

# I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Pemanfaatan sabun sebagai pembersih kulit semakin *trend* dan beragam. Keragaman sabun yang dijual secara komersial terlihat pada jenis, warna, wangi dan manfaat yang ditawarkan. Berdasarkan jenisnya, sabun dibedakan atas dua jenis yaitu sabun padat (batangan) dan sabun cair. Sabun padat terdiri dari beberapa macam, salah satunya adalah sabun transparan. Sabun transparan merupakan sabun mandi yang berbentuk batangan dengan tampilan transparan, memiliki keunggulan khusus diantaranya dapat menghaluskan, melembutkan dan melembabkan kulit.

Sabun terbentuk dari reaksi asam lemak dan alkali. Sifat sabun yang dihasilkan bergantung pada jenis asam lemak yang digunakan dalam formulasi sabun tersebut. Sabun berfungsi sebagai pembersih, idealnya sabun merawat struktur alami kulit. Ukuran normal pH kulit dalam keadaan sehat biasanya berkisar 4,5 - 7, maka untuk mempertahankan keadaan kulit normal pH kulit tersebut sebaiknya menggunakan sabun dengan pH yang tidak jauh dengan kondisi kulit (Wasitaatmadja, 1997).

Untuk mendapatkan sifat sabun yang diinginkan maka dilakukan pembuatan sabun padat menggunakan minyak kelapa sawit (*palm oil*). Kelapa sawit mengandung karoten dan tokoferol sebagai sumber vitamin E (Fauzi, Yan, Yustina, Iman, Hartono, 2005). Selain mengandung vitamin E, minyak kelapa sawit juga mudah didapatkan dengan harga yang *relative* murah. Minyak kelapa sawit mengandung asam palmitat ( $C_{16}H_{32}O_2$ ) yang cukup tinggi, yaitu sebesar 44,3%. Fungsi dari asam palmitat dalam pembuatan sabun adalah untuk kekerasan sabun dan menghasilkan busa yang stabil (Depperin, 2007).

Berkembangnya teknologi dan penggunaan sabun menyebabkan pemanfaatan bahan-bahan alami seperti bahan herbal dalam pembuatan sabun semakin bervariasi. Bahan herbal mengandung senyawa bioaktif yang mampu memberi pengaruh positif terhadap tubuh. Senyawa tersebut diantaranya adalah alkaloid, saponin, flavonoid, tannin, polifenol sebagai antioksidan, antibakteri dan

zat aditif alami seperti zat warna dan aroma yang diharapkan dapat menambah kualitas dari sabun.

Sabun transparan dapat dibuat dengan menambahkan ekstrak tanaman herbal. Salah satu jenis tanaman herbal yang dapat diaplikasikan pada pembuatan sabun transparan yaitu daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius*, Roxb). Daun pandan wangi ini memiliki sifat bioaktif yang juga dapat dimanfaatkan sebagai bahan pewarna alami (hijau) dan pemberi aroma (Rostamailis, 2008). Komponen aroma dasar dari daun pandan wangi berasal dari senyawa kimia 2-acetyl-Ipyrroline. Daun pandan wangi juga mengandung alkaloid, saponin, flavonoid, tannin, polifenol, karotenoid dan zat warna (Sugati dan Jhonny, 1991).

Beberapa golongan alkaloid yang ditemukan pada ekstrak daun pandan wangi yaitu *norpandamarilactonine A, -B*, *pandamarilactam*, *pandamarilacton-1*, *pandamarine*, *pandanamine*, *pandamarilactonine*, serta *piperidin* (Lopez & Natato, 2005). Flavonoid seperti rutin, katekin, epikatekin, kamferol dan nirigin (Ghasemzadeh & Jaafar, 2013), kuersetin (Miean & Mohamed, 2001), karotenoid, tokoferol, tokotrienol (Lee, Othmer, Scott & Standen., 2004), terpenoid, steroid, saponin, tanin, polifenol, fenil propanoid, glikosida dan zat warna (Dalimartha, 2000; Sukandar, Zayyanti & Septyani, 2007) pandan wangi juga memiliki glukosa dan fruktosa yang bersifat humektan (Faras, Wadkar & Ghosh., 2014). Pandan wangi merupakan salah satu tanaman yang potensial untuk menghasilkan minyak atsiri (Rohmawati, 1995).

Berdasarkan penelitian Agustini Sihet *al.* (2010), disebutkan bahwa daun pandan wangi memiliki kandungan flavonoid yang cukup tinggi dimana hasil maserasi daun pandan wangi dengan etanol 96% mengandung kadar fenolik total sebesar 478,762 mg/g dan kadar flavonoid total 99,408 mg/g.

Flavonoid merupakan suatu antioksidan alam dengan aktivitas biologis, antara lain menghambat berbagai reaksi oksidasi, bertindak sebagai pereduksi radikal hidroksil, superoksida dan radikal peroksil. Flavonoid juga berfungsi sebagai antibakteri dengan cara membentuk senyawa kompleks terhadap protein ekstraseluler yang mengganggu keutuhan membran sel bakteri (Juliantina 2008).

Alkaloid memiliki mekanisme penghambatan dengan cara mengganggu komponen penyusun peptidoglikan pada sel bakteri, sehingga lapisan dinding sel tidak terbentuk secara utuh dan menyebabkan kematian sel tersebut (Juliantina,

2008). Selain itu menurut Gunawan (2009), pada senyawa alkaloid terdapat gugus basa yang mengandung nitrogen akan bereaksi dengan senyawa asam amino yang menyusun dinding sel bakteri dan DNA bakteri. Hal ini dapat mendorong terjadinya lisis sel bakteri yang akan menyebabkan kematian sel pada bakteri. Saponin merupakan senyawa antibakteri dan antivirus.

Tanin memiliki aktivitas antibakteri dimana tanin dapat merusak membran sel bakteri, senyawa astringent tanin dapat menginduksi pembentukan kompleks ikatan tanin terhadap ion logam yang dapat menambah daya toksisitas tanin itu sendiri. Efek antibakteri tanin antara lain melalui reaksi dengan membran sel, inaktivasi enzim dan destruksi atau inaktivasi fungsi materi genetik (Masduki, 1996).

Berdasarkan kandungan tersebut daun pandan wangi pada produk non pangan dapat dimanfaatkan sebagai antimikroba seperti pembuatan gel antiseptik yang dilakukan oleh Dasopang dan Simutuah (2016). Hal ini juga disebutkan dalam penelitian Aisyah (2015) tentang daya hambat ekstrak daun pandan wangi terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*. Dari kedua penelitian tersebut mengindikasikan ekstrak daun pandan wangi dapat menghambat aktivitas pertumbuhan penyebaran bakteri melalui udara dan debu, atau melalui kulit tangan dan ujung-ujung jari.

Daun pandan wangi selain mengandung senyawa antimikroba yang baik untuk kulit juga mengandung antioksidan yang dapat mencegah ketengikan pada sabun. Senyawa antioksidan pada daun pandan ini dapat diekstrak dengan berbagai macam pelarut. Menurut Putri (2016) jenis pelarut terbaik yang digunakan untuk ekstraksi daun pandan wangi ialah etanol. Berdasarkan penelitian tersebut antioksidan yang terkandung pada daun pandan ekstraksi menggunakan pelarut polar yakni berkisar antara 22,97-65,58%. Aktifitas antioksidan menggunakan pelarut etanol diperoleh sekitar 32,504% dalam 20.000 ppm.

Pada pra penelitian yang telah dilakukan, penambahan konsentrasi ekstrak etanol daun pandan wangi 1% dapat memberikan pengaruh karakteristik pada sabun transparan. Sabun menjadi berwarna hijau dan memiliki aroma khas pandan. Penambahan ekstrak pandan wangi dapat mempengaruhi sifat kimia, fisik, antibakteri dan organoleptik pada sabun. Penambahan yang berlebihan

memungkinkan sabun untuk memiliki daya antibakteri yang tinggi namun dikhawatirkan dapat mempengaruhi warna, aroma dan transparansi pada sabun. Warna yang dihasilkan akan terlalu hijau dan sabun memiliki aroma yang menyengat serta dapat mengurangi transparansi pada sabun sehingga tidak dapat menarik perhatian konsumen. Berdasarkan hal tersebut penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang **Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Ekstrak Daun Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius*, Roxb) terhadap Karakteristik Sabun Transparan.**

### 1.2 Tujuan

1. Mengetahui pengaruh perbedaan konsentrasi ekstrakdaun pandan wangi terhadap karakteristik sabun transparan.
2. Mengetahui konsentrasi optimum ekstrakdaun pandan wangi terhadap karakteristik sabun transparan.

### 1.3 Manfaat

1. Memberikan informasi tentang manfaat ekstrakdaun pandan wangi sebagai bahan tambahan pembuatan sabun transparan.
2. Memberikan informasi penggunaan konsentrasi yang tepat dalam penggunaan ekstrakdaun pandan wangi dalam pembuatan sabun transparan.

### 1.4 Hipotesis

- H0: Perbedaan konsentrasi ekstrakdaun pandan wangi tidak berpengaruh terhadap karakteristik sabun transparan.
- H1: Perbedaan konsentrasi ekstrak daun pandan wangi berpengaruh terhadap karakteristik sabun transparan.