

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kesehatan merupakan permasalahan utama untuk setiap negara ada berbagai macam penyakit yang timbul di era yang modern dengan berbagai macam pengobatan, di Indonesia sendiri masalah kesehatan merupakan hal yang sangat penting untuk ditangani ada berbagai macam penyakit yang menyerang masyarakat terutama penyakit kanker, stroke, asam urat serta penyakit menular lainnya, menurut WHO penderita asam urat di dunia pada tahun 2014 mencapai 240 juta jiwa dan Indonesia sendiri merupakan Negara terbesar ke 4 di dunia yang penduduknya menderita asam urat dengan presentase 30,3 % dan berdasarkan sumber dari Buletin Natural di Indonesia penyakit asam urat lebih banyak terjadi pada pria di bawah usia 34 tahun sedangkan di Gorontalo sendiri presentasi asam urat pada tahun 2013 mencapai 10,2 % (Riskerdes, 2013). Kadar asam urat normal pada pria berkisar 3,5-7 mg/dl dan pada perempuan 2,6-6 mg/dl. Kadar asam urat di atas diatas normal disebut hiperurisemia.

Asam urat merupakan hasil akhir dari metabolisme zat purin salah satu unsure protein di dalam tubuh, mekanisme biosintesis purin sendiri diawali oleh reaksi pembentukan molekul PRPP (5-phosphot ribosil pyro phosphate) yang berasal dari ribose 5 P yang mengaitkan ATP dan ion  $Mg^{2+}$  sebagai activator akhirnya terjadilah reaksi penutupan cincin yang ke-2 kalinya sehingga terbentuk derivat purin yang pertama berupa IMP yaitu derivat hiposantin atau oksipurin. sedangkan AMP dan GMP diturunkan dari IMP, hal ini jika berlebihan dalam tubuh menimbulkan timbunan kristal asam urat dipersenian dan menjadi penyakit (Gunawan, 2012; Murray, 1997).

Metabolisme zat purin dapat dipengaruhi oleh tanaman obat-obatan, salah satunya adalah kopi, kopi merupakan bahan minuman yang terkenal tidak hanya di Indonesia tetapi juga terkenal diseluruh dunia, hal ini karena seduhan kopi memiliki aroma yang khas yang tidak dimiliki oleh bahan minuman lainnya, selain itu kopi juga

memiliki nilai sejarah budaya dan ekonomi yang kuat bukan hanya di Indonesia namun di beberapa Negara di dunia kopi di jadikan sebagai minuman wajib dalam setiap pertemuan, bahkan digorontalo sendiri kopi merupakan minuman yang tak terlupakan untuk di sajikan dan sudah menjadi kebiasaan masyarakat untuk mengkonsumsi kopi setiap harinya, sebagian orang mengkonsumsi kopi sebagai salah satu minuman kegemaran, sedang sebagian orang tidak menyukai kopi karena khawatir akan efek kopi terhadap kesehatan, menurut masyarakat kopi mampu menghilangkan rasa lelah dan terhindar dari rasa mengantuk, sedangkan menurut penelitian kopi dapat menurunkan resiko diabetes militus, penyakit kardiovaskular, kanker serta mampu menurunkan kadar asam urat darah hal tersebut karena kandungan polyphenol yaitu chlorogenic acid di dalam kopi (Rahayu dan Panggabean, 2011).

