

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Air tanah merupakan cadangan utama air tawar yang berasal dari batuan di dalam tanah meliputi penyebaran, ketersediaan dan pergerakan air tanah (Permana, 2019). Potensi air tanah dan kualitasnya di suatu wilayah dikaitkan dengan penggunaan air tanah, hal tersebut dapat diketahui melalui penelitian penyebaran sistem akuifer dan sifat-sifat kimia air tanah. Air tanah kini menjadi aset terpenting manusia terutama dalam kondisi saat ini yang semakin diperparah oleh adanya urbanisasi, polusi, dan industrialisasi (Raju, dkk. 2011).

Kualitas air tanah terkait dengan kondisi fisik, kimia, dan biologis yang dapat mempengaruhi ketersediaan air untuk memenuhi kebutuhan manusia, dan industri (Mairizki & Cahyaningsih, 2016). Air baku dalam industri pengolahan air minum dalam kemasan umumnya berasal dari air tanah, sehingga kualitas air tanah merupakan titik kritis pengolahan Air Minum Dalam Kemasan (AMDK). Pengukuran kualitas air baku secara fisik di PT. Tirta Sukses Perkasa dilakukan menggunakan pengecekan kekeruhan dengan metode turbidimeter.

Kekeruhan serta warna merupakan suatu indikasi adanya cemaran yang mudah dikenali pada air. Buangan padat yang masuk ke dalam air akan menimbulkan pencemaran serta akan menyebabkan pelarutan, pengendapan ataupun pembentukan koloidal. Pembentukan koloidal terjadi apabila buangan ini berbentuk halus, hingga ada beberapa larutan yang larut dan ada yang melayang-layang sehingga air menjadi keruh. Kekeruhan disebabkan oleh partikel terlarut seperti partikel tanah, bahan organik, logam atau bahan serupa yang tersuspensi dalam air. Sedangkan perubahan warna pada air dipengaruhi adanya bahan buangan padat yang menimbulkan pelarutan seperti tannin dan asam humat yang secara alami di air rawa, ini disertai dengan kenaikan berat jenis air.

Turbidity merupakan ukuran kejernihan air dari berbagai sumber air yang menggambarkan jumlah cahaya yang tersebar atau terhalang oleh partikel tersuspensi dalam sampel air. Turbidity biasanya diukur menggunakan satuan *Nephelometric Turbidity Units* (NTU). Turbiditas dapat diukur menggunakan alat turbidimeter dan nephelometer yang memiliki prinsip menghamburkan sinar dengan peletakan detector pada sudut 90° dari sumber sinar yang diukur adalah hamburan sinar (Khopkar, 1990). Untuk mengetahui perbandingan antara kekeruhan dengan warna air, maka dilakukan pengujian warna dengan menggunakan software imagej. Image-J sendiri merupakan *free software* yang dikembangkan oleh Wayne Rasband dari Research Services Branch sebagai pengolahan gambar digital yang berbasis Java (Kurniawan. dkk, 2011). Penggunaan Image-J dalam analisis gambar untuk mengetahui warna dalam sampel air baku PT. Tirta Sukses Perkasa.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka dapat diinterpretasikan bahwa sumber air baku pada PT. Tirta Sukses Perkasa. Untuk itu laporan ini memiliki tujuan khusus yaitu untuk membandingkan antara metode turbidity dengan software imagej manakah dari kedua metode tersebut yang lebih baik dalam proses pengujian kualitas air baku.

1.2 Tujuan Dan Manfaat

1.2.1 Tujuan Umum

Adapun tujuan umum dari pelaksanaan kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) ini adalah sebagai berikut:

- a. Terciptanya suatu hubungan yang sinergis dan terarah antara dunia Perguruan Tinggi dan dunia kerja sebagai pengguna output.
- b. Mempelajari aplikasi teori-teori yang telah diperoleh selama perkuliahan serta memahami secara langsung proses pengolahan pangan dan permasalahannya serta manajemen perusahaan.

