

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **1. Hasil determinasi tumbuhan ubi jalar ungu**

Determinasi tanaman ubi jalar ungu pada penelitian ini dilakukan di Laboratorium Morfologi Sistematis Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta. Determinasi bertujuan untuk mengetahui kebenaran tanaman, mencocokkan ciri morfologi tanaman berdasarkan kunci determinasi, menghindari kesalahan dalam pengumpulan bahan baku yang digunakan dalam penelitian serta menghindari tercampurnya bahan dengan tumbuhan lain.

Berdasarkan hasil determinasi No: 316/DET/UPT-LAB/12/I/2019 menunjukkan bahwa tanaman yang digunakan dalam penelitian ini adalah benar tanaman ubi jalar ungu (*Ipomea batatas* L.) famili *Convolvulaceae*. Hasil determinasi dapat dilihat pada lampiran 1.

#### **2. Pengambilan bahan**

Daun ubi jalar ungu (*Ipomea batatas* L.) yang digunakan pada penelitian ini diambil secara acak yaitu diambil daun yang segar, berwarna hijau, bersih dan tidak terkontaminasi penyakit. Daun ubi jalar ungu diperoleh dari daerah Ngawi Jawa Timur pada bulan Januari 2019 sebanyak 2,5 Kg. Daun yang sudah diambil dicuci dengan air mengalir lalu dikeringkan.

#### **3. Pembuatan serbuk daun ubi jalar ungu**

Daun ubi jalar ungu segar dicuci untuk menghilangkan kotoran yang melekat dan debu kemudian ditiriskan. Daun ubi jalar ungu dikeringkan menggunakan oven pada suhu 50°C sampai kering. Pengeringan bertujuan untuk mengurangi kadar air sehingga mencegah terjadinya pembusukan oleh jamur dan terurainya enzim yang dapat menyebabkan perubahan kandungan senyawa kimia dan penurunan mutu, selain itu juga untuk mempermudah proses pembuatan serbuk. Hasil rendemen (%) berat kering terhadap berat basah dapat dilihat pada tabel 2.

**Tabel 2. Hasil rendemen berat kering terhadap berat basah daun ubi jalar ungu**

<b>Bobot basah (gram)</b>	<b>Bobot kering (gram)</b>	<b>Rendemen (%)</b>
12000	2250	18,75 %

Daun ubi jalar ungu yang sudah kering dihaluskan dengan menggunakan mesin penggiling dan diayak menggunakan ayakan mesh 40. Pembuatan serbuk bertujuan untuk memperluas permukaan partikel bahan yang kontak dengan pelarut sehingga penyarian dapat efektif. Hasil rendemen (%) berat serbuk terhadap berat kering dapat dilihat pada tabel 3.

**Tabel 3. Hasil rendemen berat serbuk terhadap berat kering daun ubi jalar ungu**

<b>Bobot kering (gram)</b>	<b>Bobot serbuk (gram)</b>	<b>Rendemen (%)</b>
2250	2150	95,56 %

#### **4. Hasil penetapan susut pengeringan**

Penetapan susut pengeringan dilakukan dengan menggunakan alat *moisture balance*. Penetapan susut pengeringan bertujuan untuk mengetahui kadar air atau kelembaban serbuk sehingga mutu dan khasiat senyawa yang terdapat dalam daun ubi jalar ungu tetap terjaga. Hasil penetapan susut pengeringan dapat dilihat pada tabel 4.

**Tabel 4. Penetapan susut pengeringan serbuk daun ubi jalar ungu**

No	Bobot pengambilan (gram)	Bobot penyusutan (gram)	Susut pengeringan (%)
1.	2	1,82	9,0
2.	2	1,86	7,0
3.	2	1,83	8,5
Rata-rata			8,17

Hasil rata-rata persentase susut pengeringan serbuk daun ubi jalar ungu dalam penelitian ini yaitu 8,17%.

#### **5. Pembuatan ekstrak etanol daun ubi jalar ungu**

Hasil rendemen ekstrak daun ubi jalar ungu dapat dilihat pada tabel 5. Hasil perhitungan rendemen dapat dilihat pada lampiran 7.

