

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Pernyataan Bebas Plagiasi

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Salsha Rosilopya

N P M : 201FF04031

adalah mahasiswa Fakultas Farmasi, Universitas Bhakti Kencana, menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Naskah Tugas Akhir/Skripsi yang saya tulis dengan judul:

AKTIVITAS ANTIDISLIPIDEMIA EKSTRAK HERBA BANDOTAN (*Ageratum conyzoides*), SAMBUNG NYAWA (*Gynura procumbens*), DAN KOMBINASINYA PADA TIKUS DIABETES YANG DIINDUKSI ALOKSAN

adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari diketahui bahwa isi Naskah Skripsi ini merupakan hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan dan atau pencabutan gelar yang saya peroleh.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bandung, 27 Juli 2022

Yang membuat pernyataan,



Salsha Rosilopya

NPM. 201FF04031

Lampiran 2. Surat Persetujuan untuk dipublikasikan di media online

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Salsha Rosilopya

N P M : 201FF04031

Menyatakan bahwa demi kepentingan perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui abstrak Skripsi yang saya tulis dengan judul:

AKTIVITAS ANTIDISLIPIDEMIA EKSTRAK HERBA BANDOTAN (*Ageratum conyzoides*), SAMBUNG NYAWA (*Gynura procumbens*), DAN KOMBINASINYA PADA TIKUS DIABETES YANG DIINDUKSI ALOKSAN

Untuk dipublikasikan atau ditampilkan di internet atau media lain yaitu Digital Library Perpustakaan Universitas Bhakti Kencana untuk kepentingan akademik, sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bandung, 27 Juli 2022

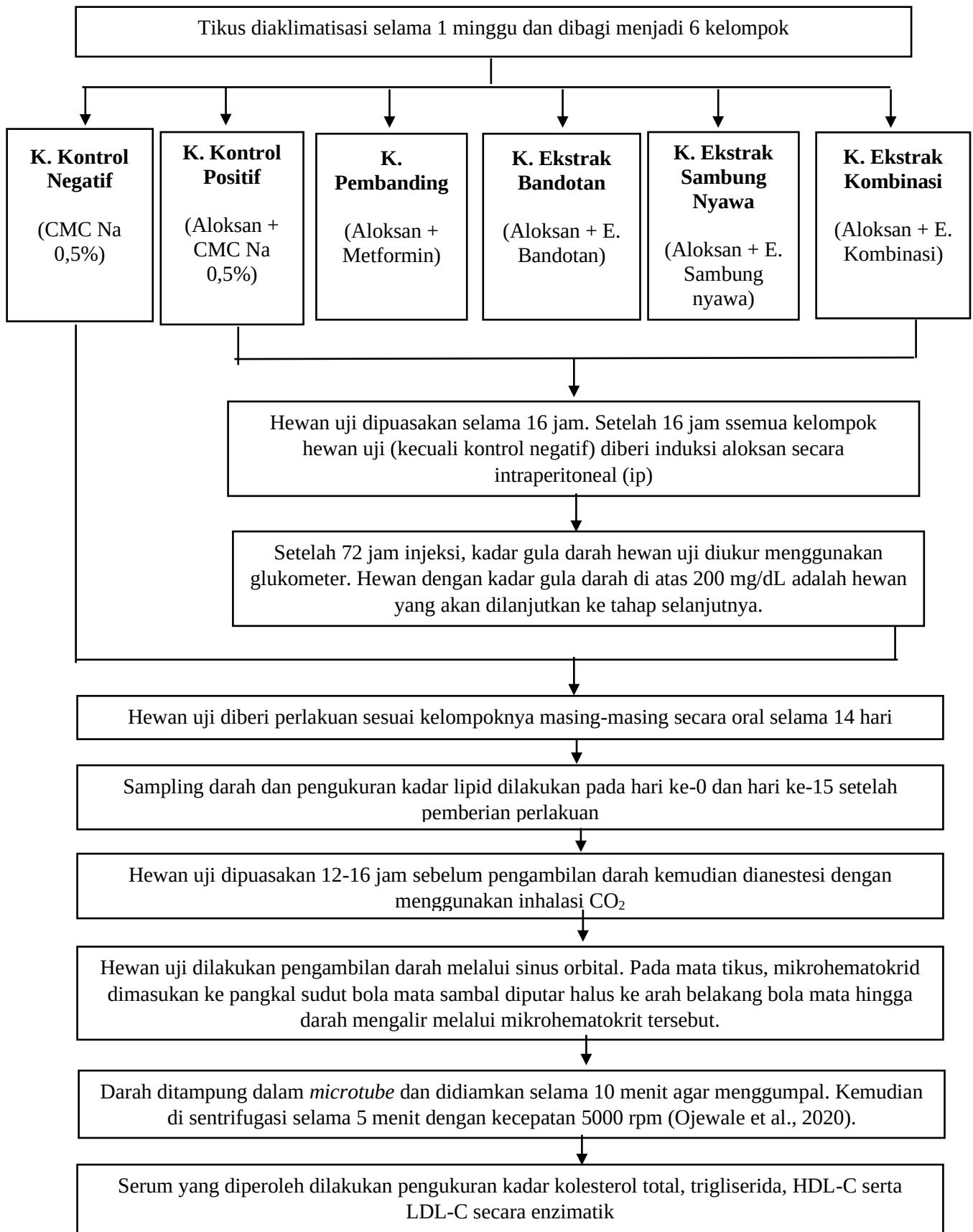
Yang membuat pernyataan,

A yellow 10,000 Rupiah stamp is placed over the signature. The stamp features the Garuda Pancasila emblem and the text 'SEPULUH RIBU RUPIAH', 'METRAL TAPPEL', and the serial number 'BZE7FAJX492801665'. The signature 'Salsha' is written in blue ink over the stamp.

