

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Menurut *World Health Organization* (WHO, 2015), prevalensi penyakit degeneratif di negara maju maupun berkembang meningkat sebanyak 39,5 juta atau 70% kematian di dunia disebabkan oleh penyakit degeneratif. Penyakit degeneratif terjadi karena penurunan fungsi organ tubuh yang terjadi pada usia lansia maupun dewasa dan remaja. Penyakit degeneratif seperti kardiovaskuler, diabetes melitus tipe II, penuaan dini, sampai tumor dan kanker dipicu karena terjadinya obesitas sentral (Sheerwood, 2012; Dalle-Donne *et. al*, 2006 dalam Susantiningsih, 2015). Prevalensi obesitas di dunia tahun 2016 mencapai 650 juta. Jumlah tersebut meliputi penduduk berusia ≥ 18 tahun dengan prevalensi sebesar 13% (laki-laki 11% dan perempuan 15%) (WHO, 2015). Sementara itu, menurut Kementerian Kesehatan dalam data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 menyimpulkan bahwa prevalensi obesitas penduduk berusia ≥ 18 tahun berdasarkan Indeks Masa Tubuh (IMT) mengalami peningkatan dibandingkan prevalensi tahun 2013 menjadi 21,8%.

Prevalensi obesitas berdampak pada peningkatan radikal bebas terjadi karena adanya peningkatan kadar leptin yang selanjutnya menurunkan sensitivitas insulin dan mempengaruhi metabolisme lipid yaitu peningkatan produksi LDL. LDL mudah teroksidasi menghasilkan radikal bebas (Munkoda, 2010 dalam Subarjati dan Nuryanto, 2015). Radikal bebas dalam kadar tinggi dapat mengubah dan merusak fungsi sel dan memicu terjadinya penyakit degeneratif. Oleh karena itu perlu asupan antioksidan dan serat.

Manusia dapat memproduksi antioksidan namun dalam jumlah yang sedikit dan hal itu tidak cukup untuk mencegah atau menetralkan reaksi radikal bebas yang masuk kedalam tubuh. Akhirnya tubuh membutuhkan asupan antioksidan dari luar. Asupan antioksidan dari luar dapat diperoleh dari makanan seperti sayuran hijau dan buah-buahan (Sofia, 2006). Buah yang mengandung antioksidan adalah belimbing. Belimbing yang mengandung senyawa antioksidan

seperti flavonoid dapat dimanfaatkan dalam terapi tekanan darah tinggi. Flavonoid dapat menghambat enzim pengubah angiotensin. Belimbing mengandung kadar kalium yang tinggi serta natrium yang rendah sebagai obat hipertensi sehingga memiliki efek diuretik, yaitu dapat mengurangi beban kerja jantung. Selain itu dapat menurunkan kadar kolesterol jahat dalam tubuh (LDL) dan melancarkan proses pencernaan karena belimbing memiliki kadar serat yang baik (Afrianti, 2010).

Serat terdiri dari 2 macam, yaitu serat larut air dan serat tidak larut air. Sumber serat larut air salah satunya adalah pektin. Pektin merupakan polimer hidrokoloid yang digunakan di industri pangan karena memiliki sifat yang dapat menjadi gel ketika terjadi pencampuran dengan zat asam dan gula dalam kadar tertentu. Pektin secara fungsional kesehatan ternyata mampu menurunkan kadar kolesterol, kadar glukosa, mengurangi kanker dan merangsang respons kekebalan tubuh (Mohnen, 2008).

Pektin dari kulit jeruk limau dan belimbing dapat diolah menjadi berbagai bahan utama pembuatan suatu produk makanan maupun minuman, termasuk *jelly drink*. *Jelly drink* menurut SNI-01-3552-1994 adalah jenis minuman yang memiliki viskositas tinggi dan biasanya dibuat dari buah yang mengandung pektin dengan penambahan gula dan asam yang dibutuhkan dalam pembentukan gel. *Jelly drink* memiliki tekstur yang kental dan karena tekstur tersebut, *jelly drink* memiliki kandungan serat dan kadar air yang tinggi yang dapat membuat orang merasa cepat kenyang (Prawesti, 2009). Berdasarkan paparan diatas, peneliti bermaksud untuk mengetahui sifat fisik, kandungan serat, aktivitas antioksidan, dan organoleptik minuman *jelly drink* berbahan dasar belimbing demak dengan penambahan pektin dari kulit jeruk limau.

