

RINGKASAN

Pengaruh Biochar Kulit Kopi Terhadap Distribusi Pori Ultisol dan Hasil Kedelai (*Glycine max* (L)). (Elisa Riski Wahyuningtyas di bawah Bimbingan Ir. Zurhalena, M.P. dan Diah Listyarini, S.P., M.Si.)

Ultisol merupakan salah satu jenis tanah terluas di Indonesia yang memiliki sebaran luas mencapai 45.794 juta ha atau sekitar 24% dari 190.500 juta ha total luas daratan Indonesia. Provinsi Jambi memiliki luas Ultisol sekitar 2.272.725 ha atau 44.5% dari luasan Provinsi Jambi. Permasalahan yang umum ditemukan pada Ultisol adalah struktur tanah yang kurang mantap, infiltrasi dan permealitas yang lambat, aerasi drainase tanah yang buruk, kandungan bahan organik rendah, agregat tanah kurang stabil, bobot isi pada lapisan tanah bawah (*subsoil*) tinggi, pH tanah rendah sehingga tanah bersifat masam, kandungan Al, Fe, dan Mn tinggi, serta kadar unsur hara rendah. Aerasi dan drainase tanah penting bagi pertumbuhan tanaman. Kondisi aerasi dan drainase yang baik membutuhkan proporsi yang berimbang antara pori makro dan pori mikro. Pori total tanah yang tinggi belum tentu mendukung aerasi dan drainase yang baik, sehingga diperlukan distribusi pori yang berimbang. Untuk memanfaatkan lahan Ultisol perlu dilakukan upaya perbaikan, salah satu upaya yang dapat dilakukan yaitu dengan menggunakan pembenah tanah. Pemberian pembenah tanah berupa biochar kulit kopi. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari dan mengetahui pengaruh biochar kulit kopi terhadap distribusi pori Ultisol dan hasil kedelai (*Glycine max* (L)).

Penelitian ini dilaksanakan di *Teaching and Resource Farm Fakultas Pertanian Universitas Jambi*, di Desa Mendalo Darat, Kecamatan Jambi Luar Kota, Kabupaten Muaro Jambi. Analisis sampel tanah dan Biochar dilaksanakan di Laboratorium Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Jambi, dan di *Indonesian Center for Biodiversity and Biotechnology (ICBB)* atau PT. Biodiversitas Bioteknologi Indonesia. Penelitian ini dilaksanakan dari Juli sampai Oktober 2022. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 6 perlakuan dan 4 kelompok sebagai ulangan, sehingga dalam penelitian ini terapat 24 petak percobaan. Perlakuan yang digunakan b_0 : Tanpa biochar (kontrol); b_1 : Biochar Kulit Kopi 5 ton/ha; b_2 : Biochar Kulit Kopi 10 ton/ha; b_3 : Biochar Kulit Kopi 15 ton/ha; b_4 : Biochar Kulit Kopi 20 ton/ha; b_5 : Biochar Kulit Kopi 25 ton/ha. Variabel yang diamati di laboratorium yaitu berat volume, total ruang pori, kandungan bahan organik dan distribusi pori. Variabel yang diamati di lapangan yaitu tinggi tanaman dan hasil kedelai. Data hasil pengamatan dianalisis sidik ragam pada taraf $\alpha = 5\%$ untuk melihat pengaruh rata-rata perlakuan dilanjutkan menggunakan uji DMRT (*Duncan Multiple Range Test*).

Berdasarkan hasil penelitian pemberian perlakuan biochar kulit kopi pada Ultisol belum mampu menurunkan berat volume (BV), meningkatkan total ruang pori (TRP), pori drainase cepat (PDC), dan pori air tersedia tanah (PAT). Namun pemberian biochar kulit kopi berpengaruh nyata terhadap pori drainase lambat (PDL) dan kandungan bahan organik tanah. Pemberian perlakuan biochar kulit kopi belum secara nyata meningkatkan hasil kedelai, namun memiliki kecenderungan dalam meningkatkan hasil kedelai. Hasil kedelai tertinggi terdapat pada perlakuan biochar kulit kopi 25 ton/ha dengan hasil 2,70 ton/ha.