Salsha Rosilopya

NPM. 201FF04031

Lampiran 3. Bagan Alir Prosedur



Lampiran 4. Surat Persetujuan Etik



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PADJADJARAN
KOMISI ETIK PENELITIAN
RESEARCH ETHICS COMMITTEE

Jl. Prof. Eyckman No. 38 Bandung 40161
Telp. & Fax. 022-2038697 email: kep@unpad.ac.id, website: kep.unpad.ac.id

No. Reg.: 2112021292

PERSETUJUAN ETIK
ETHICAL APPROVAL

Nomor: 96/UN6.KEP/EC/2022

Komisi Etik Penelitian Universitas Padjadjaran Bandung, telah mengkaji dengan teliti proposal penelitian yang menggunakan subjek Hewan Coba dalam penelitian yang berjudul:

The Research Ethics Committee Universitas Padjadjaran Bandung, has been thoroughly reviewed proposal for reaserch with animal subjects in reaserach entitled:

"UJI AKTIVITAS ANTIDIABETES DAN ANTIDISLIPIDEMIA EKSTRAK HERBA BANDOTAN (*AGERATUM CONYZOIDES*), SAMBUNG NYAWA (*GYNURA PROCUMBENS*), DAN KOMBINASINYA PADA TIKUS YANG DIINDUKSI ALOKSAN."

Nama Peneliti Utama : Nazarul Mastura
Principal Researcher

Pembimbing/Peneliti Lain : Dr. Apt. Yani Mulyani, M. Si
Supervisor/Other Researcher Apt. Aris Suhardiman, M.Si
Kania Fajarwati, M.S. Farm.
Salsha Rosilopya, A.Md. Farm

Nama Institusi : Program Sarjana
Institution Program Studi Farmasi
Fakultas Farmasi Universitas Bhakti Kencana

proposal tersebut dapat disetujui pelaksanaannya.
hereby declare that the proposal is approved.



Ditetapkan di : Bandung
Issued in
Tanggal : 31-01-2022
Date

Ketua,
Chairman,



Nur Atik, dr, M.Kes., PhD
NIP. 19811010 200801 1 019

Keterangan/notes:

Persetujuan etik ini berlaku selama satu tahun sejak tanggal ditetapkan.

This ethical clearance is effective for one year from the due date.

Pada akhir penelitian, laporan pelaksanaan penelitian harus diserahkan ke Komisi Etik Penelitian.

In the end of the research, progress and final summary report should be submitted to the Research Ethics Committee.

Jika ada perubahan atau penyimpangan protokol dan/atau perpanjangan penelitian, harus mengajukan kembali permohonan kajian etik penelitian.

If there be any protocol modification or deviation and/or extension of the study, the Principal Investigator is required to resubmit the protocol for approval.

Jika ada kejadian serius yang tidak diinginkan (KTD) harus segera dilaporkan ke Komisi Etik Penelitian.

If there are Serious Adverse Events (SAE) should be immediately reported to the Research Ethics Committee

Lampiran 5. Surat Determinasi Sambung Nyawa

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.49/HB/12/2021

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

Nama : Salsha Rosilopya
 NPM : 201FF04031
 Instansi : Universitas Bhakti Kencana
 Telah melakukan identifikasi tumbuhan, dengan No. Koleksi: -
 Tanggal Koleksi : 20 Desember 2021.
 Lokasi : Bandung.

Hasil Identifikasi,

Nama Ilmiah : *Gynura procumbens* [Lour.] Merr.
 Sinonim : *Gynura procumbens* [Blume] Miq.
 Nama Lokal : Sambung nyawa
 Suku/Famili : Asteraceae

Klasifikasi (Hirarki Taksonomi)

Kingdom : Plantae
 Divisi : Magnoliophyta
 Class : Magnoliopsida
 Ordo : Asterales
 Famili : Asteraceae
 Genus : *Gynura*
 Species : *Gynura procumbens* [Lour.] Merr.

Referensi:

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>.
 Backer, C. A. and Bakhuizen v/d Brink R. C Jr. 1963. *Flora of Java*.
 Wolter-Noordhoff NV. Groningen.

Jatinangor, 23 Desember 2021.

Identifikator,



Drs. Joko Kusmoro, M.P.,
 NIP. 19660801 199101 1 001

Lampiran 6. Surat Determinasi Bandotan

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.50/HB/12/2021

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

Nama : Salsha Rosilopya
 NPM : 201FF04031
 Instansi : Universitas Bhakti Kencana
 Telah melakukan identifikasi tumbuhan, dengan No. Koleksi: -
 Tanggal Koleksi : 20 Desember 2021.
 Lokasi : Bandung.

Hasil Identifikasi,

Nama Ilmiah : *Ageratum conyzoides* (L.) L.
 Sinonim : *Ageratum arseni* B.L.Rob.
 Nama Lokal : Herba Bandotan
 Suku/Famili : Asteraceae

Klasifikasi (Hirarki Taksonomi)

Kingdom : Plantae
 Divisi : Magnoliophyta
 Class : Magnoliopsida
 Ordo : Asterales
 Famili : Asteraceae
 Genus : *Ageratum*
 Species : *Ageratum conyzoides* (L.) L.

Referensi:

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>.
 Backer, C. A. and Bakhuizen v/d Brink R. C Jr. 1963. *Flora of Java*.
 Wolter-Noordhoff NV. Groningen.

Jatinangor, 23 Desember 2021.

Identifikator,

LABORATORIUM TAKSONOMI TUMBUHAN
 JURUSAN BIOLOGI FMIPA-UNPAD
 Drs. Joko Kusmoro, M.P.
 NIP. 19600801 199101 1 001

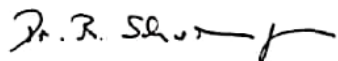
Lampiran 7. Certificate of Analysis Alloxan Monohydrate

SIGMA-ALDRICH3050 Spruce Street, Saint Louis, MO 63103 USA
Email USA: techserv@sial.com Outside USA: eurtechserv@sial.com

Certificate of Analysis

Product Name: ALLOXAN MONOHYDRATE
98 %
Product Number: A7413-10G
Batch Number: 0000077382
Source Batch: BCBX0671
Brand: Aldrich
CAS Number: 2244-11-3
Formula: $C_4H_2N_2O_4 \cdot H_2O$
Formula Weight: 160.08
Storage Temperature: 2-8 C
Quality Release Date: 24 MAY 2018