I.2 Rumusan Masalah

Prevalensi obesitas penduduk berusia ≥ 18 tahun berdasarkan Indeks Masa Tubuh (IMT) mengalami peningkatan dibandingkan prevalensi tahun 2013 yang dilihat dari data Riskesdas tahun 2018. Prevalensi obesitas berdampak pada peningkatan radikal bebas yang bersifat reaktif sehingga dapat mengubah dan merusak fungsi sel dan memicu terjadinya penyakit degeneratif. Untuk

mengantisipasi terjadinya obesitas dan peningkatan radikal bebas, tubuh memerlukan serat dan antioksidan yang diperoleh dari makanan ataupun minuman. Terdapat berbagai sumber serat dan antioksidan, salah satunya adalah pektin dan buah belimbing. Belimbing biasanya dikonsumsi langsung ataupun dijadikan jus buah. Sedangkan pektin banyak dimanfaatkan dalam industri sebagai pengental, seperti dalam industri yoghurt, selai, *jelly* buah, permen, dan juga sebagai sumber serat dalam makanan. Dengan pemanfaatan pektin sebagai sumber serat dalam makanan dan belimbing sebagai sumber antioksidan, perlu dilakukan pengembangan produk dalam makanan ataupun minuman yang diharapkan menjadi produk alternatif minuman sumber serat dan antioksidan. Pada penelitian ini, ingin mengetahui adakah peningkatan pada sifat fisik, kandungan serat, aktivitas antioksidan, serta pengaruhnya terhadap daya terima secara organoleptik pada *jelly drink* belimbing demak dengan penambahan pektin dari kulit jeruk limau?

I.3 Tujuan Penelitian

I.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui sifat fisik, kandungan serat, aktivitas antioksidan, dan organoleptik *jelly drink* belimbing demak dengan penambahan pektin kulit jeruk limau.

I.3.2 Tujuan Khusus

- a. Menentukan formulasi pektin kulit jeruk limau pada *jelly drink* belimbing demak
- b. Mengetahui kandungan gizi (kadar air, lemak, protein, karbohidrat), kandungan serat pangan, dan aktivitas antioksidan *jelly drink* belimbing demak dengan penambahan pektin kulit jeruk limau
- c. Mengetahui derajat keasaman dan sifat fisik (sineresis dan viskositas) *jelly drink* belimbing demak dengan penambahan pektin kulit jeruk limau
- d. Menganalisis daya terima dari segi organoleptik pada *jelly drink* belimbing demak dengan penambahan pektin kulit jeruk limau

- e. Menentukan formula terpilih dan takaran saji pada *jelly drink* belimbing demak dengan penambahan pektin kulit jeruk limau.

I.4 Manfaat Penelitian

I.4.1 Bagi Responden

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan dan memberikan informasi kepada responden dalam mengembangkan produk pangan lokal sumber nilai gizi. Mengetahui karakteristik dari pektin kulit jeruk limau dalam pengaplikasiannya sebagai produk. Selain itu dapat meningkatkan konsumsi belimbing.

I.4.2 Bagi Institusi Pendidikan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai informasi dan pengetahuan baru bagi akademis sebagai alternatif pangan sumber antioksidan dan serat. Selain itu, dapat menjadi acuan dalam pemanfaatan bahan makanan dan mengembangkan produk pangan baru berbasis pangan lokal. Diharapkan juga dapat membuka ide lainnya dalam penelitian selanjutnya.

I.4.3 Bagi Masyarakat

Diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai pengetahuan kepada masyarakat mengenai pemanfaatan lebih lanjut mengenai belimbing dan kulit buah terutama jeruk. Meningkatkan asupan serat dan antioksidan pada masyarakat dengan mengonsumsi *jelly drink*. Selain itu dapat menjadi alternatif minuman fungsional untuk kebutuhan masyarakat.