

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penyakit degeneratif atau *Degeneratif Disease* merupakan kelompok penyakit akibat penurunan fungsi sel pada organ yang mengiringi proses penuaan. Penyakit ini biasanya muncul akibat gaya hidup yang buruk, aktivitas fisik yang kurang, asupan makanan yang tidak seimbang dan pengetahuan terkait penyakit degeneratif yang masih kurang. Beberapa contoh penyakit degenerative adalah penyakit kardiovaskuler, diabetes, hiperlipidemia dan hipertensi (Marwiati, Setyawati dan M.Fahrurozi, 2021).

Penyakit kardiovaskuler merupakan salah satu penyakit degeneratif yang menjadi penyakit pembunuh nomer satu di dunia. Berdasarkan data WHO tahun 2023, penyakit jantung telah menyebabkan sekitar 17,9 juta kasus kematian setiap tahunnya. Hiperkolesterolemia menjadi salah satu faktor resiko penyakit kardiovaskuler. Hiperkolesterolemia merupakan gangguan metabolisme lipid yang mengakibatkan terjadinya peningkatan kadar kolesterol total darah. Seseorang dapat dikatakan menderita hiperkolesterolemia jika hasil pemeriksaan kolesterol total > 200 mg/dl (Karwiti *dkk.*, 2022). Berdasarkan data WHO prevalensi hiperkolesterolemia di dunia berada di angka 45%, Asia Tenggara sekitar 30% dan indonesia berada pada angka 35% (Kemenkes RI, 2018; WHO, 2019). Hiperkolesterolemia telah menyebabkan 2,6 juta kematian dan 29,7 juta DALYS (*Disability-adjusted life years*) per tahunnya. Peningkatan kadar kolesterol darah dapat meningkatkan resiko penyakit jantung iskemik dan stroke (WHO,2019).

Salah satu upaya yang bisa dilakukan untuk mengendalikan kolesterol darah adalah dengan mengkonsumsi makanan yang bersifat hipokolesterolemik, salah satunya yoghurt (Mukhoiyaroh *dkk.*, 2020).

Yoghurt bisa menjadi alternatif pangan fungsional yang dapat membantu mengendalikan kadar kolesterol darah. Berdasarkan hasil penelitian Ishmayana tahun 2015 menunjukkan adanya efek hipokolesterolemik dari pemberian yoghurt dengan kultur 3 bakteri pada tikus putih. Agar yoghurt memiliki nilai fungsional yang lebih baik maka dimodifikasi menjadi yoghurt sinbiotik. Yoghurt sinbiotik merupakan hasil fermentasi susu yang mengandung probiotik dan prebiotik yang menyebabkan peningkatan daya tahan bakteri probiotik sehingga tubuh mendapatkan manfaat yang lebih baik (Sawitri dan Sari, 2020).

Salah satu buah yang memiliki prebiotik adalah buah naga merah (*Hylocereus Polyrhizus*). Buah naga merah yang mengandung senyawa flavonoid, polifenol, vitamin C, B3 (niasin), serat, dan betasianin yang tinggi menghasilkan yoghurt sinbiotik yang kaya akan antioksidan dan memiliki warna yang menarik karena terdapat kandungan antosianin pada buah naga merah (Arifani, Zulaikhah, and Luthfi 2023; Zulaikhah 2021). Antioksidan yang terkandung di dalam buah naga merah berperan sebagai pelindung dan penghambat proses peroksidasi LDL di dalam membran sehingga dapat mengendalikan kolesterol total darah (Indrawati, 2015). Buah naga merah merupakan pangan lokal yang mudah dijumpai dengan ketersediaannya yang melimpah. Pangan lokal dapat di jadikan akses suplai masyarakat terhadap bahan pangan dengan harga yang terjangkau, serta mudah diperoleh (Safira, 2022). Prebiotik yang terdapat di dalam buah naga berfungsi sebagai pendukung pertumbuhan BAL (Bakteri Asam Laktat) pada yoghurt. Kandungan monosakarida (gula sederhana) yang terkandung didalam buah naga merah yang membantu pertumbuhan BAL (Bakteri Asam Laktat) sehingga menstimulasi bakteri baik yang ada didalam usus (Frilanda, Putranto dan Gumilar, 2022).

