

ABSTRAK

Banyak cara telah dilakukan untuk mencegah terjadinya korosi, salah satunya adalah coating. Coating (pelapisan) merupakan cara melapisi logam dengan suatu bahan, agar logam tersebut terhindar dari korosi. Saat ini banyak material industri menggunakan coating yang berasal dari material logam yang lebih kuat. Namun penggunaan material ini dapat menyebabkan pencemaran lingkungan karena bersifat racun bila terpapar (matahari dan air hujan) serta harganya sangat mahal. Untuk itu diperlukan material coating yang bersifat ramah lingkungan serta bernilai ekonomis. Salah satu material coating adalah tanin. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh efisiensi tentang pengaruh formula bio inhibitor dari waterglass dan tanin yang dihasilkan dari ekstraksi ultrasonic daun ketapang sebagai material alternatif inhibitor korosi pada pipeline. Pembuatan material coating tersebut dengan cara memadukan silika yang berasal dari waterglass dan tannin dari daun ketapang, kemudian dilakukan pengaliran medium korosi pada pipa besi. Komposisi silika dengan tannin daun ketapang yang digunakan yaitu 50:50 dengan konsentrasi waterglass 50%. Hasil yang diperoleh melalui penelitian ini, bahwa pengaruh formula coating tannin dan waterglass pada material coating menyebabkan laju korosi semakin kecil. Kondisi ini menghasilkan laju korosi sebesar 171,77460 mmpy.

Kata Kunci : Coating, Formula, Tannin, Silika, Inhibitor, Pipeline