

PENDAHULUAN

Tepung terigu merupakan hasil pengolahan biji gandum yang umum digunakan sebagai bahan baku berbagai produk pangan. Tepung terigu dikonsumsi dalam berbagai bentuk makanan, seperti mie, *cookies*, roti, *cakes* dan berbagai jenis makanan lainnya.¹

Berdasarkan data Survei Sosial Ekonomi Nasional (SUSENAS) konsumsi tepung terigu per kapita dari tahun 2013, 2014, 2015, 2016, hingga 2017 yaitu 1,251%, 1,356%, 2,138%, 2,346%, dan 2,586% yang artinya memperlihatkan perkembangan konsumsi tepung terigu di masyarakat per kapita dari tahun ke tahun semakin meningkat.² Meningkatnya konsumsi tepung terigu sebagai alternatif penambah kalori selain nasi pada saat tertentu, menyebabkan tepung terigu sering dipergunakan dalam susunan menu makanan rumah tangga, restoran maupun pedagang makanan kaki lima sehingga permintaan tepung terigu menjadi sangat tinggi. Kenaikan permintaan ini tidak diimbangi oleh ketersediaan tepung terigu sehingga produsen tepung terigu masih mengimpor gandum dari luar negeri karena tanaman padi-padian ini belum bisa dibudidayakan secara besar-besaran di Indonesia.³ Menurut Ketua Asosiasi Produsen Tepung Terigu Indonesia (Aptindo) pada tahun 2013 kebutuhan rata-rata tepung terigu Indonesia mencapai 5,05 juta ton/tahun. Sebagian besar kebutuhan ini diperoleh dengan cara mengimpor dari negara produsen gandum terutama Turki.

Oleh karena itu, salah satu upaya untuk mengatasi permasalahan ketergantungan industri tepung nasional terhadap bahan baku impor tersebut yaitu dengan diversifikasi pangan. Diversifikasi pangan adalah upaya pemerintah untuk mengurangi ketergantungan pada tepung terigu dan mendukung ketahanan pangan nasional dengan memanfaatkan bahan pangan alternatif berupa tepung alternatif.⁴

Diversifikasi pangan semakin populer di kalangan masyarakat, sehingga banyak produsen tepung di Indonesia yang memproduksi tepung alternatif sebagai pengganti tepung terigu. Tepung alternatif yang diproduksi diantaranya adalah tepung talas. Kelebihan dari jenis tepung ini yaitu merupakan tepung yang bebas gluten dan kolesterol, serta diproses murni dari talas tanpa menggunakan bahan pengawet dan pemutih sehingga baik untuk kesehatan. Gluten merupakan sejenis protein yang terdapat pada gandum ataupun tepung terigu. Kandungan gluten pada tepung terigu dapat memicu penyakit seliak, yaitu penyakit yang menyebabkan gangguan pada pencernaan ataupun gangguan di luar pencernaan, seperti peradangan di usus kecil, diare akut, dan muntah-muntah.⁵

Tepung talas yang diproduksi secara besar-besaran tidak akan terlepas dari aspek rantai produksi yang lain seperti penyimpanan, transportasi dan distribusi sebelum sampai kepada masyarakat pengguna akhir (*end user*) atau konsumen. Maka dari itu, perlu dipikirkan upaya untuk mempertahankan mutu produk tersebut dan mencegah kerusakan yang ditimbulkan selama proses produksi dan distribusi sebelum sampai ke tangan konsumen.⁶

Salah satu teknologi yang efektif dan efisien digunakan untuk mempertahankan kualitas dan menjaga keamanan dari tepung talas adalah teknologi iradiasi gamma. Iradiasi gamma adalah metode penyinaran terhadap bahan pangan untuk mencegah terjadinya pembusukan atau kerusakan serta dapat membunuh bakteri patogen yang terdapat pada bahan pangan. Kelebihan teknologi iradiasi yaitu merupakan proses nontermal (tidak menggunakan pemanasan), tidak meninggalkan residu, tidak merubah struktur, warna, organoleptik dan tidak menyebabkan bahan pangan bersifat radioaktif.⁷

Iradiasi dapat diaplikasikan langsung pada bahan pangan tanpa merubah kesegaran bahan pangan yang disinarnya. Sumber iradiasi yang banyak digunakan dalam iradiasi bahan pangan adalah jenis radiasi pengion. Radiasi pengion yang umum digunakan adalah sinar gamma yang dipancarkan oleh radio nuklida ^{60}Co (kobalt) dan ^{137}Cs (caesium). Meskipun demikian, radiasi pengion yang digunakan pada bahan pangan dapat pula merubah beberapa karakteristik fisika-kimianya sehingga menimbulkan kekhawatiran bahwa iradiasi dapat mengakibatkan penurunan nilai gizi dan mutu dari bahan pangan tersebut.⁸ Oleh karena itu, perlu diamati pula pengaruh iradiasi pada produk pangan yang diberi perlakuan tersebut.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, masalah yang dapat diidentifikasi adalah bagaimanakah pengaruh iradiasi sinar gamma dengan sumber iradiasi yang digunakan adalah ^{60}Co (kobalt) pada berbagai dosis terhadap kualitas tepung talas dengan melihat perubahan pada karakteristik fisika dan karakteristik kimianya. Parameter yang diamati adalah pengamatan secara

organoleptik (bau, warna, dan tekstur atau bentuk), analisis warna secara instrumen, viskositas, penentuan kadar air, aktivitas air (Aw), kadar abu, dan pengujian pH.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh iradiasi sinar gamma dengan sumber iradiasi ^{60}Co (kobalt) pada berbagai dosis terhadap perbandingan kualitas dan perubahan pada karakteristik fisika-kimia tepung talas. Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan pengalaman bagi peneliti tentang aplikasi teknologi iradiasi sinar gamma untuk meningkatkan keamanan pangan, mempertahankan kualitas pangan, sekaligus menunjang program diversifikasi dan ketahanan pangan serta diharapkan dapat meningkatkan pemahaman pada masyarakat tentang aplikasi teknologi iradiasi pada bahan pangan.