Bersumber pada penjelasan diatas peneliti tertarik untuk membuat Yoghurt SINAGA, yang merupakan akronim dari Yoghurt Simbiotik Buah Naga. Perbedaan yoghurt SINAGA dengan yoghurt yang ada dipasaran

adalah dari segi komposisi yoghurt SINAGA mengandung probiotik dan prebiotic sedangkan yoghurt biasa hanya mengandung probiotik tanpa tambahan prebiotic. Dari segi manfaat yang didapatkannya. Yoghurt SINAGA memiliki double manfaat selain untuk meningkatkan kesehatan pencernaan dan penyerapan nutrisi, yoghurt SINAGA juga dapat membantu menurunkan kadar kolesterol total pada darah karena adanya kandungan prebiotic dan probiotik serta antioksidan dari buah naga merah. Selain itu penggunaan bahan alami didalam yoghurt SINAGA juga menjadi nilai tambah sehingga mengurangi efek samping yang bias ditimbulkan akibat pencampuran perisa rekonstruksi dan antioksidan sintetik pada yoghurt yang ada di pasaran. Berdasarkan uji pendahuluan yang dilakukan pada tanggal 30 Mei 2024 di Laboratorium Ilmu Bahan Makanan Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, dengan variasi 0% sebagai control dan perlakuan 10%, 15% pencampuran ekstrak buah naga merah. Dari uji pendahuluan diperoleh hasil campuran yang paling disukai dari segi warna dan rasa adalah variasi pencampuran 15% ekstrak buah naga merah.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terkait “Pengaruh Variasi Ekstrak Buah Naga Merah (*Hylocereus Polyrhizus*) Terhadap Sifat Fisik, Organoleptik dan Aktivitas Antioksidan Yoghurt SINAGA Sebagai Alternatif Pangan Fungsional”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

- a. Bagaimana pengaruh variasi pencampuran ekstrak buah naga merah terhadap sifat fisik Yoghurt SINAGA.
- b. Bagaimana pengaruh variasi pencampuran ekstrak buah naga merah terhadap sifat organoleptik Yoghurt SINAGA.
- c. Bagaimana pengaruh variasi pencampuran ekstrak buah naga merah terhadap aktivitas antioksidan Yoghurt SINAGA.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi pencampuran ekstrak buah naga merah terhadap sifat fisik, sifat organoleptik dan aktivitas antioksidan Yoghurt SINAGA.

2. Tujuan khusus

- a. Diketahui pengaruh variasi pencampuran ekstrak buah naga merah terhadap sifat fisik Yoghurt SINAGA.
- b. Diketahui pengaruh variasi pencampuran ekstrak buah naga merah terhadap sifat organoleptik Yoghurt SINAGA.
- c. Diketahui pengaruh variasi pencampuran ekstrak buah naga merah terhadap aktivitas antioksidan Yoghurt SINAGA.
- d. Diketahui pengaruh variasi pencampuran ekstrak buah naga merah terhadap nilai gizi Yoghurt SINAGA.
- e. Diketahui pengaruh variasi pencampuran ekstrak buah naga merah terhadap analisis *food cost* Yoghurt SINAGA.

D. Ruang Lingkup

Berdasarkan tujuan dari segi ilmu gizi, penelitian yang dilakukan oleh peneliti termasuk dalam bidang teknologi pangan yaitu pemanfaatan buah naga merah dalam pembuatan Yoghurt SINAGA sebagai alternatif pangan fungsional.

