

BAB I

PENDAHULUAN

1. 1. Latar Belakang

Air merupakan sesuatu yang tak terpisahkan dalam kehidupan manusia. Air biasa dimanfaatkan untuk berbagai macam keperluan sehari-hari. Salah satunya sebagai air minum yang dibutuhkan manusia tanpa batasan waktu dan tempat. Kampus merupakan tempat yang jauh dari perhatian kita, padahal sangat banyak mengkonsumsi air.

Di kampus UMY air yang dipergunakan untuk kebutuhan air minum dosen, karyawan adalah air berasal dari sumur di luar kampus yang sudah terbukti kualitasnya. Hal ini disebabkan kalau air diambil langsung dari sumur kampus UMY didapatkan keraguan atas kualitas air tersebut sebab belum teruji kualitas airnya. Ini merupakan suatu ketidak efisien kerja para pelayan minuman. Untuk itu agar bisa menghilangkan keraguan atas kualitas air sumur kampus UMY dan dapat digunakan untuk keperluan sehari-hari terhadap aktifitas kampus maka terlebih dahulu harus dilakukan penelitian tentang kualitas air sumur kampus UMY. Untuk saat ini sebagian kantin sudah banyak yang menggunakan air sumur kampus UMY, dapat diperkirakan ribuan orang minum air tersebut setiap harinya. Selain itu air di kampus UMY juga banyak dipergunakan untuk kakus serta keperluan lain seperti wudhu, cuci muka, bahkan untuk mandi. Apabila air yang dikonsumsi tidak sehat, maka secara tidak langsung akan menimbulkan penyakit

karena adanya badan yang tidak sehat pekerjaan tidak akan maksimal seperti yang diharapkan, khususnya bila terjadi pada para dosen yang ada.

Dalam tugas akhir ini dilakukan analisa kualitas air kampus UMY agar diketahui layak atau tidak untuk dikonsumsi. Karena sumber air yang ada adalah sumur, maka tinjauan penelitian dilakukan di beberapa sumur kampus UMY. Tetapi karena keterbatasan biaya dan tenaga, penelitian dilakukan di zona utara kampus UMY saja dan hanya menggunakan empat parameter. Dari empat parameter ini diharapkan dapat menjadi tolak ukur kualitas air yang ada.

1. 2. Tujuan Penelitian

Tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah :

- a. Untuk mengetahui kualitas air sumur kampus UMY zona utara dengan parameter Fe, pH, dan Coliform.
- b. Mengetahui pengaruh aerasi alami yang terjadi pada kran terhadap parameter Fe, pH dan kekeruhan.
- c. Membandingkan kualitas air saat tower terisi air maksimal dan saat tower terisi air minimal berdasarkan parameter Fe, pH, dan kekeruhan.

1. 3. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian dapat dimanfaatkan sebagai berikut :

- a. Memberikan informasi layak tidaknya air sumur zona utara UMY terhadap standar kualitas air bersih berdasarkan parameter Fe, pH dan Coliform

- b. Menarik minat untuk mengembangkan penelitian selanjutnya dibidang teknik penyehatan lingkungan, khususnya kampus UMY.

1. 4. Keaslian

Penelitian terhadap kualitas air sumur telah banyak dilakukan, diantaranya tentang penurunan kadar Fe pada sumur gali dengan aerasi *bubble aerator* dan filtrasi (Antoro, 2003), analisis kualitas air sumur gali (pengaruh biji kelor terhadap kandungan coliform) (Triani, 1999), penurunan parameter Fe^{2+} dengan proses aerasi dan filtrasi pada sumur gali, (Prasmata, 1997). Pada penelitian tugas akhir ini, penulis melakukan lokasi penelitian pada tempat yang berbeda dan dengan parameter yang lebih banyak.

1. 5. Batasan Masalah

Dalam tugas akhir ini diberikan batasan masalah sebagai berikut :

1. Penelitian hanya dilakukan pada air sumur di zona utara kampus UMY.
2. Pengambilan sampel 1 dilakukan pada tanggal 26-11-2004 dan 1-12-2004.
dan pengambilan sampel 2 dilakukan pada tanggal 28, 31-12-2004.
3. Menggunakan parameter Fe, pH, kekeruhan dan Coliform.
4. Pengujian sampel dilakukan di laboratorium Badan Teknik Penyehatan Lingkungan Yogyakarta.
5. Menggunakan standar kualitas air bersih berdasarkan Peraturan Menteri