**Tabel 5. Hasil rendemen berat ekstrak terhadap berat serbuk daun ubi jalar ungu**

<b>Berat serbuk (gram)</b>	<b>Ekstrak (gram)</b>	<b>Rendemen (% b/b)</b>
900	260,4644	28,9404

## 6. Hasil penetapan kadar air

Penetapan kadar air dilakukan dengan menggunakan alat *sterling bidwell*. Penetapan kadar air bertujuan untuk mengetahui kandungan air yang terdapat dalam simplisia daun ubi jalar ungu. Kandungan air yang tinggi dapat mempengaruhi pertumbuhan mikroba, jamur dan serangga. Hasil penetapan kadar air dapat dilihat pada tabel 6 untuk serbuk dan tabel 7 untuk ekstrak.

Tabel 6. Penetapan kadar air serbuk daun ubi jalar ungu

No.	Berat serbuk (gram)	Kandungan kadar air (ml)	Perhitungan kadar air	Kadar air (%)
1.	20	1,6	$\frac{1,6}{20} \times 100 \%$	8
2.	20	1,8	$\frac{1,8}{20} \times 100 \%$	9
3.	20	1,7	$\frac{1,7}{20} \times 100 \%$	8,5
<b>Rata-rata</b>				8,5

Tabel 7. Penetapan kadar air ekstrak daun ubi jalar ungu

No.	Berat ekstrak (gram)	Volume kadar air (ml)	Perhitungan kadar air	Kadar air (%)
1.	10	1,0	$\frac{1,0}{10} \times 100 \%$	10
2.	10	1,1	$\frac{1,1}{20} \times 100 \%$	11
3.	10	0,7	$\frac{0,7}{10} \times 100 \%$	7
<b>Rata-rata</b>				9,3

Hasil rata-rata persentase kadar air serbuk dan ekstrak daun ubi jalar ungu yaitu 8,5 % dan 9,3 %.

## 7. Hasil pembuatan fraksi daun ubi jalar ungu

Hasil rendemen fraksi daun ubi jalar ungu dapat dilihat pada tabel 8. Perhitungan rendemen dapat dilihat pada lampiran 7.

Tabel 8. Hasil rendemen fraksi terhadap berat ekstrak daun ubi jalar ungu.

Fraksi	Berat ekstrak (gram)	Berat fraksi (gram)	Rendemen (% bb)
<i>n</i> -heksan	160	1,107	0,692
Etil asetat	160	11,679	7,299
Air	160	119,791	74,869

## 8. Hasil identifikasi kandungan senyawa kimia serbuk dan ekstrak etanol daun ubi jalar ungu

Identifikasi kandungan senyawa kimia pada ekstrak etanol daun ubi jalar ungu dilakukan untuk mengetahui senyawa kimia yang terkandung pada ekstrak etanol daun ubi jalar ungu yang dilakukan dengan uji kualitatif yaitu dengan menggunakan reaksi warna untuk mengetahui kandungan senyawa flavonoid, polifenol, saponin dan tanin. Hasil identifikasi dapat dilihat pada tabel 9.

**Tabel 9. Hasil identifikasi senyawa kimia ekstrak dan serbuk daun ubi jalar ungu**

No	Kandungan kimia	Reagen	Serbuk	Ekstrak	Keterangan
1.	Flavonoid	+ serbuk Mg + HCl pekat + Amil alkohol	Terbentuk warna jingga	Terbentuk warna jingga	Flavonoid (+)
2.	Tanin	+ FeCl <sub>3</sub>	Terbentuk warna hijau kehitaman	Terbentuk warna hijau kehitaman	Tanin (+)
3.	Saponin	+ HCl 2N	Terbentuk busa	Terbentuk busa	Saponin (+)
4.	Polifenol	+ FeCl <sub>3</sub>	Terbentuk warna hijau kehitaman	Terbentuk warna hijau kehitaman	Polifenol (+)

Hasil identifikasi menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun ubi jalar ungu terbukti mengandung senyawa flavonoid, polifenol, saponin dan tanin. Senyawa yang terkandung dalam ekstrak etanol daun ubi jalar ungu diketahui dapat menurunkan kadar trigliserida serum darah.

## 9. Hasil KLT ekstrak dan fraksi daun ubi jalar ungu

Pengujian KLT dilakukan menggunakan fase diam silika gel GF 254 dan fase gerak yang berbeda-beda pada setiap senyawa yang diuji. Prinsip kerja dari KLT adalah pemisahan secara fisikokimia berdasarkan prinsip adsorpsi dan partisi. Pengujian KLT dimaksudkan untuk mengetahui kebenaran kandungan senyawa yang terdapat dalam ekstrak dan fraksi daun ubi jalar ungu. Senyawa yang diidentifikasi yaitu flavonoid, tanin dan saponin. Hasil uji KLT ekstrak dan fraksi daun ubi jalar ungu dapat dilihat pada tabel 10.

