

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring perkembangan industri otomotif, kualitas tampilan eksterior kendaraan menjadi salah satu faktor penentu nilai estetika dan daya saing di pasar. Permukaan bodi kendaraan yang halus dan berkilap tidak hanya mencerminkan mutu manufaktur, tetapi juga mempengaruhi persepsi konsumen terhadap keawetan dan nilai jual kembali kendaraan (Saputro, 2019).

Perbaikan dan perawatan perlu dilakukannya karena adanya kerusakan pada bodi ataupun cat kendaraan. Pengecatan berperan penting dalam perbaikan bodi untuk memberikan tampilan warna dan *glossy* yang bisa menarik konsumen untuk membeli sebuah produk seperti yang dikatan Suyono dan Dewanto (2016). Pengecatan merupakan ilmu yang membahas tentang salah satu jenis pelapisan permukaan di mana bahan pelapisannya sudah diberi warna (cat) kemudian dilapisi *clear coat* dan dilakukan pemolesan untuk meningkatkan kilap warna (Hartono dkk, 2018).

Kualitas cat pada bodi kendaraan juga dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu keterampilan teknisi dalam proses pengecatan, bahan cat yang digunakan, serta proses polishing yang dilakukan setelah proses pengecatan, karena tingkat kehalusan permukaan cat yang berbeda-beda setelah proses pengecatan sehingga dibutuhkan proses *polishing* tersebut Tyagita dkk (2019). Proses *polishing* bisa mempengaruhi hasil pengecatan karena pada proses ini berfungsi untuk menghilangkan cacat-cacat pengecatan atau *defect* yang bermacam-macam serta menghaluskan permukaan dan meningkatkan kekilapan cat pada bodi kendaraan. Menurut Roziqin (2019), efektivitas proses pemolesan seringkali terkendala oleh rendahnya pemahaman masyarakat maupun tenaga teknis mengenai klasifikasi *compound*. Masalah ini menjadi krusial karena pemilihan jenis *compound* yang tepat merupakan faktor determinan yang secara langsung mempengaruhi kualitas kehalusan permukaan cat yang dihasilkan.

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan dengan judul “Pengaruh Jenis *Compound* Terhadap Tingkat Kehalusan Permukaan Cat Bodi Kendaraan” baik tidaknya kualitas hasil proses *polishing* tidak lepas dari jenis *compound* yang digunakan ketika sedang melakukan pemolesan. Pengamplasan untuk *defect* seperti kulit jeruk dan cat meleleh membutuhkan pengamplasan dengan hati-hati dan intensitas yang cukup tinggi (Saputro, 2019).

Oleh karena itu pada penulis ini melakukan penelitian dengan judul “Analisa Variasi *Cutting Pra Preparation* Proses Sebelum *Multi Step* Polishing Terhadap Ketebalan Dan *Glossiness* Hasil Pengecatan *Steel Plate Cold Rolled Coiled* (SPCC)”, dengan membandingkan dua variasi *cutting pra preprataion* dengan metode *multi step compound* pada panel A melakukan pengamplasan (*abrasive sanding*) dan panel B melakukan *polishing* langsung menggunakan *compound* kasar (kompon merah) tanpa pengamplasan. Hasil akhir akan dinilai berdasarkan pengukuran tingkat kilap permukaan menggunakan *gloss meter* serta durasi pengerjaan pada setiap metode.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat ditentukan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh variasi *cutting pra preparation* pada metode *multi-step polishing* terhadap ketebalan dan *glossiness*?
2. Variasi *cutting pra preparation* manakah yang paling efektif terhadap waktu pengerjaan?

1.3 Tujuan

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah diatas, maka tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Mengetahui pengaruh variasi *cutting pra preparation* proses sebelum *polishing multi-step compound*.
2. Mengetahui pengaruh variasi *cutting pra preparation* proses sebelum *polishing multi step compound* terhadap nilai *glossiness*.

3. Memberikan rekomendasi teknis mengenai metode polishing yang optimal bagi teknisi bengkel maupun industri bodi dan cat kendaraan.

1.4 Manfaat

Berdasarkan tujuan penelitian yang ada, maka manfaat yang diharapkan pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Sebagai referensi ilmiah dalam bidang Teknik otomotif, khususnya pada perbaikan bodi kendaraan.
2. Menyediakan panduan teknis bagi pelaku industri dalam memilih metode polishing yang efisien dan berkualitas.
3. Menjadi acuan pengembangan SOP finishing cat kendaraan di Lembaga Pendidikan vokasi dan industri.

1.5 Batasan Masalah

Untuk memfokuskan tujuan penelitian maka penulis memberi Batasan masalah. Adapun yang menjadi batasan penelitian adalah sebagai berikut :

1. Objek penelitian hanya pada plat yang sudah ditentukan oleh penulis yaitu SPCC yang sudah dilakukan pengecatan.
2. Proses pengeringan setelah dilakukan pengecatan menggunakan panas matahari selama 7 hari.
3. Jenis *Compound* dibatasi pada tiga tahap: *heavy cut*, *medium cut*, dan *fine polish* menggunakan merk menzerna.
4. Pengujian kualitas permukaan hanya difokuskan pada nilai gloss (*gloss unit*) menggunakan gloss meter 3 sudut (20°, 60°, dan 85°) dan ketebalan akhir.
5. Proses cutting pra preparation dilakukan oleh professional.
6. Proses *polishing* dilakukan secara manual dengan bantuan *machine rotary polisher*, bukan sistem otomatis atau robot.
7. *Rpm rotary polisher* hanya menggunakan kecepatan keempat dari pilihan yang tersedia dan pada saat menempel mesin poles ke media akan terjadi penurunan kecepatan, tetapi dalam proses penyesuaian rpm akan stabil.