

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Salah satu masalah yang dihadapi dalam pembangunan kesehatan saat ini terjadinya pergeseran pola penyakit dari penyakit menular menjadi penyakit tidak menular. Penyakit tidak menular (PTM) telah menjadi segmentasi permasalahan bagi tiap negara di seluruh dunia. Laporan dari WHO menunjukkan bahwa PTM sejauh ini merupakan penyebab utama kematian di dunia, 60% dari total kesakitan dan 73% kematian di dunia merupakan akibat dari penyakit tidak menular (WHO,2018). Penyakit kardiovaskular merupakan penyakit tidak menular yang menyebabkan angka kematian tertinggi yakni sekitar 17,9 juta kematian setiap tahunnya, diikuti dengan kanker (9,3 juta kematian), penyakit pernapasan kronik (4,1 juta kematian) dan diabetes (2 juta kematian termasuk penyakit ginjal kronik akibat diabetes). Keempat penyakit tersebut menyebabkan sekitar 80% kematian dini akibat PTM (WHO, 2022). Penyakit tidak menular diketahui sebagai penyakit yang tidak dapat disebarkan dari seseorang terhadap orang lain. Terdapat empat tipe utama penyakit tidak menular yaitu penyakit kardiovaskuler, kanker, penyakit pernapasan kronis, dan diabetes (Kemenkes, 2019).

Salah satu penyebab terjadinya penyakit tidak menular ialah pola makan yang tidak sehat. Pola makan yang tidak sehat dikenal dengan pola makan berisiko. Dalam riset kesehatan dasar yang termasuk pola makan berisiko adalah makanan manis, asin, berlemak, dibakar, daging olahan berpengawet, bumbu penyedap dan mie instant. Semua makanan tersebut diduga memicu terjadinya penyakit tidak menular (Azriful dkk., 2019). Upaya pencegahan yang dapat dilakukan untuk mengurangi terjadinya penyakit tidak menular (PTM) salah satunya ialah rajin konsumsi buah dan sayur (Kemenkes RI, 2020). Sayuran dan buah-buahan merupakan sumber antioksidan penting, dan telah dibuktikan bahwa pada orang yang banyak mengkonsumsi sayuran dan buah-buahan memiliki risiko yang lebih rendah

menderita penyakit kronis dibandingkan dengan yang kurang mengonsumsi sayuran dan buah-buahan (Saputri dkk., 2020).

Konsumsi asupan tinggi antioksidan merupakan salah satu program intervensi untuk pencegahan penyakit tidak menular. Pada penelitian Karyasa et al. (2014), juga menunjukkan bahwa asupan isoflavon yang kurang berisiko 2,85 kali untuk menderita kanker payudara dibandingkan dengan yang asupan isoflavonnya cukup. Dimana senyawa isoflavon termasuk dalam kelompok flavonoid sebagai penghasil antioksidan alami (Zaheer dan Akhtar 2017). Berdasarkan penelitian Indrawati, dkk (2021), menyimpulkan bahwa pemberian jus buah naga merah berpotensi terhadap penurunan kolesterol pada penderita hiperkolesterolemia yaitu rata-rata awal kadar kolesterol 212,85 mg/dl menjadi 203,95 mg/dl. Dalam penelitian Azizah dkk (2017), menyatakan bahwa aktivitas antioksidan penangkal radikal bebas pada buah naga merah keunguan (*Hylocereus lemairei*) adalah 51,78%.

Buah dan sayur merupakan pangan yang memiliki kandungan antioksidan tinggi yang dapat menangkal radikal bebas. Konsumsi buah dalam bentuk jus merupakan salah satu alternatif dalam memenuhi kebutuhan antioksidan yang sangat praktis dan mudah dikonsumsi (Tonin 2015). Dalam pengolahan buah dan sayur yang memiliki antioksidan dapat muncul dalam jumlah yang meningkat dengan pengolahan makanan yang melibatkan pemanasan sedang (Al-juhaimi dkk., 2018). Zheng dan Lee (2011), mengamati bahwa perlakuan gelombang mikro berguna untuk menstabilkan vitamin C dan menonaktifkan katalisis peroksidase sebelum blansing asparagus hijau, sehingga mempengaruhi kualitas produk blansing. Sejalan dengan penelitian Olivera dkk. (2008), bahwa perlakuan gelombang mikro dan blansing mempertahankan dan meningkatkan aktivitas antiradikal pada kubis Brussel.

