

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sabun termasuk salah satu jenis surfaktan yang terbuat dari minyak atau lemak alami. Surfaktan mempunyai struktur bipolar. Sabun berfungsi untuk mengemulsi kotoran-kotoran berupa minyak ataupun zat pengotor lainnya. Sabun dihasilkan oleh proses *saponifikasi*, yaitu hidrolisis lemak menjadi asam lemak dan gliserol dalam kondisi basa. Pembuat kondisi basa yang biasa digunakan adalah Natrium Hidroksida (NaOH) dan Kalium Hidroksida (KOH). Jika basa yang digunakan adalah NaOH, maka produk reaksi berupa sabun keras (padat), sedangkan basa yang digunakan adalah KOH, maka produk reaksi berupa sabun cair (Ramdaniati, 2016).

Di masa sekarang, banyak sabun yang dijual di pasaran merupakan sabun yang menggunakan bahan aditif sintetis sebagai zat antioksidan yang dapat mengganggu kesehatan kulit bagi mereka yang memiliki kulit sensitif, selain itu masih jarang sabun antioksidan yang beredar di pasaran padahal antioksidan berfungsi sebagai penangkal radikal bebas pada kulit akibat lingkungan yang tidak sehat lagi oleh polusi terutama polusi udara. Salah satu bahan yang banyak mengandung antioksidan alami adalah daun sirih dan daun serai. Sehingga sirih dan serai dimanfaatkan sebagai zat antioksidan alami dalam pembuatan sabun.

Sirih memiliki empat spesies yaitu sirih hijau, merah, hitam, dan kuning. Sirih hijau merupakan tanaman yang sudah umum digunakan bagi nenek moyang kita di Indonesia. Tanaman ini dipercaya efektif untuk mengobati berbagai penyakit, salah satu contohnya yaitu karies gigi. Dalam studi farmakologi, