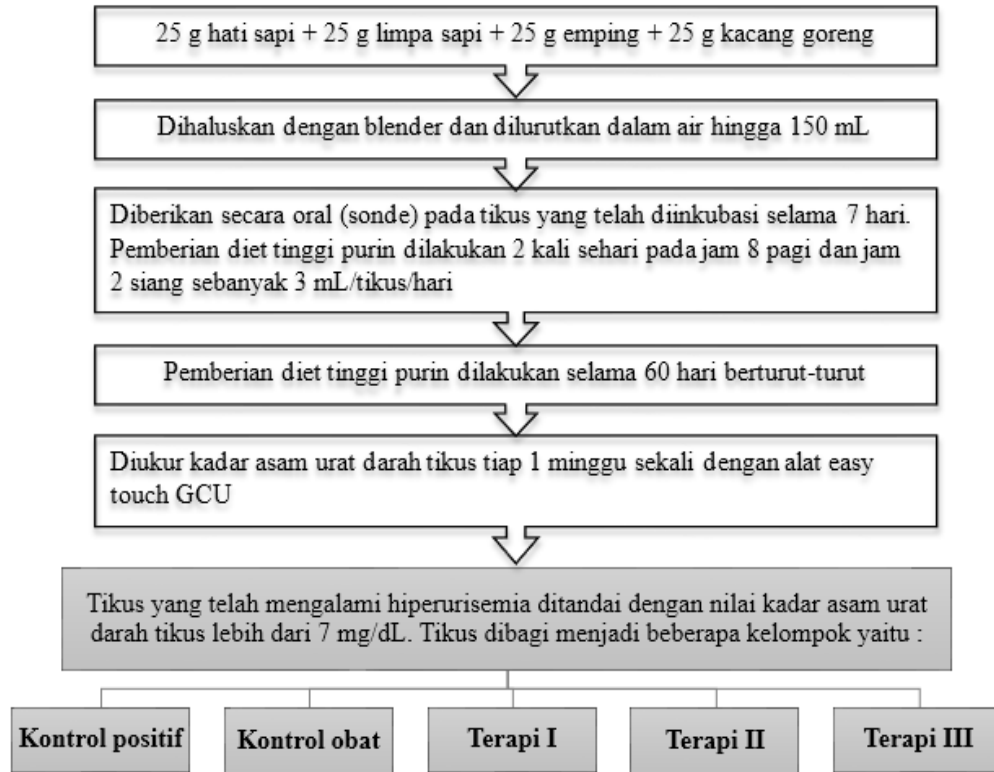


LAMPIRAN

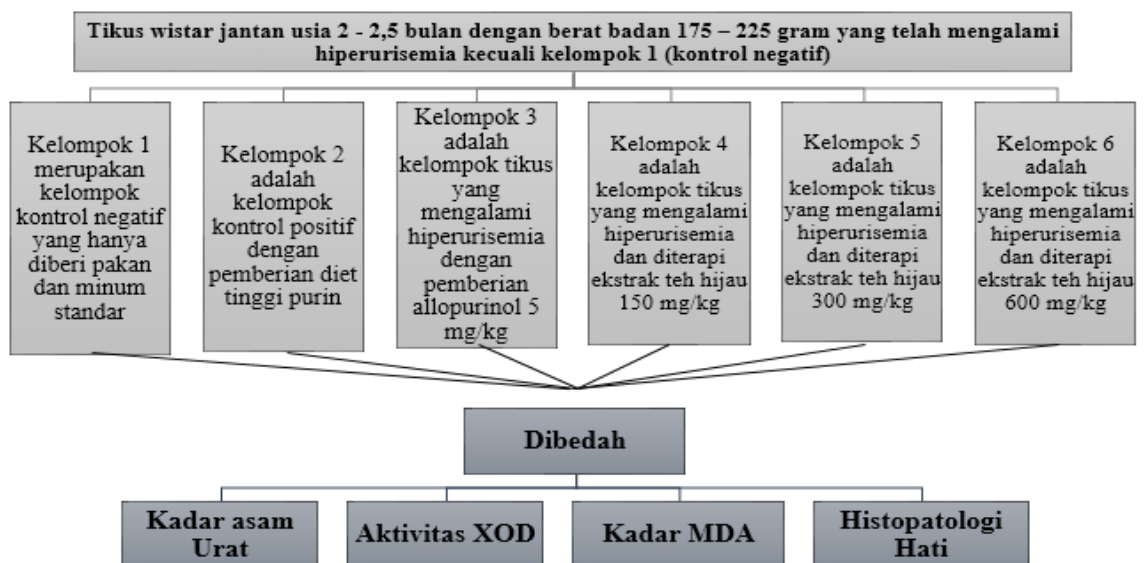
LAMPIRAN 1. DIAGRAM ALIR PENELITIAN

1.1. Kerangka Operasional Penelitian

1.1.1. Pembuatan Hewan Model Hiperurisemia

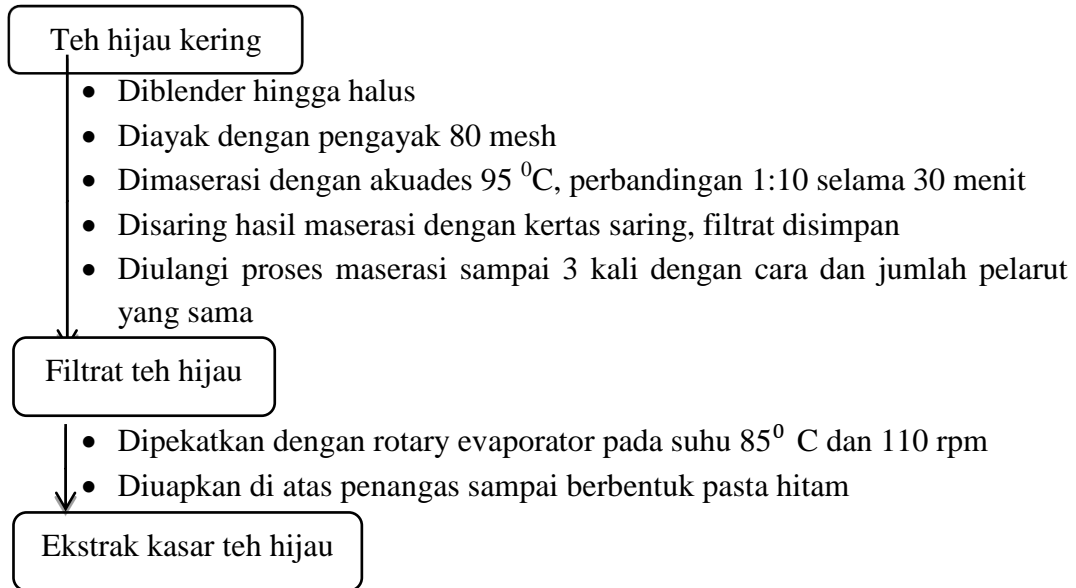


1.1.2. Perlakuan Tikus Hiperurisemia



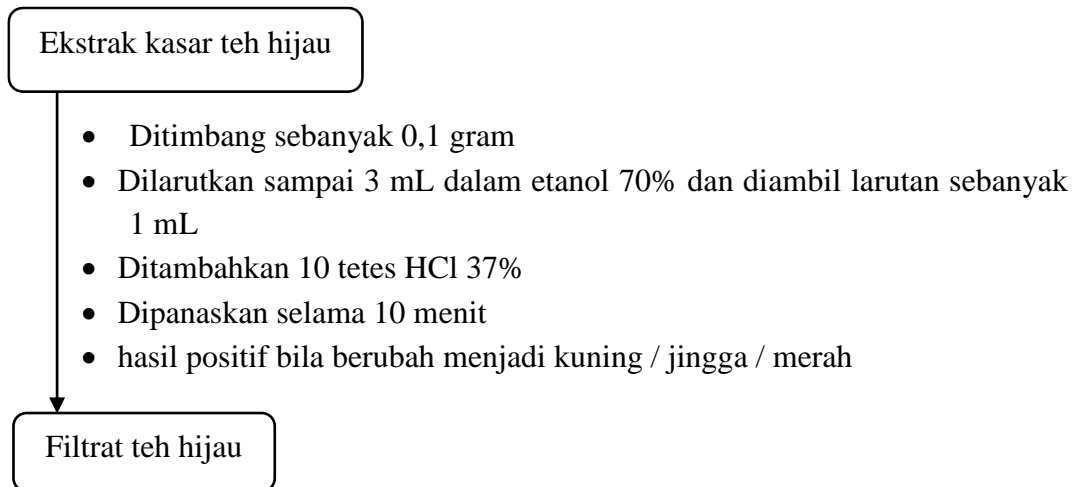
1.2. Diagram Alir Cara Kerja

1.2.1. Preparasi Sampel

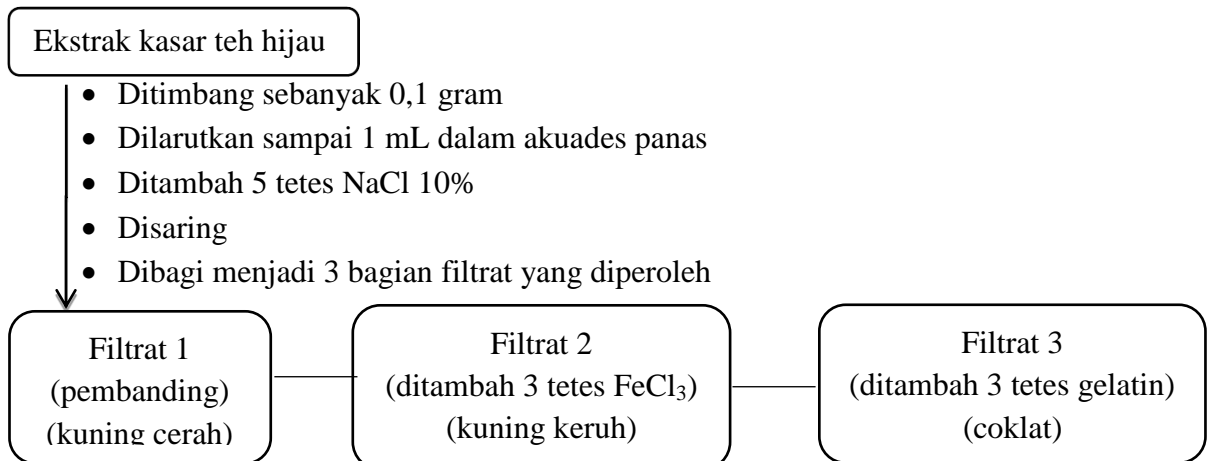


1.2.2. Uji Fitokimia

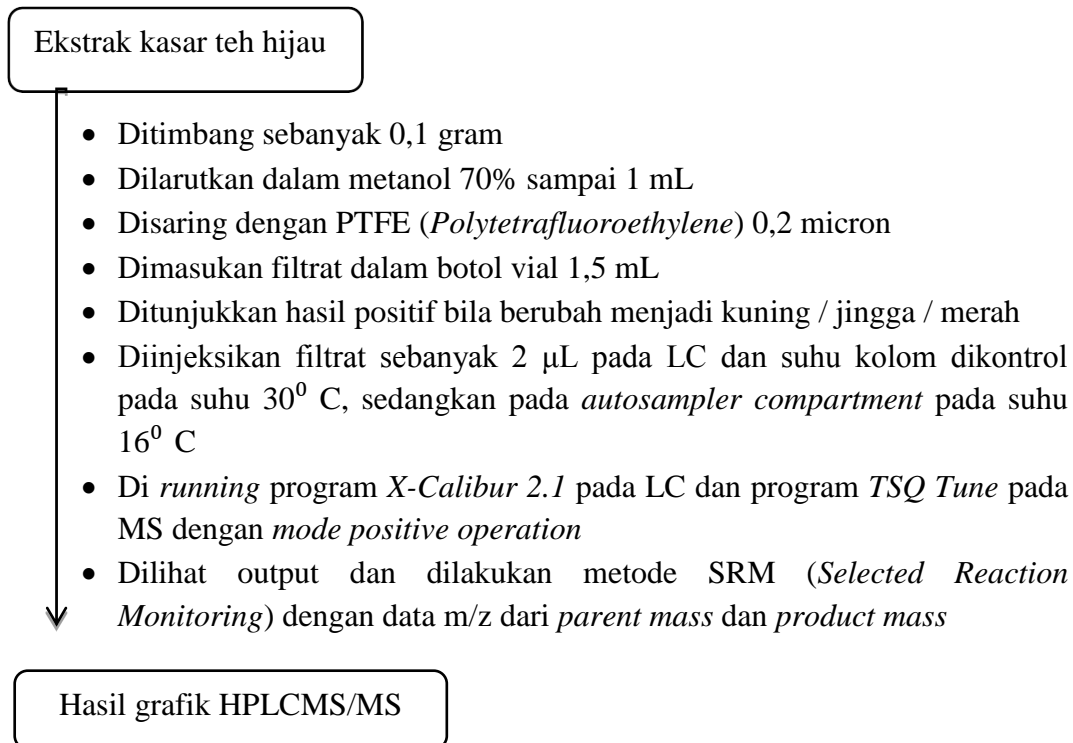
1.2.2.1. Uji Senyawa Flavonoid



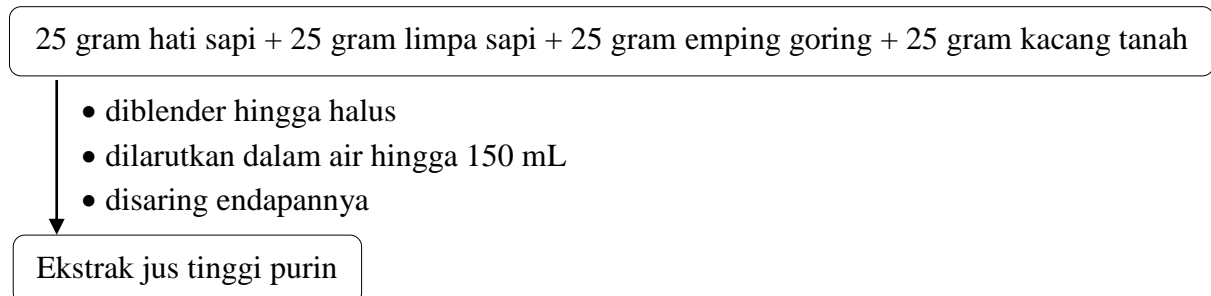
1.2.2.2. Uji Senyawa Polifenol



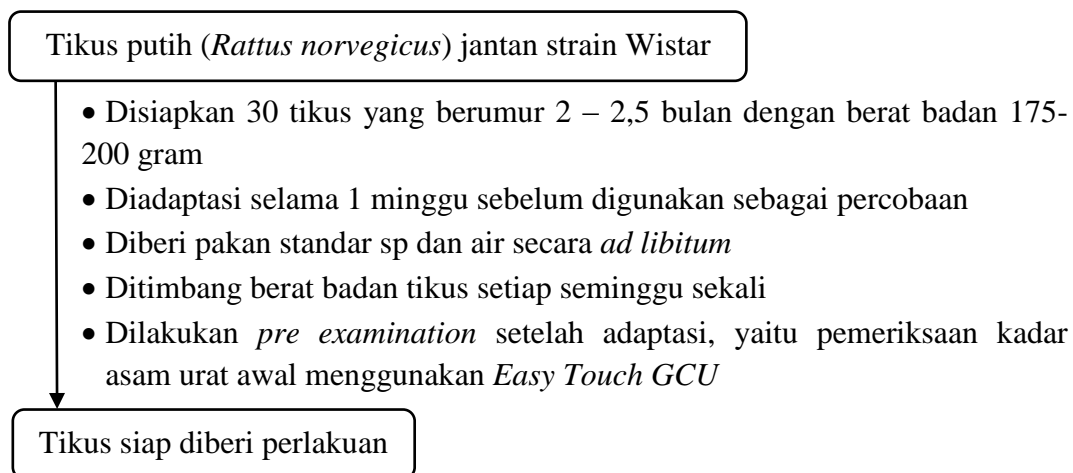
1.2.3. Uji Kualitatif Flavonoid dengan UHPLC-MS/MS



1.2.4. Pembuatan Diet Tinggi Purin



1.2.5. Persiapan Hewan Model Hiperurisemia



1.2.6. Pembagian Hewan Model Hiperurisemia

Tikus putih (*Rattus norvegicus*) jantan strain Wistar

- Dibagi menjadi 6 kelompok dan masing-masing kelompok terdiri dari 5 tikus
 - Kelompok 1 : Kontrol negatif
 - Kelompok 2 : Kontrol positif dengan pemberian diet tinggi purin
 - Kelompok 3 : Pemberian diet tinggi purin + 5 mg/kg BB allopurinol
 - Kelompok 4 : Pemberian diet tinggi purin + ekstrak teh hijau 150 mg/kg BB
 - Kelompok 5 : Pemberian diet tinggi purin + ekstrak teh hijau 300 mg/kg BB
 - Kelompok 6 : Pemberian diet tinggi purin + ekstrak teh hijau 600 mg/kg BB

Tikus siap diberi perlakuan

1.2.7. Perlakuan Hewan Model Hiperurisemia

30 ekor tikus putih (*Rattus norvegicus*) jantan strain Wistar

- Diberi pakan dan minum standar pada tikus kelompok kontrol negatif
- Diberi diet tinggi purin pada tikus kelompok kontrol positif, terapi obat, dan terapi teh hijau selama 60 hari berurut-urut secara intraperitoneal (sonde lambung).
- Dilakukan pemeriksaan kadar asam urat setiap 1 minggu sekali dengan *Easy Touch GCU*
- Diterapi apabila kadar asam urat sudah mencapai $\geq 7,0$ mg/dL, maka tikus sudah bisa diterapi

Tikus siap diterapi

- Diberi allopurinol pada kelompok terapi obat dengan dosis 5 mg/kgBB selama 14 hari dengan volume 3 mL sebanyak 2 kali dalam sehari (pukul 08.00 dan pukul 14.00)