Buah Bit (*Beta vulgaris L.*) merupakan tanaman dengan umbi berwarna merah keunguan, memiliki rasa dan beraroma langu seperti tanah (*earthy taste*), dan belum banyak dimanfaatkan masyarakat (Widyaningrum & Suhartiningsih, 2014). Bit memiliki antioksidan betalain yang tinggi (Bastanta dkk., 2017). Jenis antioksidan yang terdapat dalam buah bit adalah betasianin, yang juga mempunyai efek sebagai zat anti kanker, karena zat tersebut dapat menghancurkan sel tumor kanker (Alisha, 2012). Dalam

penelitian Novatama dkk. (2016), aktivitas antioksidan ekstrak etanol buah bit memiliki nilai Nilai IC_{50} sebesar 79,73 bpj yang termasuk kategori kuat. Penelitian Septiani (2020), menyebutkan bahwa aktivitas antioksidan ekstrak bit pada konsentrasi 10 ppm didapatkan IC_{50} 7,77 ppm, yang termasuk kategori sangat kuat.

Bedasarkan penelitian yang sudah dilakukan oleh Dewi dan Astriana (2019), pemberian jus bit berpengaruh dalam menurunkan resiko penyakit tidak menular yaitu dengan pemberian jus buah bit sebanyak 6 kali selama 1 minggu dapat menurunkan tekanan darah penderita hipertensi, penurunan rerata tekanan darah sistolik sebanyak 15,86 mmHg. Tak hanya itu, pemberian jus buah bit juga dapat menaikkan hemoglobin pada penderita anemia. Demikian juga menurut penelitian Qadriyah dan Gayatri (2020), pemberian perasan umbi bit dapat menurunkan kadar glukosa dengan data sebelum perlakuan didapat rata-rata kadar glukosa sebesar 137,5 mg/dl.

Namun dibalik manfaat dari umbi bit tersebut, banyak masyarakat yang tidak menyukai umbi bit (Risksedas, 2010), karena rasa umbi bit yang kurang enak dan aroma tanah yang kuat saat dikonsumsi (Juniaty et al, 2015). Agar dapat dimanfaatkan maka diperlukan suatu pengolahan yaitu memadukan dengan bahan-bahan lain sehingga dapat meminimalisir rasa dan aroma langu pada bit.

Oleh karena itu, jus bit dibuat dengan penambahan yoghurt dan jeruk nipis. Penambahan yoghurt pada jus bit digunakan untuk mengurangi rasa tanah (*earthy taste*) yang dimiliki oleh bit. Beberapa penelitian menyebutkan bahwa olahan susu dalam bentuk yoghurt memiliki aktivitas antioksidan tinggi. Menurut penelitian Simarmata dkk. (2018), yoghurt yang berada di supermarket memiliki aktivitas antioksidan dengan IC_{50} 80,52 (kategori kuat) sampai 194,81 (kategori lemah).

Tingginya aktivitas antioksidan pada yoghurt bermanfaat untuk menurunkan resiko penyakit tidak menular (PTM). Pemberian yoghurt kacang merah selama 15 hari dapat menurunkan kolesterol total sebesar 8,6% pada kelompok kontrol, sedangkan pada kelompok perlakuan terjadi penurunan kolesterol total sebesar 17,7% (Marcelia, 2014). Penelitian lain menyatakan pemberian pemberian yoghurt kacang komak pada dosis 3

yaitu 10.8 g/kgBB sudah mampu menurunkan kadar glukosa darah dengan persentase penurunan sebesar 47.98% (Wardani & Pahriyani, 2018).

