

ABSTRAK

Fenomena korosi merupakan proses alami yang selalu terjadi pada logam, khususnya pada pipa galvanis yang digunakan untuk distribusi air minum. Pipa merupakan salah satu komponen yang diserang oleh elektrolit atau media korosif seperti air, minyak mentah, gas atau cairan lainnya. Selain media korosif, laju aliran juga mempengaruhi tingkat korosi. Laju korosi dapat diukur dengan banyak metode. Salah satu metodenya adalah kehilangan berat. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui laju korosi yang terjadi pada material pipa galvanis yang digunakan sebagai pipa distribusi air minum dalam lingkungan H₂SO₄. Penelitian ini menggunakan pipa galvanis sebagai spesimen dengan variasi waktu pengujian 6 jam, 12 jam, 18 jam, 24 jam, 30 jam, 36 jam, komposisi H₂SO₄ 3%, 4%, dan 5% serta kecepatan aliran fluida 0,128 m/s, 0,071 m/s dan 0,038 m/s. Berdasarkan pengujian, kehilangan berat meningkat seiring dengan lamanya spesimen didalam larutan dan semakin cepat laju aliran fluida maka akan semakin tinggi laju korosi yang terjadi.

Kata Kunci : Korosi, pipa galvanis, H₂SO₄, kecepatan laju aliran fluida.

ABSTRACT

Corrosion phenomenon is a natural process that always occurs in metals, especially in galvanized pipes used for distribution of drinking water. Pipe is one component that is attacked by electrolytes or corrosive media such as water, crude oil, gas or other liquids. In addition to corrosive media, the flow rate also affects the corrosion rate. Corrosion rates can be measured by many methods. One method is losing weight. The purpose of this study is to determine the corrosion rate that occurs in galvanized pipe material used as a distribution pipe for drinking water in the H₂SO₄ environment. This study uses galvanized pipes as specimens with variations in testing time of 6 hours, 12 hours, 18 hours, 24 hours, 30 hours, 36 hours, composition of H₂SO₄ 3%, 4%, and 5% and fluid flow velocity 0.128 m / s, 0.071 m / s and 0.038 m / s. Based on testing, weight loss increases with the length of the specimen in the solution and the faster the fluid flow rate, the higher the corrosion rate will occur.

Keywords: Corrosion, galvanized pipe, H₂SO₄, velocity of fluid flow rate.