

## RINGKASAN

Tanaman selada (*Lactuca sativa* L.) merupakan tanaman hortikultura dengan prospek dan nilai jual yang cukup tinggi. Kebutuhan selada terus meningkat namun tidak diimbangi dengan perluasan lahan. Hidroponik merupakan suatu sistem penanaman yang dapat menghemat penggunaan lahan, tetapi mampu memproduksi sayuran yang sehat dan berkualitas. Pemberian AB Mix pada hidroponik sangat penting agar diperoleh unsur hara esensial yang dibutuhkan tanaman. Bio P60 menjadi salah satu alternatif pengendalian penyakit yang aman dan ramah lingkungan. Pemberian konsentrasi AB Mix dan Bio P60 yang optimum dalam meningkatkan pertumbuhan, hasil, serta keberadaan hama dan penyakit tanaman selada. Penelitian ini bertujuan untuk: 1) mengetahui pengaruh pemberian berbagai konsentrasi AB Mix terhadap pertumbuhan, hasil, serta keberadaan hama dan penyakit selada merah pada hidroponik sistem sumbu, 2) mengetahui pengaruh pemberian *Pseudomonas fluorescens* P60 terhadap pertumbuhan, hasil, serta keberadaan hama dan penyakit selada merah pada hidroponik sistem sumbu, 3) mengetahui interaksi antara konsentrasi AB Mix dan *Pseudomonas fluorescens* P60 terhadap pertumbuhan, hasil, serta keberadaan hama dan penyakit tanaman selada merah pada hidroponik sistem sumbu.

Penelitian ini dilaksanakan di screen house yang terletak di Desa Pasir Kidul, Kecamatan Karanglewas, Kabupaten Banyumas dan Laboratorium Agronomi dan Hortikultura Fakultas Pertanian UNSOED, Purwokerto. Penelitian ini dilaksanakan pada akhir Desember 2018 sampai awal Maret 2019. Rancangan percobaan yang digunakan yaitu Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) dengan 2 faktor dan 4 ulangan. Faktor pertama yaitu konsentrasi AB Mix yang terdiri dari 3 taraf yaitu 1.000 ppm, 1.200 ppm, dan 1.400 ppm. Faktor kedua yaitu konsentrasi Bio P60 yang terdiri dari 3 taraf yaitu 0%, 5%, dan 10%.

Variabel yang diamati meliputi tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), luas daun (cm<sup>2</sup>), kandungan klorofil (unit/cm<sup>2</sup>), volume akar (ml), panjang akar (cm), bobot akar segar (g), bobot tajuk segar (g), bobot tanaman segar (g), jenis hama dan penyakit, intensitas hama dan penyakit. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi AB Mix tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil, serta keberadaan hama dan penyakit selada merah pada hidroponik sumbu. Konsentrasi Bio P60 tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil, serta keberadaan hama dan penyakit selada merah pada hidroponik sumbu. Kombinasi perlakuan konsentrasi AB Mix dan Bio P60 yang paling efektif yaitu konsentrasi AB Mix 1.400 ppm dan Bio P60 5% pada bobot tajuk segar 90,08 g. Interaksi konsentrasi AB Mix dan Bio P60 berpengaruh terhadap bobot tajuk segar sebesar 92%.

## SUMMARY

*Lettuce (Lactuca sativa L.) is a horticultural plant with a relatively high selling prospect and value. Demand for lettuce keeps increasing, even though this demand is not supported by sufficient land expansion. Hydroponics is a planting system that is land-efficient, but can still produce healthy and quality vegetables. Giving AB Mix to hydroponics is crucial to obtain essential nutrients that the plant needs. Bio P60 is one alternative to control disease that is safe and eco-friendly. A concentration of AB Mix and Bio P60 is optimum in increasing the growth, yield, and presence of pest and disease in lettuce. This research aimed to: 1) to know the effect of giving various concentrations of AB Mix towards the growth, yield and presence of pest and disease in red leaf lettuce on wick hydroponic system; 2) to know the effect of giving various concentrations of Pseudomonas fluorescens P60 towards the growth, yield and presence of pest and disease in red leaf lettuce on wick hydroponic system; 3) to know the interaction the concentration of AB Mix and Pseudomonas fluorescens P60 towards the growth, yield and presence of pest and disease in red leaf lettuce on wick hydroponic system.*

*The research was conducted in screen house located at Pasir Kidul Village, Karanglewes Sub-district, Banyumas Regency and the Laboratory Agronomy and Horticulture, Faculty of Agriculture, Jenderal Soedirman University, Purwokerto. This research was held on late December 2018 until early March 2019. The experimental design used was Completely Randomized Block Design with treatments of 2 factors and 4 replications. The first factor was the concentration of AB Mix, namely 1.000 ppm, 1.200 ppm, and 1.400 ppm. The second factor was the concentration of Bio P60, namely 0%, 5% and 10%.*

*Observational variables included plant height (cm), number of leaves (strands), leaf area (cm<sup>2</sup>), chlorophyll composition (unit/cm<sup>2</sup>), root volume (ml), root length (cm), fresh root weight (g), fresh crown weight (g), fresh plant weight (g), pest and disease type, pest and disease intensity. The result of this research showed that: 1) the concentration of AB Mix had no significant effect to increase the growth, yield, and the presence of pest and disease in red leaf lettuce on wick hydroponics system; 2) the concentration of Bio P60 had no significant effect to increase the growth, yield, and the presence of pest and disease in red leaf lettuce on wick system hydroponic; 3) the best combination of the concentration AB Mix and Bio P60 on the 1.400 ppm concentration of AB Mix and 0% of Bio P60 with the fresh crown weight by 90,08 g by 92%.*