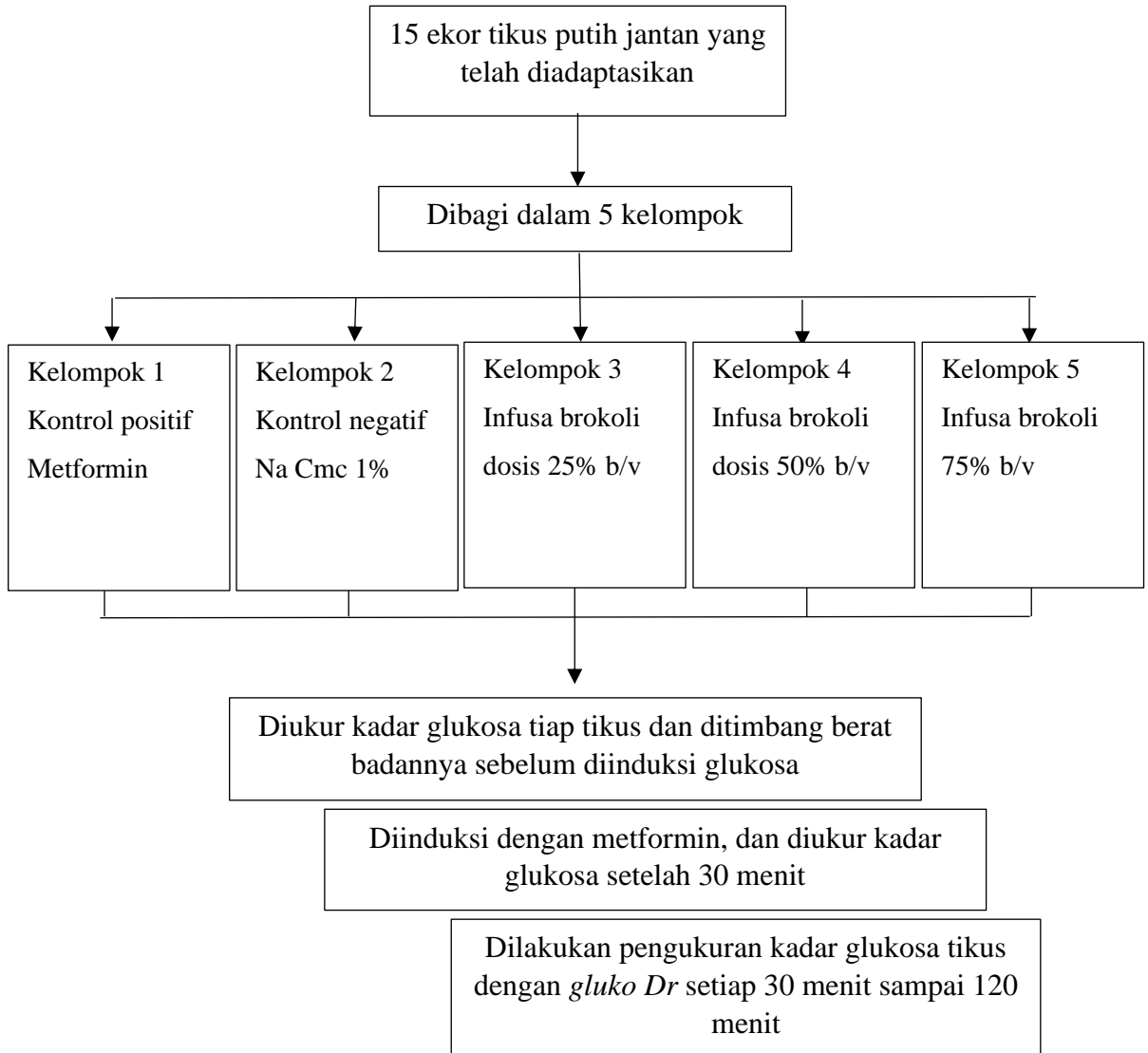
Lampiran 2. Skema Pembuatan Simplisia Brokoli (*Brassica oleracea var. italica*)



Lampiran 3. Skema Pembuatan Sediaan Infusa Brokoli (*Brassica olerace var. italica*)



