



## RINGKASAN

RACHMA ADINI PUTRI. Verifikasi Metode Uji Pb dan Cd dalam Cat Tembok Emulsi Menggunakan Spektrofotometer Serapan Atom Sesuai SNI 3564:2014 (*Verification of Method for Determining Pb and Cd in Emulsion Wall Paint Using Atomic Absorption Spectrophotometer According to SNI 3564:2014*). Dibimbing oleh M. AGUNG ZAIM ADZKIYA dan ANNISA LESTARI

Cat merupakan salah satu produk industri yang banyak digunakan untuk melapisi permukaan bahan agar terlihat lebih menarik dan dapat bernilai tinggi. Cat emulsi merupakan cat yang paling umum digunakan oleh masyarakat, meski demikian cat emulsi banyak mengandung zat-zat yang dapat membahayakan tubuh, seperti *volatile organic compounds* (VOC) dan beberapa logam berat seperti timbal (Pb) dan kadmium (Cd) yang umumnya digunakan sebagai pewarna (pigmen), agen pengering dan dapat menghambat perkaratan. Zat kimia seperti *volatile organic compounds* (VOC) adalah komponen organik yang sangat mudah menguap pada tekanan dan temperatur tertentu sehingga menyebabkan udara di sekitar ruangan menjadi beracun, sama halnya dengan logam berat yang juga memiliki tingkat toksisitas yang cukup tinggi. Kontaminasi logam berat dalam cat dapat berakibat fatal apabila cat tersebut masuk ke dalam tubuh manusia. Apabila cat dinding tersebut mengering, zat-zat kimia tersebut akan menguap ke udara sehingga dapat masuk ke dalam tubuh melalui sistem pernapasan.

Logam berat timbal (Pb) dan kadmium (Cd) kemungkinan terdapat dalam cat dalam jumlah kecil, namun akan berbahaya apabila terjadi bioakumulasi di dalam tubuh, oleh karena itu perlu dilakukan pengujian kandungan logam berat Pb dan Cd dalam cat tembok emulsi yang dapat dilakukan menggunakan spektrofotometer serapan atom (SSA) sesuai dengan SNI 3564:2014. Metode tersebut dapat diterapkan dalam analisis rutin di Laboratorium Instrumen di Balai Besar Kimia dan Kemasan (BBKK) apabila telah dilakukan verifikasi metode. Verifikasi metode ini mencakup beberapa parameter yaitu linearitas, akurasi, presisi, batas deteksi, dan batas kuantitasi.

Hasil verifikasi metode yang diperoleh ialah nilai koefisien determinasi yang diperoleh sebesar 0,9984 untuk Pb dan 0,9995 untuk Cd, nilai %*recovery* yang diperoleh sebesar 94,05% untuk Pb dan 90,126% untuk Cd, nilai %RSD yang diperoleh sebesar 5,87% untuk Pb dan 7,73% untuk Cd, nilai batas deteksi yang diperoleh sebesar 0,2481 ppm untuk Pb dan 0,0111 ppm untuk Cd, dan nilai batas kuantitasi sebesar 0,7567 ppm untuk Pb dan 0,0370 ppm untuk Cd. Hal ini menunjukkan bahwa metode uji Pb dan Cd dalam cat tembok emulsi sesuai dengan SNI 3564:2014 karena hasil dari verifikasi metode tersebut telah memenuhi syarat keberterimaan dan dapat digunakan untuk analisis rutin di Laboratorium Instrumen Balai Besar Kimia dan Kemasan

Kata kunci: cat, kadmium (Cd), spektrofotometer serapan atom, timbal (Pb), dan verifikasi