



INTISARI

Studi pengaruh tingkat keasaman air laut pada laju korosi logam komersial telah dilakukan. Sebagai sampel pengujian korosi, telah dipilih logam komersial dengan komposisi unsur C 0,0195 wt.%, Mn 0,04772 wt.%, S 0,0249 wt.%, P 0,0153 wt.%, dan Si 0,01943 wt.%. Air laut telah dipilih sebagai media korosi dalam perendaman sampel. Tingkat keasaman media korosi didapatkan dengan penambahan HCl dan NaOH ke dalam air laut. Sampel dipersiapkan dengan dimensi $3 \times 2 \times 0,6$ cm. Penghalusan permukaan sampel dilakukan dengan kertas abrasif kekasaran P40, P60, P120, P400, dan P800. Perendaman dilakukan secara bersamaan untuk semua variasi tingkat keasaman, yaitu 2, 4, 6, dan 8, pada suhu ruang dalam gelas beaker berukuran 250 mL. Media korosi digunakan satu kali selama satu periode perendaman, yaitu 24, 72, 120, dan 264 jam untuk setiap sampel.

Penurunan nilai laju korosi tercatat untuk semua variasi keasaman. Laju korosi yang tercatat menunjukkan nilai yang semakin tinggi pada kenaikan tingkat keasaman. Perbedaan nilai laju korosi tidak signifikan tercatat pada semua waktu perendaman di pH 4, 6, dan 8. Pada waktu perendaman yang semakin lama terjadi penurunan laju korosi yang tidak signifikan pada semua tingkat keasaman. Nilai laju korosi terbesar pada waktu perendaman terlama terjadi pada nilai pH 2 yaitu sebesar $0,0391 \text{ mg}/(\text{cm}^2 \cdot \text{jam})$. Nilai laju korosi terkecil pada waktu perendaman yang pada pH 8 yaitu sebesar $0,008 \text{ mg}/(\text{cm}^2 \cdot \text{jam})$.

Kata kunci : logam komersial, perendaman, tingkat keasaman, air laut, laju korosi.



ABSTRACT

Study on influence of sea water acidity on commercial metal corrosion rate has been done. Metal with composition of C 0,0195 wt.%, Mn 0,04772 wt.%, S 0,0249 wt.%, P 0,0153 wt.%, and Si 0,01943 wt.% was selected as corrosion sample. Seawater was used as corrosion medium in immersion test. HCl and NaOH were added into seawater to earned acidity of corrosion media. Samples were prepared in dimation of 3×2×0,6 cm. Samples were polished with abrasive paper grit of P40, P60, P120, P400, and P800. Samples were immersed simultaneously in all acidity of pH 2, 4, 6, and 8 at room temperature into 250 mL beaker glass. Corrosion medium was used once in 24, 72, 120, and 264 hours of immersion time.

Corrosion rate decrease for all acidity. Corrosion rate obtained shows the higher value for the increase in acidity. Insignificant corrosion rate observed at pH range of 4, 6 and 8 for all immersion time. The decrease of corrosion rate observed were insignificant for the longer time of immersion for all acidity. Highest corrosion rate 0,0391 mg/(cm²·jam) reached at pH 2 for 264 hours immersion. And the lowest corrosion rate 0,008 mg/(cm²·jam) reached at pH 8 for 264 hours immersion.

Keywords : commercial metal, immersion, acidity, sea water, corrosion rate.