

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kedelai adalah salah satu komoditi pangan utama setelah padi dan jagung yang merupakan sumber protein utama bagi masyarakat. Kebutuhan kedelai dari tahun ke tahun terus meningkat. Penggunaan kedelai sebagai makanan sehari-hari misalnya tempe, tahu, kecap dan susu nabati telah lama dilakukan di Indonesia, sehingga kebutuhan komoditi ini sangat tinggi. Kedelai dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan protein murah bagi masyarakat dalam upaya meningkatkan kualitas SDM Indonesia. Sejalan dengan pertambahan jumlah penduduk maka kebutuhan kedelai semakin meningkat sehingga diperlukan program khusus peningkatan produksi kedelai dalam negeri (Arifin, 2011).

Produksi kedelai nasional masih rendah, yaitu hanya 1,1 ton ha⁻¹. Produktivitas tersebut masih dapat ditingkatkan lagi menjadi 1,5-2,5 ton ha⁻¹, dengan penerapan teknologi maju dan sistem budidaya yang lebih intensif. Ada beberapa langkah yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produktivitas kedelai, misalnya dengan penggunaan pupuk secara efisien, waktu tanam yang tepat sesuai dengan daya dukung lahan, serta menggunakan varietas unggul yang mempunyai adaptasi luas pada berbagai agroekosistem (Martodireso dan Suryanto, 2001 *dalam* Marliah, *dkk.*, 2011).

Varietas unggul dapat diperoleh melalui kegiatan pemuliaan dengan melakukan seleksi pada plasma nutfah yang telah tersedia atau dengan melakukan seleksi pada populasi bersegregasi. Pengembangan varietas kedelai diarahkan untuk perbaikan produktivitas dan kualitas serta adaptasi terhadap lingkungan tumbuh tertentu (Wirnas, *dkk.*, 2012).

Salah satu usaha untuk mencukupi kebutuhan kedelai dalam negeri adalah dengan menggunakan varietas unggul kedelai. Perakitan varietas unggul dapat melalui program pemuliaan tanaman. Salah satu langkah dalam proses perakitan varietas unggul adalah persilangan dan dilanjutkan dengan seleksi tanaman. Seleksi tanaman adalah kegiatan untuk meningkatkan frekuensi gen bagi sifat yang menjadi tujuan perbaikan dalam program pemuliaan tanaman. Sebelum menetapkan metode seleksi yang akan digunakan dan kapan seleksi akan dimulai perlu diketahui keragaman hasil, heritabilitas dan hubungan antar sifat pada tanaman kedelai agar proses seleksi dapat berjalan efektif dan lebih akurat (Wardana, *dkk.*, 2013).

Pola tanam monokultur adalah sistem penanaman satu jenis tanaman yang dilakukan sekali atau beberapa kali dalam setahun tergantung jenis tanamannya. Pola monokultur merupakan suatu pola tanam yang bertentangan dengan aspek ekologis. Penanaman suatu komoditas seragam dalam suatu lahan dalam jangka waktu yang lama telah membuat lingkungan pertanian yang tidak mantap. Ketidakmantapan ekosistem pada pertanaman monokultur dapat dilihat dari masukan-masukan yang harus diberikan agar pertanian dapat terus berlangsung. Masukan-masukan yang dimaksud adalah pupuk ataupun obat-obatan kimia untuk mengendalikan organisme pengganggu tanaman (Irwan, 2006).

Hasil dan komponen hasil sangat dipengaruhi oleh lingkungan. Keragaman hasil menunjukkan variasi fenotip pada hasil persilangan dari suatu tanaman. Apabila variasi pada hasil persilangan tinggi, maka persilangan tersebut berpotensi untuk dilakukan seleksi pada generasi selanjutnya. Heritabilitas

merupakan gambaran apakah suatu karakter tanaman lebih dipengaruhi oleh faktor lingkungan atau faktor genetic (Wardana, *dkk.*, 2013).

Keragaman hasil menunjukkan variasi fenotip pada hasil persilangan dari suatu tanaman. Apabila variasi pada hasil persilangan tinggi, maka persilangan tersebut berpotensi untuk dilakukan seleksi pada generasi selanjutnya. Heritabilitas merupakan gambaran apakah suatu karakter tanaman lebih dipengaruhi oleh faktor lingkungan atau faktor genetic (Wardana, *dkk.*, 2013).

Sebelum menetapkan metode pemuliaan dan seleksi yang akan digunakan serta kapan seleksi akan dimulai, perlu diketahui berapa besar keragaman genetik. Keragaman genetik sangat mempengaruhi keberhasilan proses seleksi dalam program pemuliaan tanaman (Hapsari dan Adie, 2010). Selain itu, perlu juga diketahui nilai heritabilitas karakter-karakter yang akan dijadikan target seleksi (Penaria, *dkk.*, 1995 *dalam* Umarie, 2003).

Parameter genetik termasuk heritabilitas, koefisien keragaman genetik, dan kemajuan genetik dari karakter yang berhubungan dengan hasil biji dapat dipertimbangkan dalam seleksi kedelai. Pemuliaan tanaman sangat bergantung kepada keragaman genetic dan efektivitas seleksi ditentukan oleh tingkat keragaman genetik dan derajat pewarisan karakter yang diukur melalui nilai heritabilitas. Analisis heritabilitas diperlukan untuk mengetahui daya waris dan menduga kemajuan genetik akibat seleksi. Dalam satu populasi, apabila keragaman genetik cukup besar maka heritabilitas diduga cukup tinggi, dan seleksi terhadap sifat tersebut diharapkan menghasilkan kemajuan genetik yang nyata (Hapsari dan Adie, 2010). Fehr, (1987) *dalam* Hapsari dan Adie, (2010) menyatakan bahwa efektivitas seleksi selain ditentukan oleh tingkat keragaman

sifat dalam populasi yang diseleksi dan nilai duga heritabilitas, juga bergantung pada keeratan hubungan antarsifat.

Analisis korelasi berkenaan dengan upaya mempelajari keeratan hubungan antar variabel. Dengan demikian dalam analisis korelasi tidak diperlukan pembeda antara variabel tergantung dan variabel bebas. Sehingga analisis korelasi dapat dipergunakan untuk menentukan besarnya keeratan hubungan antara (a) variabel tergantung dengan variabel tergantung, (b) variabel tergantung dengan variabel bebas, dan (c) variabel bebas dengan variabel bebas (Solimun, 2001).

Berdasarkan uraian di atas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian guna mengetahui Potensi Hasil dan Kontribusi Sifat Agronomi terhadap Hasil Tanaman Kedelai (*Glycine Max L. Merril*) Pada Sistem Pertanaman Monokultur.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimanakah potensi hasil sepuluh varietas kedelai yang ditanam pada sistem pertanaman monokultur?
2. Bagaimanakah hubungan komponen hasil sepuluh varietas tanaman kedelai yang mana mempengaruhi hasil pada sistem pertanamn monokultur?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui sepuluh varietas kedelai yang mempunyai potensi hasil yang baik pada sistem pertanaman monokultur.
2. Untuk mengetahui hubungan komponen hasil sepuluh varietas tanaman kedelai yang mana mempengaruhi hasil pada sistem pertanaman monokultur.

1.4 Keaslian Penelitian

Penelitian tentang Potensi Hasil dan Kontribusi Sifat Agronomi terhadap Hasil Tanaman Kedelai telah beberapa kali dilakukan oleh para peneliti sebelumnya. Namun yang membedakan dari penelitian sebelumnya adalah penggunaan varietas, lingkungan dan sistem pertanamannya.

1.5 Luaran Penelitian

Diharapkan penelitian ini menghasilkan luaran berupa: Skripsi, Artikel Ilmiah dan Poster Ilmiah.

1.6 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan informasi, menambah wawasan dan dijadikan sebagai referensi bagi pembaca, peneliti maupun petani.