

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar belakang**

Kedelai merupakan salah satu komoditas strategis untuk memenuhi kebutuhan pangan dan industri yang saat ini menjadi isu nasional karena kelangkaan ketersediaannya di pasaran (Mulyani, Sukarman, dan Hidayat, 2009). Seiring dengan peningkatan jumlah penduduk, kebutuhan kedelai di Indonesia terus meningkat dari tahun ke tahun dengan jumlah yang selalu lebih tinggi daripada tingkat produksi (Mulyani, dkk. 2009). Menurut Suprpto (2001) dalam Arifin (2013), kebutuhan kedelai setiap tahun bertambah seiring dengan laju pertumbuhan penduduk dan meningkatnya kesadaran masyarakat akan pentingnya protein untuk kesehatan.

Kedelai merupakan sumber protein nabati yang baik bagi manusia. Komposisi gizi kedelai terdiri dari lemak, karbohidrat, dan mineral sebanyak 18%, 35%, dan 5% yang dibutuhkan oleh tubuh manusia (Logo, Zubaidah, dan Kuswanto, 2017). Karena komposisi gizi yang dimilikinya, kedelai menduduki urutan ketiga tanaman pangan penting di Indonesia setelah padi dan jagung, namun produksi kedelai pada saat ini belum mencukupi bahkan cenderung terus menurun dari tahun ke tahun, sedangkan kebutuhan kedelai dalam negeri terus meningkat. Untuk memenuhi kebutuhan kedelai, Indonesia mengimpor kedelai secara terus menerus dengan jumlah yang meningkat dari tahun ke tahun (Rusono, 2013).

Indonesia mengimpor kedelai sekitar 66,67% pada tahun 2013 karena hanya mampu memproduksi sebanyak 807.568 ton, sedangkan kebutuhan mencapai 2,5 juta ton per tahun. Tahun 2016 produksi kedelai Indonesia mencapai 886.000 ton biji kering sedangkan kebutuhan tahun 2016 sebesar 2,7 juta ton. (Dirjen Tanaman Pangan, 2016 dalam Logo dkk., 2017).

Salah satu upaya untuk meningkatkan produksi kedelai adalah dengan cara memperluas areal lahan pertanaman kedelai (ekstensifikasi). Lahan yang dapat digunakan untuk ekstensifikasi berkompetisi dengan ragam komoditas yang

ditanam oleh petani, dan juga beragam ditentukan agroekologi, yaitu agroekologi sawah yang terdiri dari sawah irigasi teknis (optimal) dan sawah irigasi nonteknis (suboptimal), dan agroekologi lahan kering yang dianggap sebagai lahan marginal terdiri dari lahan kering produktif (optimal) dan lahan kering kurang produktif (suboptimal) (Sudaryono, Taufiq, dan Wijanarko, 2013).

Menurut Oktabrina dan Gusmini (2017), masalah lahan marginal adalah rendahnya produktivitas yang disebabkan sifat fisik yang jelek antara lain rendahnya daya pegang air, porositas dan sifat kimia yang jelek antara lain rendahnya kandungan hara (N, P, K, Ca, Mg, dan Na), KTK yang rendah, dan Al yang terlarut pada tanah sangat tinggi dan juga tingginya kandungan logam berat serta senyawa beracun yang dapat meracuni makhluk hidup.

Salah satu lahan marginal yang dapat digunakan untuk ekstensifikasi kedelai adalah lahan terdampak pertambangan emas di Kecamatan Karangjaya, Kabupaten Tasikmalaya, dengan ketinggian tempat 320 mdpl. Sebagian besar kegiatan penambangan di Indonesia berlangsung di daratan dengan metode penambangan terbuka. Metode ini dapat menyebabkan terjadinya kerusakan lahan seperti perubahan topografi, terbukanya kawasan hutan, pencemaran limbah tambang yang dianggap mengandung unsur logam berat, serta penurunan kualitas fisik, kimia, dan biologi tanah (Sofyan, Wahjunie, dan Hidayat, 2017).

Upaya untuk meningkatkan kesuburan tanah pada lahan bekas tambang emas dapat dilakukan antara lain dengan penambahan bahan organik. Bahan organik dapat meningkatkan kesuburan tanah, baik kesuburan fisik, kimia, maupun biologi (Oktabrina dan Gusmini, 2017). Salah satu kelemahan pupuk organik sebagai sumber hara adalah memerlukan waktu yang cukup lama untuk dapat terurai, sehingga dibutuhkan agen hayati untuk mempercepat proses penguraiannya.

Pupuk hayati atau *biofertilizer* adalah pupuk yang mengandung campuran mikroorganisme hidup yang ketika diaplikasikan pada benih, tanaman, atau tanah, akan mendiami rizosfer atau bagian dalam tanaman, yang dapat mendorong pertumbuhan, dengan meningkatkan pasokan unsur hara bagi tanaman inang (Vessey, 2003 dalam Kartikawati, Trislawati, dan Darwati, 2017). Menurut

Setyorini (2010), mikroorganisme yang diduga efektif untuk memperbaiki kondisi tanah adalah mikoriza, bakteri pelarut fosfat, dan *Rhizobium*. Mikoriza berperan untuk menginfeksi sistem perakaran untuk meningkatkan penyerapan unsur hara dan air. Bakteri pelarut fosfat yang dapat mengekstrak P menjadi tersedia bagi tanaman, dan *Rhizobium* yang dapat membantu proses fiksasi nitrogen. Dengan adanya pemberian pupuk hayati dan pupuk organik sebagai bahan untuk memperbaiki kualitas tanah pada lahan marjinal terdampak pertambangan emas dan menunjang pertumbuhan tanaman kedelai, diharapkan mampu untuk membantu meningkatkan hasil kedelai.

### **1.2. Identifikasi masalah**

Apakah terjadi interaksi antara pemberian pupuk hayati dan pupuk organik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai (*Glycine max*. (L.) Merril) pada lahan yang terdampak pertambangan emas?

### **1.3. Maksud dan tujuan penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan dengan maksud untuk mengetahui pengaruh interaksi antara pupuk hayati dan pupuk organik terhadap pertumbuhan dan hasil kedelai (*Glycine max* (L.) Merril) pada lahan yang terdampak pertambangan emas.

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui konsentrasi pupuk hayati dengan pupuk organik yang memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai di lahan terdampak pertambangan emas.

### **1.4. Manfaat penelitian**

Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi bahan informasi dan pengetahuan bagi penulis, petani, serta masyarakat tentang penggunaan pupuk hayati dan pupuk organik di dalam budidaya kedelai pada lahan marjinal terdampak pertambangan emas.