

## BAB I PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara agraris yang sebagian besar penduduknya bermata pencaharian sebagai petani (Nurfalach, 2010). Direktorat Jendral Hortikultura (2015) menyatakan, sektor pertanian yang memiliki peluang terbanyak untuk bisa dimanfaatkan oleh masyarakat yaitu komoditas sayuran. Cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) atau masyarakat sering menyebutnya “cabai setan”, merupakan salah satu jenis komoditas sayuran unggulan nasional yang cukup strategis. Saat ini cabai rawit dibudidayakan oleh para petani tidak hanya dalam skala rumah tangga, tetapi juga digunakan dalam skala industri dan diekspor ke luar negeri, memiliki peluang bisnis yang menjanjikan (Manggut et al., 2022). Ditinjau dari data yang dikeluarkan oleh BPS (2021), total produksi cabai rawit di Indonesia pada tahun 2019 sebesar 1,37 juta ton/tahun atau 114 ribu ton/bulan, sedangkan pada tahun 2020 meningkat menjadi 1,51 juta ton/tahun atau 125 ribu ton/bulan. Produksi cabai rawit jika dibandingkan pada tahun 2019, terjadi peningkatan pada tahun 2020 sebesar 9,76% atau 134,19 ribu ton/bulan.

Pusat Data Informasi Pertanian (2019) menyatakan, di Indonesia lebih dari 57% produksi cabai digunakan untuk konsumsi langsung rumah tangga, 27% untuk bahan baku industri olahan, 15% rusak dan 1% sisanya digunakan untuk benih. Selanjutnya dari data konsumsi Survey Sosial Ekonomi Nasional (SUSENAS) dari Badan Pusat Statistik (BPS) (2021), menunjukkan bahwa konsumsi cabai rawit di rumah tangga tahun 2020 hingga tahun 2021 diprediksi meningkat sebesar 4,86% pertahun, dimana konsumsi cabai rawit tahun 2020 sebesar 1,76 kg/kapita dan tahun 2021 menjadi 1,85 kg/kapita.

Menurut data dari Sistem Pemantauan Pasar Kebutuhan Pokok (SP2KP) (2022), harga rata-rata cabai rawit tahun 2020 sebesar Rp.44.000,-/kg, jika dibandingkan pada tahun 2021 terjadi kenaikan harga sebesar 32% yaitu menjadi Rp.65.200,-/kg. Harga cabai rawit tertinggi sepanjang tahun 2020 hingga tahun 2021 terjadi pada bulan Maret 2021 sebesar 123.500,-/kg dan harga terendah pada bulan September 2020 sebesar Rp.28.800,-/kg.

Cabai rawit mengalami proses transpirasi yang mengakibatkan kelayuan. Kerusakan tersebut terjadi secara alamiah. Cabai rawit segar memiliki masa simpan yang relatif singkat yaitu hanya sekitar 3-5 hari saja. Tingginya tingkat permintaan cabai rawit

di pasar sehingga perlu tersedianya pasokan yang mencukupi untuk memenuhi seluruh kebutuhan permintaan pasar. Untuk memperpanjang masa simpan perlu dilakukan penurunan jumlah total bakteri. Penanganan pascapanen merupakan hal yang perlu diterapkan dalam meningkatkan nilai jual ekonomi. Upaya tersebut untuk menjaga kualitas dan memperpanjang masa simpannya.

Iradiasi pangan merupakan suatu teknologi penyinaran pada pangan dengan menggunakan zat radioaktif maupun akselerator dengan tujuan untuk mencegah terjadinya perubahan fisiologi, seperti pembusukan dan pematangan, serta membebaskan dari cemaran bakteri agar dapat memperpanjang masa simpan pangan (Effendi, 2012). Teknologi iradiasi menjadi sangat populer di dunia dikarenakan memiliki beberapa keunggulan seperti teknologi yang aman, tidak meninggalkan residu kimia, ramah lingkungan, efektif dalam segi waktu, biaya dan perubahan mutu produk, bisa digunakan untuk dalam keadaan dikemas, tidak mengalami kenaikan suhu pada bahan pangan, sehat dan bersih untuk diterapkan pada sektor industri pangan (Maha,1998).

Upaya meningkatkan efektifitas dan pengoptimalan pengawetan iradiasi pangan maka perlu dikombinasikan dengan penanganan pascapanen lainnya, seperti metode pengeringan (Kadir, 2010). Metode pengeringan merupakan cara untuk mengurangi kadar air dari suatu bahan pangan dengan cara menguapkan sebagian besar air yang terkandung dalam bahan pangan dengan menggunakan energi panas. Dengan berkurangnya kadar air bisa menghambat potensi perkembangan bakteri (Hariyadi, 2018). Aplikasi teknologi iradiasi sinar gamma dan pengeringan ini diharapkan mampu memaksimalkan untuk menekan perkembangan cemaran bakteri pada cabai rawit kering dengan merusak DNA bakteri, sehingga bisa memperhambat perkembangan bakteri (Utami, 2016). Kedua teknologi tersebut mampu meningkatkan keamanan produk olahan cabai rawit kering tanpa menyebabkan perubahan kualitas produk (Putri et al., 2015).

Saat ini belum ada kajian mengenai “Pengaruh Iradiasi Sinar Gamma Terhadap Penurunan Total Bakteri pada Cabai Rawit Kering (*Capsicum frutescens*)”, sehingga perlu dilakukan penelitian terkait hal tersebut. Pada penelitian ini dosis yang digunakan untuk memperpanjang masa simpan yaitu 3 Kilo Gray (kGy) dan 6 kGy. Diharapkan penggunaan dosis tersebut tepat untuk menginaktivasi bakteri, sehingga dapat menurunkan total bakteri agar bisa memperpanjang masa simpan cabai rawit kering.

Menurut Hermana (1991) penggunaan dosis merupakan faktor penting dalam proses iradiasi dikarenakan ketika dosis yang digunakan terlalu rendah maka efek yang diinginkan tidak akan tercapai, dan ketika dosis yang digunakan berlebihan dari dosis yang seharusnya maka pangan yang diiradiasi akan rusak dan tidak akan bisa dikonsumsi oleh konsumen. Menurut Codex Alimentarius Commission (1980) penggunaan dosis yang direkomendasikan untuk iradiasi pangan adalah dibawah 10 kGy.

Urgensi pada penelitian ini didasarkan pada kedua teknologi tersebut bisa dikembangkan, karena berpeluang memiliki prospek masa depan yang menjanjikan. Teknologi iradiasi diharapkan dapat menjadi salah satu teknologi pilihan yang efektif dalam menopang rantai kegiatan penanganan pascapanen komoditas sayuran, terutama sayuran kering dalam rangka untuk mendukung program ketahanan pangan nasional.

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh iradiasi sinar gamma terhadap penurunan total bakteri pada cabai rawit kering dan mengetahui dosis iradiasi sinar gamma yang dapat menekan perkembangan total bakteri pada cabai rawit kering selama 3 bulan masa simpan.

Hipotesis pada penelitian adalah :

H<sub>0</sub>: Dosis iradiasi dan lama penyimpanan tidak berpengaruh terhadap total bakteri pada cabai rawit kering

H<sub>1</sub>: Dosis iradiasi dan lama penyimpanan berpengaruh terhadap total bakteri pada cabai rawit kering