

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saat ini cat merupakan salah satu produk industri yang cukup penting untuk melapisi permukaan bahan sehingga permukaan tersebut nampak menjadi lebih indah. Cat adalah istilah umum yang digunakan untuk mencakup semua produk yang dapat melindungi dan memberikan warna pada suatu objek atau permukaan yang dilapisi oleh lapisan berpigmen. Cat dapat digunakan sebagai pelapis permukaan yang berfungsi untuk melindungi benda seperti tembok, besi, dan kayu dengan membentuk lapisan tipis (Kent, J.A, 2016).

Ada beberapa komponen penyusun cat yaitu terdiri dari pengisi (*filler*), pigmen, perekat (*binder*), pelarut (*solvent*) dan bahan tambahan (*additive*). Cat dapat dibedakan menjadi beberapa macam berdasarkan jenis substratnya yaitu, cat tembok, cat kayu, cat besi, dan lain-lain.

saat ini cat yang diproduksi dan digunakan oleh industri cat adalah cat yang menggunakan campuran bahan kimia. Dimana cat yang menggunakan bahan kimia ini mudah sekali menguap karena mengandung bahan kimia yang dapat menyebabkan penyakit paru-paru. Selain itu kandungan kimia didalam cat dapat mempengaruhi beberapa organ. Contohnya organ reproduksi, jantung, mata, kulit ginjal, dan susunan saraf pusat (Fatimah, R, 2021).

Oleh karena itu penelitian ini dilakukan guna untuk membuat cat berbahan alami dan tidak membahayakan bagi kesehatan manusia. Salah satu bahan alami yang dapat digunakan sebagai bahan pembuatan cat adalah lateks (*Heavea Brasiliensis*). Lateks ini berpotensi digunakan sebagai bahan perekat yang memerlukan kekuatan dan daya lekat yang baik seperti cat, karena getah karet merupakan senyawa polimer yang mampu merekat dengan baik.

Rifaldhi, A., 2015 melakukan penelitian Pembuatan cat tembok dari getah karet (*Hevea brasiliensis*). Hasil penelitian pembuatan cat tembok alami dari getah karet menunjukkan bahwa getah karet dapat digunakan dalam pembuatan cat tembok sesuai standar SNI 3564:2009. Apabila getah karet digunakan terlalu sedikit maka daya lekat cat tembok rendah, sebaliknya apabila getah karet terlalu

banyak maka akan menimbulkan sifat yang encer pada cat tembok yang dihasilkan.

Getah karet adalah cairan getah yang didapat dari pohon karet. Pada umumnya berwarna putih seperti susu dan belum mengalami penggumpalan dengan atau tanpa penambahan bahan pemantap (zat anti penggumpal). Getah karet diperoleh melalui proses penyadapan antara kambium dan kulit pohon. Rumus empiris karet alam adalah $(C_5H_8)_n$ (Purbaya dkk, 2011). Jika getah karet dicampur dengan pelarut yang mengandung asam, maka struktur molekulnya akan berubah menjadi struktur bahan seperti resin. Selain itu getah karet juga dapat dilarutkan dengan pelarut minyak.

Pada penelitian pembuatan cat dari getah karet ini digunakan pelarut *crude palm oil* (CPO). Minyak kelapa sawit mentah (CPO) mengandung asam lemak. Asam lemak minyak kelapa sawit diperoleh dari proses hidrolisis, asam lemak yang dihasilkan dapat digunakan sebagai bahan softener (pelunak) untuk produksi makanan, tinta, aspal, dan perekat. CPO pada pembuatan cat juga bertindak sebagai pigmen warna sehingga dihasilkan cat yang berkualitas.

Selama ini dalam pembuatan cat emulsi kebanyakan produsen cat menggunakan bahan pengisi dari jenis *organoclay*, silika, *talc*, dan kaolin (wahab dkk., 2010; kalandova dkk., 2010). Pada penelitian sebelumnya pembuatan cat lateks Sintya, G dkk (2021), menggunakan serat daun nanas sebagai bahan *filler* dalam pembuatan cat. Sehingga penulis tertarik pada pembuatan cat dengan menggunakan zeolit-serat batang pisang sebagai *filler*.

Digunakannya serat batang pisang (*Musa Paradisiaca*) sebagai *filler* karena mengandung selulosa yang lebih tinggi dari non selulosanya. Komponen serat yang terdapat pada serat batang pisang terdiri dari Lignin 5-10 %, Hemiselulosa 6-8%, Selulosa 60-65%, dan air 10-15% (James,1952). Kandungan selulosa yang cukup tinggi pada serat batang pisang tersebut dapat di manfaatkan sebagai *filler* dalam pembuatan cat dari lateks.

Dalam pembuatan cat, bahan-bahan alami penyusun cat seperti pelarut, pigmen, dan binder harus sesuai dengan komposisi yang tepat agar bahan-bahan dapat tercampur secara homogen dan dapat melekat sesuai dengan fungsi cat. hal inilah yang melatar belakangi penelitian ini.

1.2 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Menentukan komposisi campuran pembuatan cat berbahan alami dari lateks yang sesuai dengan SNI 3564:2014.
2. Menentukan pengaruh perbandingan serat batang pisang sebagai *filler* dan *crude palm oil* (CPO) sebagai pelarut dalam pembuatan cat dari lateks.

1.3 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Memeberikan informasi mengenai pembuatan cat berbahan alami dari lateks sebagai *binder*, serat batang pisang sebagai *filler*, dan *crude palm oil* (CPO) sebagai pelarut yang sesuai dengan SNI 3564:2014.
2. Menambah pengetahuan dan wawasan dalam bidang pengembangan IPTEK khususnya dalam pengembangan pembuatan cat berbahan alami.

1.4 Perumusan Masalah

Pembuatan cat berbahan alami diperlukan beberapa campuran komponen penting yaitu pengisi, pelarut, pengikat, dan bahan tambahan lainnya. Lateks dapat digunakan sebagai pengikat pada pembuatan cat. Serat Batang pisang juga dapat digunakan sebagai alternatif bahan pengisi (*filler*) karena mengandung selulosa yang tinggi. Untuk bahan pelarut digunakan *crude palm oil* (CPO) yang merupakan pelarut yang mudah didapat. Agar diperoleh cat yang baik dan berkualitas, maka diperlukan komposisi campuran cat yang tepat dan akurat. Dan juga menguji hasil cat yang didapat sesuai dengan Standar Nasional Indonesia (SNI) 3564:2014.