

**Karakteristik *Rhizobium spp* Lahan Kering serta Pengaruhnya terhadap  
Pertumbuhan dan Hasil Kacang Tanah pada Cekaman Kekeringan  
Dibimbing oleh Iqbal Erdiansyah, S.P., M.P.**

**Ifroh Hatun Hasanah**  
Program Studi Teknologi Produksi Tanaman Pangan  
Jurusan Produksi Pertanian

**ABSTRAK**

Perubahan iklim di Indonesia mengakibatkan musim penghujan semakin pendek, sehingga persediaan air berkurang. Salah satu efek dari perubahan iklim tersebut adalah penurunan produksi pertanian. Kacang tanah merupakan salah satu produk pertanian yang mengalami penurunan. Solusi alternatif adalah membuat rekayasa irigasi dengan kombinasi pupuk hayati. Salah satu pupuk hayati yaitu *Rhizobium spp*. *Rhizobium spp* merupakan salah satu bakteri simbiotik di dalam tanah. *Rhizobium spp* dapat memfiksasi nitrogen bebas di udara dan dapat bersimbiosis dengan tanaman legum. Nitrogen sangat berperan penting bagi tanaman untuk proses biokimia, pertumbuhan dan mendapatkan produksi yang optimal. Percobaan ini bertujuan mengkarakterisasi *Rhizobium spp* pada bintil akar kacang tanah dan menumbuhkan pada media YEMA+ Congo-Red. Inokulum yang didapatkan dapat digunakan sebagai pupuk hayati. Hasil percobaan isolasi *Rhizobium spp* menunjukkan bentuk koloni bulat, warna koloni merah muda dan ukuran sel bakteri 1-2  $\mu\text{m}$ . *Rhizobium spp* sedikit menyerap warna Congo-Red, bakteri selain *Rhizobium spp* akan menyerap warna Congo-red lebih banyak sehingga warna koloni akan merah. Aplikasi inokulum *Rhizobium spp* dengan perlakuan dengan waktu penyiraman 2 hari sekali (P1), 4 hari sekali (P2), 6 hari sekali (P3) dan 8 hari sekali (P4). Hasil percobaan aplikasi *Rhizobium spp* pada tanaman kacang tanah dengan cekaman kekeringan memberikan efek terhadap pertumbuhan dan produksi kacang tanah. Pengaruh aplikasi *Rhizobium spp* meningkatkan tinggi tanaman, berat polong basah, berat polong kering, berat biji kering, berat bintil akar. *Rhizobium spp* dapat memfiksasi nitrogen bebas di udara pada kondisi cekaman kekeringan. *Rhizobium* dapat menyediakan hara bagi tanaman dalam bentuk  $\text{NO}_3^-$ , tumbuhan menggunakan  $\text{NO}_3^-$  untuk fotosintesis dan hasil produk berupa protein. Perlakuan terbaik yaitu penyiraman 2 hari sekali dan penambahan *Rhizobium spp* dengan konsentrasi 20 ml/l.

**Kata Kunci** : *Rhizobium spp*, Cekaman Kekeringan, Fiksasi Nitrogen