

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **A. HASIL**

##### **1. KARAKTERISTIK SAMPEL**

Sampel pada penelitian ini adalah 25 ekor tikus putih *Rattus Norvegicus* jantan hiperkolesterol umur 2 bulan dengan berat rata-rata 200 gram. Sampel dipelihara dalam kandang individu dan kandang dibersihkan setiap hari.

Sampel dikelompokkan menjadi 5 kelompok yaitu kelompok kontrol negatif (K-) yang selama penelitian diberi pakan normal dan air putih saja, kelompok kontrol positif (K+) yang selama penelitian diberidiet tinggi kolesterol tanpa diberi perlakuan, kelompok uji 1 yang selama penelitian diberi diet tinggi kolesterol dan diberikan kombinasi jus biji pepaya 100 mg/kg BB/hari dan jus kunyit 70 mg/kg BB/hari, kelompok uji 2 selama penelitian diberi diet tinggi kolesterol dan diberikan kombinasi jus biji pepaya 200mg/kg BB/hari dan jus kunyit 70mg/kg BB/hari, kelompok uji 3 selama penelitian diberi diet tinggi kolesterol dan diberikan kombinasi jus biji pepaya 400 mg/kg BB/hari dan jus kunyit 70 mg/kg BB/hari. Penelitian dilakukan selama 30 hari.

## 2. KADAR TRIGLISERIDA SEBELUM DAN SETELAH PERLAKUAN

**Tabel 2. Rerata kadar trigliserida awal subjek penelitian**

Kelompok	Rerata kadar trigliserida awal (mg/dL)
K-	81.042±2.494
K+	78.960±4.515
Uji 1	69.264±1.934
Uji 2	67.014±4.042
Uji 3	64.936±1.934

Data di uji dengan *paired t-test*

Sebelum intervensi, sampel mengalami masa aklimatisasi atau masa adaptasi selama 2 hari, kemudian di induksi diet tinggi kolesterol, setelah dilakukan pengambilan darah awal dan setelah pemberian pakan tinggi kolesterol. Dilanjutkan dengan perlakuan yaitu pemberian kombinasi jus biji pepaya dan jus kunyit dengan dosis yang berbeda selama 21 hari.

Hasil pengukuran kadar trigliserida sebelum dan sesudah perlakuan di uji dengan *oneway ANOVA* sampel terlihat pada tabel 3.

**Tabel 3. Reratakadar trigliserida sebelum dan sesudah perlakuan**

kelompok	Rerata±SD		P
	Sebelum (mg/dL)	Sesudah (mg/dL)	
K-	70.670±3.083	78.232±2.448	0.019
K+	129.190±2.974	125.622±5.640	0.228
Uji 1	128.198±1.773	145.060±5.347	0.043
Uji 2	127.210±2.063	128.354±3.381	0.631
Uji 3	126.644±2.472	113.574±1.664	0.000

Data di uji dengan *oneway ANOVA*

Tabel 3 menunjukkan bahwa kelompok K- didapatkan hasil bermakna ( $p=0,019$ ). Kelompok K+ didapatkan nilai tidak bermakna ( $p=0,228$ ). Kelompok Uji 1 didapatkan nilai bermakna ( $p=0,043$ ).

Kelompok Uji 2 didapatkan nilai tidak bermakna ( $p=0,631$ ). Kelompok uji 3 didapatkan nilai bermakna ( $p=0,000$ ).

Hasil uji *oneway ANOVA* menunjukkan terdapat perbedaan kadar trigliserida kelompok K- dengan kelompok K+. Kelompok perlakuan Uji 3 menunjukkan penurunan kadar trigliserida yang paling tinggi dibandingkan kelompok lain.

## **B. PEMBAHASAN**

Kombinasi jus biji pepaya dan jus kunyit mampu menurunkan kadar trigliserida. Pada tabel 3 yang menampilkan penurunan trigliserida sebelum dan sesudah pemberian kombinasi jus biji pepaya dan jus kunyit menunjukkan bahwa pada kelompok K+, Uji 2, Uji 3 mengalami penurunan secara berurut, secara statistik K+ dan Uji 2 tidak bermakna secara statistik karena  $p>0,05$ , sedangkan Uji 3 bermakna secara statistik karena  $p<0,05$ . Sedangkan K-, Uji 1 tidak mengalami penurunan, namun secara statistik K- dan Uji 1 bermakna secara statistik karena nilai  $P<0,05$ .

