I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Hortikultura merupakan salah satu komoditas andalan utama sektor pertanian. Komoditas hortikultura terdiri dari tanaman hias, sayur-sayuran, buah - buahan, dan aneka tanaman. Permintaan masyarakat akan komoditas hortikultura khususnya buah-buahan semakin meningkat seiring dengan semakin meningkatnya kesadaran masyarakat akan kebutuhan gizi. Buah - buahan Indonesia yang permintaannya diperkirakan akan terus mengalami peningkatan salah satunya adalah melon. Melon (*Cucumis melo* L.) banyak disukai oleh masyarakat Indonesia karena rasanya yang enak, manis, harum, dan kandungan gizinya yang tinggi. Peluang permintaan melon yang tinggi ini belum dapat direspon oleh sisi produksi, hal tersebut disebabkan masih sedikitnya daerah sentra-sentra penanaman melon di Indonesia. Permasalahan yang lain yaitu masih rendahnya daya saing melon Indonesia di pasar luar negeri disebabkan mutu melon yang masih rendah. Oleh karena itu, pengembangan melon di Indonesia masih perlu ditingkatkan agar dapat memenuhi permintaan konsumen dengan meningkatkan produksinya dan perlu mendapatkan perhatian khusus sehingga dapat dihasilkan melon yang bermutu tinggi sesuai keinginan konsumen.

Perkembangan budidaya melon di Indonesia setiap tahunnya mengalami peningkatan. Tahun 2009 produksi melon mencapai 85.861 ton, sedangkan pada tahun 2014 produksi melon mencapai 150.347 ton (Direktorat Jenderal Hortikultura, 2015). Peningkatan hasil panen dari budidaya melon setiap tahunnya menunjukkan prospek yang menjanjikan bagi upaya peningkatan ketahanan pangan Indonesia di bidang pertanian. Usaha pengembangan buah melon di Indonesia terdapat beberapa kendala yang dihadapi. Salah satunya adalah ketersediaan benih. Kultivar melon yang beredar di Indonesia hingga saat ini adalah benih impor. Hal tersebut menyebabkan harga benih yang beredar relatif mahal.

Upaya untuk memproduksi benih dalam negeri menjadi perlu dilakukan karena produksi dalam negeri masih rendah. Keberadaan benih yang diproduksi harus berkualitas unggul sehingga mampu bersaing dengan benih impor. Hal tersebut didapatkan melalui pemuliaan tanaman (*Plant breeding*).

Pemuliaan dapat dicapai dengan adanya keragaman genetik sebagai dasar untuk melakukan seleksi tanaman sesuai dengan sifat yang dikehendaki. Seleksi dilakukan untuk mendapatkan kultivar unggul baru yang keberhasilannya tergantung pada kemampuan pemulia untuk memisahkan genotipe - genotipe unggul dari genotipe yang tidak diharapkan. Membedakan antara genotipe unggul dengan genotipe tidak unggul dilakukan atas dasar penilaian fenotipe individu atau kelompok tanaman. Oleh karena itu, perlu dilakukan peningkatan keragaman genotipe yang dapat dilakukan dengan induksi mutasi.

Induksi mutasi menggunakan teknik irradiasi ada berbagai macam berdasarkan jenis sinar yang diirradiasikan, dan yang sering diaplikasikan pada bidang pertanian yaitu irradiasi sinar gamma *cobalt - 60*. Irradiasi dilakukan dengan menembakkan sinar gamma *cobalt - 60* pada benih tanaman dengan berbagai dosis radiasi guna mengubah kode - kode genetik tanaman. Mutasi yang dihasilkan nantinya bersifat acak. Sifat acak diakibatkan karena proses perombakan rantai DNA pada sel tanaman yang terjadi saat proses radiasi.

1.2. Rumusan Masalah

1. Berapa Dosis Letal (DL) 50 dari tanaman melon yang diirradiasi dengan sinar Gamma *Cobalt - 60* ?
2. Bagaimana pertumbuhan dan hasil tanaman melon yang diirradiasi dengan sinar Gamma *Cobalt - 60* ?

1.3. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui nilai Dosis Letal (DL) 50 dari melon yang diirradiasi dengan sinar Gamma *Cobalt - 60*.
2. Mengetahui pertumbuhan dan hasil tanaman melon yang diirradiasi dengan sinar Gamma *Cobalt - 60*.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yang diharapkan memberikan informasi tentang pengaruh irradiasi sinar gamma *cobalt – 60* terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman melon serta Dosis Letal (DL) 50.