TEST	SPECIFICATION	RESULT
APPEARANCE (COLOR)	WHITE TO YELLOW AND FAINT BEIGE TO BEIGE	LIGHT BEIGE
APPEARANCE (FORM)	POWDER OR CRYSTALS	POWDER
PURITY (TLC AREA %)	≥ 98.0 %	100.0 %
SOLUBILITY (COLOR)	COLORLESS TO FAINT YELLOW	FAINT YELLOW
SOLUBILITY (TURBIDITY)	CLEAR TO SLIGHTLY HAZY	SLIGHTLY HAZY
SOLUBILITY (METHOD)	50 MG/ML IN WATER	50 MG/ML IN WATER
CARBON CONTENT	29.3 % - 30.7 %	29.7 %
NITROGEN CONTENT	17.1 % - 17.9 %	17.7 %
PROTON NMR SPECTRUM	CONFORMS TO STRUCTURE	CONFORMS



Dr. Reinhold Schwenninger
Quality Assurance
Buchs, Switzerland

Sigma-Aldrich warrants that at the time of the quality release or subsequent retest date this product conformed to the information contained in this publication. The current specification sheet may be available at Sigma-Aldrich.com. For further inquiries, please contact Technical Service. Purchaser must determine the suitability of the product for its particular use. See reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

Lampiran 8. Perhitungan Uji Karakteristik Simplisia Sambung Nyawa

Karakteristik	Perhitungan
	Hasi tercantum dalam alat 9,734%
Susut pengeringan	 Gambar Hasil pengukuran alat <i>moisture analyzer</i>
Kadar air	Dik: Bobot cawan kosong=57,31g Bobot cawan+simplisia= 59,31g Bobot cawan+simplisia hasil uji= 59,13 g $\% \text{ kadar air} = \frac{(\text{bobot cawan} + \text{simplisia}) - (\text{bobot cawan} + \text{simplisia hasil uji})}{(\text{bobot cawan} + \text{simplisia}) - (\text{bobot cawan kosong})} \times 100\%$ $\% \text{ kadar air} = \frac{59,31 - 59,13}{59,31 - 57,31} \times 100\%$ $= 9 \%$
Kadar abu	Dik: Bobot kurs kosong=62,41g Bobot kurs+simplisia= 64,41g Bobot kurs +abu= 62,64 g $\% \text{ kadar abu} = \frac{(\text{kurs} + \text{abu}) - \text{kurs kosong}}{(\text{kurs} + \text{sampel}) - \text{kurs kosong}} \times 100\%$ $\% \text{ kadar abu} = \frac{62,64 - 62,41}{64,41 - 62,41} \times 100\%$ $= 11,5 \%$
Kadar sari larut air	Dik: Bobot cawan kosong= 57,33 g Bobot cawan + sari = 57,56 g Bobot simplisia = 5 g $\% \text{ kadar sari larut air} = \frac{(\text{cawan} + \text{sari}) - \text{cawan kosong}}{\text{berat simplisia}} \times \frac{100}{20} \times 100\%$ $\% \text{ kadar sari larut air} = \frac{57,56 - 57,33}{5} \times \frac{100}{20} \times 100\% = 23 \%$

	Dik:
	Bobot cawan kosong= 50,85 g
	Bobot cawan + sari = 51,00 g
	Bobot simplisia = 5 g
Kadar sari larut etanol	$\% \text{ kadar sari larut etanol} = \frac{(\text{cawan+sari}) - \text{cawan kosong}}{\text{berat simplisia}} \times \frac{100}{20} \times 100\%$ $\% \text{ kadar sari larut etanol} = \frac{51 - 50,85}{5} \times \frac{100}{20} \times 100\% = 15 \%$

Rendemen ekstrak	$\text{Rendemen ekstrak} = \frac{\text{bobot ekstrak}}{\text{bobot simplisia}} \times 100 \%$ $\text{Rendemen ekstrak} = \frac{266,9 \text{ g}}{1500 \text{ g}} \times 100 \% = 17,79 \%$
------------------	---

Lampiran 9. Perhitungan Uji Karakteristik Simplisia Bandotan

Karakteristik	Perhitungan
	Hasi tercantum dalam alat 7,120%
Susut pengeringan	 Gambar Hasil pengukuran alat <i>moisture analyzer</i>
Kadar air	Dik: Bobot cawan kosong=51,24g Bobot cawan+simplisia= 53,24g Bobot cawan+simplisia hasil uji= 53,13 g % kadar air = $\frac{(\text{bobot cawan} + \text{simplisia}) - (\text{bobot cawan} + \text{simplisia hasil uji})}{(\text{bobot cawan} + \text{simplisia}) - (\text{bobot cawan kosong})} \times 100\%$ % kadar air = $\frac{53,24-53,13}{53,24-51,24} \times 100\%$ = 5,5 %
Kadar abu	Dik: Bobot kurs kosong=49,12g Bobot kurs+simplisia= 51,12g Bobot kurs +abu= 49,38 g % kadar abu = $\frac{(\text{kurs}+\text{abu})-\text{kurs kosong}}{(\text{kurs}+\text{sampel})-\text{kurs kosong}} \times 100\%$ % kadar abu = $\frac{49,38-49,12}{51,12-49,12} \times 100\%$ = 13 %
Kadar sari larut air	Dik: Bobot cawan kosong= 51,06 g Bobot cawan + sari = 51,33 g Bobot simplisia = 5 g % kadar sari larut air = $\frac{(\text{cawan}+\text{sari})-\text{cawan kosong}}{\text{berat simplisia}} \times \frac{100}{20} \times 100\%$ % kadar sari larut air= $\frac{51,33-51,06}{5} \times \frac{100}{20} \times 100\% = 27 \%$

Dik:

Bobot cawan kosong= 51,29 g

Bobot cawan + sari = 51,39 g

Bobot simplisia = 5 g

Kadar sari larut
etanol

$$\% \text{ kadar sari larut etanol} = \frac{(\text{cawan+sari}) - \text{cawan kosong}}{\text{berat simplisia}} \times \frac{100}{20} \times 100\%$$

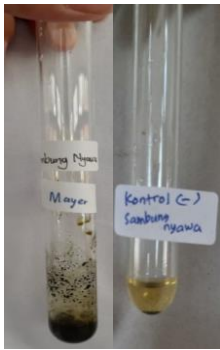
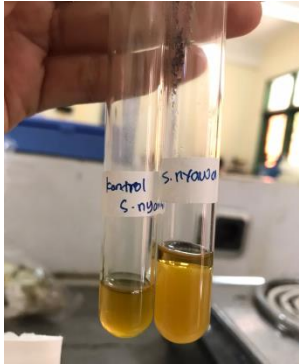
$$\% \text{ kadar sari larut etanol} = \frac{51,39-51,29}{5} \times \frac{100}{20} \times 100\% = 10 \%$$

Rendemen
ekstrak

$$\text{Rendemen ekstrak} = \frac{\text{bobot ekstrak}}{\text{bobot simplisia}} \times 100 \%$$

$$\text{Rendemen ekstrak} = \frac{130,9 \text{ g}}{1500 \text{ g}} \times 100 \% = 8,73 \%$$

Lampiran 10. Skrining Fitokimia Ekstrak Sambung Nyawa dan Bandotan

Metabolit sekunder	Sambung nyawa	Bandotan
Alkaloid	 Gambar (-) alkaloid	 Gambar (+) alkaloid terbentuk endapan putih
	 Gambar (-) alkaloid	 Gambar (+) alkaloid terbentuk endapan coklat
Flavonoid	 Gambar (+) Flavonoid, terbentuk warna kuning jingga pada lapisan amil alkohol	 Gambar (+) Flavonoid, terbentuk warna kuning jingga pada lapisan amil alkohol

Tanin



Gambar (+) Tanin, terbentuk biru kehitaman

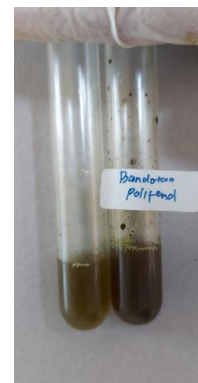


Gambar (+) Tanin, terbentuk biru kehitaman

Polifenol



Gambar (+) Polifenol, terbentuk warna biru



Gambar (+) Polifenol, terbentuk warna kehitaman

Saponin

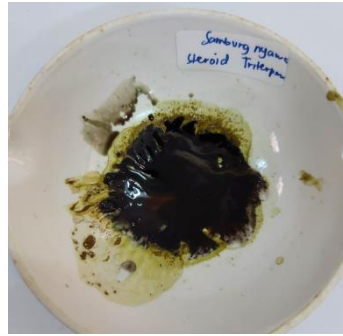


Gambar (+) Saponin, terbentuk busa stabil

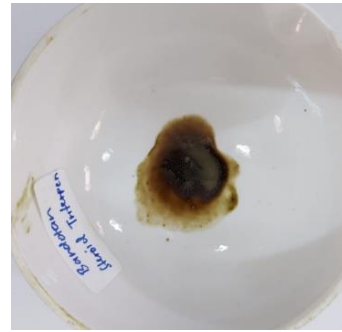


Gambar (+) Saponin, terbentuk busa stabil

Steroid/Triterpenoid



Gambar (+)
steroid/triterpenoid,
Dominan triterpenoid karena
terbentuk warna merah
keunguan



Gambar (+) steroid/triterpenoid,
Dominan triterpenoid
karena, terbentuk warna merah
keunguan

Lampiran 11. Perhitungan dosis aloksan

Dosis aloksan yang digunakan adalah 150 mg/kgBB dengan cara intraperitoneal. Volume pemberian maksimum larutan yang diberikan pada hewan uji tikus dengan berat 200 gram secara intraperitoneal adalah 2-5 mL. Aloksan akan dibuat segar per kelompok hewan uji. Sehingga perhitungannya sebagai berikut:

Dosis Aloksan	$= 150 \text{ mg/kgBB}$
	$= \frac{200 \text{ gram}}{1000 \text{ gram}} \times 150 \text{ mg} = 30 \text{ mg/200 gramBB}$
Berat badan tikus/kelompok uji	$= 5 \times 200 \text{ gram} = 1000 \text{ gram}$
Berat aloksan yang ditimbang	$= \frac{1000 \text{ gram}}{200 \text{ gram}} \times 30 \text{ mg} = 150 \text{ mg}$
Volume NaCl per 30 mg/200gBB	$= 2,5 \text{ mL}$
Volume NaCl yang dibutuhkan	$= \frac{150 \text{ mg}}{30 \text{ mg}} \times 2,5 \text{ mL} = 12,5 \text{ mL}$

Lampiran 12. Perhitungan dosis larutan uji

1. Pembuatan CMC-Na 0,5%

CMC-Na 0,5% dibuat sebanyak 200 mL, maka:

- Berat yang ditimbang $= \frac{0,5 \text{ gram}}{100 \text{ mL}} \times 200 \text{ mL} = 1 \text{ gram}$
- Volume untuk melarutkan $= 20 \times 1 \text{ gram} = 20 \text{ mL}$
- Kemudian ditambahkan aquadest hingga tanda batas 200 mL

2. Pembuatan suspensi metformin

Pembuatan suspensi metformin dilakukan dengan cara menghitung keragaman bobot tablet metformin dan ditimbang setara jumlah yang dibutuhkan.

- Dosis metformin manusia $= 500 \text{ mg}$
- Dosis Metformin untuk tikus $= 500 \text{ mg} \times 0,018 = 9 \text{ mg}/200\text{gBB tikus}$
- Suspensi metformin akan dibuat berkelompok untuk 3 hari maka :
 Dosis dibutuhkan $= \text{Berat metformin 1 tikus} \times 5 \text{ tikus} \times 3 \text{ hari}$
 $= 9 \text{ mg} \times 5 \times 3 = 135 \text{ mg}$
- Berat tablet metformin $= 0,575 \text{ gram} = 575 \text{ mg}$
- Metformin yang ditimbang $= \frac{\text{dosis yang dibutuhkan}}{\text{dosis sediaan}} \times \text{berat tablet}$
 $= \frac{135 \text{ mg}}{500 \text{ mg}} \times 575 \text{ mg}$
 $= 155,25 \text{ mg}$
- Volume pemberian $= 2 \text{ mL}/200 \text{ gram BB}$
- Volume CMC-Na 0,5% $= \frac{\text{dosis yang dibutuhkan}}{\text{dosis}/200 \text{ gramBB tikus}} \times 2 \text{ mL}$
 $= \frac{155,25 \text{ mg}}{9 \text{ mg}} \times 2 \text{ mL} = 34,5 \text{ mL}$

3. Pembuatan suspensi ekstrak tunggal

Pembuatan larutan ekstrak sambung nyawa dan bandotan dibuat setiap 3 hari sekali dengan volume pemberian 2 mL/200gBB tikus, maka perhitungan sebagai berikut:

- Dosis sambung nyawa dan bandotan sama adalah 500 mg/kgBB atau 100 mg/200 gBB.
- Ekstrak ditimbang $= \text{dosis per tikus} \times 5 \text{ tikus} \times 3 \text{ hari}$
 $= 100 \text{ mg} \times 5 \times 3 = 1500 \text{ mg} = 1,5 \text{ gram}$

$$\begin{aligned}
 - \text{Volume CMC-Na 0,5\%} &= \frac{\text{dosis yang dibutuhkan}}{\text{dosis/200 gramBB tikus}} \times 2 \text{ mL} \\
 &= \frac{1500 \text{ mg}}{100 \text{ mg}} \times 2 \text{ mL} = 30 \text{ mL}
 \end{aligned}$$

4. Pembuatan suspensi ekstrak kombinasi

Dosis kombinasi yang digunakan adalah 500 mg/kgBB dengan perbandingan ekstrak tunggalnya adalah $\frac{1}{2} : \frac{1}{2}$, sehingga masing-masing ekstrak digunakan dosis 250 mg/kgBB. Pembuatannya masing-masing ekstrak dibuat terpisah dan disatukan secara segar ketika akan dioral. Perhitungan dibuat untuk 3 hari adalah sebagai berikut:

- Dosis sambung nyawa dan bandotan sama adalah 250 mg/kgBB atau 50 mg/200 gBB.
- Ekstrak ditimbang $= \text{dosis per tikus} \times 5 \text{ tikus} \times 3 \text{ hari}$
 $= 50 \text{ mg} \times 5 \times 3 = 750 \text{ mg} = 0,75 \text{ gram}$
- Volume CMC-Na 0,5% $= \frac{\text{dosis yang dibutuhkan}}{\text{dosis/200 gramBB tikus}} \times 2 \text{ mL}$
 $= \frac{750 \text{ mg}}{50 \text{ mg}} \times 2 \text{ mL} = 30 \text{ mL}$
- Pencampuran ekstrak dengan volume pemberian 2 mL/200gBB tikus maka diambil 1 mL dari ekstrak bandotan dosis 250 mg/kgBB dan 1 mL dari ekstrak sambung nyawa dosis 250 mg/kgBB

Lampiran 13**Hasil Uji Statistik Kadar Gula Darah Pada Sebelum dan Sesudah Induksi****Tabel Hasil Pengukuran KGDP**

Kelompok		Sebelum Induksi (mg/dL)	Sesudah Induksi (mg/dL)
Kontrol negatif	1	84	80
	2	86	85
	3	78	79
Rata-rata±SD		82.67±4.16	81.33±3.21
Kontrol Positif	1	71	355
	2	72	322
	3	91	210
Rata-rata±SD		78.00±11.27	295.67±76.00
Metformin	1	77	260
	2	65	406
	3	68	243
Rata-rata±SD		70.00±6.24	303.00±89.60
Sambung Nyawa	1	76	293
	2	65	206
	3	62	257
Rata-rata±SD		67.67±7.37	252.00±43.71
Bandotan	1	85	417
	2	53	429
	3	77	337
Rata-rata±SD		71.67±16.65	394.33±50.01
Kombinasi	1	65	563
	2	75	486
	3	58	585
Rata-rata±SD		66.00±8.54	544.67±51.98

1. Kadar gula darah sebelum induksi

Tests of Normality

	Kelompok Tikus	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kadar Gula Darah Puasa	kontrol negatif	.292	3	.	.923	3	.463
	kontrol positif	.369	3	.	.787	3	.085
	pembanding Metformin	.292	3	.	.923	3	.463
	Sambung nyawa 500	.308	3	.	.902	3	.391
	Bandotan 500	.292	3	.	.923	3	.463
	Kombinasi	.213	3	.	.990	3	.806

a. Lilliefors Significance Correction

Kesimpulan : $P > 0,05$, kadar gula darah pada tiap kelompok terdistribusi normal

Test of Homogeneity of Variances

Kadar Gula Darah Puasa

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.097	5	12	.136

Kesimpulan : $P > 0,05$, kadar gula darah pada tiap kelompok bervariasi homogen

ANOVA

Kadar Gula Darah Puasa

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	618.000	5	123.600	1.261	.342
Within Groups	1176.000	12	98.000		
Total	1794.000	17			

Kesimpulan : $P > 0,05$, tidak terdapat perbedaan bermakna kadar gula darah tikus sebelum induksi pada tiap kelompok

2. Kadar gula darah setelah induksi

Tests of Normality

	Kelompok Tikus	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kadar Gula Darah Puasa	kontrol negatif	.328	3	.	.871	3	.298
	kontrol positif	.302	3	.	.910	3	.418
	pembanding Metformin	.351	3	.	.827	3	.181
	Sambung nyawa 500	.212	3	.	.990	3	.811
	Bandotan 500	.341	3	.	.846	3	.230
	Kombinasi	.304	3	.	.907	3	.407

a. Lilliefors Significance Correction

Kesimpulan : $P > 0,05$, kadar gula darah pada tiap kelompok terdistribusi normal

Test of Homogeneity of Variances

Kadar Gula Darah Puasa

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
3.075	5	12	.051

Kesimpulan : $P > 0,05$, kadar gula darah pada tiap kelompok bervariasi homogen

ANOVA

Kadar Gula Darah Puasa

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	354201.833	5	70840.367	20.307	.000
Within Groups	41860.667	12	3488.389		
Total	396062.500	17			

Kesimpulan : $P < 0,05$, terdapat perbedaan bermakna kadar gula darah tiap kelompok

	Kontrol negatif	Kontrol positif	Metformin	Sambung nyawa	Bandotan	Kombinasi
Kontrol negatif		0,001	0,001	0,004	0,000	0,000
Kontrol positif	0,001*		0,882	0,383	0,063	0,000
Metformin	0,001*	0,882		0,311	0,083	0,000
Sambung nyawa	0,004*	0,383	0,311		0,012	0,000
Bandotan	0,000*	0,063	0,083	0,012		0,009
Kombinasi	0,000*	0,000	0,000	0,000	0,009	

Kesimpulan : *Terdapat perbedaan bermakna antara kontrol negatif dengan kontrol positif, pembanding, sambung nyawa, bandotan, dan kombinasi

