

INTISARI

Kebutuhan sayuran dan buah semakin meningkat seiring perkembangan jumlah penduduk, sehingga perlu peningkatan produksi. Salah satu teknologi budidaya yang dapat dikembangkan yaitu produksi mentimun dengan memanfaatkan air salin limbah ikan kerapu dan aplikasi amelioran silika. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan pengaruh salinitas air limbah budidaya ikan kerapu dan pengaruh dosis silika terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun yang dibudidayakan secara hidroponik. Penelitian ini dilakukan di Kebun Percobaan milik PT INDMIRA di Jalan Kaliurang km 19 pada bulan Maret - Juni 2018. Penelitian ini disusun dalam Rancangan Acak Kelompok Lengkap faktorial ($3 \times 3 + 1$) dengan faktor pertama berupa konsentrasi air salin limbah budidaya ikan kerapu yang terdiri dari 3 aras yaitu 3 dS/m (U1), 6 dS/m (U2), dan 9 dS/m (U3), dan faktor kedua berupa dosis silika yang terdiri dari tiga aras yaitu 50 ppm (P1), 100 ppm (P2), dan 150 ppm (P3). Sebagai kontrol digunakan tanaman mentimun yang tidak diberi air salin limbah budidaya ikan kerapu dan silika. Pemberian salinitas air limbah budidaya ikan kerapu pada kisaran konsentrasi 3 dS/m – 9 dS/m menurunkan bobot kering akar dan rasio akar/tajuk. Salinitas 9 dS/m menurunkan jumlah daun. Salinitas 3 dS/m sampai 6 dS/m meningkatkan bobot segar buah per tanaman. Aplikasi silika dengan dosis 50 ppm, 100 ppm dan 150 ppm menurunkan luas akar, panjang akar, kandungan air nisbi, serta bobot daun khas, namun meningkatkan laju pertumbuhan nisbi tajuk serta klorofil. Aplikasi silika pada dosis 100 ppm menunjukkan hasil bobot segar buah per tanaman yang paling tinggi.

Kata kunci : mentimun, hidroponik, salinitas, silika

ABSTRACT

The needs in vegetables and fruits is increasing along with the development of the human population, therefore it is necessary to increase the production to fulfill this needs. One of agriculture technology that can be developed is the production of cucumber by utilizing grouper saline wastewater and the application of silica. The research aimed to determine the effect of grouper aquaculture waste water, the effect of silica doses on the growth and yield of cucumber cultivated in hydroponics system and determined the interaction between the grouper saline wastewater and silica application. The research was conducted at PT INDMIRA's experimental garden in March – June 2019. The study was arranged in a factorial Randomized Completed Block Design (3 x 3 + 1). The first factor was grouper aquaculture waste water consisting of three levels i.e. 3 dS/m (U1), 6 dS/m (U2), and 9 dS/m (U3). The second factor was silica doses consisting of three levels i.e 50 ppm (P1), 100 ppm (P2), dan 150 ppm (P3). In control treatment, cucumber plants were not given waste water and silica. The results showed that the salinity of grouper aquaculture waste water in the concentration range of 3 dS/m – 9 dS/m decreased root dry weight and root shoot ratio. Salinity concentration 9 dS/m decreased leaf number. The salinity concentration of 3 dS/m to 6 dS/m increased the fresh weight of fruit. Application of silica at 50 ppm, 100 ppm and 150 ppm decreased shoot dry weight, root area, root length, relative water content and specific leaf weight, but increased shoot relative growth rate and chlorophyll. Application of silica at 100 ppm showed the highest yield.

Keywords: cucumber, hydroponics, salinity, silica