

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kedelai merupakan salah satu komoditas tanaman pangan paling penting sebagai sumber bahan protein nabati. Kedelai dapat diolah kedalam berbagai produk pangan seperti tempe, tahu, kecap, susu dan lain sebagainya. Peningkatan jumlah penduduk menyebabkan semakin tingginya tingkat konsumsi terutama produk pangan yang berasal dari bahan baku kedelai. Hasil kedelai yang rendah dan tidak seimbang terhadap permintaan mengakibatkan impor. Kebutuhan kedelai setiap tahun mencapai 2 juta ton, sedangkan produksi kedelai dalam negeri hanya 0,8 juta ton per tahun, sehingga untuk memenuhinya diperlukan impor sebanyak 1,2 juta ton per tahun (Sa'diyah, 2016).

Strategi sebagai upaya untuk meningkatkan produksi kedelai diantaranya dengan cara perluasan area tanam dan peningkatan kualitas budidaya (Rachman dkk., 2013). Perluasan lahan tanam dalam melakukan budidaya tanaman perlu dilakukan dengan pemanfaatan lahan non produktif menjadi produktif (lahan bekas hutan), pemanfaatan lahan non irigasi dan lahan tegalan yang memiliki potensi besar untuk mendukung peningkatan produksi kedelai nasional (Suhartina dan Kuswantoro, 2011).

Produksi kedelai pada lahan bekas hutan, lahan non irigasi dan tegalan sering kali mengalami kendala yang disebabkan oleh kondisinya yang kering karena kekurangan air terutama saat musim kemarau. Hal tersebut disebabkan

karena air merupakan faktor terpenting dalam budidaya tanaman kedelai karena berperan pada proses fotosintesis yang menghasilkan energi untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Taufiq dan Sundari, 2012). Varietas kedelai unggul toleran terhadap kekeringan yang tersedia saat ini masih sangat terbatas. Upaya perbaikan sifat kedelai toleran terhadap kondisi kekeringan 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 (Suhartina dan Kuswantoro. 2011).

Kedelai varietas dering merupakan kultivar unggul yang tahan terhadap kondisi kering, namun memiliki potensi hasil dan nilai ekonomi yang rendah. Industri kedelai kebanyakan membutuhkan produk kedelai dengan ukuran biji besar. Varietas kedelai yang memiliki nilai ekonomi tinggi diantaranya Grobogan, Detam, dan Devon memiliki kekurangan yaitu tidak tahan terhadap kondisi kekeringan. Penggabungan sifat antara keduanya dapat menghasilkan suatu populasi dasar yang diharapkan dapat menghasilkan varietas dengan nilai ekonomi yang tinggi dan tahan terhadap kondisi kering.

Penyediaan populasi dasar dapat dilakukan salah satunya melalui proses persilangan dari tetua-tetua yang memiliki sifat unggul sehingga sifat-sifat unggul tersebut dapat diwariskan. Persilangan merupakan penyerbukan silang beberapa tetua yang memiliki susunan genetik berbeda untuk mendapatkan populasi dasar sebagai langkah awal seleksi (Barmawi, 2007). Populasi dasar merupakan salah satu faktor terpenting dalam keberhasilan pembentukan kultivar unggul. Proses

seleksi dapat dilakukan berdasarkan berbagai karakter yang diinginkan, diantaranya karakter morfologi dan fisiologis yang diduga berkorelasi dengan hasil.

Parameter genetik yang digunakan sebagai pertimbangan agar proses seleksi dilakukan secara efektif yaitu besaran nilai keragaman, heretabilitas, pola segregasi, aksi gen, heterosis dan derajat dominansi. Heterosis dan derajat dominansi merupakan salah satu komponen penting yang harus diketahui pada hasil persilangan. Heterosis dan derajat dominansi merupakan nilai perbandingan F1 hasil persilangan dengan tetua terbaik, rata-rata tetua dan selisih antara keduanya.

1.2. Tujuan dan Manfaat

Tujuan dan manfaat dari penelitian ini adalah menyilangkan empat varietas kedelai, mengetahui nilai heterosis dan derajat dominansi hasil persilangan dalam rangka penyediaan populasi awal untuk seleksi. Mendapatkan kandidat terbaik hasil persilangan berdasarkan heterosis dan derajat dominansi.

1.3. Hipotesis Penelitian

Persilangan antar varietas yang berbeda akan menghasilkan keturunan yang berbeda.