

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Penyakit tidak menular (PTM) merupakan penyebab kematian yang masih mendominasi karena pada tahun 2016 terdapat 56,9 juta kematian dengan 40,5 juta atau 71% dari kematian tersebut disebabkan oleh penyakit tidak menular (WHO,2016). Menurut *World Economic Forum* April (2015) Indonesia akan mengalami potensi kerugian akibat penyakit tidak menular pada periode 2012-2030 yang diprediksi mencapai US\$ 4,47 triliun atau 5,1 kali GDP 2012.

Penyakit degeneratif merupakan suatu penyakit kronis dalam kategori penyakit tidak menular (Sari, 2015). Menurut World Health Organization atau WHO (2016) penyakit-penyakit degeneratif antara lain seperti jantung, stroke, kanker, diabetes dan penyakit paru-paru kronis secara kolektif masih bertanggung jawab atas 70% dari semua kematian diseluruh dunia. Salah satu cara untuk mencegah penyakit degeneratif menurut Winarti (2010) adalah dengan adanya asupan komponen bioaktif.

Pada tahun 2013, jumlah kulit jeruk di Indonesia mencapai 309.678 ton tiap tahunnya. Salah satu limbah kulit jeruk ini adalah kulit jeruk limo dan masih belum banyak orang yang memanfaatkan kulit jeruk limo khususnya limbah di pasar, padahal jika dimanfaatkan akan menambah nilai jualnya (Kementerian Pertanian, 2013). Kulit jeruk limo mengandung beberapa senyawa yang dapat dimanfaatkan lebih lanjut seperti pektin, sebanyak 20-30%(db) pektin ditemukan dalam kulit jeruk (Rauf, 2015). Pektin merupakan polimer hidrokoloid yang digunakan fungsinya di industri pangan sebagai pembentuk gel dan penstabil (stabilizer) dalam industri makanan (Mohnen, 2017), kosmetik dan farmasi. Pemakaiannya semakin meluas seiring dengan semakin berkembangnya industri pangan. Pemenuhan kebutuhan pektin tersebut dapat memanfaatkan kulit jeruk limo sebagai sumber pektin sekaligus mengurangi limbah kulit jeruk limo tersebut.

Di samping itu, pektin memiliki banyak efek positif pada kesehatan termasuk menurunkan kadar kolesterol dan serum glukosa, mengurangi kanker (Jackson et

al, 2007), dan merangsang respons kekebalan tubuh (Inngjerdigen, 2007). Menurut Rauf (2015) pektin merupakan serat pangan dalam kelompok polisakarida, serat pangan sebagai substrat bagi mikrobia yang hidup didalam usus besar dikenal sebagai prebiotik, serat memiliki manfaat baik bagi kesehatan tubuh, serat larut air mampu menurunkan kolesterol dengan cara penghambatan penyerapan kembali garam empedu di usus. Pektin sebagai serat pangan juga dapat memberikan manfaat pada penderita penyakit Diabetes melitus (DM) melalui efek hipoglikemiknya, membuat waktu transit menjadi lebih cepat dan memperlambat pengosongan lambung sehingga mengurangi penyerapan glukosa.

Pektin dari kulit jeruk limo dapat diperoleh dengan cara ekstraksi. Menurut Perina dkk (2007) perlakuan yang mempengaruhi keberhasilan ekstraksi pektin yaitu waktu, suhu, jenis pelarut dan pH. Pektin diekstraksi menggunakan pelarut asam yaitu asam mineral dan organik. Ekstraksi dengan pelarut asam mineral memproduksi rendemen yang lebih tinggi dibandingkan asam organik. Namun, menggunakan asam mineral dalam produksi pektin menghasilkan limbah yang menyebabkan masalah lingkungan dan ketidaknyamanan ekonomis (Chan and Choo, 2013).

I.2 Rumusan Masalah

Penyakit tidak menular masih mendominasi dengan menyumbang 70% penyebab kematian di dunia. Salah satu cara dalam mencegah penyakit tidak menular adalah dengan asupan bioaktif. Asupan bioaktif dapat diperoleh salah satu caranya dengan mengkonsumsi makanan yang mengandung serat pangan atau prebiotik. Pektin merupakan serat pangan yang memberikan manfaat kesehatan bagi tubuh seperti dalam terapi penyakit diabetes melitus dan mampu menurunkan kolesterol. Pektin dapat ditemukan dalam kulit jeruk, sebanyak 20-30%(db) pektin terdapat dalam kulit jeruk. Kebutuhan pektin dapat diperoleh dengan memanfaatkan kulit jeruk limo dan dapat mengurangi limbah kulit jeruk limo serta menambah nilai ekonomis kulit jeruk limo. Pektin dalam kulit jeruk limo didapatkan dengan metode ekstraksi, dalam proses ekstraksi dipengaruhi beberapa perlakuan diantaranya suhu ekstraksi, waktu ekstraksi, jenis pelarut dan pH. Berdasarkan uraian diatas peneliti ingin mengetahui bagaimana pengaruh perlakuan

suhu, waktu ekstraksi terhadap karakteristik dan potensi prebiotik pektin kulit jeruk limo?

I.3 Tujuan

I.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum penelitian ini adalah membuat ekstrak pektin dari kulit jeruk limo serta menganalisis pengaruh perlakuan suhu, waktu ekstraksi terhadap karakteristik dan potensi prebiotik pektin kulit jeruk limo.

I.3.2 Tujuan Khusus

- a. Menganalisis karakteristik pada ekstrak pektin kulit jeruk limo berdasarkan pengaruh perlakuan antara suhu dan waktu ekstraksi.
- b. Menganalisis potensi prebiotik pada ekstrak pektin kulit jeruk limo berdasarkan pengaruh perlakuan antara suhu dan waktu ekstraksi.

I.4 Manfaat

I.4.1 Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan dan pengalaman peneliti dalam pengembangan teknologi pemanfaatan limbah kulit jeruk limo.

I.4.2 Bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah informasi kepada masyarakat mengenai ekstraksi pektin dari bahan baku kulit jeruk limo.

I.4.3 Bagi Ilmu Pengetahuan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai informasi dan pengetahuan baru bagi akademisi mengenai karakteristik dan potensi prebiotik dari ekstraksi pektin kulit jeruk limo berdasarkan perlakuan waktu dan suhu ekstraksi.