

RINGKASAN

Perbedaan Tanaman Buah Tomat (*Lycopersicon esculentum*), Cabai (*Capsicumfrutencens* L.), Dan Terong (*Solanum melongena*L.) Pada Penyerapan Fosfat (PO₄) Dan Tingkat Keekeruhan Air Budidaya Ikan Lele Dumbo (*Clarias* sp.) Pada Sistem Akuaponik. Dosen Pembimbing Prayogo, S.Pi., MP., Dan Boedi Setya Rahardja, Ir., M.Kes.

Sumber penyebab penurunan kualitas air pada budidaya perikanan adalah peningkatan produk metabolik hasil penguaraian sisa pakan dan feses yang tidak terkendali dalam pengelolaan kualitas air, yaitu seperti kandungan nitrogen, fosfat, kalium, natrium dan unsur hara makro lainnya. Kelimpahan fitoplankton (bloating plankton) menyebabkan menurunnya kualitas air dan air menjadi toksik yang sangat berbahaya bagi ikan. Keekeruhan pada perairan kolam dapat mengurangi cahaya matahari untuk masuk ke dalam perairan dan dapat menghambat fitoplankton untuk berfotosintesis. Pada penelitian ini menggunakan tanaman tomat, cabai dan terong karena tanaman tersebut memiliki potensi akar yang dapat menyerap unsur-unsur hara makro karena memiliki perakaran tunggang dengan perakaran samping yang terus memanjang.

Hasil perhitungan uji *Analisis of Varian* (ANOVA) menunjukkan bahwa perbedaan tanaman cabai, tomat dan terong dalam sistem akuaponik menunjukkan perbedaan yang nyata ($p < 0,05$) terhadap kualitas air. Penyerapan fosfat dan tingkat keekeruhan air budidaya mengalami perbedaan yang nyata pada setiap perlakuan disetiap minggu selama satu bulan. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa pada setiap minggu perlakuan terbaik terjadi pada perlakuan P3(tanaman terong) selama satu bulan penelitian dengan efektifitas rata-rata penyerapan konsentrasi fosfat dan tingkat keekeruhan air pada minggu ke-0 hingga minggu keempat adalah 0,0665 mg/L; 0,1597 mg/L; 0,1265 mg/L; 0,0776 mg/L; dan 0,0677 mg/L, tingkat keekeruhan air menunjukkan hasil yaitu 1,026 NTU; 3,016 NTU; 3,220 NTU; 3,304 NTU; dan 4,442 NTU. Perlakuan P0 (kontrol) menjadi perlakuan terburuk pada setiap minggu selama satu bulan karena mengalami peningkatan konsentrasi fosfat dan keekeruhan pada setiap minggu selama satu bulan penelitian.

SUMMARY

Differences In Tomato (*Lycopersicon esculentum*), Chili (*Capsicum frutescens* L.) And Eggplant (*Solanum melongena* L.) Plants Against Phosphate (P₀₄) Absorption And Water Turbidity Levels In Dumbo Catfish (*Clarias* Sp.) Cultivation In Aquaponic System. Lature Prayogo, S.Pi., MP., and Boedi Setya Rahardja, Ir., M.Kes.

The source of the decline in water quality in aquaculture is an increase in metabolic products resulting from uncontrolled residual feed and feces in the management of water quality, such as nitrogen, phosphate, potassium, sodium and other macro nutrients. The abundance of phytoplankton (plankton bloom) causes a decrease in the quality of water and water to be toxic which is very dangerous for fish. Turbidity in pond waters can reduce sunlight to enter the waters and can inhibit phytoplankton for photosynthesis. In this study using tomato, chili and eggplant plants because these plants have potential roots that can absorb macro nutrients because they have a rooting root with side roots that continue to elongate.

The results of the calculation of the Analysis of Variance (ANOVA) test showed that differences in chili, tomato and eggplant plants in aquaponic systems showed significant differences ($p < 0.05$) for water quality. Phosphate absorption and turbidity level of aquaculture experienced significant differences in each treatment every week for one month. The results of statistical tests showed that in each week the best treatment occurred in the treatment of P3 (eggplant plant) for one month of study with the effectiveness of the average absorption of phosphate concentrations and the level of turbidity of water at week 0 to the fourth week was 0.0665 mg / L; 0.1597 mg / L; 0.1265 mg / L; 0.0776 mg / L; and 0.0677 mg / L, the turbidity level of the water shows the results of 1,026 NTU; 3,016 NTU; 3,220 NTU; 3,304 NTU; and 4,442 NTU. The P0 treatment (control) became the worst treatment every week for one month because it experienced an increase in phosphate concentration and turbidity every week for one month of research.