

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perlemakan hati non alkoholik atau *non alcoholic fatty liver disease* (NAFLD) adalah perlemakan hati yang terjadi pada penderita yang tidak mengonsumsi alkohol. Perlemakan hati non alkoholik ditandai oleh akumulasi trigliserida di dalam hepatosit pada parenkim hati. Perlemakan hati non alkoholik merupakan kondisi yang semakin disadari dapat berkembang menjadi penyakit hati lanjut. Spektrum penyakit perlemakan hati ini mulai dari perlemakan hati sederhana (*simple steatosis*) sampai pada steatohepatitis non alkoholik (*nonalcoholic steatohepatitis / NASH*), sirosis, dan *hepatocellular carcinoma*.<sup>1</sup>

Perlemakan hati non alkoholik berhubungan dengan beberapa keadaan, yaitu obesitas, diabetes, dan dislipidemia sehingga merupakan masalah masyarakat yang tidak boleh diabaikan.<sup>2</sup> Hasil penelitian Kaushal Madan dkk. menunjukkan bahwa 51 pasien di India yang mengalami perlemakan hati sebanyak 69,4% terjadi pada pasien yang mengalami obesitas dan 40,8% mengalami hipertrigliseridemia.<sup>3</sup>

Belakangan ini prevalensi *non alcoholic fatty liver disease* di seluruh dunia meningkat pesat, selaras dengan peningkatan prevalensi obesitas, dislipidemia dan diabetes mellitus tipe 2 di populasi umum. Di negara Barat, *non alcoholic fatty liver disease* merupakan masalah kesehatan umum dan merupakan penyebab utama penyakit hati. Prevalensi *non alcoholic fatty liver disease* di negara Barat pada populasi dewasa sekitar 20-40%.<sup>4</sup> Di Indonesia sampai saat ini belum ada data prevalensi *non alcoholic fatty liver disease* pada populasi umum. Penelitian di RSUP dr. Kariadi Semarang dengan pemeriksaan USG hati pada tahun 2009 didapatkan kasus perlemakan hati adalah 7%.<sup>5</sup>

Dislipidemia merupakan kelainan yang sering didapatkan pada pasien perlemakan hati. Dislipidemia adalah kelainan metabolisme lipid yang ditandai dengan peningkatan maupun penurunan fraksi lipid dalam plasma. Kelainan fraksi

lipid yang utama adalah kenaikan kadar kolesterol total, kolesterol LDL trigliserida (TG), serta penurunan kolesterol HDL. Menurut data RISKESDAS 2013, 35,9% penduduk Indonesia berusia  $\geq 15$  tahun dengan kadar kolesterol abnormal ( $>200$  mg/dL) dan 11,9% populasi dengan kadar trigliserida yang sangat tinggi ( $\geq 500$  mg/dL).<sup>6</sup> Penelitian yang dilakukan di RSUP dr. Kariadi Semarang, penderita dislipidemia pada *non alcoholic fatty liver disease* cukup tinggi yaitu 80,6% dan 91,7% pasien tersebut mengalami hipertrigliseridemia. Terdapat hubungan yang erat antara kadar trigliserida dan angka kejadian perlemakan hati non alkoholik.<sup>7</sup>

Salah satu obat untuk mengatasi hipertrigliseridemia adalah gemfibrozil. Obat ini bekerja dengan cara meningkatkan lipolisis lipoprotein trigliserida melalui lipoprotein lipase yang berikatan dengan *alfa peroxisome proliferator activated receptor* (PPAR- $\alpha$ ) pada hepatosit.<sup>8</sup> Gemfibrozil menurunkan kolesterol total sebesar 10%, kolesterol LDL sebesar 11%, meningkatkan kadar kolesterol HDL sebesar 11% dan menurunkan trigliserida sebesar 35%.<sup>9</sup> Efek samping gemfibrozil adalah gangguan saluran cerna, gangguan ruam kulit, miopati, aritmia, hipokalemia, rabdomiolisis dan peningkatan kadar aminotransferase atau alkali fosfatase.<sup>8</sup>

*Aloe vera* L atau lidah buaya yang termasuk dalam famili *Liliceae* adalah salah satu dari kekayaan alam diketahui sejak lama memiliki banyak khasiat pengobatan sehingga dijuluki "*the healing plant*" dan banyak digunakan dalam pengobatan tradisional.<sup>10</sup> Salah satu efek dari *Aloe vera* L adalah antidislipidemia. Penelitian yang dilakukan oleh Subbiah Rajasekaran, dkk di India menunjukkan bahwa *Aloe vera* L dapat menurunkan profi lipid dalam darah dan menurunkan kadar glukosa dalam darah secara signifikan.<sup>11</sup> *Aloe vera* L memiliki beberapa kandungan yang memiliki efek menurunkan kadar trigliserida yaitu *flavonoid*, *saponins*, *phytosterol* (*beta sitosterol*), dan glukomanan.<sup>12</sup>

Berdasarkan penelitian pada tikus, jus *Aloe vera* L dapat menurunkan kadar kolesterol LDL dan menaikkan kadar kolesterol HDL secara signifikan. Penelitian pada tikus yang dilakukan oleh Hermawan Istiadi, jus *Aloe vera* L menunjukkan terjadinya penurunan kadar kolesterol LDL sebesar 11,85%

(2ml/hari) dan peningkatan kadar kolesterol HDL sebesar 32,95 % (2 ml/hari). Penelitian yang sama juga dilakukan Umi Kotiah pada tahun 2007 yang juga menunjukkan terjadinya penurunan kadar kolesterol LDL sebesar 73,1% (1ml/hari) dan peningkatan kadar kolesterol HDL sebesar 21,68 % (1 ml/hari) dengan pemberian ekstrak lidah buaya.<sup>13,14</sup>

Penelitian oleh Yulika Sianipar dan Muflihah Isnawati tahun 2012, konsumsi jus lidah buaya 200 g/hari selama 14 hari mampu menurunkan kadar kolesterol LDL sebesar 20,36% dan meningkatkan kolesterol HDL sebesar 18,87%.<sup>15</sup> Akan tetapi, belum ada penelitian yang jelas mengenai efeknya terhadap kadar trigliserida. Oleh karena itu, berdasarkan latar belakang ini, peneliti ingin mengetahui pengaruh pemberian jus *Aloe vera* L terhadap kadar trigliserida manusia.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, dapat diidentifikasi masalah yang timbul dan patut diteliti:

- Apakah pemberian jus lidah buaya (*Aloe vera* L) menurunkan kadar trigliserida pada laki-laki dewasa.

## 1.3 Tujuan Penelitian

Mengetahui pengaruh pemberian jus lidah buaya (*Aloe vera* L) terhadap penurunan kadar trigliserida pada laki-laki dewasa.

## 1.4 Manfaat Penelitian

### 1.4.1 Manfaat akademik

Menambah wawasan mahasiswa kedokteran dalam bidang terapi dan gizi tentang manfaat jus lidah buaya (*Aloe vera L*) terhadap kadar trigliserida laki-laki dewasa.

### 1.4.2 Manfaat praktis

Memberi informasi kepada masyarakat bahwa jus lidah buaya (*Aloe vera L*) dapat menurunkan kadar trigliserida laki-laki dewasa.

## 1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis Penelitian

### 1.5.1 Kerangka Pemikiran

Salah satu solusi yang dapat diberikan untuk menurunkan kadar trigliserida pada darah adalah pemberian *Aloe vera L*. Komponen utama yang dapat menurunkan kadar trigliserida adalah *flavonoids*, *saponins*, *phytosterol* (*β-sitosterol*) dan glukomanan.<sup>12</sup>

*Flavonoid*, khususnya *myricetin* dapat mengurangi penumpukan lemak dengan meningkatkan oksidasi asam lemak, sedangkan *saponin* dapat menghambat lipase pankreas sehingga dapat menurunkan absorpsi lemak. Hal ini menyebabkan penurunan kadar trigliserida.<sup>16-17</sup>

Glukomanan dapat menurunkan trigliserida dengan 2 cara. Pertama, dengan mengikat lemak dalam asam empedu di dalam saluran cerna sehingga nanti akan keluar bersama feses dan tidak diserap. Kedua, mengikat asam lemak sehingga menghambat pembentukan trigliserida.<sup>14</sup>

Senyawa *Phytosterols*, khususnya  *$\beta$ -sitosterol* dapat menginduksi penurunan kadar kolesterol total, kolesterol LDL dan trigliserida dengan menghambat mekanisme absorpsi lipid pada lumen usus, sehingga diekskresikan dalam bentuk feses.<sup>18</sup>

### 1.5.2 Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian yang dapat disimpulkan berdasarkan latar belakang dan kerangka pemikiran penelitian mengenai pengaruh jus lidah buaya (*Aloe vera* L) terhadap kadar trigliserida laki-laki dewasa:

Pemberian jus lidah buaya (*Aloe vera* L) menurunkan kadar trigliserida laki-laki dewasa.

