

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Sabun adalah sediaan pembersih kulit yang dibuat dari proses saponifikasi atau netralisasi antara lemak, minyak, wax, rosin atau asam dengan basa organik maupun anorganik yang tidak menimbulkan iritasi pada kulit. Dalam hal ini, komponen pembuatan sabun terdapat surfaktan yang memiliki fungsi untuk membersihkan dan memberi busa. Mekanisme surfaktan yaitu menurunkan tegangan antar-muka antara dua fase yang tidak saling bercampur. Struktur surfaktan pada bagian kepala memiliki sifat hidrofilik dan bagian ekornya bersifat hidrofobik. Sabun dapat mengangkat sel kulit mati dan sisa kosmetik, bahkan mencegah pertumbuhan mikroba perusak kulit (Wirasti, 2018).

Buah pepaya efektif sebagai antioksidan. Pada dasarnya semakin rendah nilai  $IC_{50}$  maka aktivitas antioksidannya semakin kuat. Suatu senyawa dianggap sebagai antioksidan yang sangat kuat jika  $IC_{50}$  kurang dari 50  $\mu\text{g/mL}$ , kuat jika  $IC_{50}$  50-100  $\mu\text{g/mL}$ , sedang jika  $IC_{50}$  101-150  $\mu\text{g/mL}$ , dan lemah jika  $IC_{50}$  151-200  $\mu\text{g/mL}$  dan tidak potensial bila  $IC_{50}$  di atas 200  $\mu\text{g/mL}$ . Parameter aktivitas antioksidan dapat dilihat dari nilai  $IC_{50}$  yang ditentukan. Semakin rendah nilai  $IC_{50}$  yang diperoleh maka aktivitas antioksidannya semakin tinggi. Adapun pada jurnal (Reichenbach *et al.*, 2019) Kandungan vitamin C buah pepaya adalah 113.338 mg/100 g, sehingga kandungan vitamin C-nya tinggi. Pengujian antioksidan pada buah pepaya memberikan nilai  $IC_{50}$  sebesar 45,7077  $\mu\text{g/mL}$  yang menunjukkan tingginya kadar antioksidan. Itu sebabnya buah pepaya kaya akan vitamin C dan memiliki kandungan antioksidan yang tinggi. (Shufyani & Sinurat, 2022)

Antioksidan adalah senyawa yang dapat mencegah reaksi oksidasi dengan cara mengikat radikal bebas dan molekul yang sangat reaktif, sehingga mencegah terjadinya sel. Tergantung dari sumbernya, semua bagian tanaman menyediakan antioksidan alami yang mengandung vitamin A, C, E dan senyawa fenolik (flavonoid). Antioksidan alami tanaman seperti senyawa fenolik memiliki gugus hidroksil dalam struktur molekulnya. Senyawa fenolik dengan gugus hidroksil bertindak sebagai radikal bebas, dan ketika terdapat lebih dari satu gugus hidroksil, aktivitas antioksidan meningkat. (Santi *et al.*, 2022).

Radikal bebas adalah molekul yang memiliki satu atau lebih elektron tidak berpasangan di orbit luarnya dan sangat keras dan reaktif. Radikal bebas dapat menyebabkan iritasi kulit karena antioksidan tubuh tidak mampu menyeimbangkan zat oksigen yang masuk ke dalam tubuh.

Potensi Iritasi terjadi setelah Selang beberapa waktu penggunaan produk, dapat muncul iritasi yang ditandai dengan berbagai gejala seperti: B. kulit mengering, yang kemudian terasa nyeri, berdarah dan pecah-pecah. (Maharani *et al.*, 2022) Oleh karena itu, uji iritasi harus dilakukan pada produk sabun cair yang akan diproduksi untuk memastikan keamanan produk tersebut. Uji iritasi ini menggunakan metode HET-CAM yang banyak digunakan dan sangat efektif untuk mengklasifikasikan potensi iritasi suatu senyawa. Metode uji HET-CAM merupakan uji toksisitas yang relatif cepat, sensitif dan murah serta dapat mengklasifikasikan potensi iritasi sediaan uji. (Lale, 2021). Berdasarkan teori yang terpapar diatas, maka akan dilakukan penelitian untuk mengetahui tingkat iritasi dari sediaan sabun cair.

Berdasarkan uraian diatas, maka perlu dilakukan penelitian dengan menggunakan uji anti iritasi dengan menggunakan metode HET-CAM dan pengembangan formulasi sabun cair ekstrak pepaya (*Carica papaya L*) sebagai antioksidan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana efek iritasi dari sediaan sabun mandi cair dengan ekstrak pepaya kadar 2%, 4%, 6% dengan metode HET-CAM ?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Mengetahui efek iritasi dari sediaan sabun cair dengan ekstrak carica pepaya kadar 2%, 4%, 6% dengan metode HET-CAM.

## **1.4 Hipotesis**

Sediaan sabun cair dengan ekstrak carica pepaya 2%, 4%, 6% tidak menimbulkan efek iritasi dengan metode HET-CAM.

### 1.5 Manfaat Penelitian

Dapat memberikan pengetahuan mengenai efek variasi kadar ekstrak buah pepaya 2%, 4%, dan 6% dalam sediaan sabun cair pada uji iritasi dengan metode HET-CAM sehingga dapat menjadi dasar dalam pengembangan pembuatan kosmetik menggunakan ekstrak buah pepaya.



## 1.6 Kebaruan Penelitian

**Table 1.1** Kebaruan Penelitian

<b>Nama</b>	<b>Judul Penelitian</b>	<b>Tujuan Penelitian</b>	<b>Lokasi Penelitian</b>	<b>Rancangan Penelitian</b>	<b>Indikator</b>	<b>Penelitian Data</b>
Heri Andria (2021)	Formulasi dan Uji Antibakteri Sabun Mandi Cair dengan Bahan Aktif Minyak Atsiri Kayu Manis ( <i>Cinnamomum Burmanni</i> ) dan Surfaktan <i>Cocamidopropyl Betaine</i> Terhadap bakteri ( <i>Staphylococcus aureus</i> )	Mengetahui pengaruh surfaktan Cocamidopropyl betaine dengan konsentrasi 6%, 7%, dan 8% dalam basis sabun terhadap karakteristik fisik sabun minyak atsiri kayu manis (organoleptis, pH, viskositas, bobot jenis, dan stabilitas tinggi busa)	Malang	Analisis Kuantitatif	1. Uji karakteristik 2. Uji antibakteri 3. Uji PH 4. Uji Viskositas	Eksperimen
Cyntia Ayu Desinta (2020)	Uji Iritasi Masker Gel Peel Off Ekstrak Pegagan ( <i>Centella asiatica L</i> ) Dengan Kombinasi Niacinamida	Mengetahui pengaruh perbedaan kadar ekstrak pegagan ( <i>Centella asiatica L</i> ) yang dikombinasikan dengan Niacinamid terhadap efek iritasi sediaan peel off ekstrak pegagan dengan kombinasi niacinamid menggunakan metode HET-CAM.	Malang	Analisis kuantitatif	1. Uji anti iritasi (metode HET-CAM)	Eksperimen