

1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Cat merupakan suatu cairan yang digunakan untuk melapisi permukaan suatu bahan dengan tujuan memindah, memperkuat atau melindungi bahan tersebut. Pelekatan cat ke permukaan dapat dilakukan dengan cara diusapkan, dilumurkan, dikuaskan atau disemprotkan (Effendy *et al.* 2019). Salah satu jenis cat yang biasanya digunakan adalah cat anti-noda. Cat anti-noda (*spotless*) adalah cat yang biasa digunakan untuk dekorasi dan melindungi permukaan dinding. Selain itu, cat anti-noda mempunyai daya tolak terhadap noda sehingga mudah dibersihkan. Komponen utama dalam cat ini adalah media pengikat (*binder*), pigmen, pelarut dan bahan tambahan (*additive*) (Effendy *et al.* 2019).

Binder atau lateks merupakan komponen utama dalam cat yang paling umum. *Binder* ini berfungsi untuk merekatkan partikel-partikel pigmen dalam cat, sehingga cat dapat melekat pada permukaan tembok. Tipe *binder* dalam suatu formula cat akan menentukan performa cat. *Binder* yang biasanya digunakan dalam pembuatan cat adalah *acrylic* dengan berbagai jenis seperti *binder* yang murni terbuat dari monomer akrilik (*full acrylic*), *binder* yang terbuat dari monomer campuran antara monomer vinil dan monomer akrilik (*styrene acrylic*) dan *binder* yang terbuat dari monomer vinil (*vinyl acrylic*) (Talbert 2008).

Binder Acrylic (polymethyl methacrylate) merupakan polimer sintesis yang terbuat dari susunan monomer-monomer metil metakrilat berulang. *Binder* ini memiliki karakteristik transparan dengan kejernihan yang luar biasa (Naini 2011) sedangkan *styrene acrylic* memiliki kandungan vinil yang memungkinkan stirena untuk berpolimerisasi menjadi polimer sintetik polistirena (Rizka dan Juliastuti 2013). *Binder* yang digunakan dalam pembuatan cat anti-noda ini dilakukan dengan penambahan *paraffin wax* sebagai bahan tambahan yang akan memberikan nilai jual yang lebih tinggi serta akan memberikan efek tahan terhadap air (*waterproof*) terhadap produk cat yang dihasilkan. Campuran antara media pengikat (*binder*) dengan *paraffin wax* ini disebut dengan emulsi *paraffin*. Penambahan emulsi *paraffin* ini dibuat dengan konsentrasi yang berbeda-beda. Hal ini bertujuan untuk melihat kualitas cat anti-noda yang dihasilkan. Semakin banyak *binder* yang ditambahkan dalam pembuatan cat maka kualitas cat yang didapatkan akan semakin baik (Hardianto *et al.* 2013).

Pembuatan media pengikat (*binder*) terjadi melalui reaksi polimerisasi emulsi dengan reaktor tipe *semi-batch*. Polimerisasi ini merupakan jenis polimerisasi radikal karena pembentukan emulsi dilakukan dengan menggabungkan antara air, monomer dan surfaktan (Hamzah 2017). Reaksi polimerisasi ini melibatkan air sebagai media, surfaktan yang berfungsi sebagai penghasil misel serta tempat nukleasi dan monomer sebagai penstabil partikel (Helmiyati *et al.* 2009).

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.