Lampiran 14
Hasil Uji Statistik Kadar Kolesterol Total

Tabel Hasil Pengukuran Kadar Kolesterol Total

Kelompok		Sebelum Pengobatan (mg/dL)	Setelah Pengobatan (mg/dL)
Kontrol negatif	1	36.5	34.1
	2	34.7	29.3
	3	38.2	27.9
Rata-rata±SD		36.47±1.75	30.43±3.25
Kontrol Positif	1	44.5	58.7
	2	52.5	51.4
	3	54.4	50.9
Rata-rata±SD		50.47±5.25	53.67±4.37
Metformin	1	51.2	31.7
	2	59.3	32.4
	3	44.5	36.7
Rata-rata±SD		51.67±7.41	33.60±2.71
Sambung Nyawa	1	47.7	30.3
	2	49.1	28.1
	3	43	26.1
Rata-rata±SD		46.60±3.20	28.17±2.10
Bandotan	1	43.6	44
	2	42	39.5
	3	43.9	44.8
Rata-rata±SD		43.17±1.02	42.77±2.86
Kombinasi	1	53.2	45
	2	56.7	46.4
	3	57.2	38.9
Rata-rata±SD		55.70±2.18	43.43±3.99

1. Sebelum pengobatan

Tests of Normality

	Kelompok Tikus	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kadar Kolesterol Total	kontrol negatif	.177	3	.	1.000	3	.968
	kontrol positif	.317	3	.	.888	3	.347
	pembanding Metformin	.192	3	.	.997	3	.896
	Sambung nyawa 500	.301	3	.	.911	3	.422
	Bandotan 500	.331	3	.	.865	3	.281
	Kombinasi	.343	3	.	.842	3	.220

a. Lilliefors Significance Correction

Kesimpulan: $P > 0,05$ data terdistribusi normal

Test of Homogeneity of Variances

Kadar Kolesterol Total

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.218	5	12	.120

Kesimpulan : $P > 0,05$, kadar kolesterol pada tiap kelompok bervariasi homogen

ANOVA

Kadar Kolesterol Total

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	703.738	5	140.748	8.312	.001
Within Groups	203.187	12	16.932		
Total	906.924	17			

Kesimpulan : $P < 0,05$, terdapat perbedaan bermakna kadar gula darah tiap kelompok

Uji Post Hoc LSD kadar kolesterol total sebelum pengobatan

	Kontrol negatif	Kontrol positif	Metformin	Sambung nyawa	Bandotan	Kombinasi
Kontrol negatif		0,001*	0,001*	0,011*	0,069	0,000*
Kontrol positif	0,001		0,727	0,272	0,051	0,145
Metformin	0,001	0,727		0,157	0,026	0,253
Sambung nyawa	0,011	0,272	0,157		0,327	0,019
Bandotan	0,069	0,051	0,026	0,327		0,003
Kombinasi	0,000	0,145	0,253	0,019	0,003	

Kesimpulan : * Terdapat perbedaan bermakna ($P < 0,05$) antara kadar kolesterol total kontrol negatif (tanpa perlakuan) dengan kontrol positif, pembanding, sambung nyawa, dan kelompok kombinasi, kecuali dengan bandotan. Tetapi kelompok bandotan tidak berbeda bermakna dengan kontrol positif.

2. Setelah pengobatan

Tests of Normality

	Kelompok Tikus	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kadar Kolesterol Total	kontrol negatif	.303	3	.	.909	3	.414
	kontrol positif	.365	3	.	.798	3	.109
	pembanding Metformin	.338	3	.	.853	3	.248
	Sambung nyawa 500	.179	3	.	.999	3	.948
	Bandotan 500	.334	3	.	.860	3	.268
	Kombinasi	.319	3	.	.884	3	.337

a. Lilliefors Significance Correction

Kesimpulan: $P > 0,05$ data terdistribusi normal

Test of Homogeneity of Variances

Kadar Kolesterol Total

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.932	5	12	.494

Kesimpulan : $P > 0,05$, kadar kolesterol pada tiap kelompok bervariasi homogen

ANOVA

Kadar Kolesterol Total

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1404.718	5	280.944	25.756	.000
Within Groups	130.893	12	10.908		
Total	1535.611	17			

Kesimpulan : $P < 0,05$, terdapat perbedaan bermakna kadar gula darah tiap kelompok

Uji Post Hoc LSD kadar kolesterol total setelah pengobatan

	Kontrol negatif	Kontrol positif	Metformin	Sambung nyawa	Bandotan	Kombinasi
Kontrol negatif		0,000	0,263	0,417	0,001	0,000
Kontrol positif	0,000*		0,000*	0,000*	0,002*	0,003*
Metformin	0,263	0,000		0,067	0,005	0,003
Sambung nyawa	0,417	0,000	0,067		0,000	0,000
Bandotan	0,001	0,002	0,005	0,000		0,809
Kombinasi	0,000	0,003	0,003	0,000	0,809	

Kesimpulan : * Terdapat perbedaan bermakna ($P < 0,05$) antara kadar kolesterol total kontrol positif dengan kontrol negatif, pembanding, sambung nyawa, bandotan dan kelompok kombinasi.

Lampiran 15
Hasil Uji Statistik Triglicerida

Tabel Hasil Pengukuran Kadar Triglicerida

Kelompok		Sebelum Pengobatan (mg/dL)	Setelah Pengobatan (mg/dL)
Kontrol negatif	1	31.3	34.5
	2	23.9	37.4
	3	33	49.8
Rata-rata±SD		29.40±4.84	40.57±8.13
Kontrol Positif	1	131.1	104.2
	2	100.2	83.6
	3	101.9	118.7
Rata-rata±SD		111.07±17.37	102.17±17.64
Metformin	1	98	52.8
	2	108	60.6
	3	102.8	48.5
Rata-rata±SD		102.93±5.00	53.97±6.13
Sambung Nyawa	1	94.8	59.1
	2	99.8	37.4
	3	119.8	35.3
Rata-rata±SD		104.80±13.23	43.93±13.18
Bandotan	1	114.7	59
	2	113.8	46.9
	3	118.4	54.6
Rata-rata±SD		115.63±2.44	53.50±6.12
Kombinasi	1	136.7	98.1
	2	151.9	101.9
	3	148.4	86.7
Rata-rata±SD		145.67±7.96	95.57±7.91

Test of Homogeneity of Variances

Kadar Trigliserida

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.401	5	12	.292

Kesimpulan: $P > 0,05$ data bervariasi homogen.

ANOVA

Kadar Trigliserida

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	10831.332	5	2166.266	18.879	.000
Within Groups	1376.953	12	114.746		
Total	12208.285	17			

Kesimpulan : $P < 0,05$, terdapat perbedaan bermakna kadar gula darah tiap kelompok

Uji Post Hoc LSD kadar trigliserida setelah pengobatan

	Kontrol negatif	Kontrol positif	Metformin	Sambung nyawa	Bandotan	Kombinasi
Kontrol negatif		0,000	0,151	0,707	0,165	0,000
Kontrol positif	0,000*		0,000*	0,000*	0,000*	0,465
Metformin	0,151	0,000		0,274	0,958	0,000
Sambung nyawa	0,707	0,000	0,274		0,296	0,000
Bandotan	0,165	0,000	0,958	0,296		0,000
Kombinasi	0,000	0,465	0,000	0,000	0,000	

Kesimpulan : * Terdapat perbedaan bermakna ($P < 0,05$) antara kadar trigliserida kontrol positif dengan kontrol negatif, pembandingan, sambung nyawa, bandotan, tidak dengan kelompok kombinasi

3. Sebelum dan setelah pengobatan

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	Kontrol_negatif_pre - Kontrol_negatif_post	11.16667	7.09389	4.09566	-28.78888	6.45554	-2.726	2	.112
Pair 2	Kontrol_positif_pre - Kontrol_positif_post	8.90000	22.84491	13.18952	-47.84991	65.64991	.675	2	.569
Pair 3	Metformin_pre - Metformin_post	48.96667	4.74798	2.74125	37.17203	60.76131	17.863	2	.003
Pair 4	Sambung_nyawa_pre - Sambung_nyawa_post	60.86667	24.43611	14.10819	16.401	121.56932	4.314	2	.050
Pair 5	Bandotan_pre - Bandotan_post	62.13333	5.78302	3.33883	47.76751	76.49915	18.609	2	.003

Pair 6	Kombinasi_pre - Kombinasi_post	50.100 00	11.55032	6.66858	21.40740	78.79260	7.513	2	.017
-----------	-----------------------------------	--------------	----------	---------	----------	----------	-------	---	------

Kesimpulan: $P < 0,05$ yaitu kelompok metformin, sambung nyawa, bandotan dan kombinasi yang menunjukan terjadinya perubahan yang signifikan antara sebelum pengobatan dan setelah pengobatan

Lampiran 16
Hasil Uji Statistik Kolesterol LDL

Tabel Hasil Pengukuran Kadar Kolesterol LDL

Kelompok		Sebelum Pengobatan (mg/dL)	Setelah Pengobatan (mg/dL)
Kontrol negatif	1	11.9	12.6
	2	16.6	12.1
	3	17.8	17.9
Rata-rata±SD		15.43±3.12	14.20±3.21
Kontrol Positif	1	26.3	28
	2	12.6	22.5
	3	15.3	27.5
Rata-rata±SD		18.07±7.26	26.00±3.04
Metformin	1	28.3	18.3
	2	31.4	22.1
	3	24.4	25.2
Rata-rata±SD		28.03±3.51	21.87±3.46
Sambung Nyawa	1	16.7	17.6
	2	29.5	16.5
	3	27.6	17
Rata-rata±SD		24.60±6.91	17.03±0.55
Bandotan	1	21	18.6
	2	20.6	13
	3	18	12.4
Rata-rata±SD		19.87±1.63	14.67±3.42
Kombinasi	1	15.9	10.4
	2	22.1	17.7
	3	17.4	12.6
Rata-rata±SD		18.47±3.23	13.57±3.74

1. Sebelum pengobatan

Tests of Normality							
	Kelompok Tikus	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kadar LDL-C	kontrol negatif	.313	3	.	.895	3	.370
	kontrol positif	.315	3	.	.891	3	.357
	pembanding Metformin	.197	3	.	.996	3	.874
	Sambung nyawa 500	.335	3	.	.859	3	.264
	Bandotan 500	.340	3	.	.848	3	.235
	Kombinasi	.296	3	.	.918	3	.447

a. Lilliefors Significance Correction

Kesimpulan: $P > 0,05$ data terdistribusi normal

Test of Homogeneity of Variances

Kadar LDL-C

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.683	5	12	.075

Kesimpulan: $P > 0,05$ data bervariasi homogen.

Uji Post Hoc LSD kadar kolesterol LDL sebelum pengobatan						
	Kontrol negatif	Kontrol positif	Metformin	Sambung nyawa	Bandotan	Kombinasi
Kontrol negatif		0,510	0,007*	0,036*	0,276	0,450
Kontrol positif	0,510		0,025	0,118	0,651	0,920
Metformin	0,007	0,025		0,394	0,057	0,030
Sambung nyawa	0,036	0,118	0,394		0,246	0,140
Bandotan	0,276	0,651	0,057	0,246		0,725
Kombinasi	0,450	0,920	0,030	0,140	0,725	

Kesimpulan : * Terdapat perbedaan bermakna ($P < 0,05$) antara kontrol negatif dengan kelompok metformin dan sambung nyawa

2. Setelah pengobatan

Tests of Normality							
	Kelompok Tikus	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kadar LDL-C	kontrol negatif	.357	3	.	.814	3	.149
	kontrol positif	.356	3	.	.818	3	.157
	pembanding Metformin	.194	3	.	.997	3	.888
	Sambung nyawa 500	.191	3	.	.997	3	.900
	Bandotan 500	.354	3	.	.822	3	.168
	Kombinasi	.269	3	.	.950	3	.569

a. Lilliefors Significance Correction

$P > 0,05$ data terdistribusi normal

Test of Homogeneity of Variances

Kadar LDL-C

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.431	5	12	.282

$P > 0,05$ data bervariasi homogen

ANOVA

Kadar LDL-C

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	375.051	5	75.010	7.821	.002
Within Groups	115.087	12	9.591		
Total	490.138	17			

Kesimpulan : $P < 0,05$, terdapat perbedaan bermakna antar kelompok

Uji Post Hoc LSD kadar kolesterol LDL setelah pengobatan

	Kontrol negatif	Kontrol positif	Metformin	Sambung nyawa	Bandotan	Kombinasi
Kontrol negatif		0,001	0,010	0,284	0,857	0,806
Kontrol positif	0,001*		0,128	0,004*	0,001*	0,000*
Metformin	0,010	0,128		0,080	0,015	0,007
Sambung nyawa	0,284	0,004	0,080		0,368	0,195
Bandotan	0,857	0,001	0,015	0,368		0,671
Kombinasi	0,806	0,000	0,007	0,195	0,671	

Kesimpulan: *Ada perbedaan bermakna ($P < 0,05$) kontrol positif dengan kontrol negatif, sambung nyawa, bandotan dan kombinasi.