- c. Membuka wawasan mahasiswa agar dapat mengetahui dan memahami ilmunya serta mampu menyerap dan berasosiasi dengan dunia kerja secara utuh.

1.2.2 Tujuan Khusus

- a. Mengetahui dan mempelajari uji kualitas sumber air baku pada PT. Tirta Sukses Perkasa dengan menggunakan metode turbidity dan software image-j.
- b. Mengetahui perbandingan antara metode turbidity dengan software image-j manakah dari kedua metode tersebut yang lebih baik .

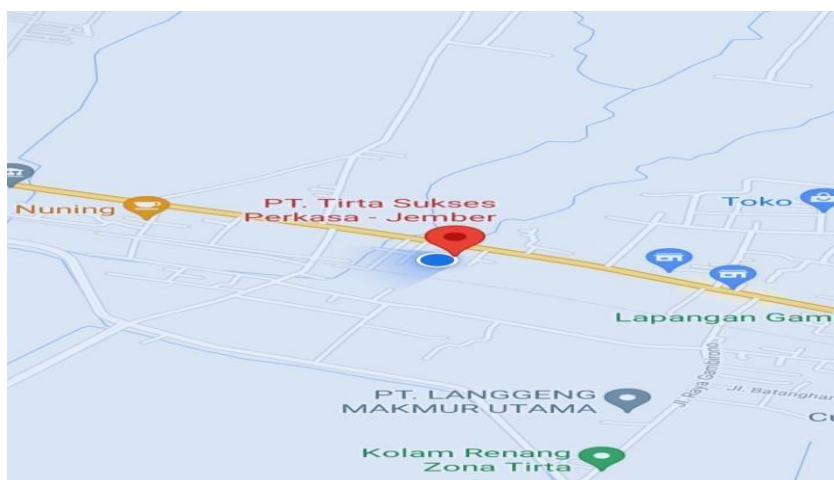
1.2.3 Manfaat PKL

- a. Menambah wawasan pengetahuan serta pengalaman untuk menghadapi dunia kerja sesungguhnya.
- b. Memperdalam dan meningkatkan keterampilan diri serta kreativitas mahasiswa
- c. Menyiapkan diri untuk menyesuaikan dengan lingkungan industri pada yang akan datang

1.3 Lokasi dan Waktu

1.3.1 Lokasi PKL

Lokasi Praktik Kerja Lapangan (PKL) bertempat di PT. Tirta Sukses Perkasa plant Jember Jalan Moch. Seruji No. 26 Gambirono, Bangsalsari, Jember, Indonesia. Dilaksanakan mulai tanggal 1 September 2021 sampai 31 Desember 2021.



Gambar 1.1. Peta Lokasi PKL

1.3.2 Waktu Kerja

Praktik Kerja Lapang dilaksanakan mulai tanggal 01 September 2021 sampai dengan 31 Desember 2021. Adapun jam kerja yang telah ditetapkan oleh PT. Tirta Sukses Perkasa, hari kerjanya yaitu senin sampai dengan sabtu mulai pukul 07.00 – 15.00 WIB.

1.4 Metode Pelaksanaan

Metode pelaksanaan PKL di PT. Tirta Sukses Perkasa sebagai berikut :

1. Wawancara
Melakukan konsultasi secara langsung dengan pembimbing lapang dan tenaga ahli yang bersangkutan di PT. Tirta Sukses Perkasa.
2. Kerja Nyata
Terlibat langsung dalam proses produksi AMDK dengan bimbingan dan arahan dari pembimbing lapang.
3. Observasi
Melihat dan mengamati secara langsung kegiatan produksi yang ada di perusahaan.
4. Studi Pustaka
Mengumpulkan data dari buku dan internet yang berkaitan dengan proses dan pokok permasalahan yang berhubungan dengan uji kualitas air baku dan proses pemantuan water treatment pada proses produksi AMDK.