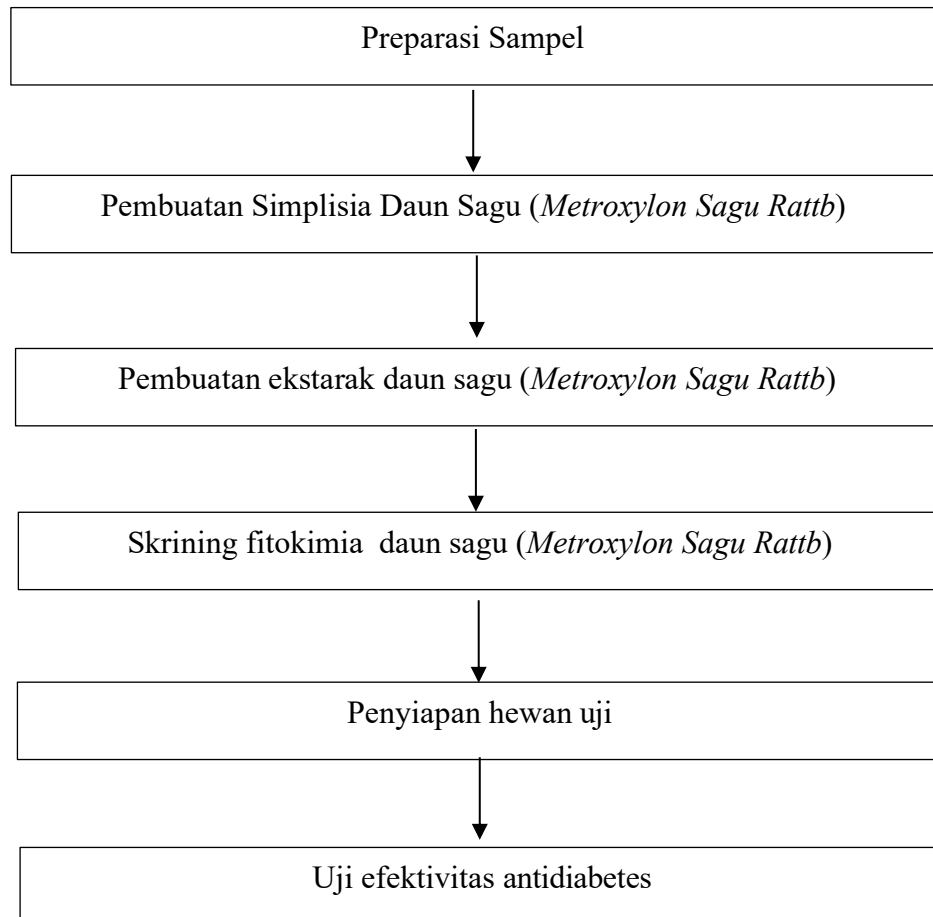


LAMPIRAN

Lampiran 1. Skema Kerja



Lampiran 2. Perhitungan penetapan banyaknya sampel mencit (*Mus musculus*)

dan perhitungan rendemen ekstrak

1. Rumus federer = $(n-1)(t-1) \geq 15$

$$(n-1)(t-1) \geq 15$$

$$(5-1)(n-1) \geq 15$$

$$(n-1)4 \geq 15$$

$$4n \geq 15 + 4$$

$$4n \geq 19/4$$

$$n \geq 4,75 \text{ (5 ekor)}$$

Jadi jumlah sampel yang digunakan adalah 5 ekor mencit dalam setiap kelompok

Keterangan

n = besar sampel perkelompok

t = jumlah kelompok uji

2. Rendemen (%) = $\frac{\text{Berat simplisia awal (gram)}}{\text{Berat ekstrak yang diperoleh (gram)}} \times 100\%$

$$\text{Rendemen} = \frac{40 \text{ gram}}{300 \text{ gram}} \times 100\%$$

$$=13,33\%$$

Lampran 3. Berat badan mencit**Hari 1**

Mencit	Kelompok 1	Kelompok 2	Kelompok 3	Kelompok 4	Kelompok 5
1	26gram	23gram	24gram	25gram	23gram
2	22gram	23gram	25gram	23gram	22gram
3	22gram	25gram	23gram	23gram	23gram
4	25gram	23gram	23gram	21gram	26gram
5	22gram	24gram	22gram	25gram	22gram

Hari 2

Mencit	Kelompok 1	Kelompok 2	Kelompok 3	Kelompok 4	Kelompok 5
1	28gram	24gram	24gram	25gram	22gram
2	22gram	26gram	24gram	23gram	22gram
3	22gram	23gram	22gram	23gram	23gram
4	24gram	24gram	23gram	22gram	25gram
5	24gram	24gram	22gram	25gram	21gram

Hari 3

Mencit	Kelompok 1	Kelompok 2	Kelompok 3	Kelompok 4	Kelompok 5
1	24gram	26gram	25gram	26gram	23gram
2	24gram	27gram	22gram	23gram	23gram
3	23gram	26gram	23gram	23gram	23gram
4	24gram	23gram	23gram	21gram	26gram
5	25gram	24gram	21gram	25gram	23gram

Lampiran 4. Perhitungan dosis aloksan

Dosis aloksan pada tikus 150 mg/kg

Pada tikus 200 gr = $200 \text{ gr} / 1000 \text{ gr} \times 150 \text{ mg/kg}$

Konversi tikus ke mencit $20 \text{ gr} = 0,14$

Pada mencit $20 \text{ gr} = 30 \text{ gr} \times 0,14$

$= 4,2 \text{ gr/ mencit } 20 \text{ gr}$

Rumus : $\frac{\text{Berat Mencit}}{\text{Berat } 20\text{gr}} \times \text{dosis standar}$