Lampiran 4. Skema Kerja Uji Aktivitas Antidiabetes



Lampiran 5. Data Hasil Analisis Uji *Paired T-Test* Sebelum dan Sesudah Induksi

1. Hasil Analisis Uji *Paired T-Test* Kelompok Metformin

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 Pre_induksi - Post_induksi	-46,000	16,462	9,504	-86,894	-5,106	-4,840	2	,040

2. Hasil Analisis Uji *Paired T-Test* Kelompok Na CMC

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pre_Induksi - Post_Induksi	-39,333	15,177	8,762	-77,034	-1,632	-4,489	2	,046

3. Hasil Analisis Uji *Paired T-Test* Kelompok Infusa Konsentrasi 25%

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 Pre_induksi - Post_induksi	-51,000	9,000	5,196	-73,357	-28,643	-9,815	2	,010

4. Hasil Analisis Uji *Paired T-Test* Kelompok Infusa Konsentrasi 50%

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 Pre_induksi - Post_induksi	-58,333	20,526	11,851	-109,324	-7,343	-4,922	2	,039

5. Hasil Analisis Uji *Paired T-Test* Kelompok Infusa Konsentrasi 75%

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Paired Sample 1: Pre_induksi - Post_induksi	-59,333	14,295	8,253	-94,843	-23,824	7,189	2	,019

Lampiran 6. Data Hasil Analisis Uji *Anova* Satu Arah dan LSD

1. Hasil Analisis Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances

KGD

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.187	4	15	.120

2. Hasil Analisis Uji *Anova*

ANOVA

KGD

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	6863.959	4	1715.990	7.606	.001
Within Groups	3384.069	15	225.605		
Total	10248.028	19			

3. Hasil Analisis Uji LSD

Multiple Comparisons

Dependent Variable: KGD

LSD

(I) Kelompok	(J) Kelompok	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Na CMC	Metformin	22.915*	10.621	.048	.28	45.55
	Konsentrasi 25%	56.950*	10.621	.000	34.31	79.59
	Konsentrasi 50%	27.200*	10.621	.022	4.56	49.84
	Konsentrasi 75%	36.350*	10.621	.004	13.71	58.99
Metformin	Na CMC	-22.915*	10.621	.048	-45.55	-.28
	Konsentrasi 25%	34.035*	10.621	.006	11.40	56.67
	Konsentrasi 50%	4.285	10.621	.692	-18.35	26.92
	Konsentrasi 75%	13.435	10.621	.225	-9.20	36.07
Konsentrasi 25%	Na CMC	-56.950*	10.621	.000	-79.59	-34.31
	Metformin	-34.035*	10.621	.006	-56.67	-11.40
	Konsentrasi 50%	-29.750*	10.621	.013	-52.39	-7.11
	Konsentrasi 75%	-20.600	10.621	.071	-43.24	2.04
Konsentrasi 50%	Na CMC	-27.200*	10.621	.022	-49.84	-4.56
	Metformin	-4.285	10.621	.692	-26.92	18.35
	Konsentrasi 25%	29.750*	10.621	.013	7.11	52.39
	Konsentrasi 75%	9.150	10.621	.403	-13.49	31.79
Konsentrasi 75%	Na CMC	-36.350*	10.621	.004	-58.99	-13.71
	Metformin	-13.435	10.621	.225	-36.07	9.20
	Konsentrasi 25%	20.600	10.621	.071	-2.04	43.24
	Konsentrasi 50%	-9.150	10.621	.403	-31.79	13.49

Lampiran 7. Perhitungan dan Penimbangan Sediaan Uji

1. Penetapan konsentrasi infusa brokoli

Konsentrasi yang digunakan pada penelitian ini adalah 25%, 50%, 75%

- a. Infusa brokoli dibuat dengan dosis 25%. 25 gram dalam 100 ml air.

$$\frac{100 \text{ ml} \times 0,018}{200 \text{ g BB}} = 1,8 \text{ ml} / 200 \text{ g BB}$$

Perhitungan tiap bobot tikus :

$$\text{Tikus I : } \frac{152,64}{200} \times 1,8 = 1,37 \text{ ml}$$

$$\text{Tikus II : } \frac{145,15}{200} \times 1,8 = 1,30 \text{ ml}$$

$$\text{Tikus III : } \frac{152,64}{200} \times 1,8 = 1,37 \text{ ml}$$

- b. Infusa brokoli dibuat dengan dosis 50%. 50 gram dalam 100 ml air.

