

RINGKASAN

Padi merupakan komoditas yang banyak diperhatikan terkait kebutuhan beras yang selalu meningkat seiring pertumbuhan penduduk yang tinggi setiap tahunnya. Peningkatan produksi padi terus dipacu, salah satunya dengan cara pemupukan. Penggunaan pupuk anorganik secara berlebih memicu dampak negatif pada keseimbangan hara pada tanah. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mengurangi dampak tersebut adalah penggunaan pupuk organik. *Compost tea* merupakan pupuk organik berbentuk cair yang berasal dari ekstrak kompos dan ditambahkan agensia hayati untuk meminimalkan dampak negatif dari penggunaan pupuk anorganik. Penelitian ini bertujuan untuk: 1) Mengetahui pengaruh perlakuan berbagai jenis *compost tea* dan penambahan agensia hayati terhadap karakteristik fisiologis dan hasil padi, 2) Mengetahui jenis *compost tea* yang memberikan pengaruh terbaik terhadap karakteristik fisiologis dan hasil padi, dan 3) Mengetahui pengaruh penambahan agensia hayati terhadap karakter fisiologis dan hasil padi.

Penelitian dilaksanakan di *Experimental Farm* Fakultas Pertanian Universitas Jenderal Soedirman pada Mei - September 2017 menggunakan Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) dengan jenis *compost tea* sebagai perlakuan, diulang 3 kali. Variabel yang diamati meliputi tinggi tanaman, jumlah anakan total, luas daun, indeks luas daun, bobot brangkasan, laju asimilasi bersih, laju pertumbuhan tanaman, kehijauan daun, lebar dan kerapatan stomata, hasil dan komponen hasil (jumlah anakan produktif, panjang malai, jumlah gabah per malai, persentase gabah hampa, bobot gabah per petak, bobot gabah per rumpun, berat 1000 butir, dan hasil gabah kering giling). Data pengamatan dianalisis dengan uji F, jika beda nyata dilanjutkan dengan DMRT (*Duncan Multiple Range Test*) pada taraf kesalahan 5%.

Hasil penelitian menunjukkan aplikasi *compost tea* yang diperkaya dengan agensia hayati tidak memberikan peningkatan pada variabel tinggi tanaman, jumlah anakan, luas daun, indeks luas daun, bobot tanaman kering, laju asimilasi bersih, laju pertumbuhan tanaman, kehijauan daun, luas bukaan stomata, serta variabel hasil dan komponen hasil padi budidaya semi organik. Perlakuan *compost tea* kotoran ayam + *T. harzianum* menunjukkan jumlah kerapatan stomata tertinggi pada daun padi, yaitu 96.33 unit/mm². Pengayaan *compost tea* dengan *T. harzianum* memberikan pengaruh pada kerapatan stomata.

SUMMARY

Rice is commodity that getting for high concern in Indonesia related to food demand which always increase along with high population growth every year. The increasing of rice production can be promoted by fertilizer application. Excessive uses of inorganic fertilizers caused negative impact on soil nutrient balance. One of the ways to reduce the impact is using organic fertilizer. Compost tea is a liquid organic fertilizer brewed from the compost extract and added with biological agents to minimize the negative impact of the use inorganic fertilizers. The purposes of this study are to 1) Know the effect of various types compost tea application and biological agent on physiological character and rice yield, 2) find out the best types of compost tea on physiological character and rice yield, and 3) to know the effect of biological agents enrichment on physiological character and rice yield.

This study was conducted at Experimental Farm Fakultas Pertanian, Jenderal Soedirman University, from May 2017 to September 2017 using a Randomized Complete Block Design (RCBD) with types of compost tea as treatments with 3 replication. The observed variables were plant height, number of tillers, leaf area, leaf area index (LAI), plant dry weight, Net Assimilation Rate (NAR), Crop Growth Rate (CGR), chlorophyll content, wide opening stomata and stomata density, yield and yield component (number of productive tillers, panicle length, number of grain per panicle, empty grain percentage, weight of grain per plot, weight of grain per clump, weight of 1000 grains, weight of dried milled grain). The data was analyzed by F test, if the result was significant then followed by Duncan Multiple Range Test (DMRT) with 5% error term.

*The result showed that compost tea application had no effect on plant height, number of total tillers, leaf area, leaf area index (LAI), plant dry weight, Net assimilation rate (NAR), crop growth rate (CGR), chlorophyll content, wide opening stomata, yield and yield component of rice. Application of compost tea from chicken manure + *T. harzianum* showed highest stomata density 96,33 unit/mm². Compost tea enrich with *T. harzianum* showed effect on stomata density.*