- Diberi ekstrak teh hijau pada kelompok terapi I dengan dosis 150mg/kgBB selama 14 hari dengan volume 3 mL sebanyak 2 kali dalam sehari (pukul 08.00 dan pukul 14.00)
- Diberi ekstrak teh hijau pada kelompok terapi II dengan dosis 300mg/kgBB selama 14 hari dengan volume 3 mL sebanyak 2 kali dalam sehari (pukul 08.00 dan pukul 14.00)

- Diberi ekstrak teh hijau pada kelompok terapi III dengan dosis 600mg/kgBB selama 14 hari dengan volume 3 mL sebanyak 2 kali dalam sehari (pukul 08.00 dan pukul 14.00)
- Diukur kadar asam urat tikus setiap 1 minggu sekali

Tikus hasil perlakuan

1.2.8. Pembedahan Hewan Model Hiperurisemia

24 ekor tikus putih (*Rattus norvegicus*) jantan strain Wistar

- Diletakkan di atas papan bedah dengan posisi terlentang
- Dilakukan pembedahan menggunakan gunting bedah dengan membelah daerah inguinal membentuk huruf V untuk mengambil organ
- Diambil darah pada bagian jantung ventrikel kanan
- Dimasukkan darah kedalam *vacutainer* non EDTA
- Diambil hati dan dicuci dengan NaCl-Fis 0,9 %
- Dipotong hati menjadi 2 bagian
- Dimasukkan potongan hati 1 dalam larutan PFA 4 % untuk analisa HE
- Dimasukkan potongan hati 2 dalam PBS-Azida untuk analisa lain

Hati dan darah

1.2.9. Pengambilan Serum Darah

Darah

- Dimasukkan ke dalam *vacutainer* non EDTA
- Diposisikan 45⁰ selama 1 jam hingga serum dan padatan terpisah
- Disentrifugasi selama 10 menit dengan kecepatan 1000 rpm pada suhu 25⁰ C
- Diambil serum dan dipindahkan ke dalam *microtube*

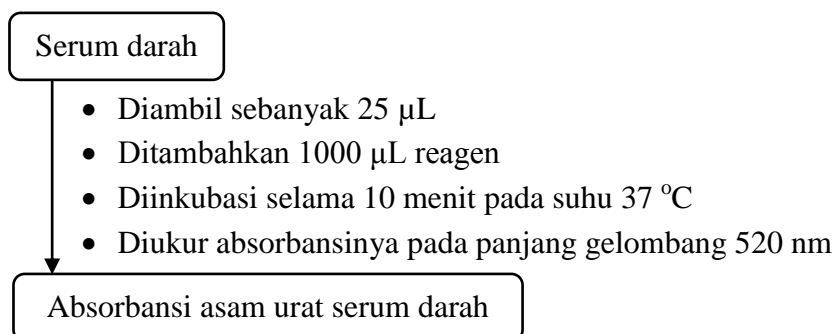
Serum darah dalam *microtube*

- Disentrifugasi sekali lagi dengan kecepatan 1000 rpm selama 10 menit pada suhu 25⁰C
- Disimpan ke dalam lemari es dengan suhu 2 – 8⁰C

Serum darah siap dianalisa

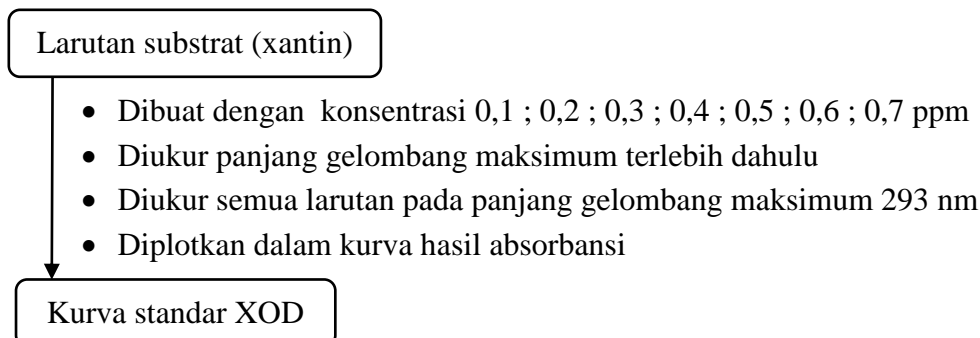
1.2.10. Pengukuran Kadar Asam Urat Menggunakan Reagen Kit “ReiGed Diagnostics”

1.2.10.1 Kadar Asam Urat pada Serum Darah

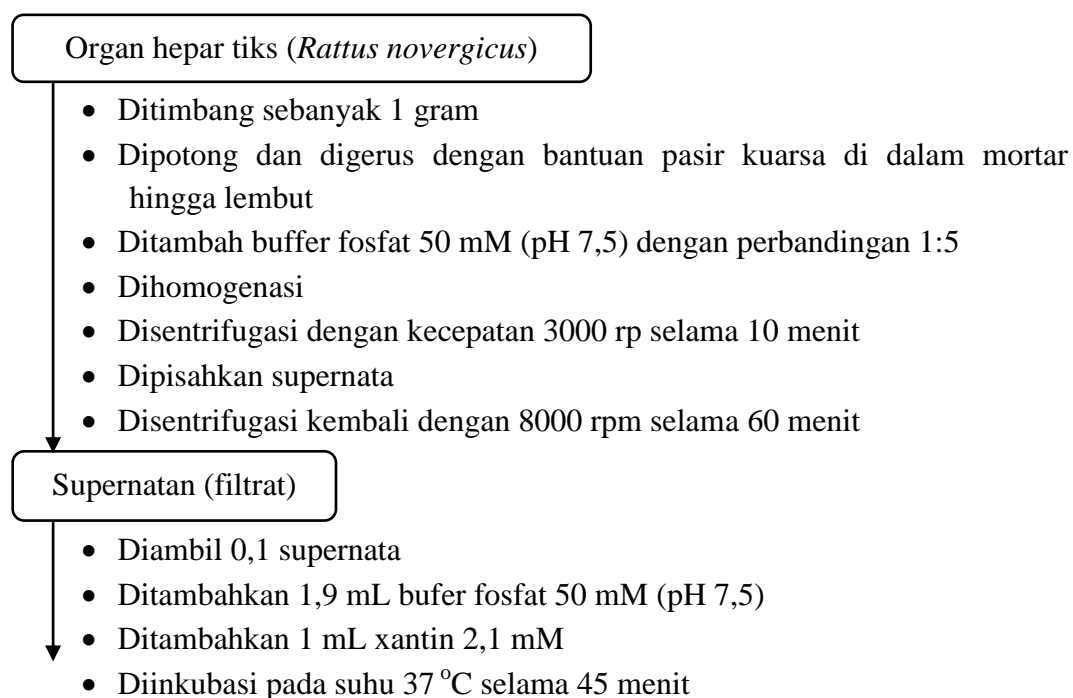


1.2.11. Pengukuran Aktivitas Xantin Oksidase (XOD) pada Hati Tikus

1.2.11.1. Pembuatan Kurva Standar Xantin Oksidase



1.2.11.2 Pengukuran Aktivitas Xantin Oksidase pada Hati Tikus



- Ditambahkan 1 mL HCl 0,58 M
- Diukur absorbansinya dengan spektrofotometer UV-Vis pada panjang gelombang maksimal 293 nm