Tabel 10. Hasil pengujian KLT ekstrak dan fraksi daun ubi jalar ungu

No	Senyawa	Eluen dan pereksi semprot	Gambar						Rf
			UV 254			UV 366			
1.	Tanin	<i>n</i> -butanol-asam asetat glasial-air (4:1:5)  FeCl <sub>3</sub>							1. 0,96 2. 0,96 3. 0,96
2.	Saponin	Kloroform-metanol-air (64:50:10)  Liebermann Burchard							1. 0,78 2. 0,86 3. 0,96 4. 0,80 5. 0,96 6. 0,92 7. 0,96

Keterangan : Eks : Ekstrak daun ubi jalar ungu  
 NH : Fraksi *n*-heksan Sapo : Saponin  
 EA : Fraksi etil asetat As. Galat : Asam galat  
 Air : Fraksi air

Berdasarkan tabel diatas, pada pengujian senyawa tanin kromatogram yang dihasilkan oleh ekstrak, fraksi etil asetat dan baku asam galat memberikan bercak berwarna hitam kebiruan dengan nilai Rf masing-masing 0,96. Pada kromatogram bercak yang dihasilkan *tailing* (berekor), hal ini mungkin disebabkan karena eluen yang digunakan kurang tepat. Senyawa tanin juga dapat menurunkan kadar trigliserida darah dengan cara berikatan dengan protein mukosa dan sel epitel usus sehingga menghambat penyerapan lemak (Irmadoly *et al.* 2014).

Pada pengujian senyawa saponin kromatogram pada UV 366 memberikan bercak berwarna kekuningan pada ekstrak, fraksi air dan baku saponin serta mempunyai nilai Rf masing-masing 0,78; 0,92 dan 0,96. Pada ekstrak dan fraksi etil asetat memberikan bercak berwarna ungu dengan nilai Rf yaitu 0,86 dan 0,80. Pada pengujian ini bercak yang dihasilkan pada totalan fraksi *n*-heksan juga berekor. Pemilihan eluen yang kurang tepat dapat menyebabkan bercak yang dihasilkan berekor. Bercak fraksi etil asetat yang berwarna ungu menunjukkan senyawa saponin yang terkandung dalam daun ubi jalar ungu termasuk dalam saponin triterpenoid. Saponin diduga dapat menurunkan kadar lipid melalui induksi lipoprotein lipase dan peningkatan oksidasi lemak (Astuti *et al.* 2014)

## **10. Hasil penetapan dosis ekstrak dan fraksi**

**10.1 Dosis ekstrak etanol daun ubi jalar ungu.** Berdasarkan Kenta *et al.* (2018) dosis efektif ekstrak daun ubi jalar ungu untuk menurunkan kadar kolesterol darah adalah 300 mg/Kg BB tikus. Pada penelitian ini ekstrak daun ubi jalar ungu untuk menurunkan kadar trigliserida darah diberikan berdasarkan dosis efektif yang digunakan untuk menurunkan kolesterol yaitu sebesar 300 mg/Kg BB tikus. Banyaknya volume pemberian ekstrak kental daun ubi jalar ungu yang digunakan dihitung berdasarkan berat badan dari masing-masing tikus, kemudian dilarutkan dengan larutan suspensi CMC Na 0,5% dan diberikan secara oral pada masing-masing tikus.

**10.2 Dosis fraksi *n*-heksan daun ubi jalar ungu.** Dosis fraksi *n*-heksan yang digunakan berdasarkan dari rendemen fraksi yang diperoleh kemudian dikalikan dengan dosis efektif dari ekstrak daun ubi jalar ungu. Rendemen fraksi *n*-heksan yang diperoleh adalah 0,692 %. Dosis fraksi *n*-heksan yang digunakan adalah  $0,692 \% \times 300 \text{ mg/Kg BB} = 2,076 \text{ mg/Kg BB} = 0,415 \text{ mg/200 gr BB}$  tikus. Banyaknya volume pemberian fraksi *n*-heksan daun ubi jalar ungu yang digunakan dihitung berdasarkan berat badan dari masing-masing tikus, kemudian dilarutkan dengan larutan suspensi CMC Na 0,5% dan diberikan secara oral pada masing-masing tikus.