Kopi merupakan salah satu jenis tumbuhan dengan kandungan senyawa kompleks diantaranya kafein dan chlorogenic acid, kafein termasuk alkaloid ( $C_8H_{10}O_2N_4H_2O$ ) dengan rumus kimia 1,3,7-trimethylxanthine, kafein bersifat diuretic sedangkan chlorogenic acid merupakan senyawa polypenol yang bekerja sebagai antioksidan kuat didalam kopi, dalam 1 cangkir kopi robusta dengan 10 g bubuk kopi mengandung sekitar 100 mg kafein dan 200 mg chlorogenic acid. Biji kopi hijau robusta paling banyak mengandung asam klorogenat dibandingkan dengan biji kopi lainnya (Farah,2012) nilai kandungan asam klorogenat pada biji kopi robusta mencapai 6.1-11.3 mg per gram biji kopi. Namun, perbedaan kandungan asam klorogenat tidak hanya didasarkan pada jenis saja, adanya beberapa faktor seperti pemanasan atau penyangraian biji kopi hijau atau disebut juga "*Roasted Coffee*". Selama proses pemanggangan atau penyangraian kopi terjadi perubahan secara fisik ataupun kimia, begitupun dengan kandungan didalam biji kopi. Proses penyangraian pada suhu diatas 180-200<sup>0</sup>C dapat menyebabkan perubahan besar dalam komposisi kimia dan aktivitas biologis kopi pemanggangan kopi yaitu meningkatkan kepahitan kopi karena adanya pelepasan asam kafein dan pembentukan lakton dan derivatif fenol lain yang bertanggung jawab untuk rasa dan aroma (Belay, 2009; Farah, 2006). Banyak penelitian yang melaporkan bahwa dengan dilakukannya proses penyangraian, asam klorogenat

dapat terurai menjadi derivat fenol dan dapat menyebabkan nilai kandungannya menjadi berkurang di dalam biji kopi tersebut (Moon, 2009).

Menurut beberapa hasil penelitian senyawa polypenol yang terkandung di dalam kopi diantaranya chlorogenic acid mampu menghambat aktivitas enzim xantine oksidase sehingga menurunkan kadar asam urat. hal ini sesuai dengan hasil studi di Jepang dimana peminum kopi 3-5 cangkir kopi perhari mempunyai kadar asam urat rendah, selain itu hasil penelitian yanginamoto menunjukkan kandungan antioksidan kopi diantaranya chlorogenic acid mampu menghambat kerusakan oksidatif, pada studi yang dilakukan secara in vivo dan in vitro hasil penelitian Daglia M membuktikan aktivitas antiradikal spesifik dari kopi mampu menurunkan kadar asam urat.

Berdasarkan pertimbangan diatas maka perlu diadakan penelitian mengenai efektivitas kopi hijau pinogu terhadap asam urat dan konsentrasi yang efektif untuk digunakan.

## **1.2 Rumusan masalah**

1. Apakah ekstrak kopi pinogu dapat menurunkan kadar asam urat terhadap mencit?
2. Berapakah konsentrasi yang efektif yang dapat menurunkan kadar asam urat?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

1. Penelitian ini dilakukan untuk menenukan efektivitas ekstrak kopi hijau Pinogu (*Cofeea canephora var robusta* ) untuk dapat menurunkan kadar asam urat terhadap mencit.
2. untuk menentukan konsentrasi ekstrak biji kopi hijau pinogu (*Cofeea canephora var robusta* ) yang efektif untuk dapat menurunkan kadar asam urat pada mencit

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Bagi Peneliti**

1. Penelitian ini dapat menambah wawasan dan pengetahuan serta dapat meningkatkan kemampuan peneliti untuk dapat mengaplikasikan teori yang didapatkan selama menimba ilmu di Universitas Negeri Gorontalo.

2. Dapat meningkatkan rasa percaya diri peneliti untuk dapat membuat suatu karya dalam bentuk skripsi dan karya tulis ilmiah
3. Membantu peneliti untuk dapat mengasah pengetahuan dan kreativitas untuk dapat membantu masyarakat serta dapat menemukan hal baru
4. Membantu peneliti untuk memenuhi syarat kelulusan dari jurusan S1 farmasi fakultas ilmu kesehatan dan keolahragaan di Universitas Negeri Gorontalo

#### **1.4.2 Bagi Institusi**

Penelitian ini dapat meningkatkan nilai aspek penelitian di fakultas ilmu kesehatan dan keolahragaan Universitas Negeri Gorontalo, serta penelitian ini dapat menjadi data dasar untuk mengembangkan ilmu tentang efektivitas ekstrak biji kopi Pinogu (*Coffea canephora var robusta*) untuk dapat menurunkan kadar asam urat.

#### **1.4.3 Bagi Masyarakat**

Penelitian ini dapat memberikan informasi dan pengetahuan kepada masyarakat bahwa ekstrak biji kopi Pinogu (*Coffea canephora var robusta*) dapat menurunkan kadar asam urat.