

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Kedelai (*Glycine max* L.) merupakan tanaman legum yang dikenal sebagai salah satu komoditas pangan penting di dunia. Kedelai memiliki biji yang kaya protein dan minyak, sehingga sering digunakan dalam industri makanan dan pakan ternak. Kedelai memiliki kandungan gizi yang tinggi, terutama kadar proteinnya yang dapat menjadi sumber protein nabati utama bagi masyarakat Indonesia dengan harga pasar yang relatif murah. Kandungan dalam 100 gram biji kedelai terkandung 34,9 gram protein, 331 kalori, 18,1 gram lemak, 34,8 gram karbohidrat, 227 miligram kalsium, 585 miligram fosfor, 8 milligram zat besi, 110 milligram vitamin A, 1,1 milligram vitamin B1, dan air 7,5 g (Cahyadi, 2009). Kedelai dapat dikonsumsi secara langsung atau mulai pengolahan terlebih dahulu menjadi tempe, tahu, tauco, kecap, dan lain-lain (Ginting *et al.*, 2009)

Dalam budidaya kedelai, terdapat kendala yaitu gulma yang mengganggu pertumbuhan serta menurunkan produktivitas kedelai. Gulma menyebabkan terjadinya kompetisi untuk mendapatkan hara, cahaya, air, serta ruang tumbuh. Gulma menggunakan propagul untuk berkembang biak, yang dapat berupa stolon, biji, rimpang, atau umbi. Panjang umur, penyebaran, dormansi, dan perkecambahan adalah komponen penting dari dinamika gulma (Naylor, 2017).

Keberadaan serta keanekaragaman gulma dipengaruhi oleh dari populasi propagul gulma di dalam tanah. Mekanisme dormansi biji gulma memungkinkannya bertahan dalam kondisi yang tidak menguntungkan. Dalam kondisi tertentu, propagul gulma tidak lagi menghasilkan hasil dan tersimpan di dalam tanah yang disebut sebagai simpanan propagul, dan terdiri dari bagian vegetatif atau biji yang ada di dalam tanah. Keragaman gulma dipengaruhi oleh kondisi lingkungan (Perdana & Syam, 2013). Jenis gulma meliputi gulma golongan rumput (*grasses*), gulma golongan teki (*sedges*), dan gulma golongan daun lebar (*broad leaves*) (Caton *et al.*, 2011). Banyak faktor yang mempengaruhi keragaman gulma pada tiap lokasi seperti pengamatan, cahaya, unsur hara, serta jarak tanam atau kerapatan tanaman yang digunakan berbeda serta umur tanaman kedelai tersebut.

Propagagul gulma dapat pindah ke profil tanah yang lebih dalam karena pengolahan tanah seperti pembajakan atau pencangkulan (Rahman *et al.*, 2000). Propagagul dapat mengubah vegetasi alami jika tumbuh ke permukaan tanah, sehingga pengolahan tanah oleh petani dapat memberi lingkungan baru propagagul untuk tumbuh. Dalam semua jenis tanah, lapisan paling atas atau permukaan tanah memiliki kadar biji gulma tertinggi (Sanou *et al.*, 2019). Secara umum, perkecambahan biji gulma tertinggi dicatat pada kedalaman tanah hingga 10 cm, tetapi padatnya paling tinggi ditemukan pada kedalaman antara 0 dan 5 cm (Adereti *et al.*, 2014). Perkecambahan, komposisi, dan frekuensi biji gulma cenderung lebih rendah pada kedalaman tanah yang lebih dalam (Siahaan *et al.*, 2014).

Penurunan hasil akibat gulma pada tanaman kedelai dapat mencapai 18% - 76% (Manurung & Syam'un, 2003). Kerugian-kerugian yang disebabkan gulma merupakan alasan kuat gulma harus dikendalikan (Hamid, 2010). Hal yang perlu dilakukan untuk mendapatkan keberhasilan pengendalian gulma yaitu melakukan identifikasi gulma. Identifikasi tersebut dilakukan untuk mendapatkan informasi tentang keanekaragaman, dominansi gulma, serta mengetahui sebaran propagagul gulma pada lahan budidaya kedelai di berbagai kedalaman. Dengan melakukan identifikasi tersebut, maka didapatkan tindakan yang tepat untuk mengendalikan gulma yang dapat dilakukan oleh petani. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai panduan untuk pengendalian gulma dengan benar pada lahan kedelai.

## **B. Perumusan Masalah**

1. Bagaimana keanekaragaman gulma dari propagagul gulma pada budidaya kedelai dengan berbagai kedalaman tanah.
2. Bagaimana populasi propagagul gulma pada budidaya kedelai dengan berbagai kedalaman tanah.

## **C. Tujuan Penelitian**

1. Mendapatkan keanekaragaman propagagul gulma di berbagai berkedalaman tanah pada budidaya kedelai.

2. Mendapatkan populasi propagul gulma di berbagai kedalaman tanah pada budidaya kedelai.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan data tentang populasi dan keanekaragaman propagul gulma di lahan kedelai pada berbagai kedalaman tanah. Dengan demikian, penelitian ini dapat digunakan sebagai dasar untuk memilih metode pengendalian gulma yang tepat untuk meningkatkan hasil kedelai.

#### **E. Batasan Studi**

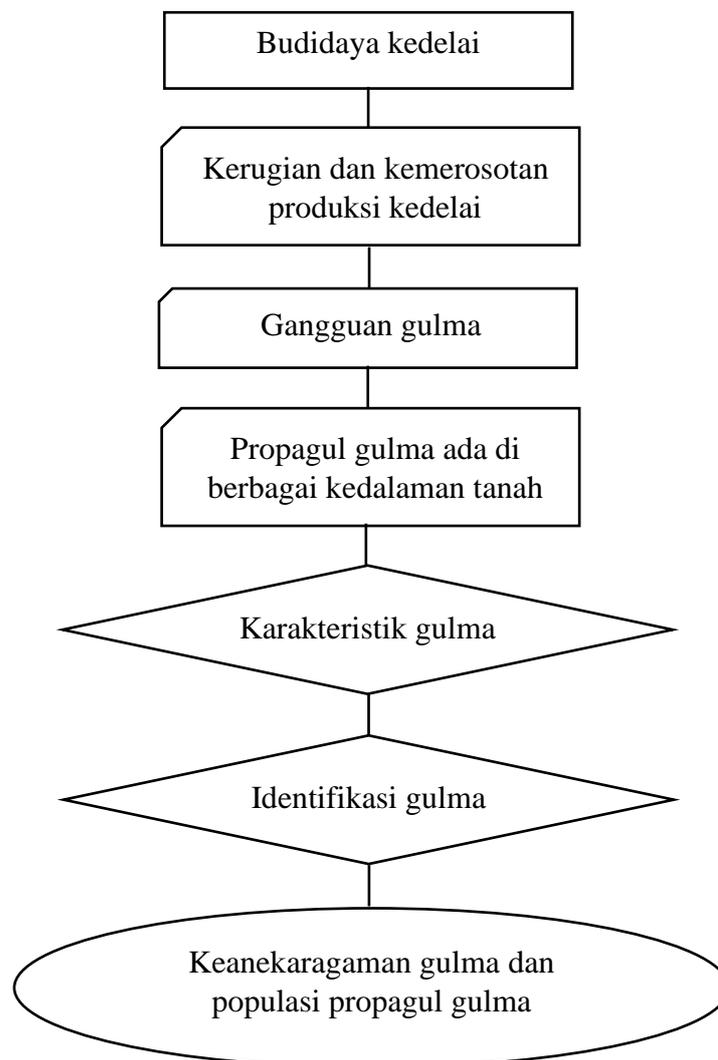
Penelitian ini berfokus pada pengamatan keanekaragaman serta populasi propagul gulma pada lahan budidaya kedelai di berbagai kedalaman tanah yang berbeda di lahan pertanian Kelompok Tani Sumber Giri di Padukuhan Kanigoro, Kalurahan Mangunan, Kapanewon Dlingo, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta.

#### **F. Kerangka Pikir Penelitian**

Kedelai merupakan komoditas pangan utama di Indonesia setelah padi dan jagung. Gulma menyebabkan kerugian pada pertanaman kedelai mencapai 80%, terutama karena gulma menyebabkan terjadinya kompetisi untuk mendapatkan hara, cahaya, air, serta ruang tumbuh. Gulma menggunakan propagul untuk perkembangbiakannya, yang dapat berupa biji, stolon, rimpang, atau umbi. Produksi biji, penyebaran, panjang umur, dormansi, dan perkecambahan adalah semua komponen penting dari dinamika gulma (Naylor, 2017). Propagagul gulma dapat pindah ke profil tanah yang lebih dalam karena pengolahan tanah seperti pembajakan atau pencangkulan (Rahman *et al.*, 2000). Secara umum, perkecambahan biji gulma tertinggi terjadi pada kedalaman tanah hingga 10 cm, tetapi padatnya paling tinggi ditemukan pada kedalaman antara 0 dan 5 cm (Adereti *et al.*, 2014). Komposisi, frekuensi, dan perkecambahan biji gulma cenderung lebih rendah pada kedalaman tanah yang lebih dalam daripada pada kedalaman tanah 0–5 cm (Siahaan *et al.*, 2014). Dalam semua jenis tanah, lapisan paling atas atau permukaan tanah memiliki kadar biji gulma tertinggi (Sanou *et al.*,

2019).

Kerugian-kerugian yang disebabkan gulma merupakan alasan kuat sehingga gulma harus dikendalikan (Hamid, 2010). Untuk menentukan keberhasilan pengendalian gulma, gulma pertama-tama diidentifikasi dengan mengidentifikasi jenis gulma. Dengan melakukan identifikasi tersebut, maka didapatkan informasi tentang tindakan yang tepat untuk mengendalikan gulma yang dapat dilakukan oleh petani. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai panduan untuk mengendalikan gulma dengan benar di lahan kedelai (Gambar 1).



Gambar 1. Kerangka pikir penelitian