

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dewasa ini pola hidup masyarakat Indonesia semakin mengarah pada cepat dan praktis. Gaya hidup yang semakin modern dengan kepadatan aktifitas sehari-hari semakin memicu masyarakat untuk lebih memilih makan makanan cepat saji. Hasil metabolisme tubuh yaitu radikal bebas yang bersumber dari lingkungan sekitar seperti asap rokok, makanan yang digoreng atau dibakar, makanan cepat saji, paparan sinar matahari berlebih, asap kendaraan bermotor, obat-obat tertentu, racun dan polusi. Jumlah radikal bebas yang terus meningkat dalam tubuh dapat memicu kerusakan sel dan menyebabkan munculnya penyakit degeneratif misalnya kanker, diabetes, peradangan dan kardiovaskuler (Alfi, F, 2016). Sehingga diperlukan asupan antioksidan yang diperoleh dari luar tubuh untuk menetralkan, menghambat, dan menghentikan reaksi senyawa oleh radikal bebas di dalam tubuh.

Berbagai bukti ilmiah menunjukkan bahwa resiko penyakit kronis akibat senyawa radikal bebas dapat dikurangi dengan memanfaatkan peran senyawa antioksidan seperti vitamin C, E, A, karoten, asam-asam fenol, polifenol dan flavonoid yang dapat diperoleh pada tumbuh-tumbuhan dan buah-buahan (Mokoginta dkk., 2013). Salah satu buah yang mengandung antioksidan yang terdapat pada daging buahnya yaitu buah naga. Kandungan buah naga yaitu vitamin A, C, E dan polifenol serta flavonoid. Pemberian ekstrak etanol buah naga daging putih (*Hylocereus undatus*) memiliki kandungan senyawa kimia flavonoid

memiliki efek sebanding dengan glibenklamid sebagai penurun glukosa darah. (Wibawa, 2013). Sehingga untuk mengeluarkan senyawa bioaktif yang ada di dalam daging buah dapat dilakukan melalui metode ekstraksi.

Mengingat besarnya potensi kadar senyawa flavonoid pada buah naga putih (*Hylocereus undatus*), maka perlu dilakukan penelitian tentang ekstraksi yang paling tepat untuk mendapatkan kadar flavonoid yang tertinggi. Ekstraksi yang terbaik yaitu ekstraksi yang mampu menghasilkan ekstrak etanol 96% buah naga putih (*Hylocereus undatus*) dengan kadar flavonoid yang tertinggi. Ekstraksi adalah kegiatan penarikan kandungan kimia yang dapat larut sehingga terpisah dari bahan yang tidak dapat larut dengan menggunakan pelarut cair. Banyak cara yang digunakan untuk proses ekstraksi, baik dengan cara dingin maupun dengan cara panas. Cara dingin meliputi maserasi dan perkolasi, sedangkan cara panas meliputi refluks, digesti, infus, dekok, dan sokletasi (Yulianti, 2014).

Maserasi yaitu cara ekstraksi sederhana untuk mengekstrak simplisia yang mengandung komponen kimia yang mudah larut dalam cairan pelarut. Prinsip maserasi adalah mengekstraksi komponen yang terkandung dan dilakukan dengan cara merendam serbuk simplisia dalam cairan pelarut yang sesuai pada temperatur kamar terlindung dari cahaya, cairan pelarut akan masuk ke dalam sel melewati dinding sel. Larutan yang konsentrasinya tinggi akan terdesak keluar dan diganti oleh cairan pelarut dengan konsentrasi rendah (proses difusi). Peristiwa tersebut berulang sampai terjadi keseimbangan konsentrasi antara larutan di luar sel dan di dalam sel. Endapan yang diperoleh dipisahkan dan filtratnya dipekatkan (Budiono dkk., 2011). Digesti adalah metode ekstraksi dengan cara maserasi kinetik (pengadukan kontinyu) menggunakan pemanasan lemah, yaitu pada suhu 40⁰ –

50⁰C. Cara maserasi ini hanya dapat dilakukan untuk simplisia yang zat aktifnya tahan terhadap pemanasan. Dengan pemanasan diperoleh keuntungan antara lain (Arnianty, 2012).

