

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Minyak jelantah termasuk ke dalam jenis limbah karena bilangan asam dan peroksidanya meningkat. Minyak jelantah mengandung senyawa karsinogenik selama proses penggorengan (Wardhani, 2022). Selama penggorengan berlangsung minyak jelantah mengalami kerusakan. Kerusakan yang paling utama yaitu timbulnya bau dan rasa tengik, sedangkan kerusakan lainnya ialah meningkatnya kadar Asam Lemak Bebas (ALB), bilangan penyabunan, timbulnya kekentalan minyak, adanya busa, terdapat kotoran dari bumbu yang digunakan pada saat pengjelantahan. Kandungan asam lemak bebas yang tinggi pada minyak jelantah sangat berbahaya bagi tubuh manusia, karena dapat mengakibatkan berbagai penyakit yang memicu kematian, seperti penyakit jantung, stroke, dan kanker. Oleh karena itu, minyak jelantah sebaiknya tidak digunakan kembali untuk menggoreng (Mardiana, 2020).

Minyak goreng mengandung asam lemak jenuh dan tidak jenuh. Asam lemak jenuh yang terdapat pada minyak goreng umumnya terdiri dari asam miristat, asam palmitat, asam laurat, dan asam kaprat. Asam lemak tidak jenuh dalam minyak goreng mengandung asam oleat dan asam linoleat. Minyak sawit yang merupakan bahan dasar utama minyak goreng yang saat ini beredar banyak mengandung lemak tidak jenuh hampir sama dengan kandungan lemak jenuhnya, dengan kata lain bukan termasuk minyak goreng tak sehat seperti yang diyakini sebagian orang. Kandungan minyak goreng dibalik warnanya yang bening kekuningan, minyak goreng merupakan campuran dari berbagai senyawa. Komposisi terbanyak dari minyak goreng yang mencapai hampir 100% adalah lemak (Kusumawardani, 2017).

Upaya pemurnian minyak goreng bekas telah banyak dilakukan, baik untuk mengkaji kelayakan untuk konsumsi maupun untuk bahan baku industri lanjutan. Pemakaian minyak goreng secara berulang akan menghasilkan senyawa beracun akrolein. Dengan alasan keamanan pangan konsumsi minyak goreng yang sudah dimurnikan masih menjadi perdebatan. Sehingga pemanfaatan untuk bahan baku industri non pangan dianggap paling memungkinkan, salah satunya adalah industri sabun (Naomi dkk, 2013)

Sabun dibuat melalui proses saponifikasi lemak / minyak dengan larutan alkali. Lemak minyak yang digunakan dapat berupa lemak hewani, minyak nabati, lilin, ataupun minyak ikan laut. Pada saat ini teknologi sabun telah berkembang pesat. Sabun dengan jenis

dan bentuk yang bervariasi dapat diperoleh dengan mudah dipasaran seperti sabun mandi, sabun cuci baik untuk pakaian maupun untuk perkakas rumah tangga, hingga sabun yang digunakan dalam industri. Kandungan zat-zat yang terdapat pada sabun juga bervariasi sesuai dengan sifat dan jenis sabun. Larutan alkali yang digunakan dalam pembuatan sabun bergantung pada jenis sabun tersebut. Larutan alkali yang biasa yang digunakan pada sabun keras adalah Natrium Hidroksida (NaOH) dan alkali yang biasa digunakan pada sabun lunak adalah KaliumHidroksida (KOH) (Wasitaadmadja, 1997). Kayu manis (*cinnanomum burmannii*) merupakan hasil bumi yang mudah didapatserta mempunyai banyak manfaat.