Kelompok 1

$$\mathbf{M1} = \frac{26}{20} \times 3$$

$$= 3,9 \text{ mL}$$

$$\mathbf{M2} = \frac{22}{20} \times 3$$

$$= 3,3\text{mL}$$

$$\mathbf{M3} = \frac{22}{20} \times 3$$

$$= 3,3\text{mL}$$

$$\mathbf{M4} = \frac{25}{20} \times 3$$

$$= 3,7\text{mL}$$

$$\mathbf{M5} = \frac{22}{20} \times 3$$

$$= 3,3\text{mL}$$

Kelompok 2

$$\mathbf{M1} = \frac{25}{20} \times 3$$

$$= 3,7 \text{ mL}$$

$$\mathbf{M2} = \frac{25}{20} \times 3$$

$$= 3,7\text{mL}$$

$$\mathbf{M3} = \frac{25}{20} \times 3$$

$$= 3,7\text{mL}$$

$$\mathbf{M4} = \frac{23}{20} \times 3$$

$$= 3,45\text{mL}$$

$$\mathbf{M5} = \frac{21}{20} \times 3$$

$$= 3,15\text{mL}$$

Kelompok 3

$$\mathbf{M1} = \frac{24}{20} \times 3$$

$$= 3,6 \text{ mL}$$

$$\mathbf{M2} = \frac{25}{20} \times 3$$

$$= 3,7\text{mL}$$

$$\mathbf{M3} = \frac{23}{20} \times 3$$

$$= 3,45\text{mL}$$

$$\mathbf{M4} = \frac{23}{20} \times 3$$

$$\mathbf{M5} = \frac{22}{20} \times 3$$

$$= 3,45\text{mL}$$

$$= 3,3\text{mL}$$

Kelompok 4

$$\mathbf{M1} = \frac{25}{20} \times 3$$

$$= 3,7 \text{ mL}$$

$$\mathbf{M4} = \frac{21}{20} \times 3$$

$$= 3,15\text{mL}$$

$$\mathbf{M2} = \frac{23}{20} \times 3$$

$$= 3,45\text{mL}$$

$$\mathbf{M5} = \frac{25}{20} \times 3$$

$$= 3,7\text{mL}$$

$$\mathbf{M3} = \frac{23}{20} \times 3$$

$$= 3,45\text{mL}$$

Kelompok 5

$$\mathbf{M1} = \frac{23}{20} \times 3$$

$$= 3,45 \text{ mL}$$

$$\mathbf{M4} = \frac{26}{30} \times 3$$

$$= 3,9\text{mL}$$

$$\mathbf{M2} = \frac{22}{20} \times 3$$

$$= 3,3\text{mL}$$

$$\mathbf{M5} = \frac{22}{20} \times 3$$

$$= 3,3\text{mL}$$

$$\mathbf{M3} = \frac{23}{20} \times 3$$

$$= 3,45\text{mL}$$

Lampiran 5. Perhitungan dosis Kontrol Positif (Metformin)

Rumus : Kekuatan Obat x Faktor Konversi

Berat Mencit Maksimal

Berat Mencit Minimal

$$\text{L. Stok} : \frac{\text{Tergantung}}{\text{V.Lambung Mencit Oral}}$$

$$\text{B.Y. D} : \frac{\text{Hasil}}{\text{Kekuatan Sediaan}} \times \text{Berat rata – rata obat}$$

$$\text{Volume Pemberian} : \frac{\text{Berat Mencit}}{30} \times \text{Berat yang ditimbang}$$

Dosis manusia 500 mg

Konversi dosis manusia untuk mencit $20\text{g} = 0,0026$

Untuk mencit 20 gram = Dosis x Fk

$$= 500 \text{ mg} \times 0,0026$$

$$= 1,3 \text{ mg}$$

$$\text{Untuk mencit 30 gram} = \frac{30}{20} \times 1,3$$

$$= 1,95$$

$$\text{L. Stok 10 mL} = \frac{10}{1} \times 1,95$$

$$= 19,5$$

$$\text{B. Y. D} = \frac{1,95}{500} \times 0,5$$

$$= 0,0195$$

$$\text{Volume Pemberian} = \frac{\text{Berat Mencit}}{30} \times \text{Berat yang ditimbang}$$

Ket : L = Larutan

V = Volume

B.Y.D = Berat yang ditimbang

Hari 1

M1 : Volume Pemberian : $\frac{23}{30} \times 0,0195$

: 0,01 mL

M2 : Volume Pemberian : $\frac{23}{30} \times 0,0195$

: 0,01 mL

M3 : Volume Pemberian : $\frac{23}{30} \times 0,0195$

: 0,01 mL

M4 : Volume Pemberian : $\frac{26}{30} \times 0,0195$

: 0,01 mL

M5 : Volume Pemberian : $\frac{22}{30} \times 0,0195$

: 0,01 mL

Hari 2

M1 : Volume Pemberian : $\frac{22}{30} \times 0,0195$

: 0,01 mL

M2 : Volume Pemberian : $\frac{22}{30} \times 0,0195$

: 0,01 mL

M3 : Volume Pemberian : $\frac{22}{30} \times 0,0195$

: 0,01 mL

M4 : Volume Pemberian : $\frac{26}{30} \times 0,0195$

: 0,01 mL

M5 : Volume Pemberian : $\frac{21}{30} \times 0,0195$

: 0,01 mL

Hari 3

M1 : Volume Pemberian : $\frac{23}{30} \times 0,0195$

: 0,01 mL

M2 : Volume Pemberian : $\frac{23}{30} \times 0,0195$

: 0,01 mL

M3 : Volume Pemberian : $\frac{22}{30} \times 0,0195$

: 0,01 mL

M4 : Volume Pemberian : $\frac{26}{30} \times 0,0195$

: 0,01 mL

M5 : Volume Pemberian : $\frac{23}{30} \times 0,0195$

: 0,01 mL

Lampiran 6. Perhitungan Volume Pemberian Kontrol negatif Na CMC

Perhitungan kontrol negatif Na CMC 1%

Pembuatan CMC natrium 1% = 1gram /100 ml

Volume pemberian mencit 20 gr = 1 gr/100ml x 20 gr

$$= 0,2 \text{ ml}$$

Rumus : Mencit : $\frac{\text{Berat Badan Mencit}}{\text{Berat Badan Maksimal}} \times \text{Volume Lambung Mencit}$

Hari 1 Kontrol Negatif

$$\mathbf{M1} = \frac{24}{30} \times 1$$

$$= 0,8 \text{ mL}$$

$$\mathbf{M2} = \frac{25}{30} \times 1$$

$$= 0,8\text{mL}$$

$$\mathbf{M3} = \frac{23}{30} \times 1$$

$$= 0,8\text{mL}$$

$$\mathbf{M4} = \frac{23}{30} \times 1$$

$$= 0,8\text{mL}$$

$$\mathbf{M5} = \frac{22}{30} \times 1$$

$$= 0,7 \text{ mL}$$

Hari 2 Kontrol Negatif

$$\mathbf{M1} = \frac{23}{30} \times 1$$

$$= 0,8 \text{ mL}$$

$$\mathbf{M2} = \frac{24}{30} \times 1$$

$$= 0,8\text{mL}$$

$$\mathbf{M3} = \frac{22}{30} \times 1$$

$$= 0,7 \text{ mL}$$

$$\mathbf{M4} = \frac{22}{30} \times 1$$

$$= 0,7 \text{ mL}$$

$$\mathbf{M5} = \frac{22}{30} \times 1$$

$$= 0,7 \text{ mL}$$

Hari 3 Kontrol Negatif

$$\mathbf{M1} = \frac{22}{30} \times 1$$

$$= 0,7 \text{ mL}$$

$$\mathbf{M2} = \frac{22}{30} \times 1$$

$$= 0,7 \text{ mL}$$

$$\mathbf{M3} = \frac{23}{30} \times 1$$

$$= 0,8 \text{ mL}$$

$$\mathbf{M4} = \frac{21}{30} \times 1$$

$$= 0,7 \text{ mL}$$

$$\mathbf{M5} = \frac{21}{30} \times 1$$

$$= 0,7 \text{ mL}$$

Lampiran 7. Perhitungan Volume Pemberian ekstrak daun sagu (*Metroxylon sagu*) 100 m/kg BB

Rumus : Dosis : $\frac{\text{Berat Mencit}}{1000} \times \text{dosis standar}$

$$\text{U/mencit 30gr} : \frac{\text{Berat Mencit terbesar}}{1000} \times 100$$

$$: \frac{30}{100} \times 100$$

$$: 30 \text{ mg}$$

$$\text{L stok} : \frac{3 \text{ mg}}{0,5 \text{ ml} \times 1 \text{ ml}}$$

$$: 6 \text{ mg}$$

Larutan yang dibuat : 6mg x 10 ml

$$: 60 \text{ mg}$$

Rumus : perhitungan dosis $\frac{\text{Berat Mencit}}{\text{Berat terbesar mencit}} \times \text{dosis standar}$

Mengubah dosis menjadi volume injeksi

$$\text{Volume} : \frac{\text{dosis yang dibutuhkan}}{\text{konsentrasi stok}}$$

Hari 1

$$\text{Mencit 1 : dosis} : \frac{25}{30} \times 3 \text{ mg}$$

$$: 2,5$$

$$\text{Vp} : \frac{2,5}{60} \times 10 \text{ ml}$$

$$: 0,41 \text{ ml}$$

$$\text{Mencit 2 : dosis} : \frac{26}{30} \times 3 \text{ mg}$$

$$: 2,6$$

$$\text{Vp} : \frac{2,6}{60} \times 10 \text{ ml}$$

$$: 0,43 \text{ ml}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Mencit 3 : dosis} &: \frac{26}{30} \times 3 \text{ mg} \\
 &: 2,6 \\
 \text{Vp} &: \frac{2,6}{60} \times 10 \text{ ml} \\
 &: 0,43 \text{ ml} \\
 \text{Mencit 4 : dosis} &: \frac{26}{30} \times 3 \text{ mg} \\
 &: 2,6 \\
 \text{Vp} &: \frac{2,6}{60} \times 10 \text{ ml} \\
 &: 0,43 \text{ ml}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Mencit 5 : dosis} &: \frac{25}{30} \times 3 \text{ mg} \\
 &: 2,5 \\
 \text{Vp} &: \frac{2,5}{60} \times 10 \text{ ml} \\
 &: 0,41 \text{ ml}
 \end{aligned}$$

Hari 2

$$\begin{aligned}
 \text{Mencit 1 : dosis} &: \frac{24}{30} \times 3 \text{ mg} \\
 &: 2,4 \\
 \text{Vp} &: \frac{2,4}{60} \times 10 \text{ ml} \\
 &: 0,4 \text{ ml}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Mencit 2 : dosis} &: \frac{26}{30} \times 3 \text{ mg} \\
 &: 2,6 \\
 \text{Vp} &: \frac{2,6}{60} \times 10 \text{ ml} \\
 &: 0,43 \text{ ml}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Mencit 3 : dosis} &: \frac{23}{30} \times 3 \text{ mg} \\
 &: 2,3 \\
 \text{Vp} &: \frac{2,3}{60} \times 10 \text{ ml} \\
 &: 0,38 \text{ ml}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Mencit 4 : dosis} &: \frac{24}{30} \times 3 \text{ mg} \\
 &: 2,4 \\
 \text{Vp} &: \frac{2,4}{60} \times 10 \text{ ml} \\
 &: 0,4 \text{ ml}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Mencit 5 : dosis} &: \frac{24}{30} \times 3 \text{ mg} \\
 &: 2,4 \\
 \text{Vp} &: \frac{2,4}{60} \times 10 \text{ ml} \\
 &: 0,4 \text{ ml}
 \end{aligned}$$

Hari 3

$$\begin{aligned}\text{Mencit 1 : dosis} &: \frac{26}{30} \times 3 \text{ mg} \\ &: 2,6 \\ \text{Vp} &: \frac{2,6}{60} \times 10 \text{ ml} \\ &: 0,43 \text{ ml}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Mencit 2 : dosis} &: \frac{27}{30} \times 3 \text{ mg} \\ &: 2,7 \\ \text{Vp} &: \frac{2,6}{60} \times 10 \text{ ml} \\ &: 0,45 \text{ ml}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Mencit 3 : dosis} &: \frac{26}{30} \times 3 \text{ mg} \\ &: 2,6 \\ \text{Vp} &: \frac{2,6}{60} \times 10 \text{ ml} \\ &: 0,43 \text{ ml}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Mencit 4 : dosis} &: \frac{23}{30} \times 3 \text{ mg} \\ &: 2,3 \\ \text{Vp} &: \frac{2,3}{60} \times 10 \text{ ml} \\ &: 0,38 \text{ ml}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Mencit 5 : dosis} &: \frac{24}{30} \times 3 \text{ mg} \\ &: 2,4 \\ \text{Vp} &: \frac{2,4}{60} \times 10 \text{ ml} \\ &: 0,4 \text{ ml}\end{aligned}$$

Lampiran 8. Perhitungan Volume Pemberian ekstrak daun sagu (*Metroxylon sagu*) 150 m/kg BB

$$\text{Rumus : Dosis} :: \frac{\text{Berat Mencit}}{1000} \times \text{dosis standar}$$

$$\text{U/mencit 30gr} : \frac{\text{Berat Mencit terbesar}}{1000} \times 150$$

$$: \frac{30}{100} \times 150$$

$$: 4,5 \text{ mg}$$

$$\text{L stok} : \frac{4,5 \text{ mg}}{0,5 \text{ ml} \times 1 \text{ ml}}$$

$$: 9 \text{ mg}$$

Larutan yang dibuat : 9mg x 10 ml

$$: 90 \text{ mg}$$

$$\text{Rumus : perhitungan dosis} \frac{\text{Berat Mencit}}{\text{Berat terbesar mencit}} \times \text{dosis standar}$$

Mengubah dosis menjadi volume injeksi

$$\text{Volume} : \frac{\text{dosis yang dibutuhkan}}{\text{konsentrasi stok}}$$

Hari 1

$$\text{Mencit 1 : dosis} : \frac{29}{30} \times 4,5 \text{ mg}$$

$$: 4,35$$

$$\text{Vp} : \frac{4,35}{90} \times 10 \text{ ml}$$

$$: 0,483 \text{ ml}$$

$$\text{Mencit 2 : dosis} : \frac{24}{30} \times 4,5 \text{ mg}$$

$$: 3,6$$

$$\text{Vp} : \frac{3,6}{90} \times 10 \text{ ml}$$

$$: 0,4 \text{ ml}$$

$$\text{Mencit 3 : dosis : } \frac{24}{30} \times 4,5 \text{ mg} \\ : 3,6$$

$$\text{Vp : } \frac{3,6}{90} \times 10 \text{ ml} \\ : 0,4 \text{ ml}$$

$$\text{Mencit 4 : dosis : } \frac{25}{30} \times 4,5 \text{ mg} \\ : 3,75$$

$$\text{Vp : } \frac{3,75}{90} \times 10 \text{ ml} \\ : 0,416 \text{ ml}$$

$$\text{Mencit 5 : dosis : } \frac{26}{30} \times 4,5 \text{ mg} \\ : 3,9$$

$$\text{Vp : } \frac{3,9}{90} \times 10 \text{ ml} \\ : 0,43 \text{ ml}$$

Hari 2

$$\text{Mencit 1 : dosis : } \frac{28}{30} \times 4,5 \text{ mg} \\ : 4,2$$

$$\text{Vp : } \frac{4,2}{90} \times 10 \text{ ml} \\ : 0,46 \text{ ml}$$

$$\text{Mencit 2 : dosis : } \frac{22}{30} \times 4,5 \text{ mg} \\ : 3,3$$

$$\text{Vp : } \frac{3,3}{90} \times 10 \text{ ml} \\ : 0,36 \text{ ml}$$

$$\text{Mencit 3 : dosis : } \frac{23}{30} \times 4,5 \text{ mg} \\ : 3,45$$

$$\text{Vp : } \frac{3,45}{90} \times 10 \text{ ml} \\ : 0,38 \text{ ml}$$

$$\text{Mencit 4 : dosis : } \frac{24}{30} \times 4,5 \text{ mg} \\ : 3,6$$

$$\text{Vp : } \frac{3,6}{90} \times 10 \text{ ml} \\ : 0,4 \text{ ml}$$

$$\text{Mencit 5 : dosis : } \frac{24}{30} \times 4,5 \text{ mg} \\ : 3,6$$

$$\text{Vp : } \frac{3,6}{90} \times 10 \text{ ml} \\ : 0,4 \text{ ml}$$

Hari 3

Mencit 1 : dosis : $\frac{24}{30} \times 4,5 \text{ mg}$
 : 3,6
Vp : $\frac{3,6}{90} \times 10 \text{ ml}$
 : 0,4ml

Mencit 2 : dosis : $\frac{24}{30} \times 4,5 \text{ mg}$
 : 3,6
Vp : $\frac{3,6}{90} \times 10 \text{ ml}$
 : 0,4ml

Mencit 3 : dosis : $\frac{23}{30} \times 4,5 \text{ mg}$
 : 3,45
Vp : $\frac{3,45}{90} \times 10 \text{ ml}$
 : 0,38 ml

Mencit 4 : dosis : $\frac{24}{30} \times 4,5 \text{ mg}$
 : 3,6
Vp : $\frac{3,6}{90} \times 10 \text{ ml}$
 : 0,4 ml

Mencit 5 : dosis : $\frac{25}{30} \times 4,5 \text{ mg}$
 : 3,75
Vp : $\frac{3,75}{90} \times 10 \text{ ml}$
 : 0,416 ml

Lampiran 9. Perhitungan Volume Pemberian ekstrak daun sagu (*Metroxylon sagu*) 200 m/kg BB

Rumus : Dosis : $\frac{\text{Berat Mencit}}{1000} \times \text{dosis standar}$

$$\text{U/mencit 30gr} : \frac{\text{Berat Mencit terbesar}}{1000} \times 200$$

$$: \frac{30}{100} \times 200$$

$$: 6 \text{ mg}$$

$$\text{L stok} : \frac{6 \text{ mg}}{0,5 \text{ ml} \times 1 \text{ ml}}$$

$$: 12 \text{ mg}$$

Larutan yang dibuat : 12mg x 10 ml

$$: 120 \text{ mg}$$

Rumus : perhitungan dosis $\frac{\text{Berat Mencit}}{\text{Berat terbesar mencit}} \times \text{dosis standar}$

Mengubah dosis menjadi volume injeksi

$$\text{Volume} : \frac{\text{dosis yang dibutuhkan}}{\text{konsentrasi stok}}$$

Hari 1

$$\text{Mencit 1 : dosis} : \frac{26}{30} \times 6 \text{ mg}$$

$$: 5,2$$

$$\text{Vp} : \frac{5,2}{120} \times 10 \text{ ml}$$

$$: 0,43 \text{ ml}$$

$$\text{Mencit 2 : dosis} : \frac{25}{30} \times 6 \text{ mg}$$

$$: 5$$

$$\text{Vp} : \frac{5}{120} \times 10 \text{ ml}$$

$$: 0,416 \text{ ml}$$

$$\begin{aligned}\text{Mencit 3 : dosis} &: \frac{25}{30} \times 6 \text{ mg} \\ &: 5 \\ \text{Vp} &: \frac{5}{120} \times 10 \text{ ml} \\ &: 0,416 \text{ ml}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Mencit 4 : dosis} &: \frac{23}{30} \times 6 \text{ mg} \\ &: 4,6 \\ \text{Vp} &: \frac{4,6}{120} \times 10 \text{ ml} \\ &: 0,383 \text{ ml}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Mencit 5 : dosis} &: \frac{23}{30} \times 6 \text{ mg} \\ &: 4,6 \\ \text{Vp} &: \frac{4,6}{120} \times 10 \text{ ml} \\ &: 0,383 \text{ ml}\end{aligned}$$

Hari 2

$$\begin{aligned}\text{Mencit 1 : dosis} &: \frac{25}{30} \times 6 \text{ mg} \\ &: 5 \\ \text{Vp} &: \frac{5}{120} \times 10 \text{ ml} \\ &: 0,41 \text{ ml}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Mencit 2 : dosis} &: \frac{23}{30} \times 6 \text{ mg} \\ &: 4,6 \\ \text{Vp} &: \frac{4,6}{120} \times 10 \text{ ml} \\ &: 0,383 \text{ ml}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Mencit 3 : dosis} &: \frac{24}{30} \times 6 \text{ mg} \\ &: 4,8 \\ \text{Vp} &: \frac{4,8}{120} \times 10 \text{ ml} \\ &: 0,4 \text{ ml}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Mencit 4 : dosis} &: \frac{22}{30} \times 6 \text{ mg} \\ &: 4,4 \\ \text{Vp} &: \frac{4,4}{120} \times 10 \text{ ml} \\ &: 0,36 \text{ ml}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Mencit 5 : dosis} &: \frac{22}{30} \times 6 \text{ mg} \\ &: 4,4 \\ \text{Vp} &: \frac{4,4}{120} \times 10 \text{ ml} \\ &: 0,36 \text{ ml}\end{aligned}$$

Hari 3

$$\begin{aligned}\text{Mencit 1 : dosis} &: \frac{26}{30} \times 6 \text{ mg} \\ &: 5,2 \\ \text{Vp} &: \frac{5,2}{120} \times 10 \text{ ml} \\ &: 0,43 \text{ ml}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Mencit 2 : dosis} &: \frac{23}{30} \times 6 \text{ mg} \\ &: 4,6 \\ \text{Vp} &: \frac{4,6}{120} \times 10 \text{ ml} \\ &: 0,383 \text{ ml}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Mencit 3 : dosis} &: \frac{24}{30} \times 6 \text{ mg} \\ &: 4,8 \\ \text{Vp} &: \frac{4,8}{120} \times 10 \text{ ml} \\ &: 0,4 \text{ ml}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Mencit 4 : dosis} &: \frac{21}{30} \times 6 \text{ mg} \\ &: 4,2 \\ \text{Vp} &: \frac{4,2}{120} \times 10 \text{ ml} \\ &: 0,35 \text{ ml}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Mencit 5 : dosis} &: \frac{22}{30} \times 6 \text{ mg} \\ &: 4,4 \\ \text{Vp} &: \frac{4,4}{120} \times 10 \text{ ml} \\ &: 0,36 \text{ ml}\end{aligned}$$

Lampiran 10. Perlakuan Hari 1,2,dan 3 kontrol negatif, kontrol positif, dosis

100,150,dan 200 mg/kg BB

Hari 1

kontrol negatif				
Replikasi	BB Mencit (Gram)	Sebelum Induksi (mg/dl)	Setelah induksi 3 hari (mg/dL)	Setelah 3 jam perlakuan (mg/dL)
M1	24	77,1	230,5	157
M2	25	94	294,8	287,6
M3	23	76,4	180,2	178,4
M4	23	97,8	158	151
M5	24	95,9	144	138
kontrol positif				
M1	23	105,7	238,6	214,2
M2	22	103,4	278,3	265,7
M3	23	104,3	245,6	215
M4	26	82,3	250,6	221,8
M5	22	76,8	287	251
dosis 100 mg/kg bb				
M1	23	91,3	286,7	247,1
M2	23	101,5	262,3	260,5
M3	25	81	185,3	176,3
M4	23	114,1	307,3	282,1
M5	24	106,6	126	88,2
dosis 150 mg/kg bb				
M1	26	115	232,4	203,6
M2	22	75,3	201,3	192,5
M3	22	96	192,6	169,2
M4	25	91,7	297,8	263,6
M5	22	102,3	243,9	216,9
dosis 200 mg/kg bb				
M1	25	73,1	268	254,2
M2	23	87,6	345,6	195
M3	23	90,2	211,8	206,4
M4	21	97,2	261	156

M5	25	93,4	161	138
----	----	------	-----	-----

Hari 2

kontrol negatif				
Replikasi	BB Mencit (Gram)	Sebelum Induksi (mg/dL)	Setelah induksi 3 hari (mg/dL)	Setelah 3 jam perlakuan (mg/dL)
M1	23	275	275	269,4
M2	24	228,4	228,4	227,4
M3	22	186,6	186,6	179,8
M4	22	242	242	240
M5	22	386	386	370
kontrol positif				
M1	22	233,3	233,3	221,2
M2	22	255	255	140
M3	22	163,2	163,2	129
M4	25	266,8	266,8	236,8
M5	21	158,5	158,5	133,7
dosis 100 mg/kg bb				
M1	24	224,6	224,6	212,6
M2	26	181,2	181,2	160
M3	23	252,8	252,8	229,2
M4	24	224,5	224,5	207,3
M5	24	317,7	317,7	316,1
dosis 150 mg/kg bb				
M1	28	240,8	240,8	200
M2	22	195,4	195,4	181,6
M3	22	230,3	230,3	211,7
M4	24	299,2	299,2	285,6
M5	24	193	193	172,8
dosis 200 mg/kg bb				
M1	25	146	146	128,6
M2	23	255	255	105
M3	23	222,5	222,5	208,9
M4	22	349	349	327
M5	24	305,9	305,9	294,3

Hari 3

kontrol negatif				
replikasi	BB Mencit (Gram)	Sebelum Induksi (mg/dl)	Setelah induksi 3 hari (mg/dL)	setelah 3 jam perlakuan (mg/dL)
M1	23	227,4	227,4	220
M2	22	288,7	288,7	270
M3	23	240,4	240,4	210
M4	21	289,7	289,7	279
M5	21	441	441	439
kontrol positif				
M1	23	157,7	157,7	130
M2	23	242	242	240
M3	22	232,7	232,7	145
M4	26	313,7	313,7	245
M5	23	291,6	291,6	176
dosis 100 mg/kg bb				
M1	26	151,6	151,6	83
M2	27	128	128	126
M3	26	137	137	117
M4	23	274,6	274,6	79
M5	24	220,9	220,9	80
dosis 150 mg/kg bb				
M1	24	140	140	90
M2	24	307,8	307,8	109
M3	22	282,9	282,9	105
M4	24	251,8	251,8	157
M5	25	312,1	312,1	195
dosis 200 mg/kg bb				
M1	26	135	135	89
M2	23	242	242	135
M3	23	180	180	105
M4	21	441	441	250
M5	23	278,5	278,5	165

Lampiran 11. Volume pemberian kontrol negatif, kontrol positif, dosis 100, 150 dan 200 mg/kg BB

Kontrol negatif	Hari 1	Hari 2	Hari 3
M1	0,8 ml	0,8 ml	0,7 ml
M2	0,8 ml	0,8 ml	0,7 ml
M3	0,8 ml	0,7 ml	0,8 ml
M4	0,8 ml	0,7 ml	0,7 ml
M5	0,7 ml	0,7 ml	0,7 ml
Kontrol positif	Hari 1	Hari 2	Hari 3
M1	0,01 ml	0,01 ml	0,01 ml
M2	0,01 ml	0,01 ml	0,01 ml
M3	0,01 ml	0,01 ml	0,01 ml
M4	0,01 ml	0,01 ml	0,01 ml
M5	0,01 ml	0,01 ml	0,01 ml
Dosis 100 mg/kg bb	Hari 1	Hari 2	Hari 3
M1	0,41 ml	0,4 ml	0,43 ml
M2	0,43 ml	0,43 ml	0,45 ml
M3	0,43 ml	0,38 ml	0,43 ml
M4	0,43 ml	0,4 ml	0,38 ml
M5	0,42 ml	0,4 ml	0,4 ml
Dosis 150 mg/kg bb	Hari 1	Hari 2	Hari 3
M1	0,483 ml	0,46 ml	0,4 ml
M2	0,4 ml	0,36 ml	0,4 ml
M3	0,4 ml	0,38 ml	0,38 ml
M4	0,416 ml	0,4 ml	0,4 ml
M5	0,43 ml	0,4 ml	0,416 ml
Dosis 200 mg/kg bb	Hari 1	Hari 2	Hari 3
M1	0,43 ml	0,41 ml	0,43 ml
M2	0,416 ml	0,383 ml	0,383 ml
M3	0,416 ml	0,4 ml	0,4 ml
M4	0,383 ml	0,36 ml	0,35 ml
M5	0,383 ml	0,36 ml	0,36 ml

Lampiran 12. Rata-rata glukosa darah mencit hari 1,2,dan 3 yang diberikan ekstrak daun sagu (*Metroxylon sagu Rottb*) dosis 100, 150 dan 200 mg/kg BB

Rata-rata kadar glukosa darah mencit hari 1,2,dan 3 yang diberikan esktarak daun sagu (*Metroxylon sagu Rottb*) dosis 100 mg/kg BB

Hewan Coba	Rata – rata kadar glukosa			Penurunan kadar Glukosa darah (mg/dL)
	Sebelum Induksi (mg/dL)	Setelah induksi (mg/dL)	Setelah Perlakuan (mg/dL)	
M1	155	221	180	41
M2	136	190	182	8
M3	156	191	174	17
M4	204	268	189	79
M5	173	180	161	19
Σ	824	1050	886	164
X	164,8	210	177,2	32,8

Rata-rata kadar glukosa darah mencit hari 1,2,dan 3 diberikan esktarak daun sagu (*Metroxylon sagu Rottb*) dosis 150 mg/kg BB

Hewan Coba	Rata – rata kadar glukosa			Penurunan kadar Glukosa darah (mg/dL)
	Sebelum Induksi (mg/dL)	Setelah induksi (mg/dL)	Setelah Perlakuan (mg/dL)	
M1	165	204	164	40
M2	192	234	161	73
M3	203	235	162	73
M4	214	282	235	47
M5	202	249	194	55
Σ	976	1204	916	288
X	195,2	240,8	183,2	57,6

Rata-rata kadar glukosa darah mencit hari 1,2,dan 3 diberikan ekstrak daun sagu (*Metroxylon sagu Rottb*) dosis 200 mg/kg BB

Hewan Coba	Rata – rata kadar glukosa			Penurunan kadar Glukosa darah (mg/dL)
	Sebelum Induksi (mg/dL)	Setelah induksi (mg/dL)	Setelah Perlakuan (mg/dL)	
M1	118	183	157	26
M2	194	280	111	169
M3	164	204	173	31
M4	285	340	213	127
M5	255	248	199	49
Σ	1016	1255	853	402
X	203,2	251	170,6	80,4

Ket : M : Mencit

mg/dL: miligram per desiliter

Σ : Zigma (penjumlah)

X : Rata-rata

Lampiran 13. Uji Normalitas dan Uji Homogenitas**Tests of Normality**

		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
Ulangan		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
% penurunan	kontrol negatif	.309	5	.134	.753	5	.032
	kontrol positif	.231	5	.200*	.881	5	.316
	dosis 100 mg/kg bb	.286	5	.200*	.862	5	.235
	dosis 150 mg/kg bb	.247	5	.200*	.881	5	.314
	dosis 200 mg/kg bb	.288	5	.200*	.852	5	.330

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors significance correction

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
% penurunan	Based on Mean	11.419	4	20	<.001
	Based on Median	2.151	4	20	.112
	Based on Median and with adjusted df	2.151	4	6.805	.180
	Based on trimmed mean	10.312	4	20	<.001

Lampiran 14. Hasil analisis Non prametik Kruskal-Wallis

Kruskal-Wallis Test

Ranks			
	ulangan	N	Mean Rank
% penurunan	kontrol negatif	5	4.50
	kontrol positif	5	15.50
	dosis 100mg/kg bb	5	10.30
	dosis 150mg/kg bb	5	17.70
	dosis 200mg/kg bb	5	17.00
	Total	25	

Test Statistics^{a,b}

% penurunan	
Kruskal-Wallis H	11.448
df	4
Asymp. Sig.	.022

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable:
ulangan

a. Hasil analisis non parametik Man Whitney (kontrol negatif dan kontrol positif)

Ranks				
	ulangan	N	Mean Rank	Sum of Ranks
% penurunan	kontrol negatif	5	3.20	16.00
	kontrol positif	5	7.80	39.00
	Total	10		

Test Statistics^a

	% penurunan
Mann-Whitney U	1.000
Wilcoxon W	16.000
Z	-2.402
Asymp. Sig. (2-tailed)	.016
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.016 ^b

a. Grouping Variable: ulangan

b. Not corrected for ties.

b. Hasil analisis non parametik Man Whitney (kontrol negatif dan dosis 100 mg/kg

bb)

Ranks

	ulangan	N	Mean Rank	Sum of Ranks
% penurunan	kontrol negatif	5	4.10	20.50
	dosis 100mg/kg bb	5	6.90	34.50
	Total	10		

Test Statistics^a

	% penurunan
Mann-Whitney U	5.500
Wilcoxon W	20.500
Z	-1.467
Asymp. Sig. (2-tailed)	.142
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.151 ^b

a. Grouping Variable: ulangan

b. Not corrected for ties.

c. Hasil analisis non parametik Man Whitney (kontrol negatif dan dosis 150 mg/kg

bb)

Ranks

	ulangan	N	Mean Rank	Sum of Ranks
% penurunan	kontrol negatif	5	3.00	15.00
	dosis 150mg/kg bb	5	8.00	40.00
	Total	10		

Test Statistics^a

% penurunan	
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	15.000
Z	-2.619
Asymp. Sig. (2-tailed)	.009
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.008 ^b

a. Grouping Variable: ulangan

b. Not corrected for ties.

d. Hasil analisis non parametik Man Whitney (kontrol negatif dan dosis 200 mg/kg bb)

Ranks

	ulangan	N	Mean Rank	Sum of Ranks
% penurunan	kontrol positif	5	5.20	26.00
	dosis 200mg/kg bb	5	5.80	29.00
	Total	10		

Test Statistics^a

% penurunan	
Mann-Whitney U	11.000
Wilcoxon W	26.000
Z	-.313
Asymp. Sig. (2-tailed)	.754
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.841 ^b

a. Grouping Variable: ulangan

b. Not corrected for ties.

e. Hasil analisis non parametik Man Whitney (kontrol positif dan dosis 100 mg/kg

bb)

