

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar belakang**

Kopi merupakan salah satu alternatif minuman pilihan yang sangat populer dan digemari oleh masyarakat Indonesia maupun Negara lain selain teh. Minuman kopi telah menjadi kebiasaan banyak orang diseluruh belahan dunia. Indonesia menempati urutan keempat sebagai penghasil kopi terbanyak di dunia dengan produksi mencapai 29,3 ton/tahun. Salah satu daerah di Indonesia, yaitu kabupaten bone bolongo, provinsi gorontalo merupakan tempat pertumbuhan kopi robusta (*Coffea canephora* var. *robusta*) yang juga dikenal dengan kopi pinogu. Kopi Pinogu Berasal Dari Kecamatan Pinogu yang merupakan sebuah kawasan yang sangat kaya dengan komoditas pertanian. Pinogu sendiri merupakan Kecamatan Enclave yang berada didalam kawasan Taman Nasional Nani Wartabone (TNBNW).

Tanpa kita sadari makanan dan minuman yang kita konsumsi mengandung zat berkhasiat yang dapat menjadi obat untuk mengobati penyakit. Seperti halnya minuman kopi yang sering kita konsumsi. Kopi tidak saja memberikan aroma dan rasa yang khas tetapi juga memberikan manfaat besar bagi kesehatan. Namun sebagian orang menolak minum kopi karena menganggap kopi yang mempunyai rasa pahit berwarna hitam tidak baik untuk kesehatan jika dikonsumsi secara berlebihan. Sejumlah besar bukti ilmiah menunjukkan bahwa minum kopi secara tidak berlebihan yakni 3-5 cangkir per hari dapat mengurangi resiko beberapa jenis penyakit (Syamsulbahri, 1996).

Kopi adalah minuman dengan kandungan kimia yang kompleks. Dalam satu cangkir kopi terdapat sekitar 800 senyawa aromatik. Dalam biji kopi mengandung berbagai senyawa kimia seperti karbohidrat, protein, mineral, kafein, trigonetin, asam alifatik (asam karboksilat), asam klorogenat, lemak, glikosida dan komponen volatile.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Joe Vinson. Kopi mempunyai kapasitas antioksidan 5-8 kali lebih tinggi dibandingkan kapasitas

antioksidan pada teh (Natella *et al.* 2002) dan komponen yang berperan adalah senyawa polifenol. Jumlah total polifenol untuk secangkir kopi rata-rata berkisar antara 200-550 mg, yang memiliki aktivitas antioksidan sebesar 26% (Sukohar *et al.*, 2011). Salah satu komponen polifenol yang terdapat dalam jumlah yang banyak didalam kopi adalah asam klorogenat. Asam klorogenat merupakan senyawa kimia yang mempunyai aktivitas sebagai antioksidan, dengan titik leleh 208°C dan terdapat dalam kopi sebesar 6,1 – 11,3% (Naely *et al.*,2007)

Asam klorogenat adalah kelompok senyawa yang terdiri hydroxycinnamates, seperti asam caffeic, asam ferulic, dan *pasam-coumaric*, terkait dengan asam quinic untuk membentuk berbagai struktur terkonjugasi yang dikenal sebagai asam caffeoylquinic (CQA), asam feruloylquinic (FQA), dan asam *p-coumaroylquinic* yang semua ada dalam beberapa bentuk isomer. Serta senyawa ini juga mengandung asam dicaffeoylquinic dan lakton asam caffeoylquinic (CQAL) (Daniele, 2010). Yang dipercayamampu menurunkan kadar asam urat yang disebabkan karna adanya kandungan utama senyawa polifenol dalam kopi yaitu asam klorogenat.

Pusat informasi ilmu pengetahuan kopi mengatakan bahwa senyawa asam klorogenat yang memiliki aktifitas antioksidan bisa melindungi terhadap tekanan oksidatif dengan membersihkan radikal-radikal bebas yang merugikan (Septianus, 2011). Hal ini berkaitan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Ismulah (2016), dapat diketahui bahwa kopi pinogu mengandung senyawa polifenol yang dapat memberikan efek penurunan kadar asam urat. Ditambahkan dengan hasil studi yang menunjukkan bahwa minuman yang kaya akan senyawa asam klorogenat memiliki peran besar dalam mencegah berbagai penyakit yang berhubungan dengan stres oksidatif penyakit neurodegenerative yaitu asam urat.

Berdasarkan penjelasan diatas sehingga pada penelitian ini dilakukan isolasi dan identifikasi senyawa polifenol asam klorogenat pada kopi pinogu yang memiliki aktivitas antioksidan alami yang dipercaya dapat menurunkan asam urat, dengan cara ekstraksi maserasi menggunakan pelarut metanol dan di analisis menggunakan instrument Liquid chromatography–mass spectrometry (LC-MS). Adapun kelebihan instrument ini yaitu memiliki sensitivitas, fleksibilitas dan

akurasi deteksi yang sangat tinggi jika dibandingkan dengan instrument yang lain, sedangkan asam klorogenat ini merupakan senyawa yang sulit dideteksi dengan instrument lain sehingga digunakan LCMS. Menurut Jaiswal (2014) pada LCMS senyawa asam klorogenat beserta turunan-turunannya dapat dengan mudah terdeteksi.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut maka dapat dirumuskan suatu permasalahan yaitu apakah terdapat senyawa asam klorogenat pada ekstrak methanol biji kopi pinogu (*Coffea canephora var. Robusta*) dengan metode Liquid chromatography–mass spectrometry (LC-MS).

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mengidentifikasi senyawa asam klorogenat yang terkandung dalam biji kopi pinogu dengan metode Liquid chromatography–mass spectrometry (LC-MS).

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Berdasarkan tujuan penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti mengharapkan penelitian ini dapat memberikan manfaat sebagai berikut.

1. Bagi mahasiswa, penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai acuan untuk penelitian selanjutnya, seperti untuk mengetahui efek antioksidan dari asam klorogenat serta sebagai acuan mengenai pemanfaatan biji kopi pinogu untuk pengobatan berbagai macam penyakit.
2. Bagi universitas, penelitian ini diharapkan dapat menjadi awal yang baik untuk perkembangan pemanfaatan obat tradisional yang ada di Indonesia terutama di daerah Gorontalo.
3. Bagi masyarakat, penelitian ini diharapkan dapat menjadi bukti yang kuat untuk masyarakat tentang kandungan senyawa kimia yang terkandung dalam tanaman kopi pinogu, sehingga kepercayaan masyarakat dalam menggunakan obat tradisional semakin meningkat.