

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil evaluasi pada kualitas air baku, kualitas air hasil produksi dan perhitungan pada unit-unit Instalasi Pengolahan Air minum (IPA) PDAM Tirta Patriot maka dapat disimpulkan hasilnya sebagai berikut :

1. Beberapa parameter pada kualitas air baku tidak memenuhi standar Baku Mutu yang digunakan yaitu PP No.82 Tahun 2001, parameter yang tidak sesuai adalah parameter mangan (Mn), nilai tertinggi pada bulan November yaitu 4,728 mg/l lebih dari 0,1, nitrat (NO_3) pada bulan November yaitu 465,6 mg/l lebih dari 10, besi (Fe) pada bulan November 34,56 mg/l lebih dari 5, khlor bebas pada bulan November yaitu 18,56 lebih dari 0,03, nitrogen ammonia pada bulan November 3,23 mg/l lebih dari 1,5, chromium nilai tertinggi bulan November yaitu 10,24 mg/l lebih dari 0,05, tembaga pada bulan November 29,44 mg/l lebih dari 0,02, dan parameter seng pada bulan November 0,28 mg/l lebih dari 0,05. Kualitas air baku yang diatas nilai Baku Mutu memerlukan proses pengolahan yang baik agar kandungan pencemar yang terkandung di dalam air bisa didegradasi sehingga menghasilkan air yang aman untuk kesehatan. Kualitas air baku dapat dilihat pada tabel 4.8.
2. Berdasarkan hasil uji laboratorium kualitas air hasil pengolahan, Secara umum kinerja IPA PDAM Tirta Patriot kota Bekasi dikategorikan cukup baik. Kualitas air setelah pengolahan umumnya memenuhi standar yang ditetapkan yaitu Permenkes RI No.492 tahun 2010. Hanya beberapa parameter yang tidak sesuai yaitu parameter warna pada bulan Agustus dengan nilai 25 TCU lebih dari 15, September dengan nilai 17 TCU lebih dari 15, parameter besi total pada bulan Juli yaitu 6 mg/l lebih dari 0,3, dan besi total pada bulan Desember yaitu 0,13 lebih dari 0,3. Kualitas air hasil produksi dapat dilihat pada tabel 4.9.
3. Secara keseluruhan Instalasi IPA PDAM Tirta Patriot dalam melakukan pengolahan air sudah beroperasi dengan baik sehingga air yang diproduksi memenuhi standar Baku Mutu, permasalahan hanya terjadi pada beberapa unit instalasi diantaranya yaitu waktu tinggal pada unit flokulasi 6,7 menit tidak sesuai dengan kriteria desain yaitu 15 – 45 menit, headloss atau kehilangan tekanan 7 tidak sesuai standar yaitu 0,3 – 1 m. Pada unit sedimentasi *surface loading rate* saat penguraan $185 \text{ m}^3/\text{m}^2.\text{day}$ lebih dari 150, kecepatan *Settler* 0,731 m/min lebih dari 0,13, *weir loading rate* $665 \text{ m}^3/\text{m}.\text{day}$ lebih dari 360, tidak sesuai dengan kriteria desain. Waktu detensi bak dan waktu detensi *settler* sesuai standar. Pada unit filtrasi kecepatan aliran pipa *inlet* 0,371 m/dtk kurang dari 1,8, dimensi rasio panjang lebar bak 1,62 kriteria desain 4:1, kecepatan filtrasi *backwash* $769 \text{ m}^3/\text{m}^2.\text{day}$ lebih dari 475, media filter 0,6 m lebih dari 0,75 dan media penyangga 0,2m kurang dari 0,5 tidak sesuai kriteria desain.

5.2. Saran

Saran ditujukan kepada pengelola IPA PDAM Tirta Patriot Kota Bekasi, Untuk meningkatkan kinerja pengolahan agar kedepannya IPA PDAM Tirta Patriot bisa lebih baik :

1. Melakukan perubahan ukuran atau modifikasi pada unit flokulasi, sedimentasi, dan unit filtrasi dengan menggunakan data dari hasil evaluasi pada penelitian ini.
2. Menjaga kualitas air baku sungai tarum barat dengan melakukan sosialisasi kepada masyarakat agar turut serta menjaga kebersihan sungai tarum barat dengan tidak membuang sampah atau benda yang dapat mencemari air sungai.
3. Membuat jadwal rutin untuk melakukan pengurasan terutama pada unit sedimentasi dan filtrasi.
4. Membuat Standar Operasional Prosedural (SOP) yang nantinya jadi pedoman dalam melakukan kegiatan pengolahan.
5. Melakukan pelatihan guna meningkatkan pengetahuan dan keterampilan operator produksi secara berkala.
6. Membuat pengolahan lumpur agar lumpur dari sedimentasi tidak dibuang langsung ke badan air atau mengolah lumpur di tempat pengolahan limbah. Agar limbah lumpur tidak mencemari lingkungan dan sungai.