Absorbansi XOD hati

1.2.12. Pengukuran Kadar Malondialdehid (MDA) pada Organ Hati

1.2.12.1 Pembuatan Kurva Standar MDA

Larutan standar MDA dengan konsentrasi 0,1,2,3,4,5,6,7 dan 8

- Dipipet 100 μ L
- Dimasukkan dalam Eppendorf
- Ditambahkan 550 μ L aquades steril
- Ditambahkan 100 μ L TCA 10 % dan dihomogenkan dengan *vortex*
- Ditambahkan 250 μ L HCL 1 N dan dihomogenkan dengan *vortex*
- Ditambahkan 100 μ L Na-Thio 1 % dan dihomogenkan dengan *vortex*
- Disentrifugasi 500 rpm selama 10 menit

Supernatan

- Dipanaskan dengan waterbath 100 °C selama 30 menit
- Dibiarkan pada suhu ruang
- Diukur menggunakan *spektrofotometer visible* pada λ 530 nm

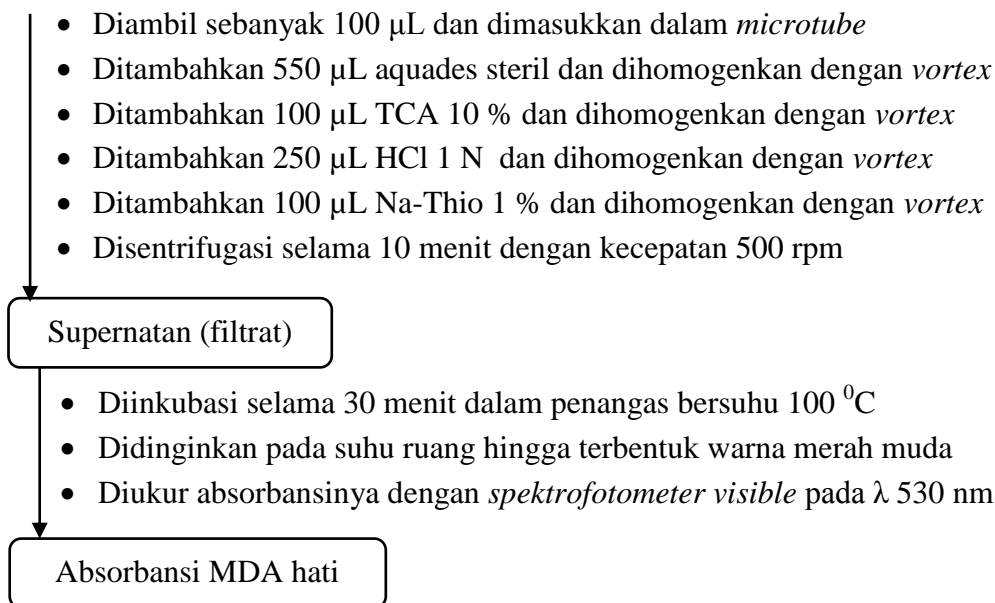
Kurva standar MDA

1.2.12.2. Pengukuran Kadar MDA pada Hati Tikus dengan Uji Thiobarbituric Acid (TBA)

Organ hepar tikus (*Rattus novergicus*)

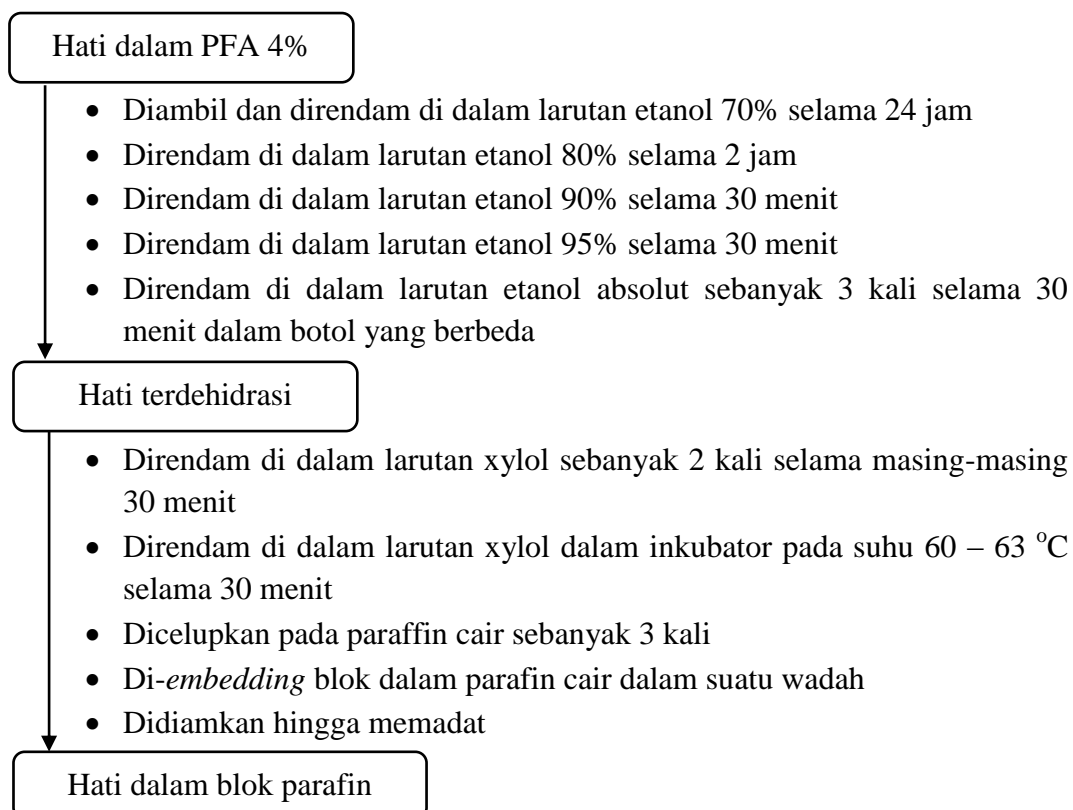
- Ditimbang sebanyak 0,5 gram
- Dipotong dan digerus dengan bantuan pasir kuarsa di dalam mortar hingga lembut
- Ditambah 1 mL NaCl-fis 0,9 %
- Dihomogenasi
- Dimasukkan homogenat pada *microtube*
- Disonikasi selama 10 menit
- Disentrifugasi dengan kecepatan 8000 rpm dan 25⁰ C selama 10 menit

Supernatan (filtrat)



1.2.13. Pemeriksaan Histopatologi Hati dengan Pewarnaan *Hematoxylen-Eosin* (HE)

1.2.13.1. *Embedding* Organ Hati dengan Metode Bancroft



1.2.13.2. Pembuatan Preparat Hati

Hati dalam blok parafin

- Dimasukkan dalam penjepit (*block holder*) mikrotom
- Diatur ketebalan irisan diatas 10 μm
- Dipotong melintang seukuran 5 μm
- Diambil irisan dengan kuas
- Dimasukkan dalam air hangat suhu 38 – 40 °C
- Diambil irisan menggunakan gelas obyek
- Dikeringkan irisan di atas *hot plate* dengan suhu 38 – 40 °C sampai preparat kering
- Disimpan preparat pada inkubator dengan suhu 38 – 40 °C selama 24 jam

Preparat Hati siap diwarnai

1.2.13.3. Pewarnaan *Hematoxylen-Eosin* (HE)

Preparat Hati

- Dideparafinasi ke dalam xylol bertingkat 1-3 selama 5 menit sebanyak 3 kali
- Direhidrasi ke dalam etanol *absolute* selama 5 menit sebanyak 3 kali
- Direhidrasi ke dalam etanol bertingkat konsentrasi 95%, 90%, 80% dan 70% masing-masing selama 5 menit
- Direndam ke dalam akuades selama 5 menit
- Dimasukkan ke dalam pewarna hematoxylen selama 10 menit
- Dicuci dengan air mengalir selama 30 menit
- Dibilas dengan aquades
- Dimasukkan ke dalam pewarna eosin alcohol selama 5 menit
- Direndam dalam akuades 5 menit, dilanjutkan tahap dehidrasi
- Direndam preparat ke dalam etanol bertingkat konsentrasi 80%, 90%, 95% dan etanol *absolute* sebanyak 3 kali
- Dimasukkan preparat pada *xylol* selama 5 menit sebanyak 2 kali
- Dikeringkan dengan cara diangin-anginkan
- Dilakukan mounting dengan *entellan*
- Ditutup preparat dengan *cover glass*

Preparat siap diamati dengan mikroskop

LAMPIRAN 2. PREPARASI LARUTAN

2.1 Pembuatan Diet Tinggi Purin

Ditimbang sebanyak 25 gram hati + 25 gram limpa + 25 gram emping goreng + 25 kacang tanah goreng, kemudian diblender sampai halus. dilarutkan dalam air hingga 150 mL dan disaring.

Kandungan purin dari masing-masing bahan:

- 25 gram hati sapi : 554 mg/100 gram
- 25 gram limpa sapi : 444 mg/100 gram
- 25 gram biji melinjo : 222 mg/100 gram
- 25 gram kacang tanah : 190 mg/100 gram

Dosis purin pada ekstrak:

25 gram hati + 25 gram limpa + 25 gram emping goreng + 25 kacang tanah goreng

$$\begin{aligned}
 &= \frac{25}{100} \times 554 \text{ mg} + \frac{25}{100} \times 444 \text{ mg} + \frac{25}{100} \times 222 \text{ mg} + \frac{25}{100} \times 190 \text{ mg} \\
 &= 138,5 \text{ mg} + 111 \text{ mg} + 55,5 \text{ mg} + 47,5 \text{ mg} \\
 &= 352,5 \text{ mg}
 \end{aligned}$$

Dosis pemberian diet tinggi purin pada tikus per hari:

$$= \frac{352,5 \text{ mg}}{25} = 14,1 \text{ mg/tikus/hari}$$

2.2. Pembuatan Larutan Teh Hijau

2.2.1. Dosis 150mg/kgBB

$$\text{Jumlah ekstrak} = \frac{200 \text{ g}}{1000 \text{ g}} \times 150 \text{ mg} = 30 \text{ mg/tikus/hari}$$

30 mg ekstrak teh hijau dilarutkan ke dalam akuades panas hingga volume 3 mL.

2.2.2. Dosis 300mg/kgBB

$$\text{Jumlah ekstrak} = \frac{200 \text{ g}}{1000 \text{ g}} \times 300 \text{ mg} = 60 \text{ mg/tikus/hari}$$

60 g ekstrak teh hijau dilarutkan ke dalam akuades panas hingga volume 3 mL.

2.2.3. Dosis 600mg/kgBB

$$\text{Jumlah ekstrak} = \frac{200 \text{ g}}{1000 \text{ g}} \times 600 \text{ mg} = 120 \text{ mg/tikus/hari}$$

120 ekstrak teh hijau dilarutkan ke dalam akuades panas hingga volume 3 mL.

