

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. LATAR BELAKANG**

Penyakit kardiovaskular merupakan penyebab nomor satu morbiditas dan mortalitas di dunia. Berdasarkan laporan WHO tahun 2008, dari 57 juta kematian di dunia, diantaranya 17,3 juta orang meninggal karena penyakit kardiovaskular atau 30% dari seluruh kematian di dunia (Mendis, dkk., 2011). Faktor risiko utama penyakit kardiovaskular yaitu dislipidemia, suatu keadaan yang ditandai dengan peningkatan konsentrasi kolesterol total, kolesterol LDL, dan trigliserida serta penurunan konsentrasi kolesterol HDL dari batas normal. Parameter paling akurat dalam memprediksi penyakit kardiovaskular adalah perbandingan nilai kolesterol LDL dan HDL yang disebut rasio kolesterol LDL : HDL (Fernandez & Webb, 2008).

Pengendalian dislipidemia sebagai faktor risiko utama penyakit kardiovaskular, salah satunya dapat dilakukan melalui modifikasi diet dengan membatasi asupan lemak jenuh dan kolesterol. Serta meningkatkan konsumsi makanan berefek hipolipidemia. Hal tersebut menjadi alternatif pengendalian dislipidemia yang lebih efektif dibandingkan upaya kuratif saja. Sumber hayati dengan efek hipolipidemia yang dianjurkan salah satunya adalah biji pepaya (Agustina, 2013).

Indonesia merupakan negara yang memiliki keanekaragaman hayati yang tersebar di seluruh bagian Indonesia. Tumbuh-tumbuhan dapat tumbuh dengan baik di Indonesia karena tanah yang subur dan iklim yang sesuai

sebagai rahmat-Nya bagi orang-orang yang bersyukur. Tidak sedikit diantaranya, dapat kita gunakan sebagai obat alternatif, seperti dalam hadist Rasulullah SAW: *“Setiap penyakit itu pasti ada obatnya. Oleh karena itu, barangsiapa yang tepat dalam melakukan pengobatan suatu penyakit, maka dengan izin Allah azza wa jalla dia akan sembuh”* (HR.Muslim).

Pepaya merupakan tanaman yang banyak dibudidayakan di Indonesia. Hampir semua bagian dari tanaman pepaya memiliki khasiat untuk tubuh, akan tetapi pada umumnya masyarakat hanya mengonsumsi buahnya, sedangkan bijinya dibuang. Padahal biji tersebut memiliki efek hipolipidemia dan antioksidan dari zat fitokimia yang dikandungnya. Penelitian mengenai pemberian 100-400mg/ekor/hari jus biji pepaya selama 14 hari terbukti menurunkan 23-55% kolesterol LDL tikus *Sprague Dawley* hiperlipemia (Nuraini & Orbaniyah, 2011). Penelitian lain menunjukkan pemberian 100-400mg/ekor/hari ekstrak biji pepaya selama 30hari dapat meningkatkan kolesterol HDL dan menekan kolesterol non HDL tikus wistar jantan (Adeneye & Olanaju, 2009).

Komponen utama jus biji pepaya yang memiliki efek hipolipidemia adalah flavonoid, saponin dan tannin. Flavonoid berperan menghambat penyerapan kolesterol, meningkatkan ekskresi empedu dan ekskresi reseptor LDL (Olivera T, dkk., 2007). Sedangkan saponin mendukung efek hipolipidemia melalui peningkatan ekskresi asam empedu dan penurunan aktivitas *3-hydroxi-3-methylghutaryl coenzyme A (HMG-CoA) reductase* yang menghambat sintesis kolesterol (Afrose S, dkk., 2010). Tanin juga berperan dalam penurunan aktivitas *HMG-CoA reductase* dan *Acyl CoA-*

*cholesterol-o-acyltransferase* (ACAT), serta mereduksi stress oksidatif makrofag (Do GM, dkk., 2011).

Kunyit merupakan tanaman asli Asia Tenggara. Kunyit mengandung kurkumin dan minyak atsiri. Selain itu kunyit juga mengandung lemak 1-3 %, karbohidrat 3 %, protein 30 %, pati 8%, vitamin C 45-55 % dan sisanya berupa garam-garam mineral seperti zat besi, fosfor dan kalsium (Tim OVA Publisher, 2010). Kunyit mengandung Senyawa kurkumin yang memiliki manfaat sebagai antioksidan (1,3 diketon), antiinflamasi (*Cyanidin 3-glucoside*) dan menjaga kesehatan kardiovaskular. Minyak atsiri mengandung senyawa seskuiterpen alkohol, turmeron dan zingiberen (Nurtamin, 2014).

Pemberian ekstrak air kunyit 1,4gram dapat menurunkan profil lipid seperti kolesterol total, trigliserida, *low density lipoprotein* (LDL), dan *very low density lipoprotein* (VLDL) pada subjek hiperlipidemia (overweight) selama 90 hari (Pashine, dkk., 2012). Pemberian 500 mg kurkumin selama 7 hari secara oral dapat menurunkan kadar lipid peroksidase (33%), kolesterol total (11,63%) dan meningkatkan kolesterol HDL (29%) (Soni & Kuttan, 1992).

Untuk mengetahui pengaruh kombinasi jus biji pepaya dan jus kunyit dalam menurunkan rasio LDL:HDL dalam darah tersebut, maka perlu dilakukan penelitian ini.

## **B. PERUMUSAN MASALAH**

Apakah pemberian kombinasi jus biji pepaya (*Carica papaya L.*) dan jus kunyit (*Curcuma domestica Val.*) dapat menurunkan rasio kolesterol LDL:HDL pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) dislipidemia?

### **C. TUJUAN PENELITIAN**

Untuk mengetahui pengaruh pemberian kombinasi jus biji pepaya (*Carica papaya L.*) dan jus kunyit (*Curcuma domestica Val*) terhadap penurunan rasio kolesterol LDL:HDL pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) dislipidemia.

### **D. MANFAAT PENELITIAN**

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat antara lain :

1. Memberikan informasi kepada masyarakat umum bahwa kombinasi jus biji pepaya (*Carica papaya L.*) dan jus kunyit (*Curcuma domestica Val.*) dapat digunakan sebagai alternatif pengobatan yang murah dalam menurunkan rasio kolesterol LDL:HDL.
2. Untuk mengembangkan penelitian lainnya dalam mencari terapi alternatif yang aman.
3. Dapat meningkatkan dan memajukan sumber daya alam yang ada di Indonesia, karena Indonesia kaya akan tanaman obat tradisional.

## E. KEASLIAN PENELITIAN

**Tabel 1. Keaslian Penelitian**

No.	Judul Penelitian terdahulu	Hasil Penelitian	Perbedaan penelitian yang akan dilakukan
1.	<i>Preliminary hypoglycemic and hypolipidemic activities of the aqueous seed extract of Carica papaya Linn. In Wistar rats</i> (Adeneye & Olagunju, 2009)	Pemberian air ekstrak biji pepaya sebagai hipoglikemia dan hipolipidemia pada tikus wistar dapat menurunkan kadar glukosa darah, kolesterol total, Trigliserid, LDL, VLDL.	Pemberian jus biji pepaya dikombinasi dengan pemberian jus kunyit pada tikus putih ( <i>Rattus norvegicus</i> ).
2.	Pengaruh pemberian jus biji pepaya ( <i>Carica papaya L.</i> ) terhadap rasio kolesterol LDL:HDL tikus <i>Sprague Dawley</i> Dislipidemia	Pemberian jus biji pepaya pada tikus <i>Sprague Dawley</i> dengan dosis 400 mg/ekor/hari dan 800 mg/ekor/hari selama 30hari mampu menurunkan rasio kolesterol LDL:HDL. Namun tidak bermakna.	Pemberian jus biji pepaya dikombinasi dengan pemberian jus kunyit pada tikus putih ( <i>Rattus norvegicus</i> ).
3.	Pengaruh pemberian berbagai level ekstrak kunyit terhadap kadar kolesterol, high density lipoprotein dan low density lipoprotein dalam darah pada ayam boiler	Pemberian Ekstrak kunyit pada ayam boiler jantan dengan dosis 300 mg/kgBB, 450 mg/kgBB dan 600 mg/kgBB tidak memiliki perbedaan dalam menurunkan kadar kolesterol, HDL, LDL.	Pemberian jus biji pepaya dikombinasi dengan pemberian jus kunyit pada tikus putih ( <i>Rattus norvegicus</i> ).