

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Air adalah salah satu kebutuhan pokok manusia dan salah satu syarat kesehatan manusia adalah kebersihan air. Kebutuhan air merupakan penunjang kehidupan makhluk hidup khususnya manusia. Minum, memasak, mencuci merupakan beberapa contoh kepentingan air dalam kehidupan manusia. Air sangat mudah kita temukan dimanapun, daerah sungai, laut dan di danau kita dapat menemukan air. Indonesia merupakan negara yang memiliki perairan sangat luas tapi tak lepas dari permasalahan tidak terlayannya air bersih untuk masyarakatnya (Dwijusaputro, 1981).

Air bersih maupun air minum tidak dapat langsung secara serta merta di manfaatkan, melainkan masih membutuhkan proses pengolahan air terlebih dahulu. Untuk dapat memenuhi standar sebagai air minum ataupun air bersih maka perlu dilakukan pengolahan air terlebih dahulu. Efisiensi pengolahan sangat di pengaruhi oleh faktor kualitas air baku. PH, warna, kandungan logam, kekeruhan, kandungan zat-zat kimia merupakan beberapa faktor kualitas air baku. Suatu instalasi dibutuhkan untuk melakukan berbagai macam proses pengolahan untuk mencapai kualitas dan kuantitas air yang di inginkan.

Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Tirta Musi merupakan salah satu perusahaan yang melayani kebutuhan air bersih di Kota Palembang dan IPA Poligon 1 merupakan salah satu instalasi pengolahan yang mengolah air bersih tersebut yang sudah lama belum di lakukan optimalisasi, peningkatan jumlah penduduk termasuk kegiatannya membuat kebutuhan terhadap air bersih meningkat pula, karena keterbatasan kemampuan instalasi tersebut menjadikan salah satu kendala dalam pemenuhan kebutuhan air bersih di Kota Palembang.

Berdasarkan hal-hal tersebut diatas maka diperlukan adanya evaluasi terhadap unit-unit pengolahan dan kapasitas maksimal unit - unit IPA Poligon 1 yang ada sehingga diharapkan bisa memberikan suatu gambaran terhadap kondisi-kondisi terkini pada instalasi pengolahan serta memberikan rekomendasi

perbaikan dan optimalisasi pada IPA dengan mempertimbangkan kondisi lahan yang ada, khususnya agar IPA Poligon 1 dapat beroperasi dan mampu melayani kebutuhan air bersih masyarakat kota Palembang

### **1.2. Rumusan Masalah**

Permasalahan dalam Tugas Akhir Optimalisasi Kinerja Produksi Instalasi Pengolahan Air Poligon 1 Kapasitas 30 LT/DT di PDAM Tirta Musi Palembang adalah sebagai berikut:

1. Berapakah kapasitas maksimal dari setiap unit – unit proses produksi Air di IPA Poligon 1?
2. Berapakah besaran uprating yang dapat dilakukan dengan memaksimalkan lahan yang ada?
3. Apakah dampak yang ditimbulkan akibat adanya uprating pada IPA Poligon 1?

### **1.3. Tujuan Penelitian**

Tujuan Penulisan skripsi ini adalah:

1. Mengetahui kapasitas maksimal eksisting dari setiap unit – unit proses produksi air di IPA Poligon 1.
2. Mengetahui besaran uprating yang dapat dilakukan dengan memaksimalkan lahan yang ada.
3. Mengetahui dampak yang ditimbulkan akibat adanya uprating pada IPA Poligon 1.

### **1.4. Manfaat Penelitian**

Manfaat Penulisan skripsi ini adalah:

1. Mengetahui kinerja Instalasi Pengolahan Air (IPA) Poligon 1 untuk dijadikan acuan dalam meningkatkan produktivitasnya.
2. Memberikan rekomendasi optimalisasi dan perbaikan berdasarkan hasil perhitungan kapasitas Instalasi Pengolahan Air (IPA) Poligon 1.

### **1.5. Ruang Lingkup Penelitian**

Penulisan skripsi ini dibatasi oleh beberapa hal, yaitu sebagai berikut:

1. Perhitungan dilakukan pada Instalasi Pengolahan Air (IPA) Poligon 1 yang memiliki kapasitas produksi 30 L/DT terhadap kapasitas maskimal dari masing masing unit pengolahan.
2. Perhitungan dilakukan pada kondisi eksisting dan perhitungan rencana optimalisasi dengan memaksimalkan lahan yang ada.

### **1.6. Sistematika Penulisan**

Penulisan skripsi ini dibatasi oleh beberapa hal, yaitu sebagai berikut:

#### **BAB I : PENDAHULUAN**

Berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian, dan juga sistematika penulisan

#### **BAB II : TINJAUAN PUSTAKA**

Berisi hasil penelitian terdahulu, teori dasar dan pemahaman tentang air minum, kualitas air minum, sumber-sumber air minum, sistem pengolahan air bersih dan pencemaran air, serta unit-unit Instalasi Pengolahan Air.

#### **BAB III : METODOLOGI PENELITIAN**

Berisi kajian mengenai tempat penelitian, jenis penelitian, kerangka berpikir dan metode penelitian.

#### BAB IV : PEMBAHASAN

Berisi mengenai kondisi eksisting Instalasi Pengolahan Air (IPA) Poligon 1 serta mengenai evaluasi hasil penelitian Instalasi Pengolahan Air (IPA) Poligon 1.

#### BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Berisikan kesimpulan akhir penelitian dan saran-saran yang direkomendasikan penulis berdasarkan hasil dan pembahasan untuk perbaikan dan pengembangan Instalasi Pengolahan Air (IPA) Poligon 1 ke depannya.