2.3. Pembuatan Suspensi Allopurinol

2.3.1. Pembuatan larutan Carboxymethylcellulose (CMC) 0,5%

0,5 gram padatan serbuk CMC dilarutkan ke dalam akuades sampai volumenya 100 mL. Campuran diaduk menggunakan *magnetik stirer* dengan kecepatan 600 rpm dan suhu 60°C sampai campuran homogen dan tidak ada gumpalan.

2.3.2. Pembuatan larutan Allopurinol 5mg/kgBB

$$\text{Jumlah ekstrak} = \frac{200 \text{ g}}{1000 \text{ g}} \times 5 \text{ mg} = 0,25 \text{ mg/tikus/hari}$$

0,25 mg serbuk allopurinol dilarutkan ke dalam larutan CMC hingga volume 3 mL.

2.4. Pembuatan Larutan NaCl fisiologis (0,9%)

9 g NaCl ditimbang dan dilarutkan dengan akuades hingga volume 1000 mL.

2.5. Pembuatan Larutan Trichloroaceticacid (TCA) 1%

2,5 g TCA ditimbang dan dilarutkan dengan 15 mL akuabides dalam gelas kimia. Gelas kimia kemudian diaduk menggunakan *magnetic stirrer* dengan

kecepatan 600 rpm dan suhu 30⁰ C. Larutan yang telah homogen kemudian dimasukkan ke dalam labu ukur 25 mL dan ditambahkan akuades sampai tanda batas.

2.6. Pembuatan larutan HCl 1 M

Persentase HCl pekat	: 37%
ρ HCl pekat	: 1190 g/L
Mr HCl	: 36,45 g/mol
Perhitungan	:

$$M = \frac{\rho \times \%}{Mr \text{ HCl}}$$

$$M = \frac{1190 \text{ g/L} \times 0,37}{36,45 \text{ g/mol}} = 12,09 \frac{\text{mol}}{\text{L}} = 12,09 \text{ M}$$

Pengenceran HCl 12,09 M menjadi 1 M:

$$\begin{aligned} M_1 \times V_1 \times n_1 &= M_2 \times V_2 \times n_2 \\ 12,09 \times V_1 \times 1 &= 1 \times 100 \times 1 \\ V_1 &= \frac{100}{12} = 8,27 \text{ mL} \approx 8,3 \text{ mL} \end{aligned}$$

HCl pekat 37% diambil sebanyak 8,3 mL dan dimasukkan ke dalam gelas kimia dan ditambahkan akuades sebanyak 50 mL dan diaduk. Larutan kemudian dimasukkan ke dalam labu ukur 100 mL dan ditambahkan akuades sampai tanda batas dan dikocok hingga homogen.

2.7. Pembuatan Na-Thiobarbituric Acid (Na-Thio) 1%

0,868 g asam tiobarbiturat (TBA) dan 0,241 g NaOH ditimbang dan dilarutkan akuades sebanyak 50 mL dalam gelas ukur. Larutan kemudian dipindahkan ke dalam labu ukur 100 mL dan ditambahkan akuades sampai tanda batas, lalu dikocok hingga homogen. Larutan disimpan dalam botol gelap dan ditutup dengan *aluminium foil*.

2.8. Pembuatan Larutan *Paraformaldehyde* (PFA) 10 %

$$\begin{aligned}
 M_1 \times V_1 &= M_2 \times V_2 \\
 37\% \times V_1 &= 10\% \times 100 \\
 V_1 &= \frac{1000\%}{37\%} = 27,027 \text{ mL} \approx 27 \text{ mL}
 \end{aligned}$$

Larutan formaldehyde 37% sebanyak 27 mL dilarutkan ke dalam 50 mL NaCl-fis 0,9% dalam gelas kimia. Larutan kemudian dipindahkan ke dalam labu ukur 100 mL dan ditambahkan NaCl-fis 0,9% sampai tanda batas. Larutan kemudian dikocok hingga homogen.

2.9. Pembuatan Larutan *Phosphate Buffer Saline* (PBS)

0,1g KCl, 0,1g KH₂PO₄, 4g NaCl, dan 1,08 g Na₂HPO₄.7H₂O masing-masing ditimbang dan dilarutkan dengan 300 mL akuades. Selanjutnya, larutan diatur pHnya dengan cara menambahkan HCl 0,5 M sampai pH mencapai 7,4. Lalu, larutan dipindahkan ke dalam labu ukur 500 mL dan ditambahkan akuades hingga tanda batas. Larutan kemudian dihomogenkan dengan cara dikocok.

2.10. Pembuatan *Phosphate Buffer Saline-Azida* (PBS-Azida)

Larutan PBS yang telah dibuat ditambahkan dengan 3 mL larutan azida 1%, lalu diaduk hingga campuran homogen.

2.11. Pembuatan Larutan Etanol Bertingkat

Larutan etanol bertingkat dibuat dari larutan etanol absolut 99% yang kemudian diencerkan menjadi 95%, 90%, 80%, 70% dalam labu takar 100 mL dengan menggunakan akuades steril.

- Pembuatan etanol 95%

$$\begin{aligned}
 M_1 \times V_1 &= M_2 \times V_2 \\
 99\% \times V_1 &= 95\% \times 100 \\
 V_1 &= \frac{9500\%}{99\%} = 95,96 \text{ mL} \approx 96 \text{ mL}
 \end{aligned}$$

96 mL etanol absolut dimasukkan ke dalam labu takar 100 mL dan ditambahkan akuades hingga tanda batas.

- Pembuatan etanol 90%

$$\begin{aligned}
 M_1 \times V_1 &= M_2 \times V_2 \\
 99\% \times V_1 &= 90\% \times 100 \\
 V_1 &= \frac{9000\%}{99\%} = 90,90 \text{ mL}
 \end{aligned}$$

90,9 mL etanol absolut dimasukkan ke dalam labu takar 100 mL dan ditambahkan akuades hingga tanda batas.

- Pembuatan etanol 80%

$$\begin{aligned}
 M_1 \times V_1 &= M_2 \times V_2 \\
 99\% \times V_1 &= 80\% \times 100 \\
 V_1 &= \frac{8000\%}{99\%} = 80,80 \text{ mL}
 \end{aligned}$$

80,8 mL etanol absolut dimasukkan ke dalam labu takar 100 mL dan ditambahkan akuades hingga tanda batas.

- Pembuatan etanol 70%

$$\begin{aligned}
 M_1 \times V_1 &= M_2 \times V_2 \\
 99\% \times V_1 &= 70\% \times 100 \\
 V_1 &= \frac{7000\%}{99\%} = 70,70 \text{ mL}
 \end{aligned}$$

70,7 mL etanol absolut dimasukkan ke dalam labu takar 100 mL dan ditambahkan akuades hingga tanda batas.

2.12. Pembuatan Larutan Standar MDA

Larutan standar MDA dibuat dengan mengencerkan larutan stok MDA ($\rho = 977 \mu\text{g/mL}$) dengan akuades menjadi konsentrasi 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, dan 1 $\mu\text{g/mL}$.

- Pembuatan 10 mL larutan standar MDA konsentrasi 8 $\mu\text{g/mL}$

$$\begin{aligned}
 M_1 \times V_1 &= M_2 \times V_2 \\
 977 \mu\text{g/mL} \times V_1 &= 8 \mu\text{g/mL} \times 10 \text{ mL} \\
 V_1 &= \frac{80 \mu\text{g/mL}}{977 \mu\text{g/mL}} \text{ mL} = 0,0819 \text{ mL} \\
 &\approx 0,08 \text{ mL}
 \end{aligned}$$

0,08 mL larutan stok MDA dimasukkan ke dalam labu ukur 10 mL dan ditambah dengan akuades hingga tanda batas lalu dikocok hingga homogen.

- Pembuatan 10 mL larutan standar MDA konsentrasi 7 $\mu\text{g/mL}$

$$\begin{aligned}
 M_1 \times V_1 &= M_2 \times V_2 \\
 977 \mu\text{g/mL} \times V_1 &= 7 \mu\text{g/mL} \times 10 \text{ mL} \\
 V_1 &= \frac{70 \mu\text{g/mL}}{977 \mu\text{g/mL}} \text{ mL} = 0,0716 \text{ mL} \\
 &\approx 0,07 \text{ mL}
 \end{aligned}$$

0,08 mL larutan stok MDA dimasukkan ke dalam labu ukur 10 mL dan ditambah dengan akuades hingga tanda batas lalu dikocok hingga homogen.

- Pembuatan 10 mL larutan standar MDA konsentrasi 6 $\mu\text{g/mL}$

$$\begin{aligned}
 M_1 \times V_1 &= M_2 \times V_2 \\
 977 \mu\text{g/mL} \times V_1 &= 6 \mu\text{g/mL} \times 10 \text{ mL} \\
 V_1 &= \frac{60 \mu\text{g/mL}}{977 \mu\text{g/mL}} \text{ mL} = 0,0614 \text{ mL} \\
 &\approx 0,06 \text{ mL}
 \end{aligned}$$

0,06 mL larutan stok MDA dimasukkan ke dalam labu ukur 10 mL dan ditambah dengan akuades hingga tanda batas lalu dikocok hingga homogen.

Larutan standar MDA dengan konsentrasi 5, 4, 3, 2 dan 1 $\mu\text{g/mL}$ dilakukan dengan prosedur yang sama, yaitu metode pengenceran bertingkat.

LAMPIRAN 3. PERHITUNGAN PARAMETER

3.1. Uji Kadar Asam Urat Total pada Serum

3.1.1. Perhitungan Kadar Asam Urat Total pada Serum Darah

Kadar asam urat total dapat diketahui dengan menggunakan standar yang sudah diketahui nilainya yang terdapat pada reagen kit yaitu 6 mg/dL. Nilai absorbansi larutan standar diukur, dan diperoleh absorbansi sebesar 0,019. Sehingga kadar asam urat total dapat diketahui dengan perhitungan sebagai berikut:

$$\text{Kadar asam urat serum} = \frac{\text{Absorbansi}_{\text{sampel}}}{\text{Absorbansi}_{\text{standar}}} \times \text{Konsentrasi standar (6 mg/dL)}$$

3.1.1.1. Kadar Asam Urat Serum Kontrol Negatif

$$1. \text{Kadar} = \frac{0,008}{0,019} \times 6 \text{ mg/dL} = 2,526 \text{ mg/dL} \quad 3. \text{Kadar} = \frac{0,016}{0,019} \times 6 \text{ mg/dL} = 5,053 \text{ mg/dL}$$

$$2. \text{Kadar} = \frac{0,011}{0,019} \times 6 \text{ mg/dL} = 3,474 \text{ mg/dL} \quad 4. \text{Kadar} = \frac{0,015}{0,019} \times 6 \text{ mg/dL} = 4,737 \text{ mg/dL}$$

3.1.1.2. Kadar Asam Urat Serum Kontrol Positif

$$1. \text{Kadar} = \frac{0,042}{0,019} \times 6 \text{ mg/dL} = 13,263 \text{ mg/dL} \quad 3. \text{Kadar} = \frac{0,056}{0,019} \times 6 \text{ mg/dL} = 17,684 \text{ mg/dL}$$

$$2. \text{Kadar} = \frac{0,032}{0,019} \times 6 \text{ mg/dL} = 10,105 \text{ mg/dL} \quad 4. \text{Kadar} = \frac{0,051}{0,019} \times 6 \text{ mg/dL} = 16,105 \text{ mg/dL}$$

3.1.1.3. Kadar Asam Urat Serum Terapi Obat

$$1. \text{Kadar} = \frac{0,021}{0,019} \times 6 \text{ mg/dL} = 6,631 \text{ mg/dL} \quad 3. \text{Kadar} = \frac{0,017}{0,019} \times 6 \text{ mg/dL} = 5,368 \text{ mg/dL}$$

$$2. \text{Kadar} = \frac{0,012}{0,019} \times 6 \text{ mg/dL} = 3,789 \text{ mg/dL} \quad 4. \text{Kadar} = \frac{0,019}{0,019} \times 6 \text{ mg/dL} = 6,000 \text{ mg/dL}$$

