

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. LATAR BELAKANG

Dalam QS. Al-Isra' : 36 yang artinya “Janganlah kamu mengikuti apa yang tidak mempunyai pengetahuan tentangnya. Sesungguhnya pendengaran, penglihatan, dan hatimu semua itu akan dimintai pertanggungjawabannya”. Dalam QS. Al-A'raf : 31 “Makan dan minumlah dan janganlah berlebih-lebihan. Sesungguhnya Allah tidak menyukai orang-orang yang berlebih-lebihan” memberikan dasar bagi peneliti untuk melakukan penelitian pengaruh pemberian jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) terhadap kadar kolesterol pada lanjut usia yang hiperkolesterol.

Kolesterol adalah salah satu *lipid* plasma yang berasal dari makanan (eksogen) dan dari sintesis lemak (endogen) (Price & Wilson, 2006). Kadar kolesterol normal adalah kurang dari 200 mg dari kolesterol per desiliter darah (mg/dl), sedangkan hiperkolesterol adalah suatu keadaan dengan kadar kolesterol lebih dari normal. Apabila kadar kolesterol berada diantara 200 sampai 239 mg/dl, maka keadaan ini harus diperhatikan. Peningkatan kolesterol darah akan menghambat sirkulasi darah (Anonim, 2009).

Penyakit pada lanjut usia erat kaitanya dengan kondisi hiperkolesterol. Berdasarkan penelitian EPICARDIAN menyebutkan bahwa sebanyak 68% lansia Spanyol mengalami hiperkolesterolemia. Berdasarkan penelitian lain yaitu penelitian oleh ATTICA menyebutkan bahwa subjek dengan usia >50 tahun mengalami hiperkolesterolemia sebanyak 48% pada wanita dan 57% pada laki-

laki (Polychronopoulos, 2005). Suatu penelitian menyebutkan bahwa keadaan hiperkolesterolemia mempunyai akibat yang sangat berbahaya, apalagi dengan ditambah kondisi hipertensi (Sposito, 2004). Keadaan tersebut tidak hanya berbahaya bagi kesehatan akan tetapi juga menyebabkan kematian (Judarwanto, 2009).

Penyakit hiperkolesterol yang sering terjadi adalah penyakit jantung koroner (PJK), aritmia, gagal jantung (Sudoyo *et al*, 2007). *The Coronary Primary Prevential Trial* (CPPT) memperlihatkan bahwa penurunan kadar kolesterol yang meningkat akan menurunkan jumlah kematian akibat *infark miokardium* (Price & Wilson, 2006).

Menurut *World Health Organization* (WHO), pada tahun 2003 tercatat sebanyak 16,6 juta orang meninggal akibat penyakit kardiovaskuler dan pada tahun 2001 tercatat sebanyak 7,2 juta kematian akibat Penyakit Jantung Koroner (PJK). PJK memiliki faktor risiko yang tidak dapat diubah seperti usia, semakin bertambah usia (di atas 60 tahun) maka risiko PJK semakin besar. Berdasarkan laporan WHO tahun 2002, diketahui sebanyak 4,4 juta kematian akibat hiperkolesterol (Oetoro, 2007).

Pemberian obat golongan statin banyak digunakan oleh tenaga kesehatan sebagai obat penurun kadar kolesterol. Statin bekerja dalam menghambat pembentukan kolesterol dalam sirkulasi darah (Fogoros, 2010). Beberapa obat golongan statin diantaranya *aorvastatin* (*Lipitor*), *fluvastatin* (*Lescol*), *lovastatin* (*Mevacor*), *pravastatin* (*Pravachol*), *rosuvastatin calcium* (*Crestor*), dan *simvastatin* (*Zocor*) (Anonim, 2010). Statin sangat efektif dan bertoleransi baik

pada banyak pasien sebagai pengobatan untuk menurunkan kadar *Low Density Lipoprotein* (LDL). Akan tetapi, obat golongan statin mempunyai beberapa efek samping diantaranya yaitu mual, konstipasi, dan kram abdomen. Sakit kepala, nyeri otot, dan gangguan hati pernah dilaporkan pada beberapa kasus (Anonim, 2009; Pramudiarja, 2010).

Berbagai efek samping dari obat golongan *statin* dan tidak sedikitnya biaya yang dikeluarkan mengakibatkan masyarakat berat untuk memilih obat tersebut sebagai obat pilihan dalam menurunkan kadar kolesterol darah. Seiring banyaknya budidaya jamur tiram dan kepercayaan masyarakat mengenai manfaat jamur tiram, banyak dilakukan penelitian mengenai kandungan jamur tiram. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa jamur tiram dapat menurunkan kadar kolesterol serum pada tikus yang mengalami hiperkolesterolemia. Penelitian yang dilakukan USDA (*United State Drugs and Administration*) pada tikus hiperkolesterolemia menunjukkan bahwa dengan pemberian jamur tiram selama 3 minggu bisa menurunkan kadar kolesterol dalam serum hingga 40% (Chazali & Pratiwi, 2009). Dari penelitian lain diketahui bahwa jamur tiram mengandung *lovastatin* (strain statin) (Chazali & Pratiwi, 2009). Jamur tiram putih yang mengandung statin dapat menghambat pembentukan kolesterol melalui penghambatan pembentukan HMG-Co A menjadi asam mevalonat (Steinberg, 2008). Dengan menurunnya sintesis kolesterol di hati akan meningkatkan reseptor LDL pada permukaan hati. Dengan demikian kadar kolesterol-LDL darah akan ditarik ke hati, sehingga akan menurunkan kadar kolesterol-LDL dan VLDL (Adam, 2007). Penelitian lain menyebutkan bahwa jamur tiram putih mampu



menurunkan kadar glukosa dan kolesterol darah pada penderita diabetes mellitus (Khatun, 2007).

Berdasarkan latar belakang di atas maka Pengaruh Kapsul Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) terhadap Kadar Kolesterol Total pada Lansia yang Mengalami Hiperkolesterolemia perlu diteliti.

## B. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, memberi dasar bagi peneliti untuk merumuskan pertanyaan penelitian sebagai berikut : “Apakah pemberian kapsul jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) dapat menurunkan kadar kolesterol total pada lanjut usia yang mengalami hiperkolesterolemia?”

## C. TUJUAN PENELITIAN

Untuk mengetahui seberapa besar perubahan kadar kolesterol total pada lanjut usia yang mengalami hiperkolesterolemia setelah pemberian kapsul jamur tiram putih (*pleurotus ostreatus*).

## D. MANFAAT PENELITIAN

1. Hasil penelitian ini dapat dijadikan acuan para dokter untuk melakukan penelitian.
2. Hasil penelitian ini dapat memperluas ilmu pengetahuan khususnya dalam bidang obat alami.
3. Hasil penelitian ini dapat dijadikan pertimbangan masyarakat dalam menggunakan jamur tiram sebagai penurun kolesterol darah

## E. KEASLIAN PENELITIAN

Penelitian tentang pemberian jamur tiram putih (*pleurotus ostreatus*) terhadap kadar kolesterol pernah diteliti oleh beberapa peneliti, di antaranya adalah :

1. Penelitian yang dilakukan oleh Khatun *et al* (2007) mengatakan bahwa pemberian jamur tiram putih (*pleurotus ostreatus*) kepada 89 subjek yang sudah diukur tinggi badan, berat badan, tekanan darah sistolik (SBP) dan diastolic (DBP), glukosa plasma puasa (FPG) dan glukosa plasma 2 jam setelah makan pagi (2hPG), total kolesterol (T-chol), trigliserid (TG), dan HDL-c secara signifikan dapat menurunkan tekanan darah sistolik dan distolik (SBP,  $p < 0.01$ ; DBP,  $p < 0.05$ ). Jamur tiram juga dapat menurunkan glukosa plasma puasa dan glukosa plasma 2 jam setelah makan pagi (FPG & 2-hPG,  $p < 0.001$ ). Selain itu, jamur tiram juga dapat menurunkan total kolesterol dan trigliserid secara signifikan; meskipun, tidak ada perubahan yang signifikan pada berat badan dan HDL-c. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan kesimpulan bahwa jamur tiram secara signifikan dapat menurunkan glukosa darah, tekanan darah, TG dan kolesterol pada subjek yang menderita diabetes tanpa efek merusak hati dan ginjal.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Hossain *et al* (2007) menjelaskan bahwa, Efek dari jamur tiram putih (*pleurotus ostreatus*) pada kadar profil lipid plasma dan liver dan pada status antioksidan total plasma menurun pada tikus yang hiperkolesterol dan normokolesterol. Pemberian 5% powder jamur *pleoratus ostreatus* kepada tikus yang hiperkolesterol dapat menurunkan kolesterol total plasma sebesar 28%, LDL sebesar 55%, trigliserid sebesar 34%, asam lemak

non-ester sebesar 30% dan total kolesterol hati  $> 34\%$ , dengan peningkatan konsentrasi HDL .21%.

3. Bobek et al (1998) meneliti tentang efek dosis pemberian jamur tiram putih (*pleurotus ostreatus*) (1.0, 2.5, dan 5.0%) dan periode aplikasinya (8, 16, 28, 52 minggu) sebagai penurun kolesterol pada tikus. Penurunan kolesterol dalam serum dan organ yang ditemukan tergantung pada jumlah pemberian jamur tiram. Penurunan yang signifikan pada level kolesterol sebesar (31-46%) dan hati (25-30%) pada dosis 5% jamur tiram pada semua periode. Pada dosis 1% jamur tiram tidak memberikan efek pada level kolesterol serum dan organ. Selain itu, didapatkan hasil bahwa tidak ada korelasi antara dosis jamur dan level kolesterol yang ditemukan setelah 8 dan 28 minggu pemberian ( $r = 0.9821$  and  $-0.9803$ , respectively;  $P < 0.02$  pada kedua kasus)

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya yaitu sampel yang digunakan dan media serta dosis pemberian jamur tiram putih. Pada penelitian kali ini menggunakan sampel manusia dan menggunakan kapsul sebagai media