Bul. Agron. (32) (1) 6 – 12 (2004)

# Pengaruh Penggunaan Pupuk Anorganik dan Pupuk Semai Mikrobia terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kapas (*Gossypium hirsutum* L.)

## *The Effect of Inorganic and Semai Mikrobia Fertilizer on Growth and Yield of Cotton (Gossypium hirsutum L.)*

Dwi Guntoro[1], M.A. Chozin[1], dan Dini Dwirestina[1]

Diterima 20 November 2003 / Disetujui 23 Maret 2004


### ABSTRACT

*The effect of inorganic fertilizer dosage and concentration of Semai Mikrobia fertilizer on cotton growth and production was studied at Cikabayan greenhouse, IPB. The experiment was arranged in split plot design with three replicates. The dosages of inorganic fertilizers as the main plot and the concentration of Semai Mikrobia as sub plot. The dosages of inorganic fertilizers were no fertilizer, 50% recommended dosage, and 100% recommended dosage and the concentrations of Semai Mikrobia were 0 cc/l water, 4 cc/l water, 8 cc/l water, and 12 cc/l water. The results indicated that the application of Semai Mikrobia fertilizer up to 12 cc/l did not affect growth and production of cotton. There was no interaction effect between the dosage of inorganic fertilizer and Semai Mikrobia concentration. Inorganic fertilizer application at 100% recommended dosage increased height and the number of generative branch compared with no fertilizer.*


*Key words : Cotton, Inorganic fertilizer dosage, Concentration of Semai Mikrobia*

### PENDAHULUAN

Serat kapas merupakan serat alam yang memegang peranan penting dalam industri tekstil di Indonesia. Sampai saat ini, produksi kapas di Indonesia belum mampu memenuhi kebutuhan kapas dalam negeri. Hampir 99% dari kebutuhan kapas Indonesia dipenuhi dari impor. Tahun 1999 impor kapas Indonesia mencapai 356 ribu ton (BPS, 2000).

Untuk menjaga keberlanjutan produksi tekstil di Indonesia diupayakan peningkatan produksi kapas dalam negeri melalui berbagai penerapan teknologi tepat guna, diantaranya teknologi pemupukan. Balai Penelitian Tanaman Tembakau dan Serat (Balittas) telah membuat rekomendasi pemupukan per hektar untuk budidaya tanaman kapas pada tanah latosol, yaitu 100 kg urea + 100 kg ZA + 100 kg SP-36 + 100 kg KCl. Hasil penelitian Kadir dan Tandisau (1992) di Kabupaten Bulukumba, Sulawesi Selatan menunjukkan bahwa penggunaan rekomendasi pupuk tersebut dapat meningkatkan produktivitas kapas. Namun akibat kenaikan harga pupuk pada saat krisis ekonomi, petani mengalami kesulitan dalam membeli pupuk.

Oleh karena itu diperlukan alternatif pemupukan yang dapat mengurangi penggunaan pupuk anorganik. Salah satunya adalah pupuk Semai Mikrobia yang merupakan kultur campuran mikroorganisme. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa kultur mikroorgnisme dapat meningkatkan pertumbuhan vegetatif dan generatif tanaman. Penggunaan kultur mikroorganisme EM-4 + 50% dosis pupuk anorganik anjuran pada tanaman kakao dilaporkan dapat meningkatkan tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun, luas daun total, bobot segar, dan bobot kering tajuk (Antiri, 1999). Pemberian EM-4 pada tanaman kapas dilaporkan juga dapat memperbaiki pertumbuhan vegetatif dan generatif tanaman kapas (Arsyid *et al.* 1998). Menurut Wididana (1993) mekanisme kerja kultur mikroorganisme adalah dengan menguraikan bahan organik yang terdapat dalam tanah. Hara yang dilepaskan dari hasil penguraian tersebut menjadi tersedia dan dapat diserap oleh perakaran tanaman, sehingga pertumbuhan vegetatif dan generatif menjadi lebih baik. Penggunaan pupuk Semai Mikrobia pada tanaman kapas diharapkan dapat mengurangi pemakaian pupuk anorganik dan dalam jangka panjang dapat

[1] Staf Pengajar pada Lab. Ekofisiologi Tanaman, Departemen Budi Daya Pertanian, Faperta IPB
Jl Meranti Kampus IPB Darmaga, Bogor 16680.
Telp/Fax. (0251) 629353 (Penulis untuk korespondensi)
[2] Alumni Departemen Budi Daya Pertanian, Fakultas Pertanian IPB