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan referensi, sumber informasi, dan pengembangan ilmu pengetahuan, mengenai penggunaan pemanfaatan dan pengembangan ilmu food service khususnya produk Yoghurt SINAGA.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi masyarakat

- 1) Hasil penelitian ini dapat menambah informasi tentang produk pangan dan pemanfaatan pangan lokal.
 - 2) Menjaga kadar kolesterol darah terkait pemilihan makanan.
- b. Bagi institusi pendidikan
- Menjadi sumber informasi dan referensi pembelajaran terkait produk Yoghurt Sinbiotik.
- c. Bagi peneliti
- 1) Menambah pengetahuan dan pengalaman peneliti mengenai pemanfaatan ilmu food service khususnya produk Yoghurt SINAGA.
 - 2) Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai dokumen ilmiah yang bermanfaat dalam pengembangan ilmu pengetahuan sehingga dapat digunakan sebagai bahan perbandingan penelitian serupa.
 - 3) Sebagai pengalaman belajar dalam penelitian serta penerapan ilmu-ilmu yang telah dipelajari.

F. Keaslian Penelitian

1. Penulis : Altasya Frilanda, Wendry S Putranto, Jajan Gumilar
Tahun : 2022
Judul : Pengaruh Berbagai Konsentrasi Pulp Buah Naga Merah Pada Pembuatan Set Yoghurt Terhadap Total Bakteri Asam Laktat, Nilai Ph, Dan Total Asam
Tujuan : Mengetahui lebih lanjut mengenai pengaruh PBNM (*Hylocereus polyrhizus*) pada pembuatan set yoghurt terhadap total BAL, pH dan total asam. (Frilanda, Putranto dan Gumilar, 2022).

Tabel 1. Keaslian Penelitian 1

Persamaan	Perbedaan	
	Penelitian sebelumnya	Penelitian yang akan dilakukan
Penggunaan buah naga merah dan rencana penelitian RAL	Indikator yang akan di uji adalah total bakteri asam laktat, nilai ph, dan total asam.	Indikator yang akan di uji adalah uji sifat fisik, organoleptik dan aktivitas antioksidan.

2. Penulis : Agatha Sonya Sekarningrum, Seveline
 Tahun : 2020
 Judul : Pembuatan Yoghurt Sinbiotik Kacang Merah (*Phaseolus Vulgaris L.*) Dengan Penggunaan Bakteri Asam Laktat Dengan Pencampuran Prebiotik
 Tujuan : Menguji kualitas mutu produk secara fisik, kimia, mikrobiologi dan organoleptik (Sikamingrum dan Seveline, 2020)

Tabel 2. Keaslian Penelitian 2

Persamaan	Perbedaan	
	Penelitian sebelumnya	Penelitian yang akan dilakukan
Pengujian mutu fisik dan organoleptik	Yoghurt sinbiotik kacang merah.	Yoghurt sinbiotik buah naga merah.

3. Penulis : S. R. Zulaikhah, dan R. Fitria
 Tahun : 2020
 Judul : Pengaruh Pencampuran Sari Buah Pisang Ambon (*Musa paradisiaca*) sebagai Perisa Alami terhadap Warna, Total Padatan Terlarut dan Sifat Organoleptik Yogurt
 Tujuan : Memperoleh data mengenai pengaruh pencampuran sari buah alami pisang Ambon terhadap warna, total padatan terlarut dan sifat organoleptik (warna dan kekentalan) yogurt (Zulaikhah dan Fitria, 2020).

Tabel 3. Keaslian Penelitian 3

Persamaan	Perbedaan	
	Penelitian sebelumnya	Penelitian yang akan dilakukan
Pengujian mutu fisik dan organoleptik	Yoghurt sinbiotik pisang ambon.	Yoghurt sinbiotik buah naga merah.

G. Produk yang dihasilkan

Produk yang akan dihasilkan dari penelitian ini adalah Yoghurt SINAGA. Yoghurt SINAGA merupakan akronim dari yoghurt sinbiotik buah naga merah yang ditujukan sebagai alternatif pangan fungsional.