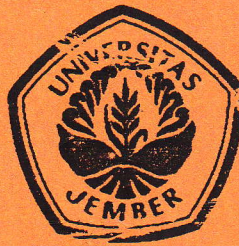


923

70

MIPA

**LAPORAN HASIL PENELITIAN  
HIBAH BERSAING**



**PRODUKSI BIOFERTILIZER LIMBAH KEDELAI EDAMAME  
YANG DIPERKAYA RHIZOBIA  
UNTUK MEREDUKSI PEMAKAIAN PUPUK ANORGANIK DAN  
MENINGKATKAN PRODUKTIVITAS TANAH**

**Peneliti:**

• Sattya Arimurti, SP.,M.Si  
Dr. Tri Candra Setiawati, M.Si  
Dra. Dwi Setyati, M.Si

**DIDANAI DIPA UNIVERSITAS JEMBER  
NOMOR : 0175.0/023-042/XV/2009  
TANGGAL 31 DESEMBER 2008**

**uk 2009  
LP. 2008**

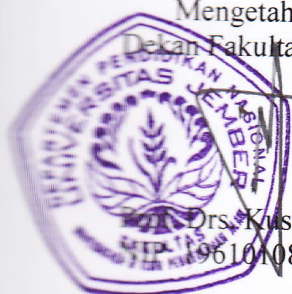
23

## LEMBAR PENGESAHAN

1. Judul Penelitian : Produksi Biofertilizer Limbah Kedelai Edamame Yang Diperkaya Rhizobia Untuk Mereduksi Pemakaian Pupuk Anorganik Dan Meningkatkan Produktivitas Tanah
2. Ketua Peneliti
- a. Nama Lengkap : Sattya Arimurti, SP., M.Si
  - b. Jenis Kelamin : P
  - c. NIP : 19740331 199903 2 001
  - d. Jabatan Struktural : Ka Lab. Mikrobiologi
  - e. Jabatan fungsional : Lektor
  - f. Fakultas/Jurusan : MIPA/biologi
  - g. Alamat : Jl. Kalimantan No. 37, Tegal Boto, Jember
  - i. Telpon/Faks : 0331-338696
  - j. Alamat Rumah : Jl. Hayam Wuruk XIX/217 Jember
  - k. Telpon/Faks/E-mail : 0331-339335; 08113501123/-/ arimurti30@yahoo.com
3. Jumlah anggota peneliti : 2 orang
4. Jangka waktu penelitian : 10 bulan
5. Pembiayaan
- a. Jumlah biaya yang diajukan ke UNEJ : Rp 44.000.000,-
  - b. Jumlah biaya dari sumber pembiayaan lain : Rp -
- Total biaya : Rp 44.000.000,-

Jember, 5 Desember 2009

Mengetahui,  
Dekan Fakultas MIPA

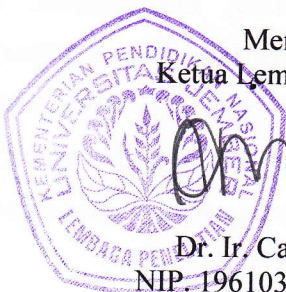


Dr. Kusno, DEA., Ph.D.  
NIP. 19610108 198602 1 001

Ketua Peneliti,

Sattya Arimurti, SP., M.Si  
NIP. 19740331 199903 2 001

Menyetujui,  
Ketua Lembaga Penelitian



Dr. Ir. Cahyoadi Bowo  
NIP. 19610316 198902 1 001

## RINGKASAN

Ada beberapa faktor yang mendorong meningkatnya perhatian terhadap aplikasi biofertilizer di Indonesia akhir-akhir ini yaitu krisis ekonomi yang terjadi pada tahun 1997, pencabutan subsidi pupuk oleh pemerintah pada tahun 1998 dan tumbuhnya kesadaran terhadap potensi pencemaran lingkungan melalui penggunaan pupuk anorganik (kimia) yang berlebihan dan tidak efisien.

Pada budidaya kedelai edamame dihasilkan limbah (biomassa) dalam bentuk hijauan yang masih segar yang sangat melimpah. Dengan demikian limbah ini masih bisa diolah dan ditingkatkan kualitasnya menjadi biofertilizer. Rhizobia merupakan salah satu bakteri yang dapat dimanfaatkan untuk memberikan nilai plus pada biofertilizer karena mampu menyediakan nitrogen bagi tanaman kacang-kacangan.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan bahan organik dan rhizobia terhadap pertumbuhan tanaman kedelai edamame. Penelitian menggunakan rancangan acak lengkap dengan 2 faktor yaitu biofertilizer dan rhizobia. Bahan organik yang digunakan adalah 2 faktor yaitu 150 ton/ha dan 300 ton/ha dan rhizobia yang digunakan adalah rhizobia R1 dan R3. Parameter yang diamati adalah sifat kimia tanah, jumlah rhizobia dan mikroba tanah dan aktivitas rhizobia serta pertumbuhan tanaman (tinggi tanaman, berat basah tajuk, berat basah akar, berat kering tajuk, berat kering akar, jumlah daun, berat polong serta kandungan N total dan C-organik tanaman).

Hasil Penelitian menunjukkan bahwa penambahan bahan organik dan rhizobia tidak meningkatkan jumlah nitrogen total tanah tetapi mampu meningkatkan jumlah mikroba total tanah dan jumlahnya stabil sampai minggu ke 6 dan tidak berbeda nyata meningkatkan parameter pertumbuhan tanaman kedelai edamame yang meliputi tinggi tanaman, berat basah tajuk, berat basah akar, berat kering tajuk, berat kering akar dan jumlah daun serta berat polongnya.