**10.3 Dosis fraksi etil asetat daun ubi jalar ungu.** Dosis fraksi etil asetat yang digunakan berdasarkan dari rendemen fraksi yang diperoleh kemudian dikalikan dengan dosis efektif dari ekstrak daun ubi jalar ungu. Rendemen fraksi etil asetat yang diperoleh adalah 7,299 %. Dosis fraksi etil asetat yang digunakan adalah  $7,299 \% \times 300 \text{ mg/Kg BB} = 21,897 \text{ mg/Kg BB} = 4,379 \text{ mg/200 gr BB}$  tikus. Banyaknya volume pemberian fraksi etil asetat daun ubi jalar ungu yang digunakan dihitung berdasarkan berat badan dari masing-masing tikus, kemudian dilarutkan dengan larutan suspensi CMC Na 0,5% dan diberikan secara oral pada masing-masing tikus.

**10.4 Dosis fraksi air daun ubi jalar ungu.** Dosis fraksi air yang digunakan berdasarkan dari rendemen fraksi yang diperoleh kemudian dikalikan dengan dosis efektif dari ekstrak daun ubi jalar ungu. Rendemen fraksi air yang diperoleh adalah 74,869 %. Dosis fraksi air yang digunakan adalah  $74,869 \% \times 300 \text{ mg/Kg BB} = 224,608 \text{ mg/Kg BB} = 44,922 \text{ mg/200 gr BB}$  tikus. Banyaknya volume pemberian fraksi air daun ubi jalar ungu yang digunakan dihitung berdasarkan berat badan dari masing-masing tikus, kemudian dilarutkan dengan larutan suspensi CMC Na 0,5% dan diberikan secara oral pada masing-masing tikus.

## **11. Hasil berat badan tikus dengan pemberian diet tinggi lemak**

Penelitian ini menggunakan tikus sebagai hewan uji karena mempunyai kemiripan dengan manusia dalam hal metabolisme. Tikus yang digunakan dalam penelitian ini adalah tikus putih jantan (*Rattus norvegicus*) umur 2-3 bulan dengan berat badan 180-200 gram. Tikus dibagi secara acak menjadi 6 kelompok perlakuan dengan masing-masing kelompok terdiri dari 5 ekor tikus. Peningkatan berat badan tikus selama pemberian pakan tinggi lemak dapat dilihat menggunakan data penimbangan berat badan yang dilakukan setiap 7 hari sekali. Untuk menentukan volume pemberian sediaan peroral dapat menggunakan data penimbangan yang dilakukan setiap 3 hari sekali. Hasil rata-rata penimbangan dapat dilihat pada tabel 11 dan data penimbangan dapat dilihat pada lampiran 16 dan lampiran 17.

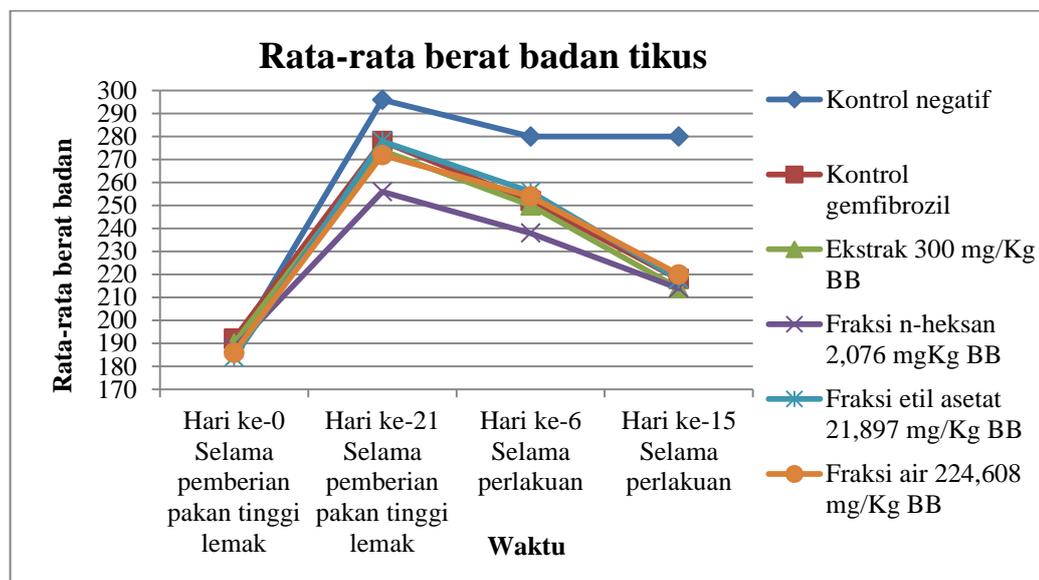
**Tabel 11. Hasil rata-rata berat badan tikus**