Greek yoghurt merupakan salah satu jenis yoghurt yang memiliki tekstur lebih kental dibanding yogurt biasa. Kekentalan pada yoghurt dipengaruhi oleh jumlah susu yang digunakan. Apabila jumlah susu yang ditambahkan semakin banyak, maka jumlah asam laktat pun juga meningkat. Hal ini dikarenakan susu sebagai media pertumbuhan bakteri asam laktat (Triyono, 2010). Menurut penelitian Rossi dkk. (2021), semakin banyak asam laktat, semakin tinggi juga viskositas yoghurt. Selain itu greek yoghurt juga memiliki kandungan gula yang jauh lebih rendah dibandingkan semua yoghurt lainnya sehingga aman jika dikonsumsi oleh penderita diabetes. (Moore dkk., 2018)

Penambahan yoghurt pada smoothie buah dapat meningkatkan nilai gizi pada produk (Iwona Ś. dan Małgorzata Z., 2023). Asam laktat yang dihasilkan dari fermentasi yoghurt dapat meningkatkan aktivitas antioksidan. Asam laktat dapat menghambat oksidasi lipid dan mengurangi stres oksidatif, sehingga meningkatkan kualitas minuman, apabila ditambahkan sejumlah asam laktat maka dapat meningkatkan aktivitas antioksidan (Widowati dan Misgiyarta, 2002). Manfaat mengonsumsi yogurt dengan buah adalah potensi prebiotik dalam buah untuk membantu menjaga kelangsungan hidup bakteri probiotik dalam yogurt, serta menyediakan substrat tambahan untuk meningkatkan aktivitas setelah mencapai usus besar (Gibson et al., 1995).

Selain penambahan yoghurt, penambahan jeruk nipis yang memiliki rasa dan aroma yang menyegarkan dapat menghilangkan bau langu (Hidayat et al., 2017). Pada penelitian Alawiyah (2020), menyatakan bahwa penambahan lemon dapat mengurangi rasa langu pada sari bit. Diperoleh taraf perlakuan terbaik pada penambahan lemon pada jus bit adalah 7%. Penggunaan jeruk nipis pada penelitian ini dikarenakan dengan kandungan yang sama, jeruk nipis memiliki harga lebih ekonomis dibanding lemon. Selain menyamarkan aroma dan rasa langu pada buah bit, jeruk nipis juga kaya vitamin C. Menurut penelitian Permata dkk. (2018), aktivitas antioksidan jeruk nipis memiliki IC_{50} sebesar 49,58 yang berarti sangat kuat. Jeruk nipis diharapkan dapat meningkatkan nilai fungsional produk sehingga menjadi sumber antioksidan yang baik.

Penambahan produk olahan fermentasi seperti yoghurt pada jus buah bit diharapkan dapat mengurangi rasa langu pada jus buah bit. Sehingga jus buah bit dapat dijadikan alternatif sebagai bahan pangan tinggi antioksidan. Apabila antioksidan pada tubuh tercukupi maka tubuh dapat mencegah radikal bebas yang masuk yang selanjutnya dapat meminimalisir terjadinya Penyakit Tidak Menular (PTM).

B. Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh penambahan yoghurt dan jeruk nipis pada jus bit (*Beta vulgaris L.*) terhadap mutu organoleptik dan aktivitas antioksidan?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Menganalisis pengaruh penambahan yoghurt dan jeruk nipis pada jus bit (*Beta vulgaris L.*) terhadap mutu organoleptik dan aktivitas antioksidan sebagai minuman fungsional untuk mencegah Penyakit Tidak Menular (PTM).

2. Tujuan Khusus

- a. Menganalisis mutu organoleptik jus bit (*Beta vulgaris L.*) dengan penambahan yoghurt dan jeruk nipis.
- b. Menganalisis aktivitas antioksidan pada jus bit (*Beta vulgaris L.*) dengan penambahan yoghurt dan jeruk nipis.
- c. Penentuan perlakuan terbaik pada jus bit (*Beta vulgaris L.*) dengan penambahan yoghurt dan jeruk nipis.