$$\frac{100 \text{ ml} \times 0,018}{200 \text{ g BB}} = 1,8 \text{ ml} / 200 \text{ g BB}$$

Perhitungan tiap bobot tikus :

$$\text{Tikus I : } \frac{171,60}{200} \times 1,8 = 1,54 \text{ ml}$$

$$\text{Tikus II : } \frac{122,34}{200} \times 1,8 = 1,10 \text{ ml}$$

$$\text{Tikus III : } \frac{148,30}{200} \times 1,8 = 1,33 \text{ ml}$$

- c. Infusa brokoli dibuat dengan dosis 75%. 75 gram dalam 100 ml air.

$$\frac{100 \text{ ml} \times 0,018}{200 \text{ g BB}} = 1,8 \text{ ml} / 200 \text{ g BB}$$

Perhitungan tiap bobot tikus :

$$\text{Tikus I : } \frac{189,05}{200} \times 1,8 = 1,70 \text{ ml}$$

$$\text{Tikus II : } \frac{185,79}{200} \times 1,8 = 1,67 \text{ ml}$$

$$\text{Tikus III} : \frac{135,48}{200} \times 1,8 = 1,21 \text{ ml}$$

2. Penetapan dosis metformin

Dosis metformin yang biasa dikonsumsi orang dewasa adalah 500 mg, dan faktor konversi untuk manusia dengan berat badan 70 kg pada tikus putih jantan dengan berat 200 gram adalah 0,018. Jadi dosis yang diberikan pada tikus putih jantan dengan berat badan 200 gram adalah:

$$\text{Dosis metformin untuk tikus 200 g} = \frac{500 \text{ mg} \times 0,018}{200 \text{ mg}} = 0,045 \text{ mg/ 200 g BB}$$

Dibuat larutan stok 100 ml dengan konsentrasi = 0,045 mg/ ml

$$\text{Jumlah metformin} = \frac{100 \text{ ml}}{2 \text{ ml}} \times 0,045 \text{ mg} = 2,25 \text{ mg}$$

Karena menggunakan tablet maka:

$$\text{Berat 20 tablet metformin} = 11,88 \text{ g} = 11.880 \text{ mg}$$

$$\text{Berat rata-rata} = \frac{11.880}{20} = 594 \text{ mg}$$

$$\text{Berat metformin yang ditimbang} = \frac{594 \text{ mg}}{500 \text{ mg}} \times 2,25 \text{ mg} = 2,67 \text{ mg}$$

Perhitungan tiap bobot tikus :

$$\text{Tikus I} : \frac{171,84 \text{ g}}{200 \text{ mg}} \times 0,045 \text{ mg} = 0,03 \text{ mg}$$

$$\frac{0,03 \text{ ml}}{0,045 \text{ mg}} \times 2 \text{ ml} = 1,33 \text{ ml}$$

$$\text{Tikus II} : \frac{147,41 \text{ g}}{200 \text{ mg}} \times 0,045 \text{ mg} = 0,03 \text{ mg}$$

$$\frac{0,03 \text{ ml}}{0,045 \text{ mg}} \times 2 \text{ ml} = 1,33 \text{ ml}$$

$$\text{Tikus III} : \frac{168,34 \text{ g}}{200 \text{ mg}} \times 0,045 \text{ mg} = 0,03 \text{ mg}$$

$$\frac{0,03 \text{ ml}}{0,045 \text{ mg}} \times 2 \text{ ml} = 1,33 \text{ ml}$$

3. Perhitungan Kontrol Negatif Na Cmc

$$\text{Tikus I : } \frac{193,28 \text{ g}}{200 \text{ mg}} \times 1,8 \text{ ml} = 1,73 \text{ ml}$$

$$\text{Tikus II : } \frac{127,03 \text{ g}}{200 \text{ mg}} \times 1,8 \text{ ml} = 1,14 \text{ ml}$$

$$\text{Tikus III : } \frac{149,87 \text{ g}}{200 \text{ mg}} \times 1,8 \text{ ml} = 1,34 \text{ ml}$$