3.1.1.4. Kadar Asam Urat Serum Terapi I

$$1. \text{Kadar} = \frac{0,029}{0,019} \times 6 \text{ mg/dL} = 9,158 \text{ mg/dL} \quad 3. \text{Kadar} = \frac{0,027}{0,019} \times 6 \text{ mg/dL} = 8,526 \text{ mg/dL}$$

$$4. \text{Kadar} = \frac{0,025}{0,019} \times 6 \text{ mg/dL} = 7,895 \text{ mg/dL}$$

$$2. \text{Kadar} = \frac{0,027}{0,019} \times 6 \text{ mg/dL} = 8,526 \text{ mg/dL}$$

3.1.1.5. Kadar Asam Urat Serum Terapi II

$$1. \text{Kadar} = \frac{0,024}{0,019} \times 6 \text{ mg/dL} = 7,579 \text{ mg/dL} \quad 3. \text{Kadar} = \frac{0,020}{0,019} \times 6 \text{ mg/dL} = 6,316 \text{ mg/dL}$$

$$2. \text{Kadar} = \frac{0,020}{0,019} \times 6 \text{ mg/dL} = 6,316 \text{ mg/dL} \quad 4. \text{Kadar} = \frac{0,020}{0,019} \times 6 \text{ mg/dL} = 6,316 \text{ mg/dL}$$

3.1.1.6. Kadar Asam Urat Total Terapi III

$$1. \text{Kadar} = \frac{0,021}{0,019} \times 6 \text{ mg/dL} = 6,631 \text{ mg/dL} \quad 3. \text{Kadar} = \frac{0,022}{0,019} \times 6 \text{ mg/dL} = 6,947 \text{ mg/dL}$$

$$2. \text{Kadar} = \frac{0,018}{0,019} \times 6 \text{ mg/dL} = 5,684 \text{ mg/dL} \quad 4. \text{Kadar} = \frac{0,020}{0,019} \times 6 \text{ mg/dL} = 6,316 \text{ mg/dL}$$

3.1.2. Persentase Kenaikan Kadar Asam Urat Total

Persentase kenaikan kadar asam urat diberi diet tinggi purin berdasarkan rata-rata kadar asam urat pada kontrol positif dibandingkan dengan kontrol negatif ditentukan perhitungannya sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \% \text{ kenaikan kadar asam urat total} &= \frac{\text{Rerata positif} - \text{rerata negatif}}{\text{Rerata negatif}} \times 100\% \\ &= \frac{14,289 - 3,947}{3,947} \times 100\% \\ &= 262,022 \% \end{aligned}$$

3.1.3. Presentasi Penurunan Kadar Asam Urat Total

Presentasi penurunan kadar asam urat tikus dengan diet tinggi purin yang diterapi ekstrak teh hijau sebagai berikut :

1. Allopurinol dosis 5 mg/kg BB:

$$\begin{aligned} \% \text{ penurunan kadar asam urat total} &= \frac{\text{Rerata sakit} - \text{Rerata terapi obat}}{\text{Rerata sakit}} \times 100\% \\ &= \frac{14,289 - 5,447}{14,289} \times 100\% \\ &= 61,88 \% \end{aligned}$$

2. Ekstrak teh hijau dosis 150 mg/kg BB:

$$\begin{aligned} \% \text{ penurunan kadar asam urat total} &= \frac{\text{Rerata sakit} - \text{Rerata terapi I}}{\text{Rerata sakit}} \times 100\% \\ &= \frac{14,289 - 8,52}{14,289} \times 100\% \\ &= 40,37 \% \end{aligned}$$

3. Ekstrak teh hijau dosis 300 mg/kg BB:

$$\begin{aligned} \% \text{ penurunan kadar asam urat total} &= \frac{\text{Rerata sakit} - \text{Rerata terapi II}}{\text{Rerata sakit}} \times 100\% \\ &= \frac{14,289 - 6,631}{14,289} \times 100\% \\ &= 53,594 \% \end{aligned}$$

4. Ekstrak teh hijau dosis 600 mg/kg BB:

$$\begin{aligned} \% \text{ penurunan kadar asam urat total} &= \frac{\text{Rerata sakit} - \text{Rerata terapi III}}{\text{Rerata sakit}} \times 100\% \\ &= \frac{14,289 - 6,395}{14,289} \times 100\% \\ &= 55,245 \% \end{aligned}$$

3.1.4. Tabel Kadar Asam Urat Total Serum Darah

Kelompok Perlakuan	Absorbansi	Rata-rata Absorbansi	Kadar Asam Urat Total (mg/dL)	Rata-rata Kadar Asam Urat Total (mg/dL)
Kontrol negatif	0,008 0,011 0,016 0,015	0,019	2,526 3,474 5,053 4,737	3,947 ± 1,0110
Kontrol positif	0,042 0,032 0,056 0,051	0,045	13,263 10,105 17,684 16,105	14,289 ± 2,8889
Dosis obat 5 mg/kg BB	0,021 0,012 0,017 0,019	0,017	6,631 3,789 5,368 6	5,447 ± 1,0562
Dosis terapi 1 150 mg/kg BB	0,029 0,027 0,027 0,025	0,027	9,158 8,526 8,526 7,895	5,447 ± 1,0562
Dosis terapi 2 300 mg/kg BB	0,024 0,02 0,02 0,02	0,021	7,579 6,316 6,316 6,316	6,631 ± 0,547
Dosis terapi 3 600 mg/kg BB	0,021 0,018 0,022 0,02	0,020	6,632 5,684 6,947 6,316	6,395 ± 0,4671

3.1.5. Uji Statistik Asam Urat Total pada Serum Darah

3.1.5.1. Uji Kenormalan

Tests of Normality							
	KelompokTi kus	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
KadarAsam Urat	negatif	.252	4	.	.925	4	.567
	positif	.207	4	.	.967	4	.823
	obat	.225	4	.	.949	4	.710
	terapi1	.252	4	.	.945	4	.683
	terapi2	.302	4	.	.828	4	.163
	terapi3	.190	4	.	.973	4	.858

a. Lilliefors Significance Correction

3.1.5.2. Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances

Kadar Asam Urat Serum

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
5.846	5	18	.200

3.1.5.3. Uji ANOVA

ANOVA

KadarAsamUrat

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	262.102	5	52.420	21.013	.000
Within Groups	44.905	18	2.495		
Total	307.007	23			

3.1.5.4. Uji Tukey

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Kadar Asam Urat Serum

Tukey HSD

(I) Kelompok Tikus	(J) Kelompok Tikus	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
negatif	positif	-10.33843*	1.11685	.000	-13.8878	-6.7890
	obat	-1.50093	1.11685	.758	-5.0503	2.0485
	terapi1	-4.58093*	1.11685	.007	-8.1303	-1.0315
	terapi2	-2.91842	1.11685	.145	-6.4678	.6310
	terapi3	-2.44592	1.11685	.289	-5.9953	1.1035
positif	negatif	10.33843*	1.11685	.000	6.7890	13.8878
	obat	8.83750*	1.11685	.000	5.2881	12.3869
	terapi1	5.75750*	1.11685	.001	2.2081	9.3069
	terapi2	7.42000*	1.11685	.000	3.8706	10.9694
	terapi3	7.89250*	1.11685	.000	4.3431	11.4419
obat	negatif	1.50093	1.11685	.758	-2.0485	5.0503
	positif	-8.83750*	1.11685	.000	-12.3869	-5.2881
	terapi1	-3.08000	1.11685	.111	-6.6294	.4694
	terapi2	-1.41750	1.11685	.797	-4.9669	2.1319
	terapi3	-.94500	1.11685	.954	-4.4944	2.6044
terapi1	negatif	4.58093*	1.11685	.007	1.0315	8.1303
	positif	-5.75750*	1.11685	.001	-9.3069	-2.2081
	obat	3.08000	1.11685	.111	-.4694	6.6294
	terapi2	1.66250	1.11685	.675	-1.8869	5.2119
	terapi3	2.13500	1.11685	.427	-1.4144	5.6844
terapi2	negatif	2.91842	1.11685	.145	-.6310	6.4678
	positif	-7.42000*	1.11685	.000	-10.9694	-3.8706
	obat	1.41750	1.11685	.797	-2.1319	4.9669
	terapi1	-1.66250	1.11685	.675	-5.2119	1.8869
	terapi3	.47250	1.11685	.998	-3.0769	4.0219
terapi3	negatif	2.44592	1.11685	.289	-1.1035	5.9953
	positif	-7.89250*	1.11685	.000	-11.4419	-4.3431
	obat	.94500	1.11685	.954	-2.6044	4.4944

terapi1	-2.13500	1.11685	.427	-5.6844	1.4144
terapi2	-.47250	1.11685	.998	-4.0219	3.0769

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

3.1.5.5. Uji Tukey (Ulangan)

Kadar Asam Urat Serum

Tukey HSD^a

Kelompok Tikus	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
negatif	4	3.9466		
obat	4	5.4475	5.4475	
terapi3	4	6.3925	6.3925	
terapi2	4	6.8650	6.8650	
terapi1	4		8.5275	
positif	4			14.2850
Sig.		.145	.111	1.000

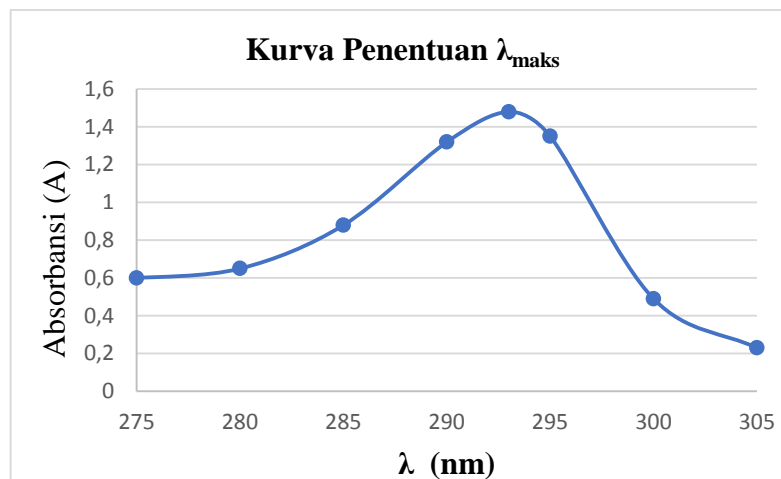
a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 4.000.

3.2. Pengukuran Aktivitas Xantin Oksidase (XOD)

3.2.1. Penentuan Panjang Gelombang Maksimum

Tabel 3.2.1. Absorbansi Larutan Standar XOD pada λ 293 nm.

