

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi telah mendorong terciptanya pangan fungsional baik di negara maju maupun negara berkembang. Pertumbuhan pasar makanan fungsional global terus tumbuh pada tingkat tahunan sebesar 8,5%. Pangan fungsional adalah pangan dalam bentuk alami atau olahan yang akan mempengaruhi kesehatan jika dimakan karena mengandung satu atau lebih komponen dengan fungsi fisiologis.

Susu berperan cukup besar dalam pemenuhan kebutuhan protein hewani bagi penduduk Indonesia. Susu dianjurkan untuk dikonsumsi sebagai pola menu empat sehat lima sempurna. Susu merupakan bahan baku yang sangat potensial untuk menghasilkan produk-produk yang menggunakan teknologi mikroorganisme, karena susu dapat menjadi media yang sangat baik untuk pertumbuhan mikroorganisme (Santoso, 2016).

Yogurt merupakan salah satu produk hasil fermentasi susu yang paling tua dan cukup paling populer di seluruh dunia. Bentuknya mirip bubur atau es krim tetapi dengan rasa agak asam. Selain dibuat dari susu segar, yogurt juga dapat dibuat dari susu skim (susu tanpa lemak) yang dilarutkan dalam air dengan perbandingan tertentu bergantung pada kekentalan produk yang diinginkan. Selain dari susu hewani, belakangan ini yogurt juga dapat dibuat dari campuran susu skim dengan susu nabati (susu kacang-kacangan) (Fatmawati et al., 2013).

Yogurt dianggap sebagai makanan sehat karena adanya kultur hidup dan aktif. Menurut Wrowblewska et al. (2011), yogurt adalah produk koagulasi susu yang paling populer, diperoleh sebagai hasil dari fermentasi asam laktat dalam susu *Streptococcus thermophilus* dan *Lactobacillus bulgaricus*. Kedua strain menunjukkan hubungan simbiosis *S. thermophilus* memulai pengembangan asam laktat melalui fermentasi laktosa dan tumbuh dengan cepat sampai pH 5,5. *Lactobacillus* merangsang pertumbuhan *S. thermophilus* oleh aktivitas proteolitik pada protein susu dan membentuk asam amino. Pelepasan asam amino dalam susu menyebabkan pertumbuhan *S. thermophilus* dan produksi asam laktat (Mandei, 2016).

Saat ini banyak dilakukan pengembangan dan pemanfaatan antioksidan alami untuk meningkatkan aktivitas antioksidan melalui pangan fungsional. Diantaranya ialah dengan menggabungkan berbagai sumber pangan fungsional dengan pangan fungsional lainnya guna menghasilkan efek Kesehatan yang lebih luas (Multifungsional) (Samichah, 2014).

Yogurt merupakan pangan fungsional yang banyak dikonsumsi masyarakat karena rasanya yang nikmat, kandungan gizinya yang baik serta sebagai sumber probiotik. Yogurt juga terbukti memiliki manfaat dalam mengatasi gangguan saluran pencernaan dan mencegah kanker. Yogurt merupakan sumber vitamin dan mineral yang baik bagi tubuh.

Saat ini banyak dicari sumber antioksidan alami yang aman, khususnya yang berasal dari tumbuhan, salah satunya minyak yang diperoleh dari kelapa sawit yang selanjutnya akan dimurnikan menjadi *Red Palm Oil* atau disingkat RPO. Penambahan bahan alami seperti RPO dalam yogurt bertujuan untuk meningkatkan aktivitas antioksidan dan fungsionalnya, salah satunya adalah β -karoten. β -karoten adalah salah satu karotenoid utama yang diperoleh melalui makanan. Fungsi β -karoten serta provitamin A juga berperan sebagai antioksidan dalam tubuh, baik secara tunggal maupun bersama-sama dengan senyawa karotenoid lain seperti likopen, lutein, dan lain-lain. RPO juga mengandung

berbagai vitamin antioksidan, seperti sumber vitamin A (karoten) yang berpengaruh positif terhadap kesehatan. Kandungan vitamin A dalam RPO dapat mengoptimalkan fungsi kekebalan tubuh, mempengaruhi pertumbuhan dan diferensiasi limfosit B. Selain itu, antioksidan yang dimiliki RPO dapat menangkap radikal bebas dan berperan dalam melindungi sel dari proses kerusakan (Marliyati et al., 2021).

Kelemahan dari pembuatan yogurt berbahan dasar minyak sawit merah adalah karena bau yang sangat khas yang kurang disukai panelis (Budiyanto et al., 2007). Maka dari itu perlu ditambahkan bahan *essence*. Penambahan *essence* sangat penting untuk mempengaruhi penilaian organoleptik dan penerimaan konsumen. Penambahan senyawa ini dapat memberikan aroma yang disukai konsumen. Umumnya yang digunakan sebagai *essens* adalah senyawa-senyawa ester yang dalam jumlah sangat kecil telah dapat memberi aroma yang baik. Senyawa-senyawa ester tertentu mempunyai aroma yang menyerupai aroma buah-buahan seperti strawberry, jeruk, manga dan lain-lain.

Yogurt yang dapat diterima konsumen memiliki karakteristik viskositas yang tidak terlalu kental maupun encer, dan tekstur yang halus, oleh karena itu diperlukan penambahan bahan penstabil berupa berupa hidrokoloid atau polimer larut air ke dalam yoghurt yang berfungsi untuk menghomogenkan sistem dispersi dan mengatasi penurunan daya ikat air agar tidak terjadi pengendapan dan mengurangi sineresis, Salah satu bahan penstabil yang dapat digunakan yaitu gelatin.

Dewasa ini persentase kegunaan bahan pangan olahan yang dikonsumsi masyarakat makin tinggi. Dalam pengolahannya untuk mempertahankan mutu dan nilai gizi sering ditambahkan zat aditif. Salah satu zat yang sering digunakan adalah *carboxylmethyl celluloce* (CMC). CMC dimanfaatkan sebagai *stabilizer*, *thickener*, *adhesive* dan emulsifier. Menurut Ferdiansyah, dkk (2016) selain dapat larut dalam air dalam suhu kondisi panas maupun dingin, CMC dapat disintesa dari bahan nabati sehingga

kehalalannya dapat dipertanggung jawabkan. Selulosa merupakan bahan utama dalam sintesa CMC (Silsia et al., 2018).

CMC merupakan bahan pengental yang larut dalam air, anionik dalam polimer linier. CMC adalah turunan dari selulosa dan ini sering dipakai dalam industri makanan untuk tekstur yang baik. CMC dapat larut didalam air dingin dan air panas dan air dingin dan menghasilkan larutan jernih, tanpa warna dengan aroma netral.

CMC merupakan molekul anionik yang mampu mencegah terjadinya pengendapan protein pada titik isoelektrik dan meningkatkan viskositas produk dan produk pangan, disebabkan bergabungnya gugus karboksil dengan gugus muatan positif dari protei (Witono dkk, 2004).

Turunan dari selulosa yang dikarboksimetilasi adalah eter polimer linier dengan gugus karboksimetilasi ($-\text{CH}_2\text{-COOH}$) yang terikat pada beberapa gugus OH dari monomer glukopiranososa.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai kajian penambahan konsentasi CMC terhadap mutu yogurt dari minyak sawit merah mengingat pentingnya kualitas serta daya penerimaan konsumen terhadap yoghurt.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui mengetahui penampahan *Red Palm Oil* dan CMC terhadap yogurt yang dihasilkan serta pembuatan yogurt yang disukai panelis.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh penambahan *Red Palm Oil* dan CMC secara individual terhadap fisikokimia dan organoleptik?
2. Bagaimana pengaruh kombinasi perlakuan penambahan *Red Palm Oil* dan CMC terhadap karakteristik fisikokimia dan organoleptik pada yoghurt?
3. Berapa perbandingan konsentrasi yang tepat antara *Red Palm Oil* dan CMC untuk menghasilkan yoghurt yang paling di sukai panelis?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengidentifikasi pengaruh penambahan *Red Palm Oil* dan CMC secara individual terhadap fisikokimia dan organoleptik.
2. Mengidentifikasi pengaruh kombinasi perlakuan penambahan *Red Palm Oil* dan CMC terhadap karakteristik fisikokimia dan organoleptik pada yoghurt.
3. Mengidentifikasi perbandingan konsentrasi yang tepat antara *Red Palm Oil* dan CMC untuk menghasilkan yoghurt yang paling di sukai panelis.

Manfaat Penelitian

Menambah wawasan pengetahuan peneliti terkait pemanfaatan *Red Palm Oil* sebagai bahan baku pembuatan minuman sehat , serta memberikan informasi tentang pemanfaatan *Red Palm Oil* dan menjadi referensi bagi penliti selanjutnya. Penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah yang bermanfaat bagi pengembangan dan teknologi dibidang industri pengolahan hasil pangan.