

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pangan merupakan kebutuhan utama manusia yang berperan penting dalam menjaga kesehatan serta menunjang kualitas hidup. Seiring meningkatnya tingkat konsumsi pangan, jumlah limbah yang dihasilkan juga mengalami peningkatan. Salah satu limbah yang umum dijumpai adalah kulit pisang, khususnya dari jenis pisang kepok. Pisang kepok merupakan salah satu buah tropis yang menjadi komoditas hortikultura unggulan di Indonesia karena proses budidayanya relatif mudah dan memiliki tingkat produksi yang tinggi. Buah ini juga dikenal kaya kandungan gizi, terutama serat dan kalium (Anwar et al., 2021). Tingginya konsumsi pisang kepok menyebabkan limbah kulitnya melimpah, namun pemanfaatannya oleh industri masih sangat terbatas, sehingga menimbulkan penumpukan limbah yang cukup besar.

Kurangnya asupan serat dalam pola makan masyarakat modern menjadi salah satu faktor utama meningkatnya berbagai gangguan kesehatan, seperti gangguan pencernaan, obesitas, serta penyakit degeneratif. Berdasarkan data Riskesdas tahun 2018, sebanyak 95,5% masyarakat Indonesia diketahui belum mencukupi kebutuhan konsumsi serat harian, terutama dari sumber sayuran dan buah-buahan. Rata-rata asupan serat masyarakat Indonesia hanya mencapai 10,5 g per hari, sedangkan angka kecukupan serat yang dianjurkan berada pada kisaran 25–30 g per hari. Artinya, konsumsi serat masyarakat Indonesia baru mencapai sekitar sepertiga dari jumlah yang direkomendasikan (Sirait et al., 2024). Pangan tinggi serat sangat penting untuk mendukung fungsi pencernaan, menjaga kestabilan kadar glukosa dalam darah, serta mencegah berbagai penyakit degeneratif. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) menganjurkan konsumsi serat harian sebesar 25–30 g, sementara *National Academy of Sciences* menyarankan kisaran 19–38 g/hari sebagai jumlah yang ideal. Serat pangan terdiri dari dua jenis, yaitu serat larut dan tidak larut. Serat larut bekerja menurunkan kadar

kolesterol dengan cara mengikatnya dalam sistem pencernaan dan mengeluarkannya dari tubuh, sedangkan serat tidak larut berperan dalam memperlancar proses pencernaan dan mencegah sembelit (Mahirdini & Afifah, 2016).

Kulit pisang memiliki potensi besar untuk dimanfaatkan sebagai bahan pangan bernilai tambah, terutama karena kandungan seratnya yang tinggi. Secara nutrisi, kulit pisang mengandung sekitar 59% karbohidrat, 0,9% protein, 1,7% lemak, 31,7% serat, serta berbagai mineral penting seperti kalsium (19,2%), zat besi (24,3%), kalium (78,1%), dan mangan (24,3%) (Tazhkira *et al.*, 2020). Salah satu bentuk pemanfaatan limbah kulit pisang yang kaya akan serat tersebut adalah menjadikannya sebagai bahan dasar dalam pembuatan produk pangan seperti *rice crackers*. Kulit pisang kepok juga mengandung serat pangan dan senyawa bioaktif seperti flavonoid, tanin, dan fenolik yang memiliki manfaat kesehatan. Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan kombinasi tepung kulit pisang kepok dan tepung beras merah dalam formulasi *rice crackers*.

Rice crackers merupakan jenis camilan tradisional asal Jepang yang telah lama dikonsumsi sebagai makanan ringan. Umumnya, produk ini memiliki tekstur renyah dengan cita rasa asin dan gurih (Malibun *et al.*, 2019). *Rice crackers* dapat dibuat menggunakan tepung beras atau tepung ketan, sehingga memudahkan proses pencampuran adonan, pencetakan, serta pengeringan dan pemanggangan menggunakan oven. Di Indonesia sendiri, terdapat produk serupa yang dikenal dengan nama opak (Sugiyono *et al.*, 2013). Meski demikian, *rice crackers* yang beredar secara komersial umumnya memiliki kandungan serat yang rendah, sehingga nilai kesehatannya menjadi terbatas. Oleh sebab itu, diperlukan inovasi dalam pengembangan *rice crackers* yang kaya serat untuk menjawab kebutuhan masyarakat akan camilan sehat.

