

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kedelai merupakan sumber protein penting di Indonesia, kesadaran masyarakat akan pemenuhan gizi yang baik semakin meningkat baik kecukupan protein hewani maupun protein nabati. Protein hewani yang sampai saat ini masih mahal mengakibatkan masyarakat memilih alternatif protein nabati dengan harga yang murah dan terjangkau oleh masyarakat luas. Sebagai bahan pangan, biji kedelai banyak mengandung protein dan seluruh jenis asam amino esensial. Kandungan asam amino esensial yang lengkap ini merupakan keunggulan kedelai dibandingkan jenis tanaman leguminosa lainnya.

Produksi kedelai Di Indonesia belum dapat mencukupi kebutuhan dalam negeri meskipun pemerintah telah menggalakkan penanaman kedelai. Sebagai tanaman pangan, kedelai masih berpeluang untuk ditingkatkan produksinya. Salah satu upaya untuk meningkatkan produksi kedelai dapat ditempuh melalui perakitan varietas baru yang mempunyai sifat lebih baik dari varietas yang telah ada.

Dalam rangka usaha perbaikan genetik dari varietas, informasi yang sangat perlu diketahui adalah keragaman dari tanaman yang ada yang nantinya akan dijadikan sebagai tetua. Tanaman yang keragamannya rendah biasanya kurang baik untuk dijadikan sebagai tetua dalam pengembangan varietas baru.

Selain dari informasi tingkat keragaman, hal lain yang perlu diperhatikan juga adalah informasi mengenai nilai-nilai pewarisan sifat yang dapat diketahui dengan menghitung nilai heritabilitas sifat tanaman tersebut. Heritabilitas menyatakan perbandingan atau proporsi varians genetik terhadap varians total (*variens fenotipe*). Umumnya heritabilitas dalam arti sempit banyak mendapat perhatian karena pengaruh aditif dari tiap alelnya diwariskan oleh tetua kepada keturunannya.

Heritabilitas menentukan keberhasilan seleksi karena heritabilitas dapat menunjukkan suatu sifat lebih dipengaruhi oleh faktor genetik atau lingkungan. Nilai heritabilitas suatu sifat tergantung tindak gen yang mengatur sifat tersebut. Jika

heritabilitas suatu sifat bernilai tinggi, maka sifat tersebut dikendalikan oleh tindak gen aditif pada kadar yang tinggi, sebaliknya jika heritabilitas suatu sifat bernilai rendah, maka sifat tersebut dikendalikan oleh tindak Gen bukan aditif pada kadar yang tinggi. Dengan diketahuinya nilai heritabilitas, maka dapat ditentukan mudah atau tidaknya suatu sifat tanaman untuk dimodifikasi.

Tingkat keragaman dan nilai heritabilitas sifat biasanya akan bervariasi sesuai dengan lingkungan dimana tanaman itu tumbuh. Beberapa faktor lingkungan yang menyebabkan bervariasinya nilai keragaman dan heritabilitas salah satunya adalah kandungan unsur hara yang dikandung oleh tanah tempat kita akan melakukan penanaman, hal ini dapat ditentukan dengan kandungan senyawa Fosfor (P) didalam tanah. Unsur P ini merupakan faktor yang menentukan dalam peningkatan hasil produktifitas kedelai karena pemberian pupuk P yang berbeda dosis akan mempengaruhi hasil tanaman kedelai.

1.2. Perumusan Masalah

Pemberian unsur Fosfor yang tepat dan seimbang akan dapat memaksimalkan pertumbuhan generatif dari tanaman kedelai. Hal ini juga akan menjaga produktivitas lahan karena pemberian pupuk anorganik yang tepat guna sehingga, jika ditinjau dari segi ekonomisnya akan lebih menguntungkan karena pupuk yang di berikan dimanfaatkan secara optimal. Penggunaan pupuk kimia secara berlebihan dan tidak berimbang dapat mengakibatkan menurunnya kesuburan biologis tanah, perkembangan patogen yang pesat, keracunan unsur hara tertentu pada tanaman serta menurunnya ketegaran tanaman terhadap hama dan penyakit, sehingga diperlukan suatu paket teknologi pemupukan yang ramah lingkungan dan meningkatkan produktivitas tanah.

Pada saat ini, dengan mahalnya harga pupuk di pasaran, membuat para petani sulit memperoleh pupuk. Selain itu daya ikat tanah terhadap unsur hara sangat tinggi terutama fosfor, sehingga kandungan fosfor didalam tanah diubah menjadi bentuk yang tidak tersedia bagi tanaman. Untuk mengantisipasi hal tersebut, para pemulia tanaman berusaha menciptakan suatu varietas baru yang efisien dalam penggunaan hara, sehingga tanaman akan lebih sedikit menggunakan pupuk.

Kecendrungan tanaman kedelai yang memanfaatkan fosfor yang banyak dan untuk menduga nilai heritabilitas dan tingkat keragamannya, penulis tertarik untuk



mengangkat kasus ini kedalam judul “ Komponen Keragaman dan Heritabilitas Sifat Kedelai (*Glycine max* (L) Merril) yang Ditanam pada Dua Dosis Pupuk Fosfor (P)”.

1.3. Tujuan

Berdasarkan hal diatas tujuan penulis melakukan penelitian ini antara lain adalah:

1. Untuk mengetahui tingkat keragaman dari populasi kedelai pada dua dosis pupuk P yang merupakan faktor lingkungan bagi kedelai tersebut.
2. Untuk mengetahui nilai heritabilitas dari populasi kedelai dan juga untuk menduga interaksi varians genetik dengan dosis pupuk.

1.4. Hipotesis

Penelitian ini bertujuan untuk menduga pertumbuhan 10 kultivar kedelai apakah dipengaruhi oleh faktor genetik atau lingkungan. Dugaan yang dapat dikemukakan adalah :

1. Tidak ada keragaman genetik, lingkungan, dan interaksi antara genetik x lingkungan pada populasi kedelai.
2. Terdapat keragaman genetik, lingkungan dan interaksi antara genetik x lingkungan pada populasi kedelai.