

**Dori Kusuma Jaya, 2015. Pengaruh Variasi Konsentrasi Biofertilizer dan Bokashi terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium cepa* L. var. biru lancor). Skripsi ini di bawah bimbingan Drs. Agus Supriyanto, M. Kes. dan Prof. Dr. Tini Surtiningsih, Ir., DEA, Departemen Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga, Surabaya.**

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *biofertilizer* dengan berbagai konsentrasi dan bokashi terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah (*Allium cepa* L. var. biru lancor). Penelitian ini bersifat eksperimental dengan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL). Penelitian ini terdiri atas 2 perlakuan kontrol (kontrol negatif dan positif) dan 6 perlakuan uji. Perlakuan kontrol negatif tanpa pemberian pupuk dan kontrol positif dengan pemberian pupuk NPK dan urea dengan perbandingan 1:1 (NPK dan urea = 2,5 g/tanaman). Perlakuan uji terdiri atas perlakuan *biofertilizer* 10, 20, dan 30 ml/tanaman serta campuran *biofertilizer* 10, 20, 30 ml/tanaman dan bokashi (180 g/ulangan). Tiap perlakuan terdiri atas 4 ulangan dan masing-masing terdiri atas 5 tanaman. Mikroba dalam *biofertilizer* terdiri atas *Azotobacter*, *Azospirillum*, *Rhizobium*, *Bacillus subtilis*, *B. megaterium*, *B. licheniformis*, *Pseudomonas fluorescens*, *P. putida*, *Cellvibrio*, *Cellulomonas*, *Cytophaga*, *Lactobacillus plantarum*, dan *Saccharomyces cerevisiae*. Variabel terikat pada penelitian ini meliputi pertumbuhan (tinggi tanaman, panjang akar, jumlah daun, jumlah anakan, biomassa akar, dan biomassa daun) dan produksi (jumlah umbi dan berat umbi) serta produktivitas dan RAE (*Relative Agronomic Effectiveness*). Data hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan uji ANAVA satu arah multivariat dan uji lanjutan, yaitu uji Duncan dan Gomes-Howell pada taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian *biofertilizer* dan bokashi berpengaruh nyata dalam meningkatkan tinggi tanaman, panjang akar, jumlah anakan, jumlah umbi, dan nilai RAE yang lebih efektif dibandingkan perlakuan kontrol. Hal ini berdasarkan hasil tertinggi parameter tersebut berturut-turut diperoleh pada perlakuan B10bk (42,61±3,21 cm/tanaman), B30 (11,75±1,23 cm/tanaman), B20bk (13±0,00 anakan/tanaman), B10bk (15±1,71 umbi/tanaman), dan B20 dengan keefektifan 217,10 % serta produktivitas 23,17±5,56 ton/ha. Pengaruh nyata juga diperlihatkan terhadap parameter jumlah daun, biomassa akar, biomassa daun, dan berat umbi berturut-turut hanya pada perlakuan B30 (71±7,79 daun/tanaman), B20 (0,27±0,05 g/tanaman), B20 (9,88±0,78 g/tanaman), dan B20 (92,65±22,22 g/tanaman).

**Kata kunci :** *Biofertilizer*, bokashi, pertumbuhan, produksi, produktivitas, bawang merah (*Allium cepa* L. var. biru lancor)

**Dori Kusuma Jaya, 2015. The Effect of Doses of Biofertilizer and Bokashi on Growth and Yield of Onion Plant (*Allium cepa* L. var. biru lancor). This study was under supervision by Drs. Agus Supriyanto, M. Kes. and Prof. Dr. Tini Surtiningsih, Ir., DEA. Departement of Biology, Faculty of Science and Technology, Airlangga University, Surabaya.**

### ABSTRACT

The objective of this study was to understand the effect of doses of biofertilizer and bokashi on growth and yield of onion plant (*Allium cepa* L. var. biru lancor). This study is experimental design with a completely randomized design (CRD). This study consists of two control treatments (negatif and positif control) and six test treatments. Negatif control treatment isn't given anything of fertilizer, whereas positive control treatment is given NPK and urea with ration 1 : 1 (NPK + urea = 2.5 g/plant). The test treatments is biofertilizer (10, 20, and 30 ml/plant) and mixture between biofertilizer (10, 20, and 30 ml/plant) with bokashi (180 g/replicate). Each treatment consists of four replicates and each of it consists of five plants. The microbes in the biofertilizer comprise with *Azotobacter*, *Azospirillum*, *Rhizobium*, *Bacillus subtilis*, *B. megaterium*, *B. licheniformis*, *Pseudomonas fluorescens*, *P. putida*, *Cellvibrio*, *Cellulomonas*, *Cytophaga*, *Lactobacillus plantarum*, and *Saccharomyces cerevisiae*. The dependent variables include to growth (plant hight, root length, number of leaves, number of tillers, root biomass, and leaf biomass) and yield (number of tubers and tuber weight) as well as productivity and RAE (*Relative Agronomic Effectiveness*). The data were analyzed by one-way ANOVA multivariate and advanced test, that is Duncan and Gomes-Howell test at 5% level. The results shows that the biofertilizer and bokashi treatments give a significant effect in increasing plant hight, root length, number of tillers, number of tubers, and the RAE values are more effective than to control treatment. It is based on the highest values is obtained on treatment B10bk (42.61±3.21 cm/plant), B30 (11.75±1.23 cm/plant), B20bk (13±0.00 tillers/plant), B10bk (15±1.71 tubers/plant), and B20 with 217.10% effectiveness along with the productivity of 23.17±5.56 ton/ha, respectively. The significant effect are also shown to number of leaves, biomass of leaf, biomass of root, and number of tubers. It is based only on treatment B30 (71±7,79 leaves/plant), B20 (0,27±0,05 g/plant), B20 (9,88±0,78 g/plant), dan B20 (92,65±22,22 g/plant), respectively.

**Key words :** Biofertilizer, bokashi, growth, yield, productivity, onion plant (*Allium cepa* L. var. biru lancor)