

ABSTRAK

Korosi khususnya di industri adalah suatu fenomena degradasi material logam yang akan membahayakan keadaan suatu peralatan. Penggunaan material logam semakin meningkat dengan sendirinya akan diikuti dengan meningkatnya permasalahan korosi, dengan kerugian yang tidak sedikit. Perpipaan merupakan tempat mengalirnya fluida yang banyak digunakan dalam dunia industri air minum, minyak, dan gas. Pada pipa yang disambung atau dilaskan akan lebih rentan mengalami korosi. Di dalam suatu jaringan pipa yang di aliri oleh air minum atau PDAM, biasanya korosi disebabkan oleh adanya perubahan tekanan atau kecepatan fluida yang terjadi di dalam jaringan pipa tersebut. Tujuan dari penelitian ini adalah : menganalisa laju korosi pada material dengan metode kehilangan berat akibat korosi dan menganalisa laju korosi yang terjadi pada setiap spesimen (pipa) uji pada distribusi air minum. Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilaksanakan dengan memvariasikan antara waktu (12, 18, 24, 30 dan 36 jam) dengan komposisi larutan (15% HCL+ Air) didapatkan hasil selisih antara perubahan berat (ΔW) dengan waktu yang telah ditetapkan. Pada pengujian yang telah dilakukan terlihat terjadi pengurangan berat pipa (spesimen). Pengurangan berat tersebut akibat adanya campuran larutan HCL ke dalam air. Kehilangan berat akibat korosi yang terjadi berhubungan erat dengan waktu. Dengan kata lain, semakin lama waktu yang kita gunakan dalam pengujian, maka semakin besar juga laju korosi yang kita dapatkan.

Kata Kunci : Korosi, Air Minum, Pipa

ABSTRACT

Corrosion, especially in industry, is a degradation phenomenon of metal materials that will endanger the condition of an equipment. The use of metal materials is increasing by itself, which will be followed by an increase in corrosion problems, with significant losses. Piping is a flow of fluids which are widely used in the drinking water, oil and gas industries. Pipes that are connected or welded will be more susceptible to corrosion. In a pipeline that is flowed by drinking water or PDAM, corrosion is usually caused by changes in pressure or fluid velocity that occur in the pipe network. The objectives of this study are: to analyze the corrosion rate of the material using the weight loss method due to corrosion and to analyze the corrosion rate that occurs in each test specimen (pipe) in the distribution of drinking water. Based on the results of tests that have been carried out by varying the time (12, 18, 24, 30 and 36 hours) with the composition of the solution (15% HCL + Water), the difference between the change in weight (ΔW) and the time has been determined. In the tests that have been carried out, there has been a reduction in the weight of the pipe (specimen). The reduction in weight is due to a mixture of HCL solution into water. Loss of weight due to corrosion that occurs is closely related to time. In other words, the more time we spend in testing, the greater the corrosion rate we get.

Keywords : Drinking Water, Corrosion, Pipe