Kelompok	Rata-rata berat badan tikus			
	Selama pemberian pakan tinggi lemak		Selama perlakuan	
	Hari ke-0	Hari ke-21	Hari ke-6	Hari ke-15
Kontrol negatif (hipertrigliseridemia)	188±13,04	296±18,17	280±15,81	270±12,25
Kontrol positif (gemfibrozil)	192±8,37	278±14,83	252±13,04	216±8,94 <sup>a</sup>
Ekstrak 300 mg/Kg BB	190±7,07	274±24,08	250±18,71	214±20,74 <sup>a</sup>
Fraksi <i>n</i> -heksan	188±8,37	256±18,17	238±10,95	214±15,17 <sup>a</sup>
Fraksi etil asetat	184±11,40	278±17,89	256±11,40	218±14,83 <sup>a</sup>
Fraksi air	186±11,40	272±25,88	254±15,17	220±15,81 <sup>a</sup>

Keterangan

a : berbeda bermakna dengan kontrol negatif

Data di atas merupakan data rata-rata berat badan tikus selama pemberian pakan tinggi lemak dan selama perlakuan 14 hari. Kelompok pakan tinggi lemak diberi perlakuan selama 21 hari yaitu tikus diinduksi dengan propiltiourasil dan diberikan pakan tinggi lemak berupa campuran BR standar, kuning telur bebek dan kuning telur puyuh serta diberikan minyak babi secara peroral. Data penimbangan berat badan selain untuk penyesuaian dosis juga untuk melihat apakah terjadi penurunan berat badan atau tidak selama perlakuan. Gambaran peningkatan dan penurunan berat badan tikus dapat dilihat pada grafik yang ada di gambar 5.



**Gambar 5. Grafik rata-rata berat badan tikus selama perlakuan**

Grafik di atas merupakan grafik berat badan tikus selama pemberian pakan tinggi lemak dan selama perlakuan. Pada grafik tersebut menunjukkan setelah pemberian pakan tinggi lemak berat badan tikus mengalami kenaikan dan mengalami penurunan setelah diberi perlakuan. Kenaikan berat badan tikus terjadi karena meningkatnya jumlah asupan lemak. Asupan lemak yang tinggi dapat meningkatkan berat badan tikus. Lemak yang berlebih dalam tubuh akan dimetabolisme menjadi trigliserida dan disimpan di dalam jaringan adiposa sehingga mengakibatkan peningkatan berat badan pada tikus. Penurunan berat badan terjadi pada kelompok kontrol positif (gemfibrozil), kelompok ekstrak 300 mg/Kg BB, fraksi *n*-heksan, fraksi etil asetat dan fraksi air. Kelompok hipertrigliseridemia juga mengalami penurunan tetapi tidak signifikan karena hanya diberikan CMC Na. Penurunan berat badan tikus disebabkan karena selama perlakuan sudah tidak diberikan pakan tinggi lemak dan hanya diberikan pakan standar.

Analisis dilakukan pada data selisih berat badan pada hari ke-0 dan hari ke-15 perlakuan. Data dianalisis menggunakan *Oneway* ANOVA. Hasil uji *oneway* ANOVA diperoleh signifikan  $<0,05$  yang berarti terdapat perbedaan yang nyata pada masing-masing kelompok. Analisis kemudian dilanjutkan dengan menggunakan uji *Post Hoc Tukey* HSD untuk mengetahui kelompok yang

memiliki perbedaan bermakna. Hasil *Tukey* HSD menunjukkan kelompok kontrol negatif memiliki perbedaan yang signifikan dengan kelompok yang lainnya. Kelompok ekstrak dan fraksi daun ubi jalar ungu tidak memiliki perbedaan yang signifikan dalam menurunkan berat badan tikus, hal ini menunjukkan bahwa ekstrak dosis 300 mg/Kg BB dan kelompok fraksi daun ubi jalar ungu dapat menurunkan berat badan tikus karena mempunyai pengaruh dalam menurunkan kadar trigliserida darah.

