

ABSTRAK

Salah satu perusahaan air minum di Kota Cilacap merupakan perusahaan yang melayani kebutuhan air minum di Kota Cilacap. Dalam dunia industri pengolahan air sangat banyak sekali terjadinya proses korosi yang disebabkan oleh fenomena alam dan faktor lingkungan sehingga menyebabkan timbulnya korosi, oleh karena itu, dibutuhkan penelitian terhadap kehandalan *Piping intake*. Pada penelitian ini akan dilakukan kehandalan terhadap kondisi visual, sisa umur pakai *piping intake* mengetahui jenis korosi, dan analisis laju korosi yang terjadi di *piping intake* serta mengetahui *reliability* dari komponen *piping intake* dengan menggunakan pendekatan *reliability block diagram*. Pengambilan data ketebalan *piping intake* yang telah beroperasi selama 2 tahun dengan mengambil 12 titik yang sudah ditentukan dengan alat *ultrasonic thickness measurement*. Hasil dari analisis pengurangan ketebalan awal dan actual didapatkannya nilai laju korosi sebesar 0,485 mm/tahun dan sisa umur pakai 10 tahun. Kehandalan komponen yang paling kritis yaitu elbow No 1 45° dengan nilai kehandalan 89,5%

Kata kunci: *piping intake, reliability, sisa umur, korosi, ultrasonic thickness measurement*