Banyak peneliti menggunakan ekstraksi maserasi untuk menarik senyawa aktif dalam sampel, karena memiliki keuntungan yaitu lebih praktis, pelarut yang digunakan lebih sedikit, dan tidak memerlukan pemanasan, tetapi waktu yang dibutuhkan relatif lama (Putra dkk., 2014). Tetapi menurut penelitian yang dilakukan Dea Alvicha Putri (2014) terhadap tiga cara ekstraksi yaitu sokletasi, digesti dan maserasi menyimpulkan bahwa dari ketiga metode tersebut yang paling baik dalam mengekstrak jahe merah adalah ekstraksi digesti dengan hasil ekstrak yang paling besar, yaitu 18,29% dan hasil uji fitokimia yang menyatakan bahwa pada ekstrak tersebut terkandung senyawa alkaloid, flavonoid, terpenoid dan fenolik.

Dari hasil penelitian tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian antara ekstraksi maserasi dengan digesti terhadap kadar flavonoid buah naga putih (*Hylocereus undatus*) dan kemudian akan dianalisis menggunakan Spektrofotometer UV-Vis. Dari hasil penelitian tersebut diharapkan dapat mengetahui efektivitas diantara ekstraksi maserasi dengan digesti yang paling tepat untuk mendapatkan kadar flavonoid terbaik dari buah naga putih (*Hylocereus undatus*).

1.2 Rumusan Masalah

“Apakah ada perbedaan kadar flavonoid buah naga putih (*Hylocereus undatus*) antara ekstraksi maserasi dengan digesti?”

1.3 Batasan Masalah

Dalam melakukan penelitian ini perlu diberikan batasan masalah agar pembahasan tidak meluas. Sehingga ditetapkan batasan masalah sebagai berikut:

1. Buah naga putih (*Hylocereus undatus*) yang digunakan adalah daging buahnya yang diasumsikan kematang sama dengan warna kulit merah dan daging buah bewarna putih.
2. Jenis antioksidan yang diteliti adalah kadar flavonoid.
3. Penelitian ini untuk menganalisis kadar flavonoid pada sampel buah naga putih (*Hylocereus undatus*) menggunakan ekstraksi maserasi dan dipekatkan dengan *rotary evaporator*.
4. *Rotary evaporator* yang digunakan dalam kondisi baik, telah terkalibrasi.
5. Penelitian ini untuk menganalisis kadar flavonoid pada sampel buah naga putih (*Hylocereus undatus*) menggunakan ekstraksi digesti dengan alat *hot plate*.
6. *Hot plate* yang digunakan dalam kondisi baik, terkalibrasi dan memiliki pengatur suhu.

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

Mengetahui adanya perbedaan kadar flavonoid buah naga putih (*Hylocereus undatus*) antara ekstraksi maserasi dengan digesti.

1.4.2 Tujuan Khusus

1. Menganalisis kadar flavonoid buah naga putih (*Hylocereus undatus*) metode ekstraksi maserasi.

2. Menganalisis kadar flavonoid buah naga putih (*Hylocereus undatus*) ekstraksi digesti.
3. Menganalisis perbedaan kadar flavonoid buah naga putih (*Hylocereus undatus*) antara ekstaksi maserasi dengan digesti.

1.5 Manfaat Penelitian

Beberapa manfaat yang dapat diperoleh dari hasil penelitian ini adalah :

1. Bagi penulis :

Penelitian ini diharapkan dapat memperluas ilmu pengetahuan mengenai efektivitas ekstraksi antara maserasi dengan digesti terhadap kadar flavonoid buah naga putih (*Hylocereus undatus*).

2. Bagi mahasiswa :

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai referensi bahan untuk penelitian selanjutnya.

3. Bagi pembaca :

Penulisan penelitian ini dapat memberikan informasi kepada pembaca, mengenai efektivitas ekstraksi yang sesuai untuk kadar flavonoid buah naga putih (*Hylocereus undatus*) sebagai salah satu sumber flavonoid dan antioksidan alami dalam buah-buahan.