## **12. Hasil pengukuran kadar trigliserida serum darah tikus**

Hasil analisa data penurunan kadar trigliserida serum darah dianalisa untuk mendapatkan fraksi teraktif dari daun ubi jalar ungu yang setara dengan gemfibrozil. Fraksi teraktif yang dimaksud dalam penelitian ini adalah dosis fraksi yang dapat menurunkan kadar trigliserida serum darah tikus secara signifikan hingga menunjukkan kadar normal atau yang memiliki aktivitas yang setara dengan gemfibrozil.

Kadar trigliserida diukur pada hari ke-0 untuk mengetahui kadar trigliserida awal. Pada hari ke-21 untuk mengetahui peningkatan kadar trigliserida setelah pemberian pakan tinggi lemak dan propiltiourasil, kemudian selama perlakuan pada hari ke-7 dan hari ke-14 untuk mengetahui penurunan kadar trigliserida serum darah tikus. Rata-rata kadar trigliserida dapat dilihat pada tabel 12 dan lampiran 18.

**Tabel 12. Hasil rata-rata kadar trigliserida**

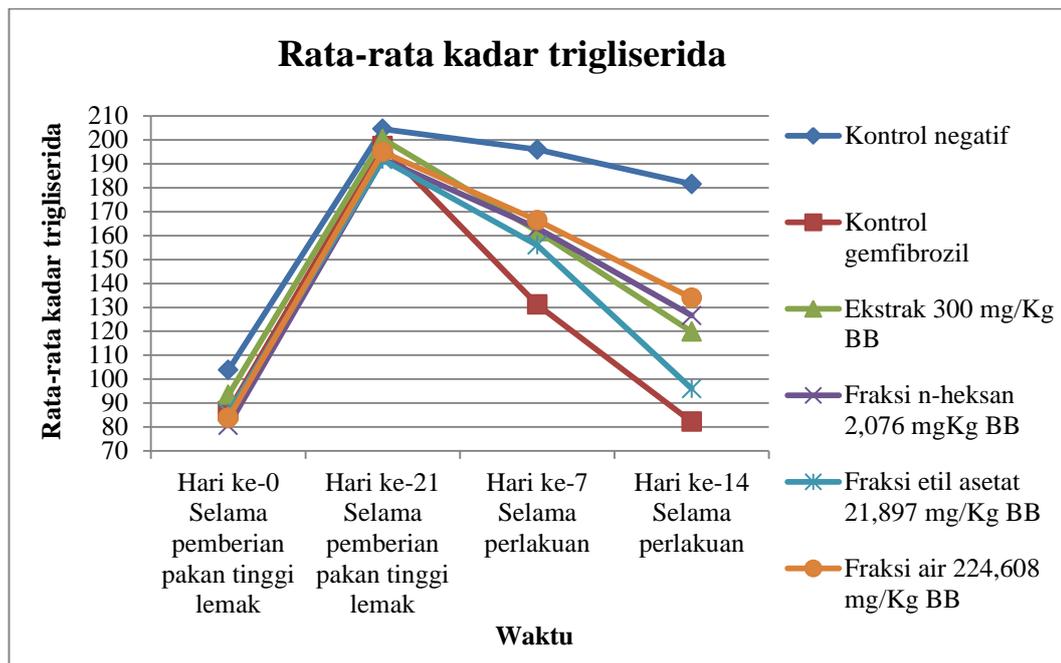
Kelompok	Rata-rata kadar trigliserida			
	Selama pemberian pakan tinggi lemak		Selama perlakuan	
	Hari ke-0	Hari ke-21	Hari ke-7	Hari ke-14
Kontrol negatif (hipertrigliseridemia)	103,8±27,61	204,6±15,76	196±12,57	181,6±13,05
Kontrol positif (gemfibrozil)	86,6±21,17	197,4±9,81	131,2±5,36 <sup>a</sup>	82,2±7,05 <sup>a</sup>
Ekstrak 300 mg/Kg BB	93,4±18,39	200,4±12,64	161,8±9,52 <sup>a,b</sup>	119,8±13,52 <sup>a,b</sup>
Fraksi <i>n</i> -heksan	80,6±15,18	192±5,48	163,2±8,93 <sup>a,b</sup>	126,6±8,85 <sup>a,b</sup>
Fraksi etil asetat	85,8±15,32	191,8±11,61	156±9,75 <sup>a,b</sup>	96±12,65 <sup>a</sup>
Fraksi air	83,8±27,94	195±24,60	166,4±13,90 <sup>a,b</sup>	134±8,22 <sup>a,b</sup>
P	0,590	0,707	0,000	0,000

## Keterangan

a : berbeda bermakna dengan kontrol negatif

b : berbeda bermakna dengan kontrol positif

Berdasarkan tabel rata-rata di atas, hari ke-0 adalah kadar trigliserida awal. Hari ke-21 adalah kadar trigliserida setelah pemberian pakan tinggi lemak selama 21 hari. Pada hari ke-21 menunjukkan peningkatan kadar trigliserida yang signifikan karena tikus diinduksi dengan propiltiourasil dan pakan tinggi lemak yang terdiri dari campuran pakan BR standar, kuning telur bebek dan kuning telur puyuh serta minyak babi yang diberikan secara oral sehingga tikus mengalami kenaikan kadar trigliserida yang melebihi normal. Pakan diet tinggi lemak mampu meningkatkan kadar lipid darah tikus melalui pengaruh terhadap enzim hepatic *acetyl coA synthase*, *carnitine palmitoyl transferase* dan *acetyl co-A carboxylase*. Mekanisme propiltiourasil dalam meningkatkan kadar lipid dengan melalui pengaruh hormon tiroid terhadap lipid. Penurunan hormon tiroid yang terjadi akibat pemberian propiltiourasil akan menyebabkan penggunaan glukosa dan asam lemak untuk produksi ATP menurun, sehingga akan menyebabkan proses lipolisis berkurang (Astuti *et al.* 2014). Grafik rata-rata kadar trigliserida dapat dilihat pada gambar 6.