Penelitian ini bertujuan untuk mengoptimalkan pemanfaatan limbah kulit pisang kepok sebagai bahan tambahan dalam proses pembuatan produk *rice crackers*. Kulit pisang kepok memiliki potensi tinggi sebagai bahan pangan fungsional karena kandungan seratnya. Di sisi lain, penggunaan tepung beras merah sebagai bahan utama memberikan manfaat tambahan karena mengandung berbagai senyawa bioaktif, seperti pigmen antosianin, fitokimia, serta vitamin B1 (tiamin), B6 (piridoksin), B12 (kobalamin), protein, dan fosfor (Nadhifah, 2020). Menurut Zahroh & Agustini (2021), kandungan antosianin pada beras merah berkisar antara 0,3–1,4 mg per 100 g, sedangkan seratnya berada pada kisaran 3,8–5,7% (Setiawati *et al.*, 2013). Berdasarkan Atkinson *et al.*, (2008), indeks glikemik beras merah (68%) lebih rendah dibandingkan beras putih (73%), sehingga menjadikannya sebagai pilihan yang lebih sehat. Kombinasi tepung beras merah dan tepung kulit pisang kepok dalam produk ini diharapkan dapat menghasilkan camilan fungsional yang baik untuk sistem pencernaan. Oleh karena itu, *rice crackers* ini memiliki potensi dalam mendukung kesehatan pencernaan dan metabolisme tubuh.

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penambahan kulit pisang kepok pada produk pangan dapat meningkatkan kualitas gizi dan diterima secara organoleptik. Contohnya pada produk dodol, formulasi terbaik diperoleh dengan penambahan 10% bubur kulit pisang, menghasilkan dodol berwarna agak cokelat, beraroma khas kulit pisang, dan bertekstur kenyal (Julfan *et al.*, 2016). Sementara itu, pada produk *foodbars*, penambahan 10% tepung kulit pisang kepok juga menghasilkan perlakuan terbaik dengan peningkatan kandungan gizi, seperti protein, lemak, karbohidrat, dan serat pangan (Fanzurna & Taufik, 2020). Berdasarkan hasil pra penelitian yang dilakukan terhadap *rice crackers*, formulasi dengan perbandingan tepung beras merah dan tepung kulit pisang kepok sebesar 50 g : 10 g menunjukkan hasil yang dapat diterima secara organoleptik, dibandingkan

perbandingan 30 g : 20 g. Kulit pisang diketahui memiliki rasa yang khas, sehingga semakin besar proporsi penggunaannya, maka intensitas rasa sepat dalam produk akan meningkat. Hal ini sejalan dengan pernyataan Lumowa & Bardin (2018) yang menjelaskan bahwa rasa sepat tersebut berasal dari kandungan tanin dalam kulit pisang, yakni senyawa aktif yang memiliki karakteristik rasa sepat. Selain tanin, senyawa saponin yang terkandung dalam tepung kulit pisang juga berkontribusi terhadap timbulnya rasa sepat karena merupakan senyawa fitokimia yang umum ditemukan pada bahan pangan nabati.

Maka dari itu, dilakukan penelitian untuk melihat pengaruh perbandingan antara tepung kulit pisang kepok (TKPK) dan tepung beras merah (TBM) dengan formulasi 4 g : 46 g, 6 g : 44 g, 8 g : 42 g, 10 g : 40 g, 12 g : 38 g, untuk mendapatkan *rice crackers* dengan karakteristik yang baik. Oleh karena itu, penulis melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Perbandingan Tepung Kulit Pisang Kepok (*Musa paradisiaca* L.) dan Tepung Beras Merah terhadap Karakteristik *Rice crackers*”**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan, maka dapat dirumuskan beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh perbandingan tepung kulit pisang kepok (TKPK) dan tepung beras merah (TBM) terhadap karakteristik *rice crackers*?
1. Bagaimana formulasi terbaik *rice crackers* dengan perbandingan tepung kulit pisang kepok (TKPK) dan tepung beras merah (TBM) yang disukai?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui pengaruh perbandingan tepung kulit pisang kepok (TKPK) dan tepung beras merah (TBM) terhadap karakteristik *rice crackers*.
2. Mendapatkan formulasi terbaik *rice crackers* dengan perbandingan tepung kulit pisang kepok (TKPK) dan tepung beras merah (TBM) yang disukai.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Penelitian ini dapat membantu memperluas pemahaman masyarakat tentang mengurangi limbah kulit pisang kepok melalui inovasi pangan.
2. Penelitian ini dapat memberikan solusi camilan yang lebih ramah lingkungan dan bernilai gizi tinggi untuk masyarakat luas.

1.5 Hipotesis

- H0 : Formulasi perbandingan tepung kulit pisang kepok (TKPK) dan tepung beras merah (TBM) tidak berpengaruh terhadap karakteristik *rice crackers*.
- H1 : Formulasi perbandingan tepung kulit pisang kepok (TKPK) dan tepung beras merah (TBM) berpengaruh terhadap karakteristik *rice crackers*.