

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. Menurut Permono (2002), detergen yang beredar di pasaran terbagi menjadi tiga jenis, yaitu detergen cair, detergen serbuk, dan detergen krim. Detergen cair pada umumnya mempunyai fungsi yang sama dengan detergen bubuk. Detergen cair banyak digunakan dalam pembersih alat-alat dapur dan 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 yang mengandung bahan aktif seperti surfaktan ABS atau LAS yang berasal dari *petroleum* 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 terbaharui.

Penyelesaian terhadap masalah tersebut dapat diatasi menggunakan surfaktan yang berbahan baku bahan alami. Aisyah dkk., (2011) mengemukakan bahwa contoh bahan alami yang memiliki sifat sebagai surfaktan adalah saponin yang juga menghasilkan busa. Saponin dapat diaplikasikan dalam pembuatan detergen karena sifatnya sebagai surfaktan alami dan timbulnya busa bila dilarutkan kedalam air (Vincken dkk., 2007). Pemanfaatan saponin sebagai pembusa alami dari daun akasia telah diteliti oleh Ariani (2013). Setyana dkk., (2015) telah memanfaatkan getah biduri yang mengandung saponin sebagai bahan baku dalam pembuatan detergen. Bahan alam lainnya yang dapat digunakan sebagai salah satu bahan alternatif dalam pembuatan detergen yang ramah

lingkungan adalah daun sengon dan kulit buah pepaya muda. Pemilihan bahan tersebut dikarenakan tanaman sengon dan buah pepaya merupakan jenis tanaman lokal Indonesia yang banyak dibudidayakan (Siregar dkk., 2008).

Kandungan saponin yang terdapat pada daun Sengon dapat digunakan sebagai alternatif pengganti surfaktan dalam detergen. Saponin adalah senyawa bahan alam penghasil busa yang dapat dimanfaatkan pada industri detergen, sabun dan shampoo (Thoha dkk., 2009). Kulit buah Pepaya yang dimanfaatkan adalah kulit buah pepaya muda. Kulit buah pepaya muda digunakan sebagai sumber enzim protease atau yang dikenal dengan enzim papain yang berguna sebagai bahan aktif antibakteria (Rahayu, 2018). Enzim protease berfungsi untuk meningkatkan efektivitas daya pembersih detergen dengan cara mempercepat degradasi kotoran berupa protein dan turunannya (Suhartono, 1989).

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 *D'Cafa Wash* merupakan *label* produk detergen yang akan di pasarkan, yang berarti detergen *carica* dan *falcataria* digunakan sebagai pencuci pakaian.

1.2 Perumusan Masalah

Perumusan masalah dalam penelitian ini adalah menentukan temperatur dan kecepatan pengadukan yang optimum pada proses pembuatan biodetergen. 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. Menentukan kondisi temperatur dan kecepatan pengadukan yang optimum pada proses pembuatan biodetergen d'*Cafa Wash* menggunakan alat tangki berpengaduk.
2. Mendapatkan produk berupa detergen cair yang memiliki sifat fisikokimia sesuai dengan SNI 06-4075-1996.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini, yaitu :

1. Bagi masyarakat
 - a. Produk yang dihasilkan mampu mengurangi tingkat pencemaran lingkungan akibat 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.
2. Bagi Institusi Pendidikan
 - a. Dapat memberikan kontribusi yang bermanfaat bagi lembaga pendidikan Politeknik Negeri Sriwijaya sebagai wahana bahan ajar, baik teori maupun praktikum bagi mahasiswa Jurusan Teknik Kimia.
 - b. Dapat memberikan informasi mengenai kondisi optimum pada proses pembuatan biodetergen d'*Cafa Wash* dengan bahan dasar daun Sengon dan kulit buah Pepaya muda.