Panjang Gelombang (nm)	Absorbansi
275	0,6
280	0,65
285	0,88
290	1,32
293	1,48
295	1,35
300	0,49
305	0,23

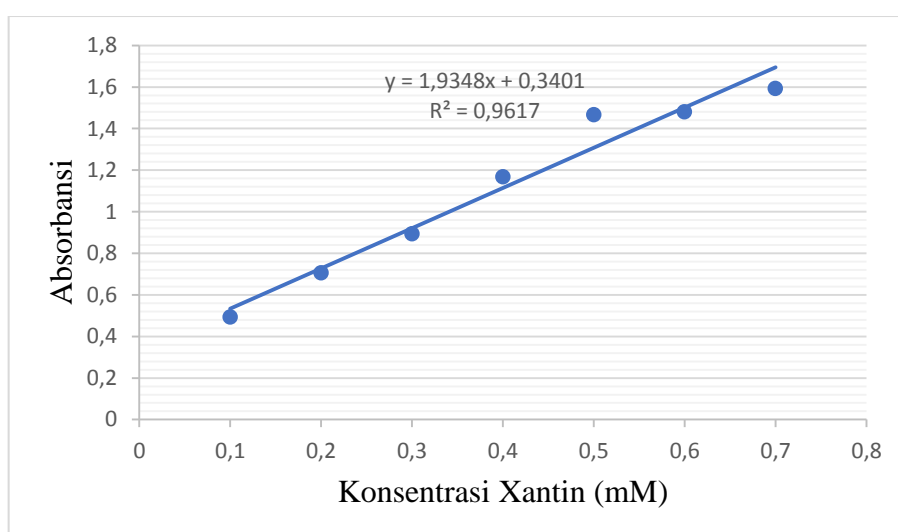


Gambar 3.2.1. Kurva Penentuan Panjang Gelombang Maksimum XOD

3.2.2. Pembuatan Kurva Baku XOD

Tabel 3.2.2. Data Pengukuran Larutan Standar XOD pada λ 293 nm

Konsentrasi (mM)	Absorbansi
0,1	0,493
0,2	0,706
0,3	0,8935
0,4	1,1675
0,5	1,466
0,6	1,48
0,7	1,592



Gambar 3.2.2. Kurva Baku XOD

3.2.3. Perhitungan Xanti Sisa

Xantin sisa dapat diketahui dengan menggunakan persamaan kurva standar XOD $y = 1,9348x + 0,3401$. Xanti sisa sebagai nilai x . Misalnya salah satu kelompok kontrol negatif memiliki nilai absorbansi 0,641. Maka dapat dihitung xantin sisa dengan persamaan kurva standar XOD :

$$\begin{aligned}
 y &= \text{Absorbansi} \\
 x &= \text{Konsentrasi xantin setelah reaksi (konsentrasi sisa)} \\
 y &= 1,9348 x + 0,3401 \\
 0,641 - 0,3401 &= 1,9348 x \\
 0,3009 &= 1,9348 x \\
 x &= \frac{0,3009}{1,9348} \\
 &= 0,156 \text{ mM}
 \end{aligned}$$

3.2.4. Perhitungan Xantin Bereaksi

Xantin bereaksi dapat diketahui dengan cara xantin total dikurangi dengan xantin sisa, yang mana nilai xantin total yaitu 0,7 Mm. Misal salah satu kelompok kontrol negatif memiliki nilai xantin sisa 0,156 mM. Maka dapat dihitung xantin bereaksi

$$\begin{aligned}
 \text{Xantin bereaksi} &= \text{Xantin total} - \text{Xantin sisa} \\
 &= 0,7 - 0,156 \\
 &= 0,544 \text{ mM}
 \end{aligned}$$

3.2.5. Perhitungan Aktivitas Xantin Oksidase (XOD)

Aktivitas xantin oksidase dapat dihitung misal salah satu kelompok kontrol negatif memiliki nilai xantin bereaksi 0,544 mM, maka perhitungannya yaitu

$$\begin{aligned}
 \text{Aktivitas xantinoksidase} &= \frac{\text{Xantin bereaksi (mM)} \times \text{Faktor pengenceran}}{\text{Vol enzim (L)} \times \text{Waktu inkubasi (menit)}} \times 100 \% \\
 &= \frac{0,544 \text{ mM} \times 5}{1,10^{-4} \text{ L} \times 45 \text{ menit}} \times 100 \% \\
 &= \frac{2,72 \text{ mM}}{0,0045 \text{ L menit}} \times 100 \% \\
 &= 604,849 \text{ mM/L menit}
 \end{aligned}$$

3.2.6. Tabel Data Aktivitas XOD

Kelompok Perlakuan	Absorbansi	Xantin sisa (mM)	Xantin Bereaksi (mM)	Aktivitas XOD (mM/L menit)	Rata XOD
Kontrol negatif	0,641	0,156	0,544	604,849	617,057 ± 10,619
	0,594	0,131	0,569	631,851	
	0,611	0,140	0,559	622,084	
	0,633	0,151	0,548	609,445	
Kontrol positif	0,551	0,109	0,591	656,555	678,818 ± 34,455
	0,553	0,110	0,589	655,406	
	0,536	0,101	0,599	665,173	
	0,409	0,036	0,664	378,136	
Dosis obat 5 mg/kg BB	1,051	0,368	0,332	369,298	288,147 ± 99,849
	1,459	0,578	0,121	134,896	
	1,234	0,462	0,238	264,161	
	1,025	0,354	0,346	384,235	
Dosis terapi 1 150 mg/kg BB	0,767	0,221	0,479	532,460	585,889 ± 31,475
	0,639	0,155	0,545	605,998	
	0,66	0,165	0,534	593,933	
	0,63	0,149	0,550	611,168	
Dosis terapi 2 300 mg/kg BB	0,803	0,239	0,460	511,777	503,878 ± 14,249
	0,839	0,258	0,442	491,095	
	0,842	0,259	0,440	489,371	
	0,783	0,229	0,471	523,268	
Dosis terapi 3 600 mg/kg BB	0,94	0,310	0,389	433,069	438,814 ± 46,555
	0,821	0,249	0,451	501,436	
	0,911	0,295	0,405	449,729	
	1,048	0,366	0,334	371,021	

3.2.7. Uji Statistika Aktivitas Xantin Oksidase (XOD) pada Hati

3.2.7.1. Uji Kenormalan

		Tests of Normality					
		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Kelompok	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
	Tikus						
Aktivitas XOD Hati	negatif	.233	4	.	.946	4	.692
	positif	.384	4	.	.716	4	.017
	obat	.259	4	.	.894	4	.403
	terapi1	.338	4	.	.794	4	.092
	terapi2	.281	4	.	.880	4	.339
	terapi3	.207	4	.	.985	4	.930

a. Lilliefors Significance Correction

3.2.7.2. Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances

Aktivitas XOD Hati

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
4.117	5	18	.011

3.2.7.3. Uji ANOVA

ANOVA

Aktivitas XOD Hati

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	398328.330	5	79665.666	24.503	.000
Within Groups	58523.581	18	3251.310		
Total	456851.910	23			

3.2.7.4. Uji Tukey

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Aktivitas XOD Hati

Tukey HSD

(I) KelompokTikus	(J) KelompokTi kus	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
negatif	positif	-61.76050	40.31941	.650	-189.8970	66.3760
	obat	328.90950*	40.31941	.000	200.7730	457.0460
	terapi1	31.16750	40.31941	.969	-96.9690	159.3040
	terapi2	113.17925	40.31941	.102	-14.9573	241.3158
	terapi3	178.24325*	40.31941	.004	50.1067	306.3798
positif	negatif	61.76050	40.31941	.650	-66.3760	189.8970
	obat	390.67000*	40.31941	.000	262.5335	518.8065
	terapi1	92.92800	40.31941	.242	-35.2085	221.0645
	terapi2	174.93975*	40.31941	.005	46.8032	303.0763
	terapi3	240.00375*	40.31941	.000	111.8672	368.1403
obat	negatif	-328.90950*	40.31941	.000	-457.0460	-200.7730
	positif	-390.67000*	40.31941	.000	-518.8065	-262.5335
	terapi1	-297.74200*	40.31941	.000	-425.8785	-169.6055
	terapi2	-215.73025*	40.31941	.001	-343.8668	-87.5937
	terapi3	-150.66625*	40.31941	.016	-278.8028	-22.5297
terapi1	negatif	-31.16750	40.31941	.969	-159.3040	96.9690
	positif	-92.92800	40.31941	.242	-221.0645	35.2085
	obat	297.74200*	40.31941	.000	169.6055	425.8785
	terapi2	82.01175	40.31941	.362	-46.1248	210.1483
	terapi3	147.07575*	40.31941	.019	18.9392	275.2123
terapi2	negatif	-113.17925	40.31941	.102	-241.3158	14.9573
	positif	-174.93975*	40.31941	.005	-303.0763	-46.8032
	obat	215.73025*	40.31941	.001	87.5937	343.8668
	terapi1	-82.01175	40.31941	.362	-210.1483	46.1248
	terapi3	65.06400	40.31941	.601	-63.0725	193.2005
terapi3	negatif	-178.24325*	40.31941	.004	-306.3798	-50.1067
	positif	-240.00375*	40.31941	.000	-368.1403	-111.8672
	obat	150.66625*	40.31941	.016	22.5297	278.8028
	terapi1	-147.07575*	40.31941	.019	-275.2123	-18.9392
	terapi2	-65.06400	40.31941	.601	-193.2005	63.0725

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

3.2.7.5. Uji Ulangan (Uji Tukey)

Aktivitas XOD Hati

Tukey HSD^a

Kelompok Tikus	N	Subset for alpha = 0.05			
		1	2	3	4
obat	4	288.1475			
terapi3	4		438.8137		
terapi2	4		503.8778	503.8778	
terapi1	4			585.8895	585.8895
negatif	4			617.0570	617.0570
positif	4				678.8175
Sig.		1.000	.601	.102	.242

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

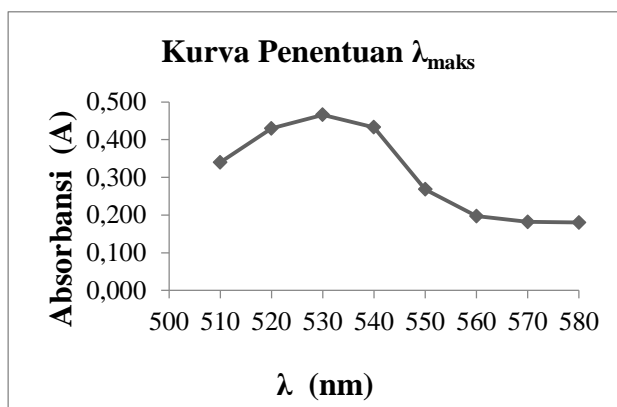
a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 4.000.

3.3. Pengukuran Kadar Malondialdehida (MDA)

3.3.1. Penentuan Panjang Gelombang Maksimum

Tabel 3.3.1. Absorbansi Larutan Standar MDA pada λ 500-600 nm.

Panjang Gelombang (nm)	Absorbansi
510	0,340
520	0,430
530	0,466
540	0,433
550	0,268
560	0,197
570	0,182
580	0,180

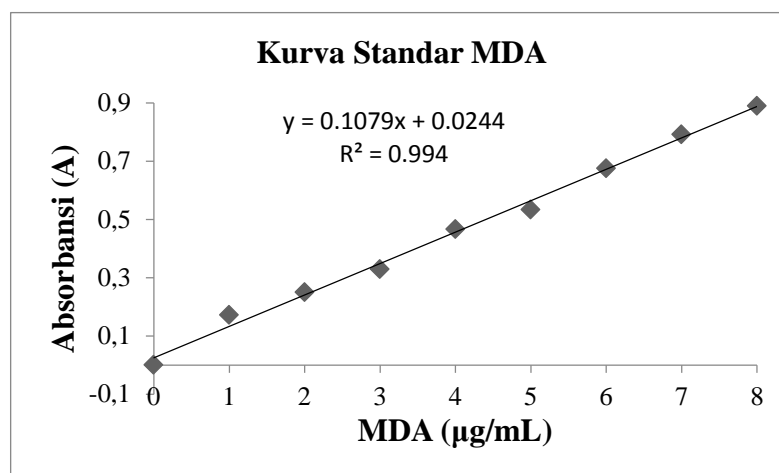


Gambar 3.3.1. Kurva Penentuan Panjang Gelombang Maksimum MDA

3.3.2. Pembuatan Kurva Baku MDA

Tabel 3.3.2. Data Pengukuran Larutan Standar MDA pada λ 530 nm

Konsentrasi ($\mu\text{g/mL}$)	Absorbansi
0	0
1	0,171
2	0,249
3	0,329
4	0,466
5	0,533
6	0,675
7	0,791
8	0,889



Gambar 3.3.2. Kurva Baku MDA

3.3.3. Perhitungan Kadar Malondialdehida (MDA)

Kadar MDA (Malondialdehida) dapat diketahui dengan menggunakan persamaan kurva standar MDA $y = 0,1079x + 0,0244$. Kadar MDA sebagai nilai x . $y =$ absorbansi dan $x =$ kadar MDA.