Kayu manis (*Cinnanomum burmannii*) salah satu tanaman yang secara empiris dan ilmiah memiliki sifat anti bakteri yang kuat. Kayu manis memiliki kandungan kimia antara lain minyak atsiri, tannin, dammar, flavonoid, saponin, triterpenoid. Kayu manis tidak hanya digunakan sebagai bahan masakan saja tetapi kayu manis juga bermanfaat sebagai pengobatan herbal seperti antirematik, penambah nafsu makan, diabetes, gangguan saluran cerna dan memiliki aktivitas antioksidan kayu manis juga diketahui memiliki senyawa aktif *cinnamaldehyde* sebagai antibakteri (Nuraini, 2021). Pada kulit batang kayu manis mengandung paling banyak *cinnamic aldehyde* atau *cinnamaldehyde*, sedangkan pada daun lebih banyak mengandung eugenol dibandingkan *cinnamaldehyde* (Bisset dan Wichtl, 2001), dan Komponen utama yang terdapat pada minyak atsiri kayu manis (*Cinnanomum burmannii*) yaitu *sinamaldehyd* 65- 75%, eugenol 4-10%, terpen-terpen, *seskuit-terpen* daun (Soetrisno, 1972). Daun yang telah dilayukan 3 hari mengandung 0,5-2% minyak, dengan komponen utama eugenol 65- 95% dan < 3% *sinamldehyd* (Pursegelove, 1977), dan selain itu kulit batangkayu manis juga diketahui sebagai salah satu tanaman yang mengandung senyawa aktif *sinamaldehyd* dan eugenol yang berkhasiat sebagai antibakteri (Inna, 2010).

Dalam dunia mikrobiologi, *Escherichia coli* ini termasuk klasifikasi sebagai bakteri Gram-negatif berbentuk batang dan masuk dalam keluarga *Enterobacteriaceae*. *Escherichia coli* banyak terdapat di lingkungan dan keberadaannya digunakan sebagai indikator tinja kontaminasi untuk mengetahui keamanan dan kualitas dari air. Sebagian besar strain *Escherichia coli* bersifat tidak berbahaya, namun strain tertentu merupakan patogen yang dapat menimbulkan penyakit seperti diare berair, diare berdarah, infeksi saluran kemih, meningitis, dan sepsis yang dapat mengakibatkan pada kematian ( Sohyun, 2018). Pada penelitian ini pengujian *Escherichia coli* digunakan sebagai zona hambat untuk sabun cair minyak jelantah.

Berdasarkan paparan diatas, peneliti tertarik mengambil penelitian dengan judul Uji Antibakteri Sabun Cair Pembersih Lantai Berbahan Dasar Minyak Jelantah dengan Penambahan Ekstrak Kayu Manis (*Cinnanomum burmannii*) Terhadap Uji Bakteri *Escherichia coli*.

## 1.2 Rumusan Masalah

Adapun yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah

1. Bagaimana hasil uji kualitas sabun cair pembersih lantai berdasarkan uji organoleptik, uji pH, uji tinggi busa dan uji alkali bebas.
2. Bagaimana hasil uji antibakteri sabun cair pembersih lantai minyak jelantah dengan ekstrak kayu manis terhadap bakteri *Escherichia coli*?

## 1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Sampel yang digunakan adalah minyak goreng curah dari hasil gorengan 2 kali penggorengan
2. Pengujian dilakukan dengan 5 parameter yang diamati adalah uji organoleptik, uji pH, uji tinggi busa, uji alkali bebas dan uji antibakteri.

## 1.4 Tujuan Masalah

1. Untuk mengetahui hasil uji kualitas sabun cair pembersih lantai berdasarkan uji organoleptik, uji pH, uji tinggi busa dan uji alkali bebas.
2. Untuk mengetahui hasil uji antibakteri sabun cair pembersih lantai minyak jelantah dengan ekstrak kayu manis terhadap bakteri *Escherichia coli*

## 1.5 Manfaat Penelitian

### 1. Bagi Peneliti

Untuk menambah wawasan atau pengetahuan mengenai pemanfaatan minyak jelantah sebagai sabun cair pembersih lantai dengan penambahan ekstrak kayu manis.

### 2. Bagi Masyarakat

Untuk menambah informasi bagi masyarakat dalam pemakaian minyak jelantah yang digunakan berkali-kali tidak bagus buat kesehatan tubuh dan dengan mengolahnya menjadi sabun.

### 3. Bagi Instansi

Menambah sumber informasi bagi jurusan Biologi dan masukan bagi peneliti berikutnya yang berminat melakukan penelitian lebih lanjut.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN