

RINGKASAN

Tomat salah satu jenis tanaman hortikultura yang keberadaannya sering dimanfaatkan dan memiliki nilai ekonomi tinggi yang dapat digunakan sebagai sumber alternatif pendapatan petani. Produktivitas menurun yang disebabkan karena kurangnya pemeliharaan tanaman dan kekurangan unsur hara yang berada dalam tanah. Hal tersebut menjadi salah satu penyebab rendahnya produktivitas tanaman tomat di Indonesia. Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produktivitas tomat adalah dengan cara pemeliharaan tanaman berupa penggunaan pupuk organik. Selain pupuk organik, tomat juga membutuhkan media tanam yang tepat, yaitu media tanam yang mampu menyimpan dan menyediakan unsur hara bagi tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk 1) mengetahui pengaruh pemberian jenis media tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat 2) mengetahui pengaruh pemberian jenis pupuk cair berbasis azolla terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat 3) mengetahui interaksi media tanam dan pupuk cair berbasis azolla terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat.

Penelitian ini dilaksanakan di *Screen house* Fakultas Pertanian Universitas Jenderal Soedirman, Desa Karangwangkal, Kecamatan Purwokerto Utara, Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah mulai bulan Desember 2018 sampai dengan bulan April 2019. Rancangan yang digunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan dua faktor dan tiga ulangan. Faktor pertama adalah kombinasi media tanam yaitu tanah dan kompos (A_1), tanah, kompos, arang sekam (A_2), dan tanah, kompos, *cocopeat* (A_3). Faktor kedua adalah jenis larutan hara yaitu NPK (kontrol), pupuk organik cair ekstrak *Azolla microphylla* (P_1), pupuk organik cair azolla lengkap (P_2), dan pupuk organik cair ekstrak limbah sayur (P_3). Variabel yang diamati adalah tinggi tanaman, jumlah daun, bobot tajuk segar, bobot tajuk kering, bobot akar segar, bobot akar kering, panjang akar, bobot buah per tanaman, jumlah buah per tanaman, volume buah dan diameter buah.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa media tanam berpengaruh terhadap bobot tajuk kering tetapi tidak berpengaruh terhadap variabel lain. Pupuk organik cair berbasis azolla berpengaruh terhadap tinggi tanaman, bobot tajuk segar, panjang akar, bobot buah per tanaman dan jumlah buah per tanaman pada tanaman tomat, tetapi tidak berpengaruh terhadap variabel lain. Interaksi antara kombinasi media tanam dan pupuk organik azolla tidak berpengaruh terhadap semua variabel yang diamati.

SUMMARY

Tomatoes are a type of horticultural crop whose existence is often utilized and has a high economic value that can be used as an alternative source of income for farmers. Productivity decreases due to lack of plant maintenance and lack of nutrients in the soil. This has become one of the causes of the low productivity of tomato plants in Indonesia. Efforts that can be made to increase tomato productivity is by maintaining plants in the form of the use of organic fertilizers. In addition to organic fertilizer, tomatoes also need the right planting media, which are planting media that are able to store and provide nutrients for plants. This research aims to 1) determine the effect of giving type of planting media on the growth and yield of tomato plants 2) determine the effect of giving type of azolla-based liquid fertilizer on the growth and yield of tomato plants 3) determine the interaction of planting media and azolla-based liquid fertilizer on plant growth and yield tomato.

*This research was conducted at the Screen house of the Faculty of Agriculture, Jenderal Soedirman University, Karangwangkal Village, Purwokerto Utara District, Banyumas Regency, Central Java from December 2018 to April 2019. The design used was a Randomized Block Design (RBD) with two factors and three replications. The first factor is the combination of planting media, namely soil and compost (A1), soil, compost, charcoal husk (A2), and soil, compost, cocopeat (A3). The second factor is the type of nutrient solution, namely NPK (control), liquid organic fertilizer *Azolla microphylla* extract (P1), complete organic liquid azolla fertilizer (P2), and liquid organic fertilizer vegetable waste extract (P3). The observed variables were plant height, number of leaves, fresh crown weight, dry crown weight, fresh root weight, dry root weight, root length, fruit weight per plant, number of fruits per plant, fruit volume and fruit diameter.*

The results showed that the planting media affected the weight of the dry canopy but did not affect other variables. Azolla-based liquid organic fertilizer affects plant height, fresh crown weight, root length, fruit weight per plant and number of fruit per plant in tomato plants, but does not affect other variables. The interaction between the combination of planting media and azolla organic fertilizer did not affect all observed variables.