

## RINGKASAN

Tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill.) merupakan tanaman hortikultura yang mempunyai banyak fungsi dan bernilai ekonomi tinggi. Produktivitas tomat di Indonesia masih rendah. Salah satu usaha yang dapat dilakukan untuk meningkatkan hasil tomat adalah melalui pertanian organik menggunakan pupuk organik cair. Pupuk organik cair yang digunakan adalah merk NASA, D.I. Grow dan NPK Jago Tani (Hantu). Penelitian ini bertujuan untuk 1) mengetahui pengaruh pemberian pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat, 2) menentukan jenis dan konsentrasi pupuk organik cair yang tepat terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat.

Penelitian dilaksanakan di *screen house* yang berlokasi di Desa Kawunganten, Kecamatan Kawunganten, Kabupaten Cilacap dengan ketinggian tempat  $\pm 11$  m diatas permukaan laut, dari bulan Maret – Agustus 2016. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) non faktorial yang terdiri dari 10 perlakuan dan 3 ulangan. Perlakuan yang dicoba yaitu pupuk organik cair NASA, D.I. Grow, NPK Jago Tani (Hantu) dengan konsentrasi masing-masing 2, 4 dan 6 ml/l serta tanpa pemberian pupuk organik cair (kontrol). Variabel yang diamati yaitu tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah cabang, diameter batang, luas daun, kandungan klorofil, bobot segar tanaman, bobot kering tanaman, umur bunga, total bunga, presentase bunga jadi buah, presentase bunga rontok, jumlah buah panen, diameter buah, bobot buah panen dan hasil (ton/ha). Data hasil pengamatan dianalisis dengan analisis ragam kontras ortogonal, apabila berbeda nyata dilanjutkan dengan uji BNT pada taraf kesalahan 5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa 1) pemberian pupuk organik cair berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat yaitu pada variabel jumlah daun, jumlah cabang, diameter batang, luas daun, umur bunga, total bunga dan diameter buah. 2) Pupuk organik cair D.I. Grow meningkatkan jumlah daun sebanyak 41,7% dari kontrol 24,3 daun/tanaman ke konsentrasi 4 ml/l sebesar 41,7 daun/tanaman, pupuk organik cair NASA meningkatkan kandungan klorofil sebanyak 6,5% dari kontrol 27,2 unit ke konsentrasi 6 ml/l sebesar 29,1 unit, pupuk organik cair NPK Jago Tani (Hantu) meningkatkan total bunga sebanyak 44,8% dari kontrol 34,2 kuntum/tanaman ke konsentrasi 2 ml/l sebesar 62 kuntum/tanaman dan meningkatkan bobot buah panen sebanyak 47,5% dari kontrol 170,2 g/tanaman ke konsentrasi 6 ml/l sebesar 324,5 g/tanaman.

## SUMMARY

Tomato (*Lycopersicon esculentum* Mill.) is a horticulture crop that has many functions and high economic value. Tomato productivity in Indonesia is still low. One of many efforts to improve tomato yield is by using organic farming technique with liquid organic fertilizer. Liquid organic fertilizer used is NASA, D.I.Grow and NPK Jago Tani (Hantu). This research aimed to 1) know the effect of giving liquid organic fertilizer on tomato growth and yield, 2) determine the best type and concentration of liquid organic fertilizer on tomato growth and yield.

This research was conducted in screen house located in Kawunganten village, Kawunganten District, Cilacap with altitude  $\pm 11$  m above sea level from March – August 2016. This was a non-factorial experiment with Randomized Complete Block Design (RCBD) consisted 10 treatments and 3 repeatations. The treatments used were liquid organic fertilizer NASA, D.I. Grow, NPK Jago Tani (Hantu) with the concentration 2, 4 and 6 ml/l and without giving of liquid organic fertilizer (control). The variables measured were plant height, leaf number, branch number, stem diameter, leaf area, chlorophyll contents, fresh plant weight, dry plant weight, age flower, total flower, percentage of flower to be fruit, percentage of fall flower, the number of fruit harvest, fruit diameter, weight fruit and crop yield. The data were analyzed by analysis of variance and orthogonal contrast if difference continued with LSD 5%.

The results showed that 1) giving of liquid organic fertilizer gave effect on tomato growth and yield on leaf number, branch number, stem diameter, leaf area, age flower, total flower and fruit diameter. 2) Liquid organic fertilizer of D.I.Grow increased leaf number 41,7% from control 24,3 leaf/plant to concentration 4 ml/l were 41,7 leaf/plant, NASA increased chlorophyll contents 6,5% from control 27,2 unit to concentration 6 ml/l were 29,1 unit, NPK Jago Tani (Hantu) increased total flower 44,8% from control 34,2 flower/plant to concentration 2 ml/l were 62 flower/plant and increased weight fruit 47,5% from control 170,2 g/plant to concentration 6 ml/l were 324,5 g/plant.