I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sabun merupakan suatu kebutuhan pokok manusia yang selalu digunakan sehari-hari. Fungsi utamanya adalah membersihkan di lingkungan sekitar, banyak macam wujud sabun yang dapat ditemui , baik dalam bentuk cair, lunak, krim, maupun yang padat. Kegunaannya pun beragam, ada yang sebagai sabun mandi, sabun cuci tangan, sabun cuci peralatan rumah tangga dan lain sebagainya.

Kandungan sabun cair yang utama adalah surfaktan. Surfaktan merupakan zat aktif permukaan (*surface active agent*) yang dapat menurunkan tegangan permukaan suatu media. Sifat ini disebabkan struktur ampifilik surfaktan yang memiliki gugus hidrofilik (polar) dan gugus hidrofobik.

Surfaktan umumnya diproduksi dari bahan baku minyak bumi (petroleum). Surfaktan yang sering digunakan pada pembuatan sabun cair cuci piring yaitu texapon yaitu Sodium lauryl sulfate (SLS), sodium dodecyl sulfate (SDS) ($C_{12}H_{25}SO_4Na$) adalah surfaktan anion yang biasa terdapat dalam produk-produk pembersih. SLS ini adalah organosulfur anion yang mengandung 12 ekor karbon terikat ke gugus sulfat, membuat zat kimia ini mempunyai sifat ambifilik yang merupakan syarat sebagai bahan pembersih noda minyak dan kotoran. Namun bahan ini terkenal tidak ramah lingkungan, karena bahan kimia yang dimiliki beracun bagi biota yang berada di perairan. Selain itu bahan baku minyak bumi yang digunakan merupakan sumber daya alam yang tidak dapat diperbaharui sementara kebutuhan sabun cair semakin meningkat. Oleh karena itu diperlukan alternative bahan baku terbarukan yang nantinya dapat memenuhi kebutuhan surfaktan, yakni dari minyak nabati salah satu surfaktan dari minyak nabati adalah MES (*Metil Ester Sulfonat*).

Metil Ester Sulfonat (MES) merupakan surfaktan anionic yang bermuatan negative pada gugus hidrofilik atau bagian aktif permukaan. Bahan baku *Metil Ester Sulfonat* bersumber dari minyak melalui proses sulfonasi dengan methanol menjadi metil ester. Metil ester sulfonat ini memperlihatkan karateristik dispersi

yang baik, sifat penyabunan yang baik terutama pada air dengan tingkat kesadahan yang tinggi, toleransi lebih baik terhadap keberadaan kalsium , tidak ada fosfat, bersifat mudah didegradasi dan dapat mempertahankan aktifitas enzim.

Pepaya merupakan buah yang umum dikonsumsi masyarakat sebagai campuran jus atau rujak atau dikonsumsi langsung menyebabkan hasil produksi limbah dari kulit buah pepaya meningkat. Dari banyaknya limbah kulit buah pepaya yang tidak dimanfaatkan, selama ini hanya digunakan sebagai limbah, pada hal ini kulit pepaya mengandung saponin.

Saponin berasal dari bahasa latin soap yang berarti sabun karena sifatnya yang menyerupai sabun. Saponin merupakan senyawa kimia yang berasal dari metabolit sekunder yang banyak diperoleh dari tumbuh-tumbuhan. Struktur kimia saponin yang terdiri senyawa polar dan non-polar . saponin memiliki sifat berasa pahit, membentuk busa stabil dalam air, bersifat racun bagi hewan berdarah dingin (seperti : ikan, siput, dan serangga), dapat menstabilkanemulsi, dan menyebabkan hemolisis atau rusaknya sel darah merah.

Maka perlu dicari alternative sabun cair cuci piring yang ramah lingkungan yang juga memamfaatkan kulit buah pepaya. Penelitian ini dilakukan guna menciptakan sabun cair cuci piring dengan MES yang bervariasi Jumlah dengan larutan ekstrak kulit buah pepaya.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Bagaimana pengaruh penggunaan(*Metil Ester Sulfonat*) MES terhadap sabun cair cuci piring yang dihasilkan?
2. Bagaimana pengaruh penggunaan ekstrak kulit buah pepaya terhadap sabun cair cuci piring yang dihasilkan?
3. Bagaimana komposisi yang paling tepat persentase Jumlah (*Metil Ester Sulfonat*) MES yang digunakan dan larutan kulit buah pepaya yang mampu menghasilkan sabun cair cuci piring dengan sifat yang terbaik?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini meliputi :

1. Mengetahui pengaruh penggunaan(*Metil Ester Sulfonat*) MES terhadap sabun cair cuci piring yang dihasilkan.
2. Mengetahui pengaruh penggunaan ekstrak kulit buah pepaya terhadap sabun cair cuci piring yang dihasilkan.
3. Mengetahui komposisi yang paling tepat persentase Jumlah (*Metil Ester Sulfonat*) MES yang digunakan dan larutan kulit buah pepaya yang mampu menghasilkan sabun cair cuci piring dengan sifat yang terbaik.

D. Mamfaat Penelitian

Penelitian ini bermaksud untuk menjawab masalah lingkungan yang ditimbulkan oleh sabun cair cuci piring dengan formulasi sabun menggunakan surfaktan (*Metil Ester Sulfonat*) MES yang lebih mudah didegradasi, diharapkan dapat tercipta sabun cair cuci piring yang ramah terhadap lingkungan dan juga penggunaan larutan kulit buah pepaya dapat menambah nilai ekonomis dalam pemamfaatan kulit buah pepaya yang banyak mengandung papain yang tinggi juga merupakan saponifikasi yang ramah lingkungan.