

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Kedelai hitam mulai dinilai sebagai sumber pangan fungsional yang potensial. Beberapa negara seperti Jepang, Korea, Cina dan Taiwan mulai melakukan penelitian fungsi kedelai hitam yang tidak digunakan hanya untuk bahan baku kecap tetapi untuk bahan baku burger, es krim, salad dan beberapa olahan makanan yang lain. Negara-negara Asia Timur menjuluki kedelai hitam sebagai *the king of plant protein* karena kedelai hitam mengandung protein yang tinggi, selain itu pada kulit kedelai hitam mengandung antosianin. Kedelai hitam semakin potensial untuk dikembangkan. Permintaan kedelai hitam setiap tahunnya selalu meningkat seiring meningkatnya jumlah permintaan produsen kecap di Indonesia. Terbatasnya produksi kedelai hitam di Indonesia menyebabkan produsen kecap beralih menggunakan kedelai kuning sebagai bahan pembuat kecap (Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, 2008). Berdasarkan data BPS (Badan Pusat Statistik) tahun 2014 menyebutkan bahwa produksi kedelai dalam negeri hanya dapat memenuhi 35% dari kebutuhan yang ada sehingga mengakibatkan pemerintah harus import.

Strategi sebagai upaya untuk meningkatkan produksi kedelai diantaranya dengan cara perluasan area tanam dan peningkatan kualitas budidaya. Perluasan area tanam kedelai dapat dilakukan dengan memanfaatkan lahan non produktif. Lahan non produktif yang dapat berpotensi untuk dapat dimanfaatkan menjadi

lahan produksi adalah lahan pantai. Indonesia merupakan negara kepulauan terbesar dengan ribuan pulau dan garis pantai yang panjangnya mencapai 61.000 km sehingga berpotensi besar untuk dimanfaatkan perluasan area tanam kedelai.

Budidaya tanaman di daerah pantai memiliki berbagai permasalahan diantaranya kondisi tanah yang bersifat salin. Kondisi salin pada tanah dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman umumnya melalui keracunan yang diakibatkan penyerapan unsur penyusun garam secara berlebihan seperti natrium, penurunan penyerapan air, dikenal sebagai cekaman air dan penurunan dalam penyerapan unsur-unsur penting bagi tanaman. Salinitas adalah salah satu cekaman abiotik utama yang berdampak negatif mempengaruhi pertanian modern dan merupakan masalah dunia. Tanah salin di Indonesia masih belum dimanfaatkan dengan baik karena kadar garam yang terlalu tinggi.

Strategi yang dapat dilakukan dalam budidaya tanaman kedelai pada tanah salin salah satunya adalah dengan menggunakan benih yang tahan. Ketersediaan benih kedelai tahan salin saat ini masih sangat terbatas. Upaya perbaikan sifat kedelai toleran salin dapat dilakukan dengan berbagai cara diantaranya melalui persilangan, mutasi dan juga dengan memanfaatkan berbagai sumber daya genetik antara lain varietas unggul yang sudah ada, varietas lokal, dan galur-galur introduksi dari luar negeri.

Mutasi adalah salah satu cara teknik pemuliaan tanaman yang dilakukan untuk memperbaiki atau mengubah sifat genetik tanaman. Mutasi dapat dilakukan secara kimia (EMS, DEB, dan Sodium Azide) dan secara fisika dapat menggunakan iradiasi (sinar gamma dan sinar X) yang sering digunakan untuk

meningkatkan keragaman genetik. Perubahan yang dilakukan dengan teknik mutasi terjadi pada materi genetik (genom, kromosom, gen) yang telah terjadi secara spontan, acak, dan sebagai sumber variasi organisme hidup. Proses induksi mutasi dalam pemuliaan sangat perlu diperhatikan dosis mutagennya, dosis yang terlalu tinggi dapat menyebabkan kematian, sedangkan dosis yang terlalu rendah dapat menyebabkan perubahan pada fenotipe tanaman. Teknik mutasi dapat meningkatkan keragaman-keragaman genetik.

### **1.2. Tujuan dan Manfaat**

Tujuan dari penelitian ini adalah mengkaji pengaruh iradiasi sinar gamma terhadap kedelai varietas detam 3 generasi M1 berdasarkan marka agronomi di tanah salin (2 dS/m), dan keragaman hasil mutasi.

### **1.3. Hipotesis Penelitian**

Hipotesis penelitian ini bahwa terdapat perbedaan keragaman karakter agronomi tanaman kedelai detam tahan salin yang di iradiasi sinar gamma dibandingkan kontrol.