

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia saat ini mengalami peningkatan beban penyakit tidak menular (PTM) atau penyakit degeneratif. Peningkatan prevalensi PTM ini berkaitan erat dengan pola dan gaya hidup masyarakat, seperti merokok, kurangnya aktivitas fisik, serta rendahnya konsumsi buah dan sayuran (Gultom & Kurniawan, 2025). Data Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023 mengungkapkan bahwa mayoritas masyarakat Indonesia, yaitu sebesar 97,5%, masih mengalami defisiensi asupan serat pangan (Febiola et al., 2026). Temuan ini menunjukkan bahwa konsumsi serat pada masyarakat Indonesia secara umum belum sesuai dengan angka kecukupan yang direkomendasikan, sehingga kondisi tersebut berpotensi meningkatkan risiko timbulnya berbagai penyakit tidak menular.

Serat pangan memainkan peran penting dalam menjaga kesehatan, seperti mengatur kadar glukosa darah, menurunkan kolesterol, dan meningkatkan fungsi sistem pencernaan. Oleh karena itu, meningkatkan asupan serat merupakan strategi pencegahan utama untuk mengurangi prevalensi PTM (Rekhajani et al., 2024). Salah satu pendekatan yang efektif adalah pengembangan produk pangan yang tidak hanya bergizi, tetapi juga praktis, menarik, dan memiliki cita rasa yang disukai masyarakat. Dalam hal ini, pangan fungsional menjadi solusi relevan. Pangan fungsional adalah makanan yang mengandung komponen bioaktif yang tidak hanya memenuhi kebutuhan gizi dasar tetapi juga memberikan manfaat kesehatan tambahan untuk mencegah penyakit tidak menular (PTM) atau penyakit degeneratif (Sihite & Hutasoit, 2023). Seiring meningkatnya kesadaran masyarakat akan gaya hidup sehat, pengembangan makanan fungsional pun semakin pesat (Guntoro et al., 2025).

Salah satu inovasi potensial adalah sorbet. Sorbet merupakan produk pangan beku berbahan dasar buah yang bebas lemak dan mirip dengan es krim. Sorbet rendah lemak karena sebagian besar terbuat dari buah, sehingga kaya akan vitamin, mineral, dan antioksidan yang mengurangi risiko penyakit (Rukmi

et al., 2025). Selain itu, sorbet memiliki daya tarik sensorik yang tinggi, sehingga mendorong konsumsi makanan sehat.

Bahan pangan lokal yang berpotensi adalah alpukat, alpukat kaya akan serat, lemak sehat, vitamin, mineral, antioksidan, dan asam folat. Komponen – komponen ini mendukung kesehatan jantung, sistem pencernaan, fungsi kekebalan tubuh, dan pencegahan penyakit tidak menular (Lestari, 2025). Dalam setiap 100 gram alpukat, terkandung total serat pangan sebanyak 5,63 gram yang mencakup serat larut maupun serat tidak larut. Serat larut berperan dalam menurunkan kadar kolesterol, menjaga kestabilan kadar glukosa darah, serta menunjang pertumbuhan bakteri baik dalam usus. Sementara itu, serat tidak larut berfungsi menambah volume feses, melancarkan pergerakan usus, dan mencegah terjadinya konstipasi. Adanya kombinasi kedua jenis serat ini menjadikan alpukat sebagai bahan baku yang berpotensi untuk pengembangan produk pangan fungsional tinggi serat. Meskipun demikian, kandungan serat serta komposisi buah alpukat memengaruhi sifat fisik sorbet yang dihasilkan, seperti kepadatan, kekentalan, daya leleh, tekstur, dan kestabilan produknya (Prabowo et al., 2023; Rukmi et al., 2025).

Pada penelitian Palka & Skotnicka (2022) mengkaji pengembangan produk sorbet berbahan dasar lima jenis buah tropis, yaitu alpukat, kiwi, melon cantaloupe, melon honeydew, dan mangga, dengan penambahan inulin pada konsentrasi 2% dan 5% sebagai sumber serat prebiotik. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa penambahan inulin berkontribusi terhadap peningkatan kualitas fisik sorbet, yang tercermin dari peningkatan viskositas adonan, peningkatan ketahanan terhadap pelelehan (*melting resistance*), serta nilai overrun yang berada pada rentang 12,33 – 19,67%. Selain itu sorbet yang dihasilkan tetap menunjukkan aktivitas antioksidan yang cukup baik sehingga memiliki peluang untuk dikembangkan lebih lanjut sebagai pangan fungsional.

Selain itu kajian mengenai pemanfaatan bahan berserat tinggi dalam produk sorbet juga telah dilakukan oleh Putri, Putra, dan Wulandari (2025) melalui pengembangan sorbet berbasis tepung pisang (*Musa paradisiaca* L.). Hasil penelitian tersebut mengungkapkan bahwa variasi konsentrasi tepung

pisang dan gula memberikan pengaruh signifikan terhadap karakteristik fisik sorbet yang dihasilkan, sehingga diperlukan formulasi yang tepat guna memperoleh mutu produk yang optimal, dengan formulasi terbaik diperoleh pada konsentrasi tepung pisang sebesar 9,31% dan gula sebesar 17,203%. Temuan tersebut menunjukkan bahwa penambahan bahan dengan kandungan serat tinggi perlu dikaji, mengingat kandungan serat dapat memengaruhi struktur, kekentalan, serta kestabilan sorbet yang dihasilkan.

Merujuk pada hasil – hasil penelitian terdahulu, pengembangan sorbet dengan kandungan serat tinggi memiliki potensi besar untuk menghasilkan produk pangan fungsional. Meskipun demikian, penambahan komponen serat dalam formulasi berpotensi memengaruhi karakteristik fisik produk, sehingga diperlukan kajian lebih lanjut untuk memperoleh formulasi dengan mutu yang sesuai standar. Berdasarkan pertimbangan tersebut, penelitian ini dilakukan dengan tujuan menganalisis mutu fisik sorbet tinggi serat berbasis alpukat sebagai produk pangan fungsional, melalui serangkaian pengujian meliputi kepadatan (*density*), *overrun*, titik leleh (*melting point*), laju leleh (*melting rate*), total padatan terlarut (total *soluble solids*/TSS), kekentalan (*viscosity*), pH, warna, dan tekstur, serta membandingkannya dengan produk sorbet komersial Pops Malay yang telah beredar di pasaran. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi informasi ilmiah mengenai karakteristik mutu fisik sorbet tinggi serat berbasis alpukat, sekaligus menjadi landasan dalam pengembangan produk pangan fungsional yang memiliki kualitas fisik, nilai gizi, dan daya terima yang baik.

B. Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh formulasi sorbet tinggi serat terhadap mutu fisik sorbet sebagai pangan fungsional yang meliputi kepadatan (*density*), *overrun*, titik leleh (*melting point*), laju leleh (*melting rate*), total padatan terlarut (total *soluble solids*/TSS), kekentalan (*viscosity*), pH, warna, dan tekstur.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui pengaruh formulasi sorbet tinggi serat terhadap mutu fisik sorbet sebagai pangan fungsional.

2. Tujuan Khusus

- a. Menetapkan formulasi terbaik (*optimum*) sorbet tinggi serat berdasarkan hasil analisis optimasi.
- b. Mengkaji perbedaan karakteristik mutu fisik antara sorbet tinggi serat dengan formulasi *optimum* dan sorbet komersial.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Keilmuan

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan ilmu pengetahuan di bidang teknologi pangan, khususnya dalam memahami pengaruh penambahan serat terhadap kualitas fisik produk sorbet. Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai acuan ilmiah secara praktis mengenai keterkaitan antara formulasi sorbet tinggi serat dengan berbagai parameter kualitas fisik, meliputi kepadatan (*density*), *overrun*, titik leleh (*melting point*), laju leleh (*melting rate*), total padatan terlarut (*total soluble solids/TSS*), kekentalan (*viscosity*), pH, warna, dan tekstur.

2. Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi landasan dalam penyusunan formulasi sorbet tinggi serat yang memiliki kualitas fisik yang baik dan stabil. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pelaku industri pangan, serta pengembang produk dalam menciptakan sorbet sebagai pangan fungsional yang tidak hanya memiliki nilai gizi tinggi, tetapi juga memiliki karakteristik fisik yang dapat diterima oleh konsumen.