

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk yang sangat besar, maka kebutuhan pokok terkhusus kebutuhan sandang pun ikut meningkat. Penggunaan pakaian sebagai kebutuhan sandang mempengaruhi tingkat penggunaan detergen yang digunakan untuk mencuci. Detergen digunakan untuk menghilangkan kotoran yang melekat pada pakaian, namun kandungan bahan aktif dalam detergen dapat berpotensi menimbulkan pencemaran dan berbahaya bagi lingkungan. Salah satu bahan aktif dalam detergen adalah Sodium Lauryl Sulfat (SLS) dan Linear Alkil Sulfonat (LAS) yang berfungsi meningkatkan daya bersih serta membentuk busa dan membersihkan lemak (Suryana, 2013).

SLS merupakan pembusa sintetis yang dapat mencemari air sebab sukar terurai oleh mikroorganisme dalam air. Kandungan surfaktan tersebut menimbulkan dampak negatif bagi makhluk hidup jika penggunaannya yang terlalu banyak, sebab limbah yang keluar akan sukar terurai dengan baik oleh mikroorganisme dan akan menjadi suatu permasalahan bagi lingkungan (Radiansyah, 2011). Dengan melihat dampak yang ditimbulkan, perlu adanya suatu bahan untuk dapat menggantikan atau mengurangi sedikit fungsi dan penggunaan dari SLS pada detergen dengan suatu bahan alami (bersifat biodegradable). Oleh karena itu diperlukan suatu detergen yang lebih ramah lingkungan dengan memanfaatkan bahan yang mudah terurai di lingkungan dengan sedikit pemakaian SLS detergen pada umumnya.

Saponin merupakan senyawa bahan alami penghasil busa yang dapat dimanfaatkan pada industri detergen, sabun dan shampoo (Thoha, 2009). Salah satu tumbuhan yang banyak mengandung saponin adalah daun kembang sepatu (*Hibiscus rosa-sinensis L.*). Saponin yang terdapat pada daun kembang sepatu tersebut dapat dimanfaatkan sebagai bahan alami untuk menghasilkan busa (Febriani dkk, 2020). Penelitian terdahulu pembuatan detergen dari bahan ekstrak kembang sepatu telah banyak dilakukan salah satunya penelitian dari Febriani dkk, 2020 yang membuat formulasi detergen cair ekstrak daun kembang sepatu yang menghasilkan detergen dengan daya pembusa yang stabil, serta kandungan saponin

ekstrak daun kembang sepatu yang dapat mengurangi penggunaan surfaktan (Febriani dkk, 2020).

Selain kandungan saponin yang dimanfaatkan sebagai penghasil busa, terdapat juga kandungan enzim yang dapat membantu memecah senyawa kompleks pada noda pakaian, salah satunya adalah enzim protease yang terkandung pada kulit buah nanas. Salah satu penelitian terdahulu pembuatan detergen dari bahan ekstrak kulit nanas ada dari Fajriyah dkk, 2019 yang membuat formulasi detergen dari limbah kulit nanas yang hasilnya secara organoleptis memenuhi persyaratan spesifikasi oleh SNI yaitu cair, homogen, warna dan bau khas nanas.

Penggunaan bahan alami sebagai penghasil busa diharapkan dapat mengurangi SLS pada detergen konvensional agar lebih mudah terurai serta ramah lingkungan. Dalam penelitian ini, dilakukan pembuatan detergen dari ekstrak daun kembang sepatu dan kulit nanas dalam bentuk tablet *effervescent*. Peningkatan pemanfaatan dari kedua ekstrak tersebut dalam tablet detergen *effervescent* merupakan salah satu inovasi unik yang berbeda dengan produk detergen pada umumnya, sehingga mudah digunakan dengan komposisi yang pas, praktis dan tentunya ramah lingkungan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah menentukan komposisi yang optimum pada proses pembuatan tablet detergen *effervescent* dari ekstrak daun kembang sepatu dan kulit nanas. Produk tablet detergen *effervescent* yang dihasilkan kemudian akan dilakukan karakterisasi uji sifat fisikokimia, daya detergenasi serta uji toksistas untuk dapat memenuhi mutu uji produk sesuai Standar Nasional Indonesia (SNI 4594:2017).

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dilakukannya penelitian ini adalah:

1. Menentukan pengaruh di tiap perbedaan variasi komposisi pemakaian ekstrak daun kembang sepatu dan SLS pada proses pembuatan tablet detergen *effervescent*.
2. Menentukan optimasi formula tablet detergent *effervecent* apakah sudah memenuhi persyaratan uji oleh Standar Nasional Indonesia (SNI 4594:2017).

3. Menentukan tingkat toksisitas tablet detergen *effervescent* dengan metode analisa probit  $LC_{50}$  (SNI 7554.2 : 2011).

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dilakukannya penelitian ini yaitu:

1. Dapat mengurangi dampak pencemaran pada air sehingga tingkat kebersihan air lebih terjaga dan mengurangi penyakit yang disebabkan oleh air yang tercemar terhadap masyarakat.
2. Dapat memberikan informasi serta menjadi inovasi baru dalam pembuatan detergen dalam bentuk tablet *effervescent* yang praktis dan unik.