

ABSTRAK

Aldi Febriansyah, 2021. *Pengaruh Variasi Tegangan Listrik Terhadap Hasil Proses Electroplating Pada Baja Karbon Rendah*. Skripsi, Program Studi Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Metro. Pembimbing (I) Asroni S.T.,M.T. pembimbing (II) Eko Budiyanto S.T.,M.T.

Sekarang banyak orang mengira bahwa proses *electroplating* hanya berfungsi untuk membuat benda-benda tampak lebih menarik. Pada kenyataannya, peran utama *electroplating* adalah melindungi logam dari korosi. Proses *electroplating* mengubah sifat fisik, mekanik, dan sifat teknologi suatu material. Salah satu contoh perubahan fisik ketika material dilapisi dengan nikel adalah bertambahnya daya tahan material tersebut terhadap korosi, serta bertambahnya kapasitas konduktivitasnya. Proses pelapisan yang menggunakan cara *electroplating* dilakukan dengan cara mengaliri dengan arus listrik pada rangkaian elektroda yang berada pada media larutan elektrolit. Untuk proses *electroplating* itu sendiri arus listrik yang mengalir dari anoda akan menuju pada katoda melalui larutan elektrolit. Material yang akan digunakan sebagai anoda yaitu logam nikel sedangkan untuk katoda menggunakan baja karbon rendah berdimensi 70 mm x 50 mm x 8 mm. dengan variasi tegangan 3 volt, 4 volt, dan 5 volt. dari hasil penelitian dengan variasi tegangan ditemukan tegangan terbaik pada tegangan 5 volt dengan nilai ketebalan yang sangat tinggi yaitu 0,26 mm, dan nilai kekerasan rata-rata sebesar 98,42 kg/mm².

Kata Kunci : electroplating, tegangan listrik, baja karbon rendah, nikel, kekerasan Vickers.