

INTISARI

SIMULASI PENYEBARAN KOROSI PADA PERMUKAAN LOGAM DENGAN MENGGUNAKAN MODEL *SITE PERCOLATION*

Oleh

RAMADIAN RIDHO ILLAHI

11/312791/PA/13583

Fenomena penyebaran biasanya ditandai dengan adanya dua proses yang bersaing. Pada penyebaran korosi, persaingan terjadi antara kuat mengkorosi dari larutan dengan resistansi terhadap korosi dari permukaan logam. Nilai resistansi terhadap korosi dari area permukaan logam mengikuti sistem acak, sehingga pola penyebaran korosi pada permukaan pun menjadi tidak beraturan. Oleh sebab itu pada penelitian ini saya menggunakan pemodelan *site percolation* untuk mengetahui pola penyebaran korosinya. Hasil simulasi menunjukkan pola dan dinamika penyebaran korosi yang berbeda ketika nilai kuat mengkorosi dari larutan divariasikan. Hasil simulasi juga menunjukkan munculnya dua rezim yang terjadi, rezim halus dan rezim acak. Rezim halus ditandai dengan bentuk muka korosi yang hampir sama dengan bentuk muka korosi sebelumnya. Sedangkan rezim acak ditandai dengan munculnya pola penyebaran acak pada muka korosi.

Kata-kata kunci : *site percolation*, dinamika korosi, rezim halus, rezim acak

ABSTRACT

SIMULATION FOR DISTRIBUTION OF CORROSION ON METAL SURFACE MATERIAL USING *SITE PERCOLATION* MODEL

By

RAMADIAN RIDHO ILLAHI

11/312791/PA/13583

The phenomenon of the spread usually characterized by the existence of two competing processes. On the spread of corrosion, competition occurs between power of the solution with the corrosion resistance of the surface of a metal. The value of resistance to corrosion of the surface area of metal follow a random system, so that the pattern of spread of corrosion on the surface becomes irregular. Therefore, in this study I use site percolation model to determine the pattern of spread of corrosion. The simulation results show the different patterns and corrosion dynamics when power value of the solution is varied. The simulation results also indicate the emergence of two regimes that happen, smooth regime and random regime. Smooth regime characterized by corrosion face shape is almost similar to previous face shape. While the random regime is characterized by the emergence of a random pattern on the face of the spread of corrosion.

Keywords : site percolation, corrosion dynamics, smooth regime, random regime