3.3.3.1. Kadar Malondialdehida (MDA) Kontrol Negatif

- | | |
|---|---|
| <p>1. $y = 0,1079 x + 0,0244$</p> <p>$0,03 = 0,1079 x + 0,0244$</p> <p>$0,03 - 0,0244 = 0,1079 x$</p> <p>$0,0056 = 0,1079 x$</p> <p>$x = \frac{0,0056}{0,1079}$</p> <p>$= 0,052 \mu\text{g/mL}$</p> | <p>2. $y = 0,1079 x + 0,0244$</p> <p>$0,055 = 0,1079 x + 0,0244$</p> <p>$0,055 - 0,0244 = 0,1079 x$</p> <p>$0,0306 = 0,1079$</p> <p>$x = \frac{0,0306}{0,1079}$</p> <p>$= 0,283 \mu\text{g/mL}$</p> |
|---|---|

$$\begin{array}{ll}
 3. & y = 0,1079 x + 0,0244 \\
 & 0,073 = 0,1079 x + 0,0244 \\
 & 0,073 - 0,0244 = 0,1079 x \\
 & 0,0486 = 0,1079 \\
 & x = \frac{0,0486}{0,1079} \\
 & = 0,450 \mu\text{g/mL}
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{ll}
 4. & y = 0,1079 x + 0,0244 \\
 & 0,052 = 0,1079 x + 0,0244 \\
 & 0,052 - 0,0244 = 0,1079 x \\
 & 0,0276 = 0,1079 \\
 & x = \frac{0,0276}{0,1079} \\
 & = 0,256 \mu\text{g/mL}
 \end{array}$$

3.3.3.2. Kadar Malondialdehida (MDA) Kontrol Positif

$$\begin{array}{ll}
 1. & y = 0,1079 x + 0,0244 \\
 & 0,27 = 0,1079 x + 0,0244 \\
 & 0,27 - 0,0244 = 0,1079 x \\
 & 0,2456 = 0,1079 x \\
 & x = \frac{0,2456}{0,1079} \\
 & = 2,276 \mu\text{g/mL}
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{ll}
 2. & y = 0,1079 x + 0,0244 \\
 & 0,301 = 0,1079 x + 0,0244 \\
 & 0,301 - 0,0244 = 0,1079 x \\
 & 0,2766 = 0,1079 \\
 & x = \frac{0,2766}{0,1079} \\
 & = 2,563 \mu\text{g/mL}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{ll}
 3. & y = 0,1079 x + 0,0244 \\
 & 0,531 = 0,1079 x + 0,0244 \\
 & 0,531 - 0,0244 = 0,1079 x \\
 & 0,5066 = 0,1079 \\
 & x = \frac{0,5066}{0,1079} \\
 & = 4,695 \mu\text{g/mL}
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{ll}
 4. & y = 0,1079 x + 0,0244 \\
 & 0,433 = 0,1079 x + 0,0244 \\
 & 0,433 - 0,0244 = 0,1079 x \\
 & 0,4086 = 0,1079 \\
 & x = \frac{0,4086}{0,1079} \\
 & = 3,787 \mu\text{g/mL}
 \end{array}$$

3.3.3.3. Kadar Malondialdehida (MDA) Kontrol Obat

$$\begin{array}{ll}
 1. & y = 0,1079 x + 0,0244 \\
 & 0,236 = 0,1079 x + 0,0244 \\
 & 0,236 - 0,0244 = 0,1079 x \\
 & 0,2116 = 0,1079 x \\
 & x = \frac{0,2116}{0,1079} \\
 & = 1,961 \mu\text{g/mL}
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{ll}
 2. & y = 0,1079 x + 0,0244 \\
 & 0,239 = 0,1079 x + 0,0244 \\
 & 0,239 - 0,0244 = 0,1079 x \\
 & 0,2146 = 0,1079 \\
 & x = \frac{0,2146}{0,1079} \\
 & = 1,989 \mu\text{g/mL}
 \end{array}$$

<p>3.</p> $y = 0,1079 x + 0,0244$ $0,187 = 0,1079 x + 0,0244$ $0,187 - 0,0244 = 0,1079 x$ $0,1626 = 0,1079$ $x = \frac{0,1626}{0,1079}$ $= 1,507 \mu\text{g/mL}$	<p>4.</p> $y = 0,1079 x + 0,0244$ $0,219 = 0,1079 x + 0,0244$ $0,219 - 0,0244 = 0,1079 x$ $0,1946 = 0,1079$ $x = \frac{0,1946}{0,1079}$ $= 1,803 \mu\text{g/mL}$
--	--

3.3.3.4. Kadar Malondialdehida (MDA) Kontrol Terapi 1

<p>1.</p> $y = 0,1079 x + 0,0244$ $0,237 = 0,1079 x + 0,0244$ $0,237 - 0,0244 = 0,1079 x$ $0,2126 = 0,1079 x$ $x = \frac{0,2126}{0,1079}$ $= 01,970 \mu\text{g/mL}$	<p>2.</p> $y = 0,1079 x + 0,0244$ $0,285 = 0,1079 x + 0,0244$ $0,285 - 0,0244 = 0,1079 x$ $0,2606 = 0,1079$ $x = \frac{0,2606}{0,1079}$ $= 2,415 \mu\text{g/mL}$
<p>3.</p> $y = 0,1079 x + 0,0244$ $0,273 = 0,1079 x + 0,0244$ $0,273 - 0,0244 = 0,1079 x$ $0,2486 = 0,1079$ $x = \frac{0,2486}{0,1079}$ $= 2,304 \mu\text{g/mL}$	<p>4.</p> $y = 0,1079 x + 0,0244$ $0,312 = 0,1079 x + 0,0244$ $0,312 - 0,0244 = 0,1079 x$ $0,2876 = 0,1079$ $x = \frac{0,2876}{0,1079}$ $= 2,665 \mu\text{g/mL}$

3.3.3.5. Kadar Malondialdehida (MDA) Kontrol Terapi 2

<p>1.</p> $y = 0,1079 x + 0,0244$ $0,069 = 0,1079 x + 0,0244$ $0,069 - 0,0244 = 0,1079 x$ $0,0446 = 0,1079 x$ $x = \frac{0,0446}{0,1079}$ $= 0,413 \mu\text{g/mL}$	<p>2.</p> $y = 0,1079 x + 0,0244$ $0,381 = 0,1079 x + 0,0244$ $0,381 - 0,0244 = 0,1079 x$ $0,0566 = 0,1079$ $x = \frac{0,0566}{0,1079}$ $= 3,305 \mu\text{g/mL}$
<p>3.</p> $y = 0,1079 x + 0,0244$ $0,225 = 0,1079 x + 0,0244$ $0,225 - 0,0244 = 0,1079 x$ $0,2006 = 0,1079$ $x = \frac{0,2006}{0,1079}$ $= 1,859 \mu\text{g/mL}$	<p>4.</p> $y = 0,1079 x + 0,0244$ $0,252 = 0,1079 x + 0,0244$ $0,252 - 0,0244 = 0,1079 x$ $0,2276 = 0,1079$ $x = \frac{0,2276}{0,1079}$ $= 2,109 \mu\text{g/mL}$

3.3.3.6. Kadar Malondialdehida (MDA) Kontrol Terapi 3

$$\begin{array}{ll}
 1. \quad y & = 0,1079 x + 0,0244 \\
 0,118 & = 0,1079 x + 0,0244 \\
 0,118 - 0,0244 & = 0,1079 x \\
 0,0936 & = 0,1079 x \\
 x & = \frac{0,0936}{0,1079} \\
 & = 0,867 \mu\text{g/mL} \\
 \\
 2. \quad y & = 0,1079 x + 0,0244 \\
 0,091 & = 0,1079 x + 0,0244 \\
 0,091 - 0,0244 & = 0,1079 x \\
 0,0666 & = 0,1079 x \\
 x & = \frac{0,0666}{0,1079} \\
 & = 0,617 \mu\text{g/mL} \\
 \\
 3. \quad y & = 0,1079 x + 0,0244 \\
 0,073 & = 0,1079 x + 0,0244 \\
 0,073 - 0,0244 & = 0,1079 x \\
 0,0486 & = 0,1079 x \\
 x & = \frac{0,0486}{0,1079} \\
 & = 0,450 \mu\text{g/mL} \\
 \\
 4. \quad y & = 0,1079 x + 0,0244 \\
 0,033 & = 0,1079 x + 0,0244 \\
 0,033 - 0,0244 & = 0,1079 x \\
 0,0086 & = 0,1079 x \\
 x & = \frac{0,0086}{0,1079} \\
 & = 0,079 \mu\text{g/mL}
 \end{array}$$

3.3.4. Persentase Kenaikan Kadar MDA pada Hati

Presentasi kenaikan kerusakan oksidatif hati tikus dengan diet tinggi purin terhadap tikus normal yang tidak mendapat perlakuan (kontrol negatif) sebagai berikut :

1. Perlakuan tikus kontrol negatif :

$$\begin{aligned}
 \% \text{ kadar MDA} &= \frac{\text{Rataan sakit} - \text{Rataan normal}}{\text{Rataan normal}} \\
 &= \frac{3,330 - 0,260}{0,260} \\
 &= 1.180,77 \%
 \end{aligned}$$

3.3.5. Presentasi Penurunan Kadar MDA pada Hati

Presentasi penurunan kerusakan oksidatif hati tikus dengan diet tinggi purin yang diterapi ekstrak teh hijau sebagai berikut :

1. Perlakuan tikus kontrol obat allopurinol 5 mg/kg BB:

$$\begin{aligned}
 \% \text{ penurunan kadar MDA hati} &= \frac{\text{Rataan sakit} - \text{Rataan Terapi}}{\text{Rataan sakit}} \\
 &= \frac{3,330 - 1,815}{3,330} \\
 &= 45,50 \%
 \end{aligned}$$

2. Perlakuan tikus terapi ekstrak teh hijau 150 mg/kg BB:

$$\begin{aligned}\% \text{ penurunan kadar MDA hati} &= \frac{\text{Rataan sakit} - \text{Rataan Terapi}}{\text{Rataan sakit}} \\ &= \frac{3,330 - 2,339}{3,330} \\ &= 29,78 \%\end{aligned}$$

3. Perlakuan tikus terapi terapi ekstrak teh hijau 300 mg/kg BB:

$$\begin{aligned}\% \text{ penurunan kadar MDA hati} &= \frac{\text{Rataan sakit} - \text{Rataan Terapi}}{\text{Rataan sakit}} \\ &= \frac{3,330 - 1,922}{3,330} \\ &= 42,30 \%\end{aligned}$$

4. Perlakuan tikus terapi ekstrak teh hijau 600 mg/kg BB:

$$\begin{aligned}\% \text{ penurunan kadar MDA hati} &= \frac{\text{Rataan sakit} - \text{Rataan Terapi}}{\text{Rataan sakit}} \\ &= \frac{3,330 - 0,504}{3,330} \\ &= 84,87 \%\end{aligned}$$

3.3.6. Tabel Kadar Malondialdehida (MDA) pada Hati

Kelompok Perlakuan	Absorbansi	Rata-rata Absorbansi	Kadar MDA ($\mu\text{g/mL}$)	Rata-rata Kadar MDA ($\mu\text{g/mL}$)
Kontrol negatif	0,03 0,055 0,073 0,052	0,052	0,052 0,283 0,450 0,256	$0,260 \pm 0,1415$
Kontrol positif	0,27 0,301 0,531 0,433	0,382	2,276 2,563 4,695 3,787	$3,330 \pm 0,9708$
Dosis obat 5 mg/kg BB	0,236 0,239 0,187 0,219	0,220	1,961 1,989 1,507 1,803	$1,815 \pm 0,1914$
Dosis terapi 1 150 mg/kg BB	0,237 0,285 0,273 0,312	0,277	1,970 2,415 2,304 2,665	$2,339 \pm 0,2497$
Dosis terapi 2 300 mg/kg BB	0,069 0,381 0,225 0,252	0,232	0,413 3,305 1,859 2,109	$1,922 \pm 1,0280$
Dosis terapi 3 600 mg/kg BB	0,118 0,091 0,073 0,033	0,079	0,867 0,617 0,450 0,079	$0,504 \pm 0,2863$

3.3.7. Uji Statistika Kadar Malondialdehid (MDA) pada Hati

3.3.7.1. Uji Kenormalan

		Tests of Normality					
		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	KelompokTikus	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kadar MDA	negatif	.232	4	.	.971	4	.848
Hati	positif	.254	4	.	.922	4	.547
	obat	.201	4	.	.987	4	.943
	terapi1	.230	4	.	.973	4	.862
	terapi2	.245	4	.	.874	4	.314
	terapi3	.184	4	.	.988	4	.949

a. Lilliefors Significance Correction

3.3.7.2. Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances

Kadar MDA Hati

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
3.592	5	18	.020

3.3.7.3. Uji ANOVA

ANOVA

Kadar MDA Hati

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	26.519	5	5.304	10.863	.000
Within Groups	8.788	18	.488		
Total	35.307	23			

