

**ANALISIS KUALITAS AIR UNTUK PERIKANAN DAN PERTANIAN
PADA RESIRKULASI SISTEM AKUAPONIK MENGGUNAKAN FILTER
MEKANIS DAN FILTER BIOLOGIS**

ARIFA HARYANI

181111006



Dr. Ir. Feri Arlius, M.Sc

**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2022**

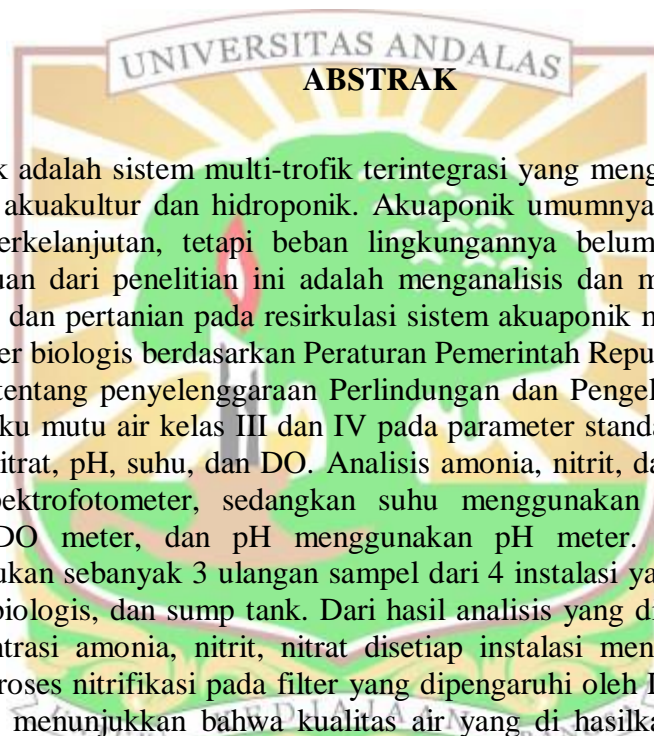
ANALISIS KUALITAS AIR UNTUK PERIKANAN DAN PERTANIAN PADA RESIRKULASI SISTEM AKUAPONIK MENGGUNAKAN FILTER MEKANIS DAN FILTER BIOLOGIS

Arifa Haryani¹, Feri Arlius²

¹Mahasiswa Fakultas Teknologi Pertanian, Kampus Limau Manis-Padang 25163

²Dosen Fakultas Teknologi Pertanian, Kampus Limau Manis-Padang 25163

Email: arifaharyani601i@gmail.com



Akuaponik adalah sistem multi-trofik terintegrasi yang menggabungkan unsur-unsur budidaya akuakultur dan hidroponik. Akuaponik umumnya dianggap sebagai praktik yang berkelanjutan, tetapi beban lingkungannya belum diselidiki secara mendalam. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis dan menilai kualitas air untuk perikanan dan pertanian pada resirkulasi sistem akuaponik menggunakan filter mekanis dan filter biologis berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 22 tahun 2021 tentang penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup sesuai baku mutu air kelas III dan IV pada parameter standar akuaponik yaitu amonia, nitrit, nitrat, pH, suhu, dan DO. Analisis amonia, nitrit, dan nitrat dilakukan dengan alat spektrofotometer, sedangkan suhu menggunakan TDS meter, DO menggunakan DO meter, dan pH menggunakan pH meter. Pemeriksaan tiap parameter dilakukan sebanyak 3 ulangan sampel dari 4 instalasi yaitu fish tank, filter mekanis, filter biologis, dan sump tank. Dari hasil analisis yang dilakukan diperoleh rata-rata konsentrasi amonia, nitrit, nitrat disetiap instalasi mengalami penurunan artinya terjadi proses nitrifikasi pada filter yang dipengaruhi oleh DO, pH, dan suhu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kualitas air yang di hasilkan setelah difilter, tidak layak untuk perikanan dan layak untuk pertanian. Upaya yang dapat dilakukan adalah menambahkan filter biologis dan konsentrasi nitrat yang dibutuhkan sebagai nutrisi tanaman masih sedikit, sehingga dibutuhkan upaya meningkatkan konsentrasi nitrat. Efisiensi keseluruhan dari filter pada parameter amonia, nitrit, dan nitrat secara berturut adalah 75,23 %, 83,33% dan 77,69%.

Kata Kunci: Amonia, Efisiensi, Akuaponik, PP RI No. 22 Tahun 2021