

Pengaruh penggunaan sistem akuaponik dan penambahan clarifier dalam mengontrol stabilitas konsentrasi nitrogen anorganik dan TSS (Total Suspended Solid) pada sistem akuakultur ikan nila = Effect of using aquaponic system and additional clarifier in controlling stability of inorganic nitrogen and TSS (Total Suspended Solid) concentration on tilapia fish aquaculture / Dewi Septanty Widyaningrum

Dewi Septanty Widyaningrum, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20411561&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Sistem pengolahan air merupakan salah satu faktor yang dibutuhkan untuk meningkatkan produktivitas dalam budidaya perikanan. Penelitian yang dilakukan menunjukkan karakteristik nitrogen anorganik dan TSS dari air limbah budidaya ikan nila dan bagaimana pengaruh penggunaan sistem akuaponik dengan penambahan clarifier sebagai sistem pengolahan air. Sistem akuaponik media based grow bed dengan tanaman tomat dapat menekan rata-rata amonia, nitrit, nitrat, dan TSS di dalam air menjadi 0,45 mg/L; 2,64 mg/L; 27,5 mg/L dan 16,4 mg/L. Penambahan unit clarifier juga mampu menekan amonia, nitrit, nitrat, dan TSS dengan rata-rata 0,36 mg/L; 3,07 mg/L; 21,0 mg/L; dan 11,5 mg/L pada conical baffle clarifier serta 0,36 mg/L; 2,93 mg/L; 19,2 mg/L dan 10,7 mg/L pada radial flow filter. Sistem akuaponik dengan clarifier jenis conical baffle dan radial flow filter memiliki kemampuan yang sama dengan sistem akuaponik tanpa clarifier (T-test, 95%) dalam menjaga stabilitas nitrogen anorganik dan TSS pada kadar yang aman untuk budidaya ikan nila hingga 38 hari. Kualitas air tersebut lebih baik jika dibandingkan dengan budidaya ikan yang tidak menggunakan pengolahan sama sekali yang dapat menghasilkan amonia, nitrit, nitrat, dan TSS di dalam air dengan rata-rata 6,57 mg/L; 56,1 mg/L; 45,2 mg/L dan 224 mg/L.

ABSTRACT

Water treatment system is one of the factor needed to increase aquaculture productivity. The research shows the characteristic of inorganic nitrogen and TSS from tilapia fish wastewater and how the use of aquaponic system with addition of clarifier as water treatment matters. Aquaponic system media based grow bed with tomato plants can maintain ammonia, nitrite, nitrate, and TSS in water at 0,45 mg/L; 2,64 mg/L; 27,5 mg/L; dan 16,4 mg/L in averages. The addition of clarifier can also maintain ammonia, nitrite, nitrate, and TSS at 0,36 mg/L; 3,07 mg/L; 21,0 mg/L; and 11,5 mg/L in averages by using the conical baffle clarifier and also 0,36 mg/L; 2,93 mg/L; 19,2 mg/L; and 10,7 mg/L in averages by using the radial flow filter. Aquaponic system with conical baffle clarifier and radial flow filter have the same ability with the aquaponic system without a clarifier (T-test, 95%) in maintaining the stability of inorganic nitrogen and TSS in tilapia fish aquaculture for 38 days. This quality of water is better than the aquaculture system without any treatment system that can produce ammonia, nitrite, nitrate, and TSS in water at 6,57 mg/L; 56,1 mg/L; 45,2 mg/L; and 224 mg/L in averages.