

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Detergen merupakan bahan pembersih yang umum digunakan oleh masyarakat, baik oleh rumah tangga, industri, perhotelan, rumah makan, dan lain-lain. Berdasarkan bentuknya detergen yang beredar di pasaran dapat berupa detergen bubuk dan detergen cair. Detergen cair pada umumnya mempunyai fungsi yang sama dengan detergen bubuk. Hal yang membedakan keduanya adalah bentuknya, yaitu dalam bentuk bubuk dan cair. Detergen cair banyak digunakan dalam pembersih alat-alat dapur, kebutuhan industri serta pembersih pakaian. Hal tersebut dikarenakan detergen cair lebih mudah cara penanganannya serta lebih praktis dalam penggunaannya (Fauziah, 2010).

Penggunaan detergen selain membantu kegiatan pencucian tetapi juga menimbulkan efek pencemaran terhadap lingkungan. Detergen mengandung bahan-bahan aktif seperti surfaktan LAS (*Linear Alkylbenzene Sulfonate*) atau ABS (*Alkyl Benzene Sulfonate*) yang berasal dari petroleum yang dapat menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan dan makhluk hidup karena sulit diuraikan oleh mikroorganisme dan dapat mencemari lingkungan khususnya air sungai (Radiansyah, 2011). Masalah lain yang timbul adalah adanya keterbatasan tersedianya bahan baku yaitu petroleum, karena merupakan sumber daya alam yang tidak terbarui.

Penyelesaian terhadap masalah tersebut dapat diatasi menggunakan surfaktan yang berbahan baku oleokimia. Salah satu contoh surfaktan yang berbahan baku oleokimia adalah MES. Surfaktan MES (*Metil Ester Sulfonate*) memiliki karakteristik dispersi yang baik, sifat detergensi yang baik terutama pada air dengan tingkat kesadahan yang tinggi (*hard water*) dan tidak adanya fosfat serta bersifat mudah didegradasi (Watkins, 2001).

Saponin adalah senyawa bahan alam penghasil busa yang dapat dimanfaatkan pada industri detergen, sabun dan shampoo (Thoha dkk, 2009).

Sengon dan Pepaya merupakan jenis tanaman lokal yang sangat mudah didapatkan dan keberadaannya mudah ditemui karena sifatnya yang mudah tumbuh dan tahan terhadap perubahan musim. Kandungan saponin yang terdapat pada daun Sengon dapat digunakan sebagai alternatif pengganti surfaktan dalam detergen. Kandungan saponin yang terdapat pada daun sengon sebesar 15,04% berfungsi untuk menurunkan tegangan air dan mampu mengangkat kotoran (Susanti & Marhaeniyanto, 2014), sedangkan Pepaya muda yang dimanfaatkan adalah kulit buah Pepaya. Kulit buah Pepaya digunakan sebagai sumber enzim protease atau yang dikenal dengan enzim papain yang berguna sebagai bahan aktif antibakteria (Rahayu, 2018).

Penelitian ini dimaksudkan untuk menjawab masalah lingkungan yang ditimbulkan oleh detergen, pada penelitian ini akan dikaji pengaruh temperatur dan kecepatan pengaduk sehingga detergen yang dihasilkan mempunyai daya detergensi yang baik, lebih aman dan ramah lingkungan untuk mendukung terciptanya *green industry*, sehingga produk ini dinamakan dengan *eco (environmentally conscious)* detergen d'CaFa Wash. D'CaFa Wash merupakan *label* produk detergen yang akan di pasarkan nantinya, yang berarti detergen *carica* dan *falcataria* untuk pencuci pakaian.

1.2 Perumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah menentukan pengaruh komposisi dan temperatur yang optimum pada proses pembuatan *eco* detergen menggunakan. Produk detergen yang dihasilkan akan dilakukan proses karakterisasi sifat fisikokimia untuk memenuhi Standar Nasional Indonesia (SNI 06-4075-1996) mengenai Detergen Cair.

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan:

1. Mendapatkan produk berupa detergen cair yang memiliki sifat fisikokimia sesuai dengan SNI 06-4075-1996.

2. Menentukan kondisi komposisi dan temperatur yang optimum pada proses pembuatan *eco* detergen d'Cafa *Wash* menggunakan alat tangki berpengaduk detergen cair.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini, yaitu :

1. Bagi Institusi Pendidikan
 - a. Dapat memberikan kontribusi yang bermanfaat bagi lembaga pendidikan Politeknik Negeri Sriwijaya untuk pembelajaran, penelitian dan pratikum mahasiswa Teknik Kimia.
 - b. Dapat memberikan informasi mengenai kondisi optimum pada proses pembuatan *eco* detergen d'Cafa *Wash* dengan bahan dasar daun Sengon dan kulit buah Pepaya muda.
2. Bagi masyarakat
 - a. Produk yang dihasilkan mampu mengurangi tingkat pencemaran lingkungan, dari air cucian limbah rumah tangga oleh air cucian.
 - b. Dapat memberikan informasi kepada masyarakat tentang cara pengolahan daun sengon dan kulit buah pepaya muda menjadi detergen ramah lingkungan yang efektif dan efisien.