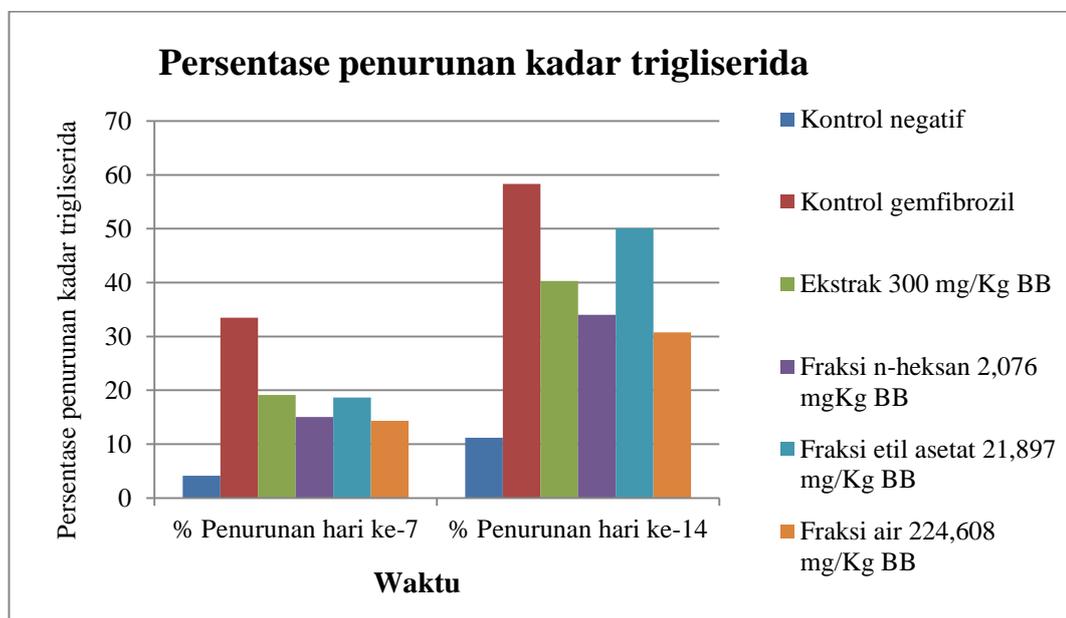


**Gambar 6. Grafik rata-rata kadar trigliserida selama perlakuan**

Berdasarkan grafik di atas, kadar trigliserida mengalami kenaikan pada hari ke-21 setelah pemberian pakan tinggi lemak dan mengalami penurunan setelah diberi perlakuan. Rata-rata kadar trigliserida pada hari ke-7 dan hari ke-14 pada kelompok kontrol negatif tidak menunjukkan penurunan kadar trigliserida karena kelompok ini diberi pakan tinggi lemak dan CMC Na dimana CMC Na ini tidak mempengaruhi atau merusak profil lipid. Kelompok kontrol gemfibrozil menunjukkan penurunan kadar trigliserida darah pada hari ke-7 dan ke-14 perlakuan. Hal ini disebabkan karena gemfibrozil memiliki mekanisme kerja dengan cara meningkatkan aktivitas lipoprotein lipase ekstrahepatik. Gemfibrozil mengaktifkan *Peroxisome proliferator-activated receptor-alpha* (PPAR $\alpha$ ) 'transkripsi ligan faktor' yaitu reseptor yang terlibat dalam metabolisme karbohidrat dan lemak, serta diferensiasi jaringan adiposa. Peningkatan sintesis lipoprotein lipase ini meningkatkan pembersihan trigliserida (Katzung 2001). Kelompok ekstrak dan fraksi daun ubi jalar ungu mengalami penurunan kadar trigliserida darah pada hari ke-7 dan ke-14. Penurunan kadar trigliserida yang terjadi menunjukkan bahwa ekstrak dan fraksi daun ubi jalar ungu mempunyai kemampuan dalam menurunkan kadar trigliserida serum darah. Perbedaan pada semua kelompok perlakuan ekstrak dan fraksi daun ubi jalar ungu dengan

kelompok kontrol negatif membuktikan bahwa ekstrak dan fraksi daun ubi jalar ungu mempunyai aktivitas antihipertrigliseridemia.

Hasil rata-rata penurunan kadar trigliserida pada hari ke-7 dan hari ke-14 perlakuan dianalisis menggunakan *Oneway* ANOVA yang diperoleh hasil signifikan 0,000 ( $<0,05$ ) yang berarti menunjukkan adanya perbedaan yang bermakna antar kelompok perlakuan, kemudian dilanjutkan uji *Post Hoc Tukey* HSD. Hasil uji *Post Hoc Tukey* HSD menunjukkan pada hari ke-7 perlakuan dapat menurunkan kadar trigliserida darah pada kelompok ekstrak 300 mg/Kg BB, fraksi *n*-heksan, etil asetat dan air, tetapi kelompok tersebut memiliki perbedaan yang signifikan dengan kelompok kontrol gemfibrozil, sehingga pemberian sediaan uji dilanjutkan. Pada hari ke-14 kelompok fraksi etil asetat menunjukkan adanya penurunan, dimana penurunan kelompok fraksi etil asetat tidak berbeda signifikan dengan kontrol gemfibrozil. Kelompok fraksi etil asetat tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan dengan kelompok gemfibrozil, tetapi menunjukkan perbedaan yang signifikan dengan kelompok lainnya.



**Gambar 7. Grafik persentase penurunan kadar trigliserida selama perlakuan**

Grafik di atas adalah nilai persentase penurunan kadar trigliserida darah pada hari ke-7 dan hari ke-14. Data persentase penurunan dianalisis *Oneway* ANOVA dengan hasil signifikan 0,000 ( $<0,05$ ) yang menunjukkan bahwa

terdapat perbedaan antar semua kelompok. Hasil *Tukey* HSD menunjukkan bahwa kelompok kontrol negatif memiliki perbedaan yang signifikan dengan kelompok lainnya. Pada hari ke-14 kelompok fraksi etil asetat menunjukkan tidak berbeda signifikan dengan kelompok gemfibrozil tetapi berbeda signifikan dengan kelompok lainnya, sehingga dalam penelitian ini ekstrak dan fraksi daun ubi jalar ungu efektif dalam menurunkan kadar trigliserida darah dan fraksi etil asetat memiliki aktivitas yang setara dengan gemfibrozil. Penurunan kadar trigliserida darah terjadi mungkin karena kandungan senyawa dalam daun ubi jalar ungu yaitu flavonoid yang dapat menurunkan kadar trigliserida dengan cara meningkatkan aktivitas lipoprotein lipase yang dapat menguraikan trigliserida yang terdapat dalam kilomikron (Kusuma *et al.* 2016). Kandungan senyawa lain dalam daun ubi jalar ungu yaitu tanin yang bekerja dengan cara berikatan dengan protein mukosa dan sel epitel usus sehingga menghambat penyerapan lemak sehingga menurunkan kadar trigliserida darah (Irmadoly *et al.* 2014) dan saponin yang diduga dapat menurunkan kadar lipid melalui induksi lipoprotein lipase dan peningkatan oksidasi lemak (Astuti *et al.* 2014).