Hal ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Nuri lydia Rahma pada tahun 2013 yang dalam penelitiannya menyatakan tidak mengalami penurunan trigliserida karena konsumsi jus biji pepaya pada dosis 400mg dan 800mg bukannya memberi efek penurunan kadar trigliserida yang lebih besar justru menyebabkan efek hepatotoksik pada sampel.

Kandungan zat fitokimia pada biji pepaya yaitu flavonoid, saponin dan tanin. Penelitian terdahulu menyebutkan bahwa biji pepaya mengandung flavonoid, saponin, tanin dan alkaloid. Flavonoid dan tanin dapat

meningkatkan aktivitas lipoprotein lipase sehingga dapat menurunkan kadar trigliserida dalam plasma (Rully m & Probosari E, 2012). Saponin dapat menurunkan sintesis trigliserida dan absorpsi lemak serta meningkatkan oksidasi asam lemak. Akoloid memiliki efek hipolipidemik namun dalam penggunaannya dapat menyebabkan efek toksik (Elekofehenti OO, dkk, 2012).

Penurunan kadar trigliserida pada kelompok uji 1, uji 2, uji 3 disebabkan oleh adanya zat fitokimia berupa flavonoid, saponin, dan tanin dalam biji pepaya. Pada kelompok uji 1 diberi diet tinggi kolesterol sehingga mengalami hiperkolesterol kemudian diberi kombinasi jus biji pepaya dan jus kunyit 20 mg/kgbb/hari selama masa intervensi 21 hari. Kadar trigliserida pada kelompok uji 1 mengalami penurunan. Penurunan trigliserida ini terjadi karena kandungan flavonoid, tanin dan saponin yang terdapat dalam jus biji pepaya. Flavonoid dan tanin meningkatkan aktivitas lipoprotein lipase sehingga kadar trigliserida dalam plasma menurun (Milin P & Gurditta, 2011). Saponin menurunkan sintesis trigliserida dan absorpsi lemak serta meningkatkan oksidasi asam lemak (Zhao HL, Dkk 2005).

Kelompok uji 2 diberi diet tinggi kolesterol sehingga mengalami hiperkolesterol kemudian diberi kombinasi jus biji pepaya dan jus kunyit 40 mg/kgbb/hari selama masa intervensi 30 hari. Kadar trigliserida pada kelompok uji 2 mengalami penurunan. Pada kelompok uji 3 diberi diet tinggi kolesterol sehingga mengalami hiperkolesterol kemudian diberi kombinasi jus

biji pepaya dan jus kunyit 80 mg/kgbb/hari selama masa intervensi 30 hari. Kadar trigliserida pada kelompok uji 3 mengalami penurunan.

Kunyit merupakan jenis temu-temuan yang mengandung zat aktif seperti minyak atsiri dan senyawa kurkumin. Minyak atsiri dapat menurunkan lemak abdominal melalui regulasi ekspresi beta oksidasi peroksisom di hati. Minyak atsiri dan kurkumin juga bekerja secara sinergi dalam regulasi gen-gen yang mengatur metabolisme lemak (Honda, 2006). Kurkumin meningkatkan oksidasi dan menurunkan esterifikasi asam lemak dengan cara meningkatkan fosforilase *AMP-activated protein kinase*, mengurangi *glycerol-3-phosphateacly transferase-1*, dan meningkatkan ekspresi *carnitine palmitoyltransferase-1*. Kurkumin juga mampu dieliminasi dari darah setelah pemberian secara intravena dan dengan cepat dimetabolisme dalam sirkulasi dan dibuang (Wahlstrom & Blennow, 1978). Pada tikus yang diberi diet tinggi kolesterol dan kurkumin terjadi pencegahan peningkatan berat badan dan lemak tubuh. Terjadi akibat menurunnya ekspresigen lipogenik di hepar (Shao, dkk, 2012).

Pada penelitian yang telah dilakukan kali ini didapatkan bahwa dosis yang paling efektif bekerja menurunkan kadar trigliserida yaitu pada kelompok uji 3 yang diberi kombinasi jus biji pepaya 400 mg/kgBB/hari dan jus kunyit 70 mg/kgBB/hari.