

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi merubah pola hidup masyarakat. Asap rokok, polusi udara, makanan cepat saji (*fast food*) dan paparan sinar matahari berlebih merupakan beberapa sumber pembentuk senyawa radikal bebas. Radikal bebas adalah atom atau molekul yang tidak stabil dan sangat reaktif karena mengandung satu atau lebih elektron tidak berpasangan pada orbital terluarnya. Adanya radikal bebas tersebut menyebabkan timbulnya berbagai macam penyakit degeneratif seperti jantung, hipertensi, stroke, penuaan dini, penyakit kulit dan kanker. Untuk mencapai kestabilan atom atau molekul, radikal bebas akan bereaksi dengan molekul di sekitarnya untuk memperoleh pasangan elektron[1].

Antioksidan merupakan senyawa yang dapat meredam reaksi berantai radikal bebas dalam tubuh dengan menyumbangkan satu atau lebih elektron kepada radikal bebas. Berdasarkan sumber perolehannya terdapat dua macam antioksidan yaitu antioksidan alami dan antioksidan buatan (sintetik). Tubuh manusia tidak mempunyai cadangan antioksidan berlebih sehingga jika terjadi paparan radikal berlebih maka tubuh membutuhkan antioksidan eksogen[2].

Flavonoid merupakan antioksidan eksogen yang telah terbukti bermanfaat dalam mencegah kerusakan sel akibat stres oksidatif[3]. Flavonoid hampir terkandung di semua tanaman yang diduga berpotensi sebagai antioksidan, anti diabetes dan anti tumor. Salah satu jenis senyawa flavonoid yang terkandung dalam buah dan sayuran yaitu kuersetin[4].

Polifenol khususnya catechin dan asam fenolik telah terbukti mempunyai peranan penting pada kesehatan manusia[5]. Asam galat merupakan salah satu senyawa asam fenolik yang banyak terkandung dalam tanaman. Sebuah penelitian menunjukkan bahwa asam galat

berguna dalam menyembuhkan beberapa sel kanker kronis dan berpotensi sebagai antioksidan[6].

Selama beberapa tahun terakhir buah-buahan menjadi subjek utama oleh para peneliti untuk menginvestigasi komponen bioaktif yang dapat menguntungkan kesehatan manusia. Anggur merah, kiwi dan lemon merupakan beberapa jenis buah impor yang berpotensi sebagai antioksidan alami. Selain buah impor, buah-buahan yang banyak ditanam di Indonesia yang memiliki kandungan antioksidan yang tinggi yaitu buah mangga.

Penelitian sebelumnya hanya menentukan kandungan asam galat dalam buah mangga (*Mangifera indica* .L) dengan menggunakan oksidator $FeCl_3$ dan pengompleks orto-Fenantrolin[7]. Namun penelitian mengenai kandungan asam galat dan kuersetin dalam buah anggur merah (*Vitis vinifera*), kiwi (*Actinidia deliciosa*), lemon (*Citrus limon*) dan mangga arumanis (*Mangifera indica* .L) belum dilaporkan. Oleh karena itu pada penelitian ini akan ditentukan kandungan asam galat dan kuersetin dalam buah anggur merah, kiwi, lemon dan mangga arumanis dengan metode Kromatografi Cair Kinerja Tinggi (KCKT). KCKT dapat memisahkan senyawa dengan jumlah sampel yang sedikit dan dalam waktu yang relatif singkat.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah asam galat dan kuersetin dapat terpisah dengan metode KCKT fasa balik menggunakan fasa gerak campuran metanol dan asam format 0,3% dan laju alir 1 mL/menit?
2. Berapa kandungan asam galat dan kuersetin yang terdapat dalam buah anggur merah (*Vitis vinifera*), kiwi (*Actinidia deliciosa*), lemon (*Citrus limon*) dan mangga arumanis (*Mangifera indica* .L) yang ditentukan dengan metode KCKT fasa balik?

1.3 Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui kandungan asam galat dan kuersetin yang terkandung dalam buah anggur merah, kiwi, lemon dan mangga arumanis.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini yaitu dapat mengetahui metode penentuan asam galat dan kuersetin dengan Kromatografi Cair Kinerja Tinggi (KCKT) dan kandungan asam galat dan kuersetin yang terkandung dalam buah anggur merah, kiwi, lemon dan mangga arumanis.

