

## **ABSTRAK**

### **PENGARUH KONSENTRASI INHIBITOR EKSTRAK DAUN TEH (*Camelia sinensis*) TERHADAP LAJU KOROSI BAJA API 5L**

Disusun Oleh:

**Maulana Fazdri**

**NIM. 3331150001**

Penggunaan baja pada saat ini telah berkembang pesat dan digunakan dalam teknologi industri sebagai salah satu material penunjang. Ada beberapa penggunaan baja yang digunakan pada industri sepeda motor, kereta api, mobil, kapal laut, serta kontruksi lainnya. Namun dalam penggunaan baja, banyak faktor yang menyebabkan daya guna baja ini menurun. Salah satu penyebabnya yaitu fenomena korosi pada baja. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi inhibitor ekstrak daun teh terhadap laju korosi pada baja API 5L dan menghambat laju korosi pada baja API 5L. Penelitian ini menggunakan metode kehilangan berat. Media korosif yang dipakai adalah NaCl dan HCl. Perendaman dilakukan selama 10 hari guna mengukur kemampuan inhibitor menghambat laju korosi. Metode pembuatan inihibitor ekstrak daun teh menggunakan *ultrasonic bath*. Konsentrasi inhibitor yang dibuat pada penelitian ini adalah 1%, 3%, 5%, 7%, dan 9%. Sebelum baja direndam dalam larutan korosif, larutan korosif dicampur terlebih dahulu dengan larutan inhibitor sesuai dengan konsentrasinya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa efisiensi inhibisi korosi yang paling besar terjadi pada larutan korosif NaCl dengan konsentrasi 9% pada perendaman selama 10 hari yaitu sebesar 95% dan pada larutan korosif HCl dengan konsentrasi 9% sebesar 45%. Morfologi permukaan yang diperoleh menggunakan *Scanning Electron Microscope* dari baja API 5L menampilkan permukaan baja yang telah ditambahkan dengan ekstrak daun teh mengalami korosi lebih sedikit. Hal ini menunjukkan bahwa inhibitor ekstrak daun teh baik dalam menghambat laju korosi yang terjadi pada baja API 5L.

Kata Kunci : Baja API 5L, Korosi, Laju Korosi, Ekstrak Daun Teh, Inhibitor, Efisiensi inhibisi, kekerasan