

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Produk pangan hasil fermentasi yang sudah banyak dikenal di Indonesia, seperti tempe, keju, nata, yoghurt dan lain-lain. Salah satu produk fermentasi berbasis susu yang populer saat ini adalah yoghurt. Yoghurt merupakan jenis minuman probiotik berbahan dasar susu yang telah difermentasi dengan bantuan kultur bakteri. Yoghurt pada umumnya memiliki rasa asam yang spesifik dikarenakan pemecahan laktosa pada susu menjadi asam laktat oleh bakteri asam laktat (Borneo et al., 2022). Menurut BPOM, angka konsumsi pangan khususnya produk minuman yoghurt sebesar 155 g/orang/hari (BPOM, 2018). Konsumsi yoghurt di Indonesia semakin meningkat setiap tahunnya (Kementerian Perindustrian Republik Indonesia 2016 dalam (Mardawati et al., 2018).

Yoghurt mengandung mineral seperti kalsium, fosfor, natrium, dan kalium, juga mengandung vitamin yang lengkap seperti vitamin A, vitamin B kompleks, B1 (thiamin), B2 (riboflavin), B6 (piridoksin), B12 (sianokobalamin), vitamin B, vitamin D, dan vitamin E. Yoghurt memiliki kemampuan untuk merangsang fungsi lambung dan usus kecil, hal ini karena adanya *Lactobacillus bulgaricus* dalam sistem pencernaan yang dapat mengurangi zat – zat beracun dalam tubuh. Selain memiliki gizi yang tinggi, yoghurt juga dapat menurunkan seperempat kadar laktosa yang ada, sehingga tetap aman di konsumsi oleh orang yang menderita intoleransi laktosa. Yoghurt juga dapat menurunkan kadar kolesterol darah, menjaga kesehatan lambung dan mencegah kanker saluran cerna (Maharani & Ayuningtyas, 2018).

Salah satu bahan yang sangat potensial digunakan sebagai bahan baku yoghurt adalah jagung manis. Tiap 100 g jagung manis mengandung 73,7 g karbohidrat, 9,2 g protein dan 11% sukrosa, sehingga bahan baku ini dapat digunakan sebagai bahan pembuatan yoghurt (Ariyana et al., 2022).

Jagung manis merupakan salah satu varian jagung yang mudah didapat dengan harga relatif murah dikarenakan produktivitasnya yang tinggi. Berdasarkan angka estimasi Dinas Pangan Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Riau produksi jagung tahun 2020 adalah 35.850 ton (Dinas Pangan, Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Riau, 2020). Sedangkan berdasarkan laporan data statistik sektoral Kota Pekanbaru pada tahun 2020 diketahui bahwa jumlah produksi komoditas pangan jagung di Kota Pekanbaru 2019 sebesar 823 ton (Dinas Komunikasi Informatika Statistik dan Persandian Kota Pekanbaru, 2020).

Jagung merupakan salah satu makanan sumber karbohidrat yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat. Selain karbohidrat, jagung juga mengandung protein dan lemak nabati yang bermanfaat bagi tubuh. Kandungan gizi yang baik membuat jagung dapat diolah menjadi sumber pati atau olahan pangan lainnya, baik sebagai makanan utama maupun makanan selingan (Utama et al., 2021). Jagung manis biasanya dikonsumsi langsung sebagai jagung rebus, aneka makanan ringan, dan makanan kaleng. Sebagai makanan pokok, jagung digunakan sebagai pengganti nasi, atau dicampur bersama nasi. Dengan menggunakan teknologi pengolahan pangan nabati, jagung khususnya jagung manis dapat dimanfaatkan menjadi minuman susu jagung dan yoghurt susu jagung (Yasin et al., 2017).

Jagung manis mengandung serat pangan sebesar 2,2 g yang dibutuhkan tubuh (*dietary fiber*) dengan indeks glikemik (IG) relatif rendah yaitu sebesar 52 (Arif et al., 2013). Serat pangan (terutama serat larut) mampu menurunkan kadar kolesterol dalam plasma darah melalui peningkatan ekskresi asam empedu ke feses, sehingga terjadi peningkatan konversi kolesterol dalam darah menjadi asam empedu dalam hati. Selain itu, serat pangan akan mengikat kolesterol untuk disekresikan ke feses sehingga menurunkan absorpsi kolesterol di usus (Suarni & Yasin, 2011).

Biji jagung mengandung banyak karbohidrat. Sebagian besar berada pada endosperm. Kandungan karbohidrat dapat mencapai 80% dari seluruh bahan kering biji. Karbohidrat dalam bentuk pati biasanya merupakan campuran dari

amilosa dan amilopektin (Sutini et al., 2020). Berikut ini adalah beberapa manfaat jagung bagi kesehatan: sumber kaya kalori, mencegah kanker usus dan wasir, kaya sumber vitamin, mengandung mineral esensial, melindungi jantung, mencegah anemia, juga dapat menurunkan kolesterol jahat, dan juga jagung dapat mengobati penyakit diabetes dikarenakan jagung manis mengandung fruktosa bukan glukosa (Abdul et al., 2018).

Yoghurt merupakan produk pangan yang memiliki umur simpan tertentu dan akan mengalami penurunan kualitas selama proses penyimpanan. Penyimpanan merupakan salah satu tahapan pascapanen yang berpotensi untuk mencegah terjadinya kerusakan bahan pangan. Waktu dalam proses penyimpanan merupakan faktor yang sangat penting untuk menentukan tingkat kerusakan bahan pangan. Pendinginan atau refrigasi adalah salah satu cara penyimpanan yoghurt yang banyak digunakan, namun belum diketahui secara pasti waktu yang optimal untuk lama simpan yoghurt (Rukmi et al., 2020).

Berdasarkan hasil penelitian Rizqi et al., (2017) umur simpan yoghurt adalah selama 9,5 hari apabila disimpan pada suhu ruang (25°C), dan akan memiliki umur simpan yang lebih lama jika disimpan pada suhu refrigerator (4°C) yaitu selama 23,17 hari atau 3,31 minggu, sedangkan pada suhu penyimpanan 40°C , umur simpannya adalah 5,4 hari. Menurut Pangestu, et al (2021) suhu penyimpanan yang paling optimal adalah suhu 5°C , dikarenakan pada suhu tersebut memiliki penurunan jumlah ALT yang paling rendah dibandingkan dengan suhu penyimpanan lainnya.

Potensi pembuatan yoghurt jagung manis menurut hasil penelitian yang dilakukan oleh Hansur (2010) yang meneliti daya simpan yoghurt jagung manis dengan variabel susu jagung dan susu bubuk skim mampu bertahan selama dua bulan. Sedangkan hasil penelitian Supavitpatana et al., (2010) meneliti yoghurt jagung dengan penambahan laktosa, kasein dan gelatin mampu bertahan selama 14 hari penyimpanan.

Penyebab utama kerusakan bahan pangan diantaranya adalah aktivitas mikroba, reaksi enzimatik, reaksi kimia dan lama penyimpanan. Temperatur dan

lama penyimpanan merupakan faktor yang harus diperhatikan untuk mempertahankan kualitas dari bahan pangan (Setyawardani et al., 2017), karena lama penyimpanan akan memengaruhi kualitas fisik, kimia dan mikrobiologis dari suatu produk (Asiah et al., 2018).

Produk yang akan dikonsumsi harus dalam kondisi yang memuaskan baik dari segi penampilan, cita rasa, aroma, tekstur dan nilai gizinya (Harris dan Fadli, 2014). Faktor lingkungan seperti suhu, kelembapan udara, oksigen, dan cahaya dapat memicu terjadinya beberapa reaksi kimia yang dapat meningkatkan kerusakan produk. Faktor-faktor tersebut dapat mengakibatkan terjadinya penurunan mutu lebih lanjut, seperti oksidasi lipid, kerusakan vitamin, kerusakan protein, perubahan bau, perubahan unsur organoleptik, dan kemungkinan terbentuknya racun. Hal ini dapat membuat produk mengalami penyusutan mutu sehingga produk tersebut tidak dapat diterima dan dikonsumsi oleh konsumen (Herawati, 2008). Terdapat perbedaan nyata selama penyimpanan terhadap nilai kadar air ($p < 0,05$) dan lemak ($p < 0,01$) sementara pada kadar protein ($p > 0,05$) tidak terdapat perbedaan nyata berdasarkan penelitian Alawiyah (2018).

Terdapat perubahan fisik pada yoghurt jagung manis selama penyimpanan, hasil penelitian Lestari et al., (2021) menunjukkan bahwa dalam waktu 35 hari setelah penyimpanan kefir susu jagung pada suhu refrigerator terjadi perubahan secara fisik yaitu warna kefir susu jagung menjadi lebih cerah, tekstur yang lebih menggumpal dan aroma yang lebih masam. Menurut Astria (2014), terdapat banyak cara yang dapat digunakan untuk mendeteksi tingkat kebasian pada yoghurt antara lain dengan melihat kondisi cairan tersebut, dengan mencium aroma atau bahkan merasakan. Yoghurt yang basi atau sudah kadaluarsa akan terpisah menjadi dua bagian yaitu lapisan atas dan lapisan bawah, kemudian berbau asam serta mengalami perubahan warna.

Hasil penelitian (Sugianto et al., 2020) tentang pengaruh penambahan susu skim dan yoghurt plain terhadap sifat organoleptik yoghurt jagung. Jenis penelitian eksperimen uji coba dengan 9 formula. Penelitian eksperimen dengan 2 variabel bebas yaitu penambahan susu skim (10 g, 20 g dan 30 g) dan yoghurt plain (20 g, 30 g, 40 g), sedangkan variabel terikat yaitu sifat organoleptik yoghurt

sari jagung (100 g) meliputi warna, aroma, rasa, tekstur, dan kekentalan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan susu skim dan yoghurt plain berpengaruh terhadap warna, aroma, rasa dan kekentalan yoghurt jagung. Diperoleh produk terbaik, yaitu produk dengan sampel S1,Y3 dengan penambahan susu skim 10% dan yoghurt plain 30% terhadap organoleptik sari jagung 100. Yoghurt jagung yang dihasilkan memiliki warna putih pucat, tekstur cukup kental, sedikit beraroma jagung dan khas yoghurt, dan menghasilkan rasa terlalu asam.

Pada penelitian ini, peneliti ingin melakukan penelitian lanjutan dari peneliti sebelumnya dikarenakan pada penelitian sebelumnya belum dilakukan uji mengenai nilai gizi yang terkandung di dalam yoghurt jagung dan pengaruh lama penyimpanan terhadap nilai gizi yoghurt jagung manis.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Lama Penyimpanan Terhadap Nilai Gizi Yoghurt Jagung Manis”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat diperoleh rumusan masalah yaitu bagaimana pengaruh lama penyimpanan terhadap nilai gizi yoghurt jagung manis?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan yang ingin dicapai dari hasil penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh lama penyimpanan terhadap nilai gizi pada yoghurt jagung manis.

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Mengetahui pengaruh lama penyimpanan terhadap kadar abu pada yoghurt jagung manis.
- b. Mengetahui pengaruh lama penyimpanan terhadap kadar air pada yoghurt jagung manis.

- c. Mengetahui pengaruh lama penyimpanan terhadap kadar protein pada yoghurt jagung manis.
- d. Mengetahui pengaruh lama penyimpanan terhadap kadar lemak pada yoghurt jagung manis.
- e. Mengetahui pengaruh lama penyimpanan terhadap kadar karbohidrat pada yoghurt jagung manis.
- f. Mengetahui pengaruh lama penyimpanan terhadap kadar serat pada yoghurt jagung manis.
- g. Mengetahui pengaruh lama penyimpanan terhadap karakteristik fisik yoghurt jagung manis.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat berguna bagi:

1.4.1 Peneliti

Meningkatkan wawasan dan pengalaman tentang penerapan ilmu gizi khususnya dalam teknologi pengolahan pangan.

1.4.2 Institusi Poltekkes Kemenkes Riau

Bagi institusi pendidikan Poltekkes Kemenkes Riau diharapkan penelitian ini dapat bermanfaat sebagai bahan tambahan informasi dan referensi bagi perpustakaan dan mahasiswa Poltekkes Kemenkes Riau yang ingin melakukan penelitian selanjutnya yang serupa atau lebih kompleks.

1.4.3 Masyarakat

Menambah wawasan ilmu pengetahuan dalam lingkup ilmu gizi dan pangan khususnya mengenai produk olahan jagung.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini adalah:

- a. Jenis jagung yang digunakan pada penelitian ini adalah jagung manis (*Zea mays Saccharata*). Pemilihan jagung manis yang digunakan adalah yang muda, dengan biji berwarna kuning, rambut jagung berwarna putih

kemerahan, tidak terlalu keras. Jagung manis dalam penelitian ini adalah jagung manis yang dibeli di Pasar Kodim, Pekanbaru, Riau.

- b. Uji nilai gizi yang dilakukan pada yoghurt jagung manis berdasarkan lama waktu penyimpanan (0 hari penyimpanan, 7 hari penyimpanan, dan 14 hari penyimpanan) dengan uji kadar abu, air, protein, lemak, karbohidrat menggunakan analisis proksimat dan analisis kadar serat menggunakan metode gravimetri.
- c. Pengamatan secara fisik terhadap warna, rasa, tekstur, dan aroma pada yoghurt jagung manis berdasarkan lama waktu penyimpanan (0 hari penyimpanan, 7 hari penyimpanan, dan 14 hari penyimpanan).