Lampiran 17
Hasil Uji Statistik Kolesterol HDL

Tabel Hasil Pengukuran Kadar Kolesterol HDL

Kelompok		Sebelum Pengobatan (mg/dL)	Setelah Pengobatan (mg/dL)
Kontrol negatif	1	15.2	31.5
	2	8.9	25.6
	3	18.5	34.1
Rata-rata±SD		14.20±4.88	30.40±4.36
Kontrol Positif	1	21.3	15.6
	2	22.5	14
	3	17.7	20.4
Rata-rata±SD		20.50±2.50	16.67±3.33
Metformin	1	46.7	33
	2	46.4	23.9
	3	56.3	24.2
Rata-rata±SD		49.80±5.63	27.03±5.17
Sambung Nyawa	1	48.3	11.8
	2	49.3	24.9
	3	33.5	17.3
Rata-rata±SD		43.70±8.85	18.00±6.58
Bandotan	1	32.1	33
	2	29	14.1
	3	27.1	23.1
Rata-rata±SD		29.40±2.52	23.40±9.45
Kombinasi	1	21.6	18
	2	28.4	15.5
	3	27.4	21.2
Rata-rata±SD		25.80±3.67	18.23±2.86

1. Sebelum pengobatan

Tests of Normality

	Kelompok Tikus	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kadar HDL-C	kontrol negatif	.248	3	.	.968	3	.659
	kontrol positif	.292	3	.	.923	3	.463
	pembanding Metformin	.376	3	.	.773	3	.051
	Sambung nyawa 500	.365	3	.	.797	3	.108
	Bandotan 500	.230	3	.	.981	3	.737
	Kombinasi	.335	3	.	.858	3	.261

a. Lilliefors Significance Correction

Kesimpulan: $P > 0,05$ data terdistribusi normal

Test of Homogeneity of Variances

Kadar HDL-C

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.915	5	12	.060

Kesimpulan: $P > 0,05$ data bervariasi homogen

ANOVA

Kadar HDL-C

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	2807.080	5	561.416	21.070	.000
Within Groups	319.740	12	26.645		
Total	3126.820	17			

Kesimpulan : $P < 0,05$, terdapat perbedaan bermakna antar kelompok

Uji Post Hoc LSD kadar kolesterol HDL sebelum pengobatan

	Kontrol negatif	Kontrol positif	Metformin	Sambung nyawa	Bandotan	Kombinasi
Kontrol negatif		0,161	0,000*	0,000*	0,004*	0,018*
Kontrol positif	0,161		0,000	0,000	0,056	0,232
Metformin	0,000	0,000		0,173	0,000	0,000
Sambung nyawa	0,000	0,000	0,173		0,005	0,001
Bandotan	0,004	0,056	0,000	0,005		0,410
Kombinasi	0,018	0,232	0,000	0,001	0,410	

Kesimpulan: *Ada perbedaan bermakna kontrol negatif dengan kelompok metformin, sambung nyawa, bandotan dan kombinasi

2. Setelah pengobatan

Tests of Normality

	Kelompok Tikus	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kadar HDL-C	kontrol negatif	.266	3	.	.952	3	.579
	kontrol positif	.292	3	.	.923	3	.463
	pembanding Metformin	.375	3	.	.775	3	.055
	Sambung nyawa 500	.209	3	.	.992	3	.824

Bandotan 500	.179	3	.	.999	3	.948
Kombinasi	.199	3	.	.995	3	.865

a. Lilliefors Significance Correction

Kesimpulan : $P > 0,05$ data terdistribusi normal

Test of Homogeneity of Variances

Kadar HDL-C

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.921	5	12	.500

Kesimpulan : $P > 0,05$ data bervariasi homogen

Uji Post Hoc LSD kadar kolesterol HDL setelah pengobatan						
	Kontrol negatif	Kontrol positif	Metformin	Sambung nyawa	Bandotan	Kombinasi
Kontrol negatif		0,013	0,486	0,021	0,161	0,023
Kontrol positif	0,013*		0,047*	0,781	0,176	0,744
Metformin	0,486	0,047		0,078	0,453	0,085
Sambung nyawa	0,021	0,781	0,078		0,272	0,961
Bandotan	0,161	0,176	0,453	0,272		0,292
Kombinasi	0,023	0,744	0,085	0,961	0,292	

Kesimpulan : $*(P < 0,05)$ terdapat perbedaan bermakna antar kontrol positif dengan kelompok metformin

Lampiran 18 Dokumentasi Proses Pengambilan Darah



Gambar pengambilan darah melalui mata



Gambar penampungan darah di
tube



Gambar sampel akan disentrifugasi



Gambar proses sentrifugasi



Gambar hasil pemisahan serum

Lampiran 19 Dokumentasi Proses Pengujian Aktivitas



Gambar injeksi intraperitoneal aloksan



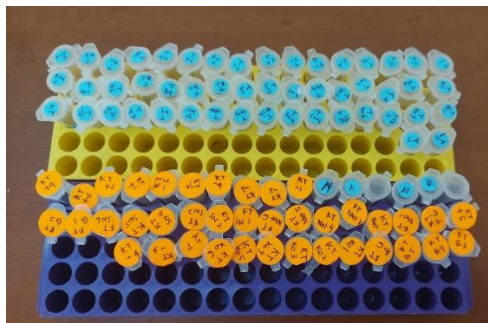
Gambar oral larutan uji



Gambar kalibrasi glukometer



Gambar hasil pemeriksaan
kadar gula darah



Gambar persiapan pemeriksaan lipid



Gambar pemeriksaan lipid
dengan mikrolab 300