Lampiran 8. Penimbangan Bobot Tikus dan Perhitungan Volume Pemberian Sediaan Uji

Tabel 6. Data Bobot Tikus

No	Kel. Tikus	Bobot Kelompok Perlakuan				
		Kontrol Positif	Kontrol Negatif	Dosis 25 % b/v	Dosis 50% b/v	Dosis 75% b/v
1	Tikus I	171,84	193,28	152,64	171,60	189,05
2	Tikus II	147,41	127,03	145,15	122,36	185,79
3	Tikus III	168,34	149,87	152,64	148,30	135,48

Tabel 7. Data Pemberian Sediaan Uji dan Penginduksi

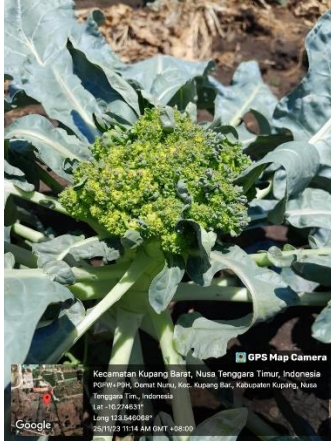
Kelompok	Volume Pemberian					
	Penginduksi Glukosa			Sediaan Uji		
	I	II	III	I	II	III
Na Cmc (-)	2 ml	2 ml	2 ml	1,37 ml	1,14 ml	1,34 ml
Metformin (+)	2 ml	2 ml	2 ml	1,33 ml	1,33 ml	1,33 ml
Dosis 25% b/v	2 ml	2 ml	2 ml	1,37 ml	1,30 ml	1,37 ml
Dosis 50% b/v	2 ml	2 ml	2 ml	1,54 ml	1,10 ml	1,33 ml
Dosis 75% b/v	2 ml	2 ml	2 ml	1,70 ml	1,67 ml	1,21 ml

Tabel 9. Data Hasil Pengukuran Kadar Gula Darah Tikus Menggunakan Gluko Dr

Kelompok	Tikus	Kadar gula darah					
		Induksi		Tiap 30 menit setelah pemberian			
		Sebelum	Sesudah	30	60	90	120
Na Cmc	I	104	157	135	126	115	128
Na Cmc	II	103	126	139	128	120	118
Na Cmc	III	98	140	120	133	128	115
	Rata-rata	101,67	141	131,33	129,00	121	120,3
Metformin	I	96	132	140	102	98	94
Metformin	II	88	153	110	112	119	87
Metformin	III	93	130	153	127	89	88
	Rata-rata	92,33	138,33	134,33	113,67	102,00	89,67
Dosis 25%	I	89	170	82	54	76	119
	II	93	146	100	108	55	73
	III	94	135	53	57	35	98
	Rata-rata	92	150,33	78,3	73	55,33	96,67
Dosis 50%	I	147	138	147	64	80	88
	II	117	145	117	174	96	113
	III	60	120	109	100	89	90
	Rata-rata	108	134,33	124,33	112,67	88,33	97,00
Dosis 75%	I	103	150	99	129	68	80
	II	79	135	124	101	59	60
	III	50	125	119	80	134	104
	Rata-rata	77,33	136,67	114	103,33	87,00	81,33

Lampiran 9. Dokumentasi Selama Penelitian

Tanaman Brokoli



Pemanenan Sampel Brokoli



Sortasi Basah Sampel Brokoli



Perajangan Sampel Brokoli



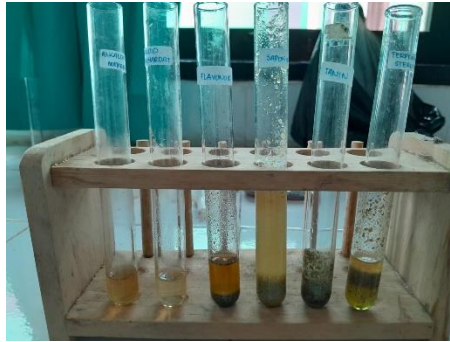
Sampel brokoli yang sudah kering



Gambar 5. Penyiapan Sampel Brokoli



Gambar 6. Penimbangan Simplisia Brokoli yang sudah dihaluskan



Terpenoid steroid



Alkaloid



Tanin



Flavonoid



Saponin



Gambar 7. Identifikasi Kandungan Senyawa dalam Sampel Brokoli



Gambar 8. Pembuatan Infusa Brokoli



Gambar 9. Penimbangan Bobot Tikus



Gambar 10. Pengujian Sediaan Uji