D. Manfaat Penelitian

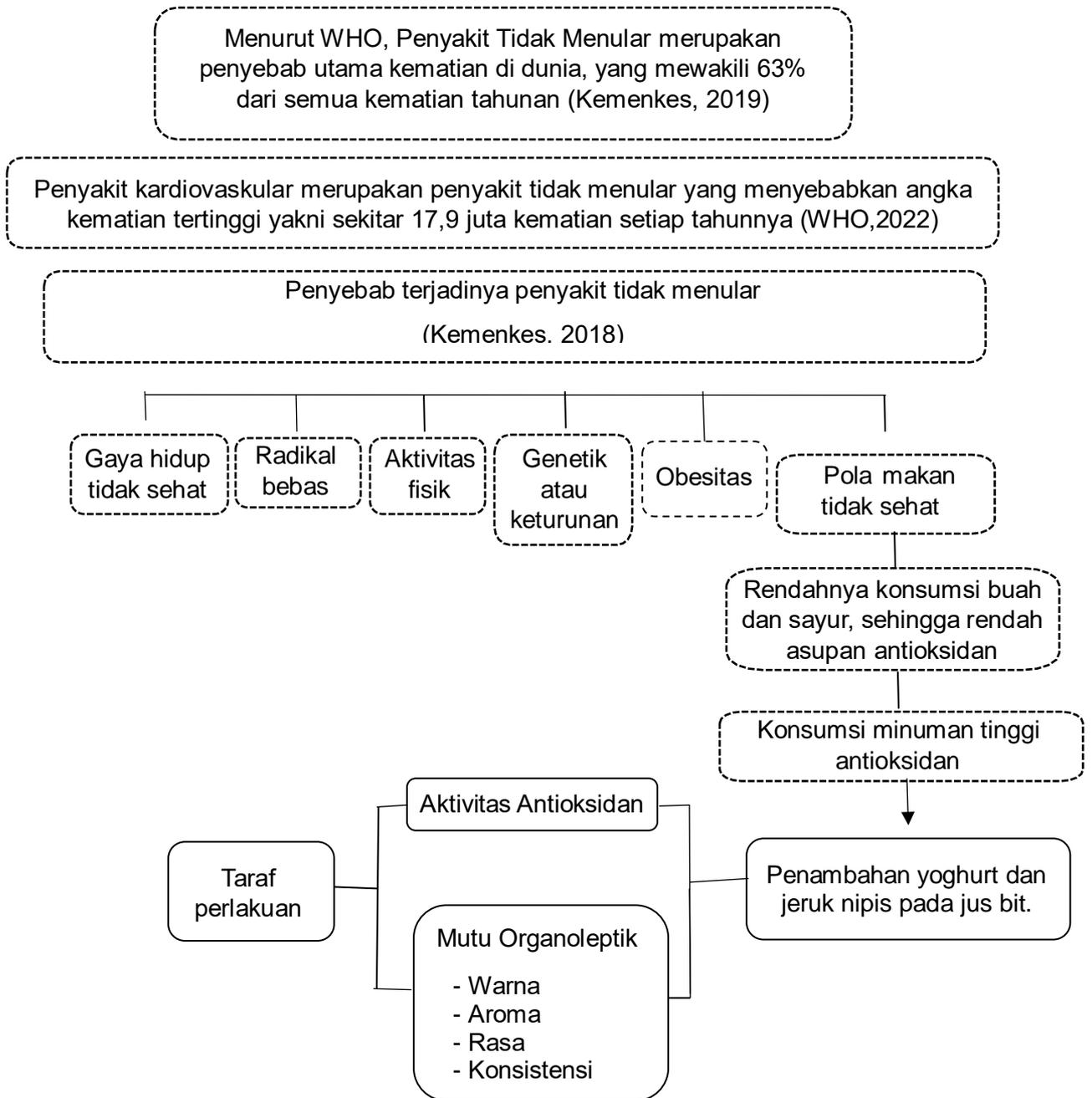
1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan bisa membantu pengembangan informasi dasar dan ilmu pengetahuan khususnya dibidang gizi, pangan, dan farmakologi, serta bisa digunakan sebagai acuan untuk pengembangan produk pangan mengenai umbi bit untuk pasien penyakit tidak menular.

2. Manfaat Praktis

Penelitian tersebut diharapkan bisa menjadi sumber informasi dan inovasi bagi masyarakat khususnya dalam mencegah terjadinya penyakit tidak menular dengan mengetahui potensi umbi bit sebagai bahan pangan lokal untuk minuman fungsional yang tinggi antioksidan.

E. Kerangka Konsep



Keterangan:

———— = Variabel Diteliti

- - - - - = Variabel Tidak Diteliti