Ranks

ulangan		N	Mean Rank	Sum of Ranks
% penurunan	kontrol positif	5	6.80	34.00
	dosis 100mg/kg bb	5	4.20	21.00
	Total	10		

Test Statistics^a

% penurunan	
Mann-Whitney U	6.000
Wilcoxon W	21.000
Z	-1.358
Asymp. Sig. (2-tailed)	.175
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.222 ^b

a. Grouping Variable: ulangan

b. Not corrected for ties.

f. Hasil analisis non parametik Man Whitney (kontrol positif dan dosis 150 mg/kg

bb)

Ranks				
	ulangan	N	Mean Rank	Sum of Ranks
% penurunan	kontrol positif	5	4.70	23.50
	dosis 150mg/kg bb	5	6.30	31.50
	Total	10		

Test Statistics^a

% penurunan	
Mann-Whitney U	8.500
Wilcoxon W	23.500
Z	-.841
Asymp. Sig. (2-tailed)	.401
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.421 ^b

a. Grouping Variable: ulangan

b. Not corrected for ties.

g. Hasil analisis non parametik Man Whitney (kontrol positif dan dosis 200 mg/kg

bb)

Ranks				
	ulangan	N	Mean Rank	Sum of Ranks
% penurunan	kontrol positif	5	5.20	26.00
	dosis 200mg/kg bb	5	5.80	29.00
	Total	10		

Test Statistics^a

	% penurunan
Mann-Whitney U	11.000
Wilcoxon W	26.000
Z	-.313
Asymp. Sig. (2-tailed)	.754
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.841 ^b

a. Grouping Variable: ulangan

b. Not corrected for ties.

- h. Hasil analisis non parametik Man Whitney (dosis 100 mg/kg bb dan dosis 150 mg/kg bb)

Ranks

	ulangan	N	Mean Rank	Sum of Ranks
% penurunan	dosis 100mg/kg bb	5	4.20	21.00
	dosis 150mg/kg bb	5	6.80	34.00
	Total	10		

Test Statistics^a

	% penurunan
Mann-Whitney U	6.000
Wilcoxon W	21.000
Z	-1.362
Asymp. Sig. (2-tailed)	.173
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.222 ^b

a. Grouping Variable: ulangan

b. Not corrected for ties.

- i. Hasil analisis non parametik Man Whitney (dosis 100 mg/kg bb dan dosis 200 mg/kg bb)

Ranks				
	ulangan	N	Mean Rank	Sum of Ranks
% penurunan	dosis 100mg/kg bb	5	4.00	20.00
	dosis 200mg/kg bb	5	7.00	35.00
	Total	10		

Test Statistics^a

% penurunan	
Mann-Whitney U	5.000
Wilcoxon W	20.000
Z	-1.567
Asymp. Sig. (2-tailed)	.117
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.151 ^b

a. Grouping Variable: ulangan

b. Not corrected for ties.

- j. Hasil analisis non parametik Man Whitney (dosis 150 mg/kg bb dan dosis 200 mg/kg bb)

Ranks				
	ulangan	N	Mean Rank	Sum of Ranks
% penurunan	dosis 150mg/kg bb	5	5.60	28.00
	dosis 200mg/kg bb	5	5.40	27.00
	Total	10		

Test Statistics^a

% penurunan

Mann-Whitney U	12.000
Wilcoxon W	27.000
Z	-.105
Asymp. Sig. (2-tailed)	.917
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	1.000 ^b

a. Grouping Variable: ulangan

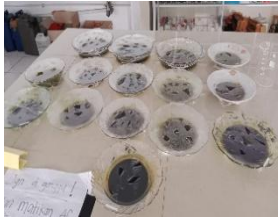
b. Not corrected for ties.

Lampiran 15. Dokumentasi selama penelitian

A. Pengambilan sampel dan ekstraksi

Gambar	Keterangan
	Proses pengambilan sampel daun sagu (<i>Metroxylon sagu</i> Rottb).
	Proses sortasi basah daun sagu (<i>Metroxylon sagu</i> Rottb).
	Proses perajangan daun sagu (<i>Metroxylon sagu</i> Rottb).

	Proses penjemuran sampel daun sagu (<i>Metroxylon sagu</i> Rottb).
	Proses sortasi kering daun sagu (<i>Metroxylon sagu</i> Rottb).
	Proses penghalusan simplisia daun sagu (<i>Metroxylon sagu</i> Rottb).
	Proses maserasi daun sagu (<i>Metroxylon sagu</i> Rottb).

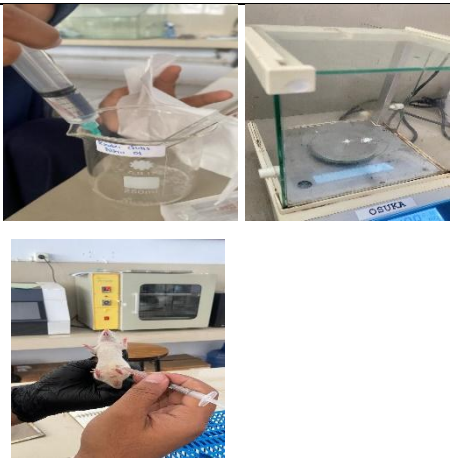
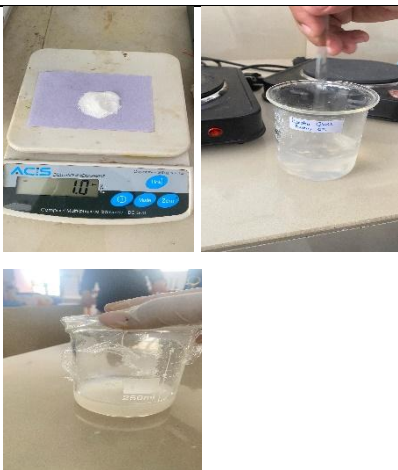
	Proses maserasi daun sagu (<i>Metroxylon sagu</i> Rottb).
	Proses rotary ekstrak daun sagu (<i>Metroxylon sagu</i> Rottb).
 	Proses pengeringan ekstrak daun sagu (<i>Metroxylon sagu</i> Rottb). Hasil ekstrak daun sagu (<i>Metroxylon sagu</i> Rottb).

