

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Cat merupakan suatu produk yang dipakai untuk melapisi permukaan suatu bahan dengan tujuan memperindah, memperkuat, atau melindungi dari suatu permukaan benda, karena cat akan membentuk lapisan tipis yang melekat kuat pada permukaan dan akan mengering pada permukaan tersebut. Pelekatan cat ke permukaan dapat dilakukan dengan banyak cara : diusapkan, dilumurkan, dikuas, diseprotkan, dsb. Cat biasa digunakan untuk melindungi dan memberikan warna pada suatu objek atau permukaan dengan melapisinya dengan lapisan berpigmen. Cat dapat digunakan pada hampir semua jenis objek, antara lain untuk menghasilkan karya seni (oleh pelukis untuk membuat lukisan), salutan industri (*industrial coating*), bantuan pengemudi (marka jalan), atau pengawet (Sutrisno, 2009).

Saat ini cat yang diproduksi oleh industri cat merupakan cat dari campuran bahan kimia, pelarut kimia dan pigmen yang digunakan mengeluarkan bau dan menyebabkan sesak nafas, juga untuk menghilangkan bau cat tersebut dibutuhkan waktu yang lama. Kebutuhan cat cukup tinggi, karena bahan kimia yang digunakan untuk pembuatan cat harganya tinggi sehingga produk cat yang dijual dipasar cukup mahal. Seperti contoh produk cat yang ada di pasaran ialah Cat Avian. Bahan baku pembuatan cat tersebut salah satunya ialah senyawa kimia PVAC (*Propylen Vinyl Acrylic*). Senyawa kimia tersebut sangat mahal dan apabila dipakai terlalu banyak maka mengakibatkan efek yang tidak baik bagi manusia dan TiO₂ (Titanium Oksida) yang merupakan tepung putih yang sifatnya lengket dan apabila terkena kulit manusia akan sulit dihilangkan. Selain itu, bahan-bahan kimia lain yang terdapat dalam cat berbahaya bagi kesehatan yang membuat nafas sesak dan mata menjadi pedih hingga keluar air mata, lamanya waktu pengeringan cat pada bahan yang dilapisi sehingga penelitian pembuatan cat terus dilakukan orang agar dihasilkan cat yang berkualitas dan aman bagi kesehatan.

Untuk itulah pada penelitian ini, dibuatlah cat tembok berbahan dasar alami yang bernilai ekonomis dan tidak menimbulkan efek bagi manusia. Komposisi cat berbahan dasar alami ini ialah yang getah karet, tepung tapioka dan CaCO_3 . Getah karet dipilih karena getah karet memiliki unsur polimer yaitu poliisopropena, karena unsur kimia tersebut dapat menghasilkan daya lekat dan berfungsi melapisi serta menjadi keras dan fleksibel membentuk lapisan, jadi diharapkan getah karet dapat menggantikan senyawa kimia PVAC yang digunakan untuk membuat cat tembok pada umumnya. Tepung tapioka memiliki peran sebagai pemberi warna dasar pada cat, namun berbeda dengan senyawa kimia TiO_2 yang memiliki daya lengket dan sulit dihilangkan apabila terkena kulit manusia, tepung tapioka yang mudah dibersihkan dan daya lengket tepung tapioka tidak sebaik TiO_2 namun apabila diaplikasikan di media, tepung tapioka memiliki daya rekat yang cukup baik. Selanjutnya, CaCO_3 merupakan senyawa kimia yang umum digunakan pada pembuatan cat karena tidak berbahaya bagi manusia dan harganya yang ekonomis. Fungsi dari CaCO_3 ialah untuk mempercepat proses pengeringan pada cat setelah diaplikasikan pada media. Karena, sifat fisik dari senyawa tersebut adalah panas maka diharapkan proses pengeringan cat akan berlangsung cepat. Untuk pigmen warna pada cat berbahan alami ini ialah dari ekstrak kunyit. Prosesnya dilakukan dengan perendaman dengan air kunyit dengan pemanasan (maerasi) sehingga diharapkan dapat memberikan warna kuning pada cat yang dihasilkan. Karena tepung tapioka dan CaCO_3 adalah padatan maka dibutuhkan pelarut yang sesuai. Pada penelitian ini digunakan pelarut air karena kedua komponen tersebut mudah larut dengan air dan pelarut air merupakan pelarut yang biasa digunakan pada cat tembok.

Maka, dari uraian diatas inilah yang melatar belakangi penelitian ini, diharapkan dari produk cat yang dihasilkan dengan komposisi getah karet, tepung tapioka, dan CaCO_3 menggunakan pigmen warna dari ekstrak kunyit serta pelarut air dapat digunakan secara konvensional.

1.2 Tujuan

Berdasarkan uraian diatas, penelitian ini direncanakan dengan tujuan sebagai berikut :

- a. Menentukan komposisi yang tepat sehingga didapatkan hasil cat alami yang memenuhi standar SNI 3564 : 2009
- b. Membuat cat dari bahan alami yaitu dari getah karet, tepung tapioka dan CaCO_3 menggunakan ekstrak kunyit sebagai pewarna serta pelarut air sehingga diperoleh cat yang berkualitas yang memenuhi standar SNI 3564 : 2009.
- c. Menguji hasil cat sesuai dengan Standard Nasional Indonesia (SNI) 3564 : 2009.

1.3 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah:

- a. Mendapatkan cat tembok alami dari getah karet dengan hasil yang baik dan sesuai dengan standarnya
- b. Meningkatkan mutu cat berbahan dasar alami.
- c. Sebagai bahan refrensi bagi mahasiswa Teknik Kimia pada khususnya dan mahasiswa Politeknik Negeri Sriwijaya pada umumnya dalam pembuatan cat berbahan alami

1.4 Perumusan Masalah

Penelitian yang akan dilakukan yaitu menentukan komposisi campuran getah karet, tepung tapioka, CaCO_3 sebagai bahan pokok dengan ekstrak kunyit sebagai pigmen warna dengan menggunakan pelarut air sehingga dihasilkan cat berbahan dasar alami. Dan juga dilakukan varian getah karet, tepung tapioka dan air. Dengan maksud untuk melihat perbandingan hasil dari cat yang dihasilkan dari varian tersebut. Jadi, permasalahan dalam penelitian ini, bagaimana menghasilkan cat tembok dari getah karet, tepung tapioka dan air sehingga dapat membentuk cat tembok dengan komposisi yang tepat dan menghasilkan cat yang sesuai dengan standar SNI 3564 : 2009.

