

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kebumen menjadi salah satu wilayah di Indonesia yang memiliki berbagai potensi penunjang baik di bidang ekonomi dan bidang pariwisata. Salah satu sektor potensi yang dilakukan masyarakat di desa Tlogopragoto, Kecamatan Mirit, Kabupaten Kebumen, Provinsi Jawa Tengah. Untuk pemenuhan kebutuhan ekonomi yaitu tambak udang. Hasil produk budidaya udang di desa Tlogopragoto, saat ini telah menembus pasaran lokal bahkan sudah diekspor ke luar negeri. Usaha pembudidaya udang ini tidak mudah, banyak yang perlu diperhatikan seperti halnya warna air, asupan gizi udang, dan oksigen. Untuk menghasilkan oksigen digunakan mesin diesel yang sudah dimodifikasi dengan menambahkan kincir air. Jenis mesin diesel yang biasa digunakan KUBOTA RD 85 DIH-1. Angin dan air laut menjadi masalah tersendiri oleh pengusaha tambak udang, air laut berpotensi mengakibatkan karat pada mesin yang berada diluar salah satunya lever speed control yang berada diluar mesin, menjadi hal yang mungkin komponen ini menjadi berkarat yang sering terkena air laut tanpa pelindung apapun.

Dalam bidang ilmu logam, ada beberapa inovasi perlakuan permukaan logam untuk meningkatkan sifat ketahanan serta kekerasan material. Salah satunya yaitu perlakuan permukaan logam, metode ini biasa disebut elektroplatng. *Elektroplating* merupakan proses pelapisan logam dengan logam menggunakan bantuan arus listrik melalui suatu elektrolit yang bertujuan untuk mempertebal dan melindungi permukaan logam dari karat. *Galvanizing, Nikel Chrome* merupakan salah satu perlakuan permukaan yang sering dijumpai pada kehidupan sehari-hari. Lever speed control yang dipakai di mesin Kubota RD 85 DIH-1 sebetulnya sudah terlapisi dengan teknik galvanizing namun dari hasil identifikasi dilapangan tingkat laju korosi yang terjadi masih tinggi, maka dari itu diperlukan inovasi untuk mengatasi hal tersebut.

Pelapisan nikel chrome plating bertujuan untuk menambah nilai kekerasan logam serta meningkatkan nilai ketahanan logam dari korosi. Lingkungan daerah pesisir pantai merupakan tempat yang sering terkena air laut, dimana air laut mempunyai sifat korosif karena kadar garam yang cukup tinggi. Dengan adanya beberapa metode perlakuan permukaan, maka akan diteliti perbandingan sifat material terhadap laju korosi metode perlakuan permukaan galvanizing dengan metode nikel chrome plating.

1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijelaskan, lever speed control merupakan bagian dari mesin diesel diluar housing sehingga berpotensi terkorosi selama pemakaiannya, sehingga dapat diketahui, bagaimana pengaruh pelapisan nikel chrome plating terhadap korosi.

1.3 Batasan masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Proses pelapisan nikel dilanjutkan dengan proses pelapisan chrome
2. Arus yang digunakan pada pencelupan nikel dengan kuat arus 5 Ampere, dan pencelupan chrome 11 A.
3. Parameter yang digunakan untuk mengukur ketebalan, kekasaran, kekerasan dan uji korosi lapisan nikel chrome.

1.4 Tujuan penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui ketebalan, kekasaran, dan kekerasan lapisan nikel chrome.
2. Mengetahui perbandingan daya tahan korosi material antara proses galvanizing dan nikel chrome plating.

1.5 Manfaat penelitian

Manfaat penelitian ini untuk mengetahui perbandingan antar dua spesimen dengan melakukan pengujian ketebalan, kekasaran, kekerasan dan uji korosi sebelum dan sesudah perlakuan permukaan nikel chrome.