3.3.7.4. Uji Tukey

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Kadar MDA Hati

Tukey HSD

(I) Kelompo kTikus	(J) KelompokTikus	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
negatif	positif	-3.07250*	.49409	.000	-4.6427	-1.5023
	obat	-2.07750*	.49409	.006	-3.6477	-.5073
	terapi1	-1.66250*	.49409	.034	-3.2327	-.0923
	terapi2	-1.55500	.49409	.053	-3.1252	.0152
	terapi3	-.24750	.49409	.995	-1.8177	1.3227
positif	negatif	3.07250*	.49409	.000	1.5023	4.6427
	obat	.99500	.49409	.373	-.5752	2.5652
	terapi1	1.41000	.49409	.093	-.1602	2.9802
	terapi2	1.51750	.49409	.062	-.0527	3.0877
	terapi3	2.82500*	.49409	.000	1.2548	4.3952
obat	negatif	2.07750*	.49409	.006	.5073	3.6477
	positif	-.99500	.49409	.373	-2.5652	.5752
	terapi1	.41500	.49409	.956	-1.1552	1.9852
	terapi2	.52250	.49409	.892	-1.0477	2.0927
	terapi3	1.83000*	.49409	.017	.2598	3.4002
terapi1	negatif	1.66250*	.49409	.034	.0923	3.2327
	positif	-1.41000	.49409	.093	-2.9802	.1602
	obat	-.41500	.49409	.956	-1.9852	1.1552
	terapi2	.10750	.49409	1.000	-1.4627	1.6777
	terapi3	1.41500	.49409	.092	-.1552	2.9852
terapi2	negatif	1.55500	.49409	.053	-.0152	3.1252
	positif	-1.51750	.49409	.062	-3.0877	.0527
	obat	-.52250	.49409	.892	-2.0927	1.0477
	terapi1	-.10750	.49409	1.000	-1.6777	1.4627
	terapi3	1.30750	.49409	.136	-.2627	2.8777
terapi3	negatif	.24750	.49409	.995	-1.3227	1.8177
	positif	-2.82500*	.49409	.000	-4.3952	-1.2548
	obat	-1.83000*	.49409	.017	-3.4002	-.2598
	terapi1	-1.41500	.49409	.092	-2.9852	.1552
	terapi2	-1.30750	.49409	.136	-2.8777	.2627

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

3.3.7.5. Uji Tukey (Ulangan)

Kadar MDA Hati

Tukey HSD^a

Kelompok Tikus	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
negatif	4	.2575		
terapi3	4	.5050	.5050	
terapi2	4	1.8125	1.8125	1.8125
terapi1	4		1.9200	1.9200
obat	4			2.3350
positif	4			3.3300
Sig.		.053	.092	.062

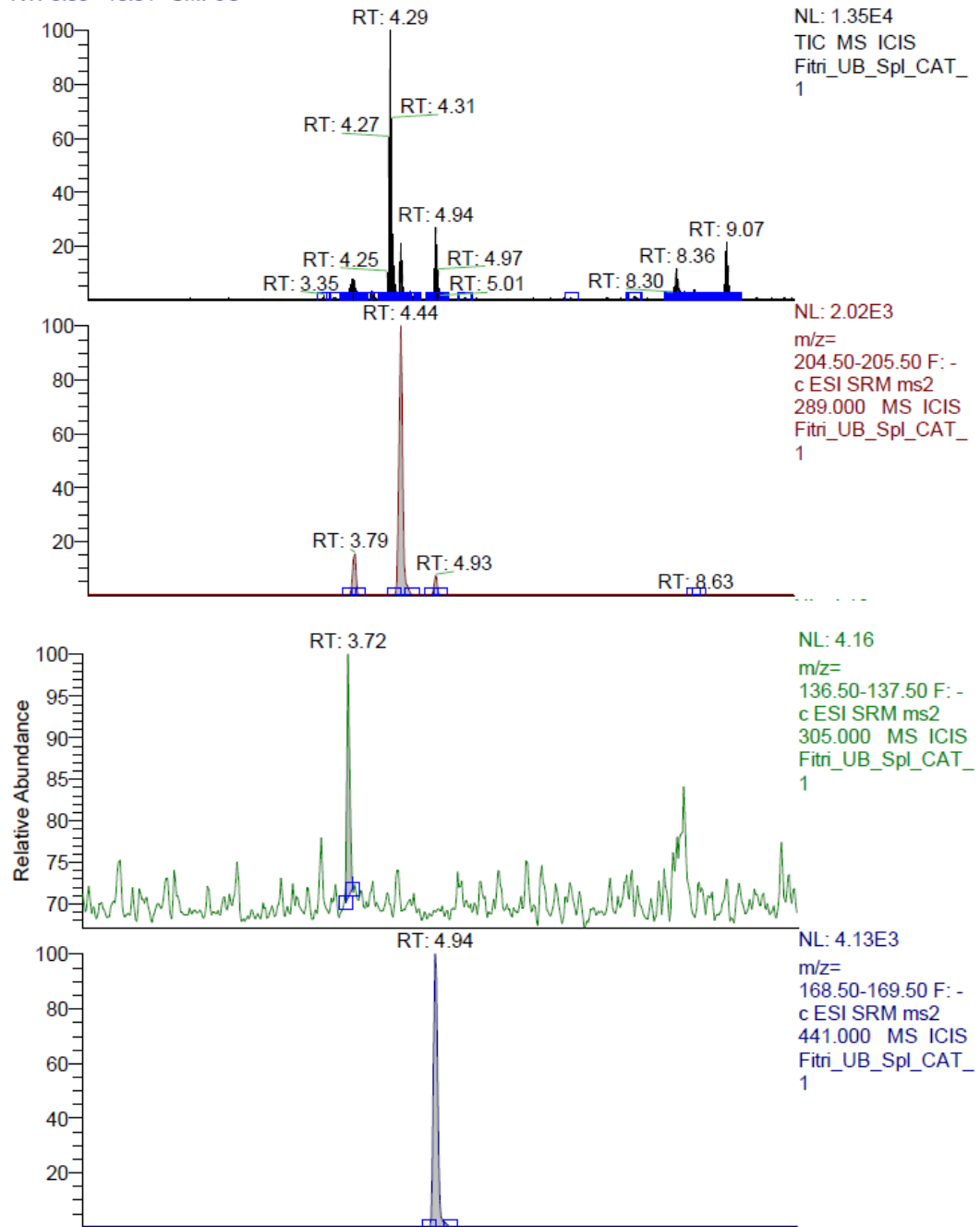
Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

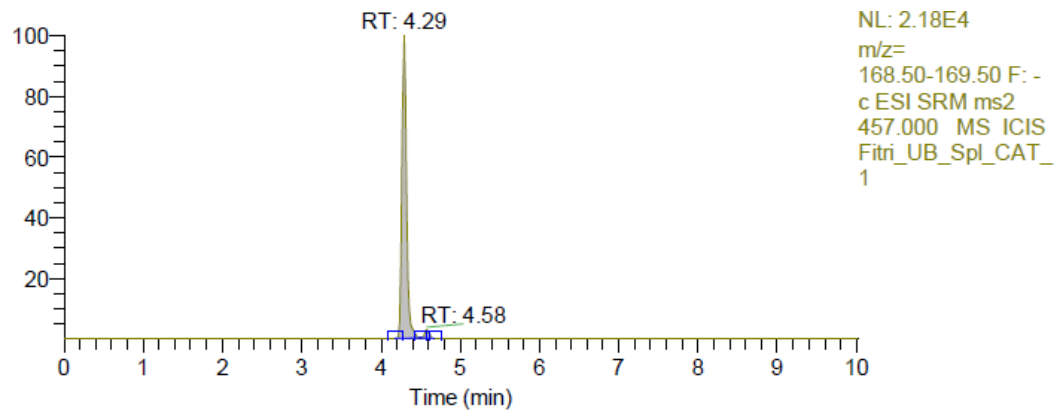
a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 4.000.

LAMPIRAN 4. KROMATOGRAM KUALITATIF EKSTRAK TEH HIJAU DENGAN UHPLCMS/MS

E:\DATA RAW\...Fitri_UB_Spl_CAT_1

RT: 0.00 - 10.01 SM: 5G





LAMPIRAN 5. SERTIFIKAT LAIK ETIK

	
KOMISI ETIK PENELITIAN UNIVERSITAS BRAWIJAYA	
KETERANGAN KELAIKAN ETIK "ETHICAL CLEARANCE"	
No:689-KEP-UB	
KOMISI ETIK PENELITIAN (ANIMAL CARE AND USE COMMITTEE) UNIVERSITAS BRAWIJAYA TELAH MEMPELAJARI SECARA SEKSAMA RANCANGAN PENELITIAN YANG DIUSULKAN, MAKA DENGAN INI MENYATAKAN BAHWA:	
PENELITIAN BERJUDUL	: PENGARUH TERAPI EKSTRAK TEH HIJAU (<i>Camellia sinensis</i>) TERHADAP KADAR ASAM URAT, XANTIN OKSIDASE (XOD), MALONDIALDEHIDE (MDA), DAN GAMBARAN HISTOPATOLOGI HEPAR PADA TIKUS PUTIH (<i>Rattus norvegicus</i>) HIPERURISEMIA
PENELITI	: FITRIA RAHMAWATI
UNIT/LEMBAGA/TEMPAT	: UNIVERSITAS BRAWIJAYA
DINYATAKAN	: LAIK ETIK
Malang, 25 Januari 2017 Ketua Komisi Etik Penelitian Universitas Brawijaya	
 Prof. Dr. drh. Aulanni'am, DES. NIP. 19600903 198802 2 001	

LAMPIRAN 6. SERTIFIKAT BEBAS PLAGIASI

The image shows a green-themed certificate titled "SERTIFIKAT BEBAS PLAGIASI" (Plagiarism-Free Certificate) issued by the Ministry of Research, Technology, and Higher Education (KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI) and Universitas Brawijaya PASCASARJANA. The certificate is for Fitria Rahmawati, who has completed a thesis titled "Pengaruh Terapi Ekstrak Teh Hijau (*Camellia sinensis*) Terhadap Kadar Asam Urat, Xantin Oksidase (XOD), Malondialdehid (MDA) dan Gambaran Histopatologi Hepar Pada Tikus (*Rattus novergicus*) Hiperurisemia". The certificate states that the plagiarism level was detected to be ≤ 5% and is therefore free from plagiarism. The certificate is signed by Prof. Dr. Abdul Hakim, M.Si (NIP. 19610202 198503 1 006) as the Director and Indah Yanti, S.Si., M.Si (NIP. 19791129 200501 2 002) as the Head of the Plagiarism Detection Team. The date is August 8, 2017, in Malang. On the left side, there is a vertical banner for "plagiarism-detector" with the tagline "Cutting-edge class tool for plagiarism detection and prevention".

17 0416 T

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
PASCASARJANA

SERTIFIKAT BEBAS PLAGIASI
Nomor: 1842/UN10.F40.08/PN/2017
Sertifikat ini diberikan kepada:
Fitria Rahmawati
Dengan Judul Tesis
Pengaruh Terapi Ekstrak Teh Hijau (*Camellia sinensis*) Terhadap Kadar Asam Urat,
Xantin Oksidase (XOD), Malondialdehid (MDA) dan Gambaran Histopatologi Hepar
Pada Tikus (*Rattus novergicus*) Hiperurisemia
Telah dideteksi tingkat plagiasinya dengan kriteria toleransi $\leq 5\%$,
dan dinyatakan Bebas dari Plagiasi.

Malang, 8 Agustus 2017
Ketua Tim Deteksi Plagiasi

Direktur
Prof. Dr. Abdul Hakim, M.Si
NIP. 19610202 198503 1 006

Indah Yanti, S.Si., M.Si
NIP. 19791129 200501 2 002

plagiarism-detector
Cutting-edge class tool for plagiarism detection and prevention