

INTISARI

Air merupakan kebutuhan primer bagi kelangsungan hidup manusia dan makhluk hidup di sekitarnya. Oleh manusia air digunakan dalam kehidupan sehari-hari maupun untuk kepentingan lainnya seperti pertanian dan industri, sehingga kebutuhan air bersih sangat diperlukan. Untuk menjaga kebersihan air perlu memperhatikan kualitas dan kuantitas. Oleh karena itu, perlu inovasi atau pembaharuan dalam hal teknologi, proses maupun bahan adiktif yang digunakan dalam pengolahan air bersih. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisa pengaruh perubahan tingkat kekeruhan, nilai kadar DO, dan pH setelah mengalami proses koagulasi menggunakan tawas, flokulasi dengan batuan, sedimentasi bendung, dan filtrasi kerikil.

Pelaksanaan dimulai dengan meninjau tempat pengambilan sampel serta menyediakan alat dan bahan yang dibutuhkan. Selanjutnya mengambil sampel yang kemudian diuji menggunakan alat uji pengolahan air sederhana di Laboratorium Teknik Lingkungan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Air sampel dialirkan pada alat uji dan di ambil menit ke-0, menit ke-10, menit ke-20, dan menit ke-30 pada talang air ke-2 setelah mengalami koagulasi dan flokulasi, talang air ke-3 setelah mengalami proses sedimentasi dan talang air ke-4 setelah mengalami filtrasi kerikil (horizontal rughing filter) kemudian sebagian air di ambil untuk diuji dan dianalisis.

Hasil pengujian dan analisis menunjukkan bahwa kualitas air progo setelah diolah dengan alat uji pengolahan air sederhana memberikan perubahan dan pengaruh pada parameter sebagai berikut: kadar kekeruhan mengalami penurunan dari 162 NTU menjadi 10 NTU, pH mengalami peningkatan dari 6,4 menjadi 6,6, dan kadar DO mengalami peningkatan dari 4,9 menjadi 5,2.

Kata kunci: pengolahan air, koagulasi, flokulasi, sedimentasi, filtrasi.