

RINGKASAN

Pengaruh Variasi Kandungan *Thinner* Pada Campuran Cat Terhadap Kekilapan, Kerekatan Dan Ketebalan Pada Bodi Motor ABS, Hani Saiful Arief Wicaksono, NIM H42211077, Tahun 2025, Program Studi Mesin Otomotif, Jurusan Teknik, Politeknik Negeri Jember, Pembimbing, Ir Dicky Adi Tyagita, S.T., M.T.

Penelitian ini membahas pengaruh variasi kandungan thinner pada campuran cat terhadap kekilapan, kerekatan, dan ketebalan pada bodi motor berbahan ABS. Latar belakang dari penelitian ini adalah pentingnya kualitas pengecatan dalam industri otomotif, di mana rasio campuran cat dan thinner berperan besar dalam menentukan hasil akhir pengecatan. Dalam praktiknya, banyak bengkel menggunakan rasio campuran berdasarkan pengalaman tanpa panduan teknis yang pasti. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana tiga jenis thinner (A Spesial, Highgloss, dan Autoglow) dengan tiga variasi rasio (1:0,8; 1:1; dan 1:1,4) memengaruhi hasil pengecatan pada tiga aspek utama: kekilapan, kerekatan, dan ketebalan.

Pada tinjauan pustaka, dijelaskan bahwa pengecatan merupakan proses penting yang terdiri dari beberapa tahap, seperti aplikasi primer, surfacer, top coat, dan clear coat. Ketiga jenis thinner yang digunakan memiliki kandungan kimia berbeda yang memengaruhi kualitas hasil pengecatan. Selain itu, dibahas pula metode pengujian menggunakan alat seperti glossmeter (untuk mengukur kilap), cross cut tester (untuk mengukur daya lekat), dan thickness gauge (untuk mengukur ketebalan lapisan cat). Penelitian ini juga merujuk pada standar internasional seperti ISO 12944-5 dan ASTM D3359/D2457 dalam pelaksanaan pengujian.

Metodologi penelitian dilakukan secara eksperimental dengan menggunakan 18 spesimen bodi motor ABS. Proses pengecatan dilakukan di Politeknik Negeri Jember, sedangkan pengujian kekilapan dan kerekatan dilakukan di PT. Mataram Paint, Surabaya. Campuran cat dan thinner diaplikasikan menggunakan spray gun, lalu dilakukan pengujian terhadap spesimen yang telah dikeringkan. Data

dikumpulkan secara deskriptif dan dianalisis dalam bentuk tabel dan grafik.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin besar rasio thinner dalam campuran, maka lapisan cat menjadi semakin tebal. Nilai ketebalan tertinggi diperoleh pada rasio 1:1,4 dengan rata-rata 31,26 μm . Pada uji kekilapan, cat Nippe 2000 yang dicampur dengan thinner Highgloss rasio 1:1,4 menghasilkan nilai gloss tertinggi sebesar 87 GU, mendekati nilai kekilapan bodi ABS asli (90 GU). Sedangkan pada uji kerekatan, nilai terbaik adalah 2B dengan tingkat pengelupasan cat sebesar 34,11%, dan nilai terendah 1B dengan pengelupasan 37,01%.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa variasi kandungan thinner memengaruhi ketebalan, kekilapan, dan kerekatan cat. Rasio 1:1,4 dinilai sebagai rasio optimal untuk menghasilkan hasil pengecatan terbaik. Thinner Highgloss terbukti lebih konsisten dalam menghasilkan kekilapan tinggi, sedangkan thinner A Spesial juga menunjukkan performa yang cukup baik. Penelitian ini menyarankan penggunaan thinner berkualitas baik dan perbandingan yang tepat dalam proses pengecatan untuk mencapai hasil yang maksimal.