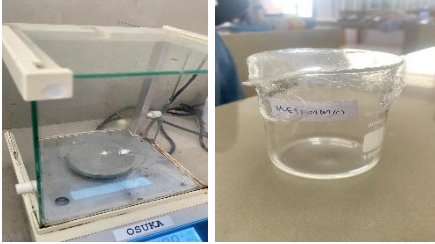
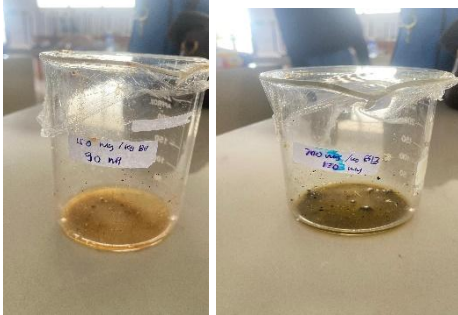
B. Skring fitokimia

Sebelum	Setelah
Alkaloid 	Alkaloid 
Alkaloid meyer sebelum 	Alkaloid meyer setelah 
Flavonoid sebelum 	Flavonoid setelah 
Terpenoid sebelum 	Terpenoid setelah 

Saponin sebelum	Saponin setelah
	

3. Proses penginduksian aloksan, pembuatan Larutan Na CMC, Metformin dan dosis 100,150 dan 200 mg/kg BB

Gambar	Keterangan
	Proses pembuatan larutan aloksan dan penginduksian aloksan pada mencit
	Proses pembuatan larutan Na CMC

 	Proses pembuatan larutan Metformin
 	Proses pembuatan larutan dosis 100,150 dan 200 mg/kg BB

4. Dokumentasi perakuan

Keterangan	Gambar
Dokumentasi Perlakuan hari 1	
Dokumentasi Perlakuan hari 2	

Dokumentasi

Perlakuan

hari 3



Lampiran 16. Kode Etik Penelitian, surat persetujuan dan izin meneliti

a. Kode Etik Penelitian



Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat
Universitas Muhammadiyah Palopo
Institution of Research and Community Services
Muhammadiyah University Palopo

KETERANGAN LAYAK PENELITIAN
ETHICAL APPROVAL LETTER
Nomor/Number: 630/KEP/III.3.AU/F/2025

Komis Etik Penelitian Universitas Muhammadiyah Palopo, setelah mempelajari dan melakukan kajian etik secara seksama usulan rancangan penelitian, dengan ini menyatakan bahwa penelitian dengan:

The Research Ethics Commission of Muhammadiyah University Palopo, having thoroughly scrutinized and completed ethical reviews on the research plan proposal, hereby certifies that:

Judul : Uji Efek Anti Diabetes Ekstrak Daun Sagu (Metroxylon Sagu Rorib) Pada Hewan Coba Mencit (Mus Musculus)

Title : Anti-Diabetic Effect Test of Sago Leaf Extract (Metroxylon Sagu Rorib) on Mice (Mus Musculus)

Peneliti : 1. Nadifa Syalsabila/ kordinator peneliti
2. Apt. Anugrah Umar, S.Si., M.Si
3. Bdn. Andi Sitti Umrah, S.ST., M.Keb

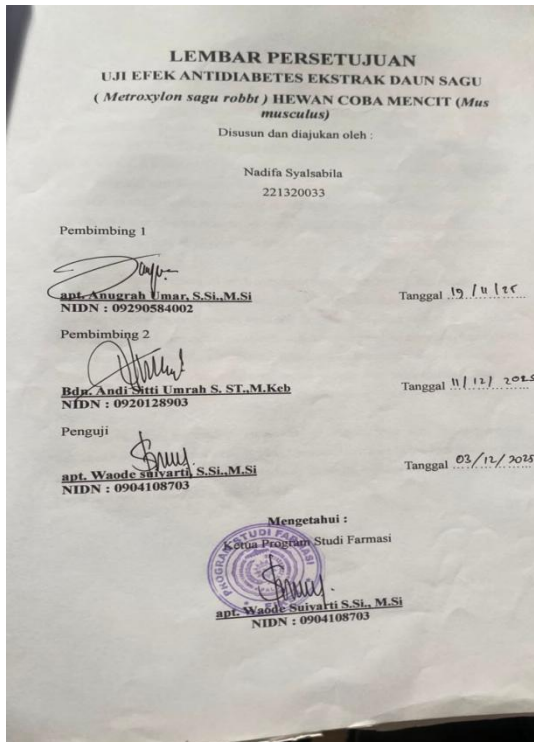
Researcher : 1. Nadifa Syalsabila / research coordinator
2. Apt. Anugrah Umar, S.Si., M.Si
3. Bdn. Andi Sitti Umrah, S.ST., M.Keb

Dengan ini menyatakan bahwa protokol tersebut DITERIMA
Hereby declares that the protocol is APPROVED

Palopo, 27 October 2025
Ketua / Chairman

Nadifa, S.E., M.Ak., Ph.D.
NIDN 0910067705

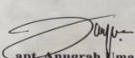
b. surat persetujuan



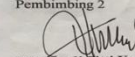
LEMBAR PERSETUJUAN
UJI EFEK ANTIDIABETES EKSTRAK DAUN SAGU
(Metroxylon sagu robbi) HEWAN COBA MENCIT (Mus musculus)

Disusun dan diajukan oleh :

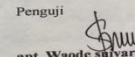
Nadifa Syalsabila
221320033

Pembimbing 1

apt. Anugrah Umar, S.Si., M.Si
NIDN : 09290584002

Tanggal 19 / 10 / 2025

Pembimbing 2

Bdn. Andi Sitti Umrah S. ST. M.Keb
NIDN : 0920128903

Tanggal 11 / 11 / 2025

Penguji

apt. Wadde Suiyarti S.Si., M.Si
NIDN : 0904108703

Tanggal 03 / 12 / 2025

Mengetahui :

Ketua Program Studi Farmasi
apt. Wadde Suiyarti S.Si., M.Si
NIDN : 0904108703

c. izin meneliti

MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI, PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALOPO
 LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA
 MASYARAKAT (LPPM)

U. J. Gedung MCC Universitas Muhammadiyah Palopo
 Jl. Jend. Sudirman Km. 11 Bontomatene, Kota Palopo (Sulawesi Selatan) - Telp: 08411 121429
 Palopo, 21 Oktober 2025

Nomor : 589/III.J.AU/LPPM/2025
 Lampiran :
 Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth.
 Kepala Laboratorium Farmasi UMPalopo
 Di Tempat

Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Dengan hormat, disampaikan bahwa dalam rangka pelaksanaan penelitian Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Palopo, mohon kiranya diberikan izin kepada:

Nama : Nafifa Syahabila
 NIM : 221320033
 Jurusan : S1 Farmasi
 Alamat : Jln. Latama'celing
 Jenis Kelamin : Perempuan
 No. Telp/WA : 081340911800

Untuk melakukan penelitian dengan judul "Uji Efek Anti Diabetes Ekstrak Daun Sagu (*Metaxylon Sagu Roth*) Pada Hewan Coba Mencit (*Mus Musculus*)" penelitian akan dilaksanakan pada bulan November 2025.

Demikian permohonan dari kami, atas kerjasama yang baik diucapkan terima kasih.

Wassalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh


 Abdul Malik M. A. C.A., Ph.D.
 NIDN. 0911067705