

## RINGKASAN

**Geodesia Lindi Eodiawati. 0710410031-41. Penggunaan berbagai jenis perekat dan konsentrasi inokulan pada inokulasi rhizobium tanaman kedelai (*Glycine max* L. Merr). Di bawah bimbingan Prof. Dr. Ir. Sudiarso, MS. Sebagai pembimbing utama dan Anna Satyana Karyawati, SP. MP. Sebagai pembimbing pendamping.**

---

Kedelai ialah tanaman semusim yang berbentuk semak dan berbatang tegak. Kedelai ialah sumber protein nabati yang mengandung 39% protein. Tanaman kedelai ialah tanaman golongan leguminosa yang mampu mengadakan simbiosis dengan mikroorganisme tanah tertentu, sehingga dapat memfiksasi nitrogen dari udara bebas. Kebutuhan nasional untuk kedelai mencapai 2,2 juta ton / tahun. Namun demikian, baru 20% sampai 30 % saja dari kebutuhan tersebut yang dapat dipenuhi oleh produksi dalam negeri. Sementara 70% sampai 80% kekurangannya, bergantung pada impor (Anonymous, 2011). Untuk mengatasi permasalahan impor kedelai, diperlukan suatu inovasi teknologi peningkatan hasil kedelai, sehingga diharapkan mampu memenuhi kebutuhan kedelai di dalam negeri. Inovasi teknologi peningkatan hasil kedelai untuk memenuhi kebutuhan kedelai dalam negeri dapat dilakukan dengan meningkatkan penerapan teknologi budidaya tanaman yang ramah lingkungan, ialah dengan inokulasi *Rhizobium* yang berperan juga sebagai pupuk hayati. Sebagai tanaman golongan Leguminosae, tanaman kedelai mampu mengadakan simbiosis dengan bakteri tertentu sehingga dapat langsung memfiksasi nitrogen dari udara. Fiksasi terhadap nitrogen ini terjadi pada nodul atau bintil akar. Bintil akar tanaman leguminosa hanya akan terbentuk bila terdapat bakteri *Rhizobium* di tempat tumbuh tanaman jenis leguminosa tersebut. Pada sebagian besar lahan, jumlah dan kualitas bakteri *Rhizobium* tidak mencukupi. Berdasarkan kondisi tersebut, maka sangat penting untuk menginokulasi biji atau tanah dengan bakteri *Rhizobium* (Anonymous, 1984). Untuk meningkatkan efektivitas penggunaan legin sebagai inokulan, maka digunakan berbagai jenis perekat. Penggunaan dapat merekatkan bakteri *Rhizobium* pada akar lebih kuat sehingga jumlah bintil akar yang terbentuk juga banyak. Semakin banyak bintil akar efektif penyerapan N juga semakin banyak. Tujuan penelitian ini ialah untuk mengetahui pengaruh penggunaan berbagai jenis perekat pada inokulasi rhizobium dalam meningkatkan hasil dan pertumbuhan kedelai. Hipotesis penelitian ini ialah :1) Penggunaan jenis perekat yang tepat membuat inokulan dapat merekat lebih erat pada benih kedelai. 2) Penggunaan larutan kanji 5% dapat memberikan hasil yang lebih baik daripada penggunaan air, dan larutan gula pada inokulasi rhizobium serta dapat meningkatkan hasil dan pertumbuhan kedelai.

Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret 2011 sampai Juni 2011 di kebun percobaan Universitas Brawijaya, Desa Jatikerto, Malang dengan ketinggian  $\pm 303$  m dpl dan jenis tanah Alfisol. Suhu minimal berkisar antara  $18^{\circ}\text{C}$  –  $21^{\circ}\text{C}$ , suhu maksimal berkisar antara  $30^{\circ}\text{C}$  –  $33^{\circ}\text{C}$ , curah hujan 100 mm/ bln, pH tanah 6 – 6,2. Alat yang digunakan dalam penelitian ini ialah Leaf Area Meter (LAM), oven, timbangan analitik, meteran, alat pengolah tanah dan tugal. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini ialah benih kedelai varietas Kaba, bubuk legin, pupuk Urea (46% N), SP 36 (36%  $\text{P}_2\text{O}_5$ ), KCl (50%  $\text{K}_2\text{O}$ ), Decis 25 EC, Dithane 80 WP dan air. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 5 perlakuan dan 5 kali ulangan, sehingga diperoleh 25 petak perlakuan. Adapun perlakuan tersebut meliputi ; A) Inokulasi *Rhizobium* dengan perekat aquades. B) Inokulasi *Rhizobium* dengan perekat larutan gula konsentrasi 5%. C) Inokulasi *Rhizobium* dengan perekat larutan gula konsentrasi 10%. D) Inokulasi *Rhizobium* dengan perekat larutan kanji konsentrasi 5%. E) Inokulasi *Rhizobium* dengan perekat larutan kanji konsentrasi 10%. Selain penelitian dilapang untuk mengetahui efektifitas pembantukan bintil akar maka dilakukan penelitian dengan menggunakan polybag.

Pengamatan dilakukan secara destruktif dan non destruktif. Pengamatan dilakukan pada tanaman saat berumur 15, 25, 35,45,55 dan 65 hst. Pengamatan non destruktif meliputi tinggi tanaman, dan jumlah daun. Pengamatan destruktif meliputi luas daun, bobot kering total tanaman dan laju pertumbuhan relatif (LPR). Pengamatan efektifitas akar meliputi jumlah bintil akar, didapat dengan cara menghitung jumlah bintil akar yang terdapat pada akar sebaran bintil akar, mengamati pola sebaran bintil akar yang terbentuk pada sistem perakaran, Jumlah bintil akar efektif, Volume akar. Pengamatan komponen hasil meliputi jumlah polong/tanaman, bobot kering biji/tanaman, bobot kering 100 biji dan hasil tanaman. Data hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan analisis ragam (uji F) pada taraf 5 % untuk mengetahui pengaruh perlakuan. Apabila hasilnya nyata maka akan dilanjutkan dengan uji Duncan pada taraf nyata 5% untuk mengetahui perbedaan diantara perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan berbagai jenis perekat dan konsentrasi inokulan pada inokulasi rhizobium tanaman kedelai (*Glycine max* L. Merr) tidak berpengaruh pada pertumbuhan vegetatif kedelai. Penggunaan perekat kanji 5 % berpengaruh pada jumlah polong/ tanaman dan jumlah bobot biji/tanaman. Penggunaan perekat kanji 5% dapat meningkatkan jumlah bobot biji/tanaman sebesar 28.92% dan meningkatkan jumlah polong sebesar 34.22%.



UNIVERSITAS BRAWIJAYA



This document was created with Win2PDF available at <http://www.daneprairie.com>.  
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.