ABSTRAK

KEMELIMPAHAN BAKTERI DAN FUNGI RHIZOSFER PADA FASE PERKECAMBAHAN 4 VARIETAS KEDELAI (*Glycine max* (L.) Merill) BERBASIS *POLYMERASE CHAIN REACTION* (PCR)

Oleh

ADINDA NURULITA PUTRI

Tanaman kedelai (*Glycine max* (L.) Merill) merupakan salah satu sumber pangan terutama protein terpenting bagi masyarakat Indonesia. Permintaan kedelai terus meningkat, namun produksi kedelai domestik terus menurun setiap tahunnya. Produksi kedelai dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti perkecambahan tanaman. Komposisi dan diversitas komunitas mikroorganisme tanah seperti bakteri dan fungi rhizosfer juga menjadi bagian esensial yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemelimpahan bakteri dan fungi di rhizosfer kedelai pada fase perkecambahan berbasis *Polymerase Chain Reaction* (PCR).Sampel merupakan tanah dari perakaran tanaman kedelai dengan 4 varietas berbeda, yaitu Anjasmoro, Argomulyo, Dena-1, dan Devon-1 dengan 4 ulangan tiap varietas, yang diambil secara acak sebanyak 3 sampel dari masing-masing ulangan. Penelitian ini menggunakan rancangan non faktorial yang disusun dengan Rancangan Acak Lengkap dan dianalisis dengan *software online GerminaQuant*, dianalisis ragam, dan dilakukan uji lanjut Beda Nyata Terkecil (BNT) program statistika RStudio. Sampel diekstraksi dengan metode kit Promega. Sekuen 16s rRNA diamplifikasi dengan primer 63F dan 1387R sedangkan sekuen 28s rDNA diamplifikasi dengan primer ITS1F dan ITS4R. Hasil amplifikasi divisualisasi dengan metode *capillary electrophoresis digital*. Visualisasi menunjukkan pita dengan ketebalan berbeda yang mengindikasikan perbedaan kemelimpahan bakteri dan fungi rhizosfer. Varietas dengan viabilitas terbaik adalah varietas Argomulyo, dengan nilai 99,0%, sedangkan indeks vigor benih tertinggi pada Devon-1 yaitu 0,215. Pita fragmen DNA bakteri dan fungi rhizosfer kedelai paling tebal ditunjukkan

oleh varietas Anjasmoro dan Dena-1, berturut-turut. Hal ini mengindikasikan bahwa, kemelimpahan bakteri tertinggi terdapat pada varietas Anjasmoro paling tinggi dan fungi pada varietas Dena-1. Viabilitas dan vigor berkorelasi positif dengan kemelimpahan bakteri dan fungi rhizosfer dengan nilai 0,935 dan 0,263.
Kata Kunci : Kedelai, Perkecambahan, Rhizosfer, Bakteri, Fungi, Korelasi