

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Powder coating merupakan proses pengecatan kering dengan menggunakan bahan resin, pigmen yang dihaluskan menjadi serbuk (*powder*) kemudian diberikan muatan *Elektrostatik* dan dipanaskan menjadi film agar saat diaplikasikan dengan cat akan menempel ke permukaan material yang akan dipakai.

Fungsi dari coating ini tidak hanya untuk menaikkan nilai estetika saja tetapi juga melindungi permukaan material dari pengaruh faktor luar yang bersifat korosif atau merusak. Proses pelapisan serbuk (*powder coating*) sangat berpengaruh pada kualitas lapisan.

Powder coating terdiri dari dua metode yaitu *metode powder coating spray gun* dan *metode powder coating fluidized bed (celup)*. Sebelum material dilapisi baiknya diberikan *Pre-treatment* agar mencapai daya rekat yang maksimal.

Proses *powder coating* memiliki sifat ramah lingkungan dan cukup baik mencegah terjadinya korosi. Proses pelapisan ini terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi kualitas pelapisan antara lain faktor bahan dan cat, faktor *pre-treatment*, faktor proses pelapisan atau pengovenan (*finishing*).

Suhu yang dibutuhkan dalam proses *finishing* sangat bervariasi, tetapi sering kali berkisar antara 160°C hingga 220°C atau bahkan bisa lebih tinggi lagi untuk menghasilkan media pelapisan yang sempurna.

Pada penelitian ini peneliti menggunakan material Aluminium T5 5052 dengan alasan selain material ini dapat digunakan sebagai bahan tempaan, material ini juga memiliki titik lebur yang sangat tinggi dan tahan akan getaran dan material ini memiliki ketahanan terhadap korosi yang sangat baik.

Penelitian ini peneliti menerapkan metode pengecatan yang berjudul Analisis Pengaruh Lama Waktu *Tampering* Terhadap Uji Ketebalan Dan Daya Rekat Lapisan *powder coating* Metode *Fluidized Bed* Pada Material Alumunium T5-5052, metode *powder coating fluidized bed* ini atau disebut juga sebagai *powder coating* dengan metode celup.

Peneliti ingin mengetahui berapa lama waktu *tampering* yang menghasilkan ketebalan lapisan *powder coating* yang merata, minimnya cacat fisik, serta kekuatan dari lapisan *powder coating* itu sendiri. Lama waktu yang divariasikan adalah 15, 25 dan 35 menit pada suhu 200°C dengan *pre-treatment* berupa *vapoor blasting*, *degresing* dan *chromating* dan selanjutnya material akan di uji dengan pengujian uji ketebalan dan daya rekat terhadap lapisan *powder coating*.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun permasalahan yang dikaji dalam penelitian ini ialah:

1. Bagaimana pengaruh lama waktu *tampering* spesimen pada pelapisan *powder coating* terhadap hasil lapisan cat secara visual (cacat fisik) ?
2. Bagaimana pengaruh lama waktu *tampering* spesimen pada pelapisan *powder coating* metode *fluidized bed* terhadap hasil uji ketebalan ?
3. Bagaimana pengaruh lama waktu *tampering* spesimen pada pelapisan *powder coating* metode *fluidized bed* terhadap hasil uji daya rekat ?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini ialah:

1. Menganalisa pengaruh lama waktu *tampering* spesimen pada pelapisan *powder coating* terhadap hasil lapisan cat secara visual (cacat fisik) ?
2. Menganalisa pengaruh lama waktu *tampering* spesimen pada pelapisan *powder coating* metode *fluidized bed* terhadap hasil uji ketebalan.
3. Menganalisa pengaruh lama waktu *tampering* spesimen pada pelapisan *powder coating* metode *fluidized bed* terhadap uji daya rekat.

1.4 Manfaat

Adapun manfaat yang diharapkan ialah:

1. Melindungi dan menjaga alam dari polusi.
2. Hasil dari penelitian ini diharapkan lebih baik dari penelitian tentang powder coating terdahulu agar peneliti lain berminat untuk mengembangkan penelitian ini sebagai acuan penelitian lanjutan.

1.5 Batasan Masalah

Pada penelitian ini terdapat batatasan batasan masalah ialah :

1. Tidak melihat struktur mikro.
2. Tidak membahas laju korosi material sebelum maupun sesudah coating
3. Tidak membahas proses kimia yang terjadi.
4. Proses *powder coating* dilakukan sesuai standar *Powder Coating Jember*.
5. Serbuk *powder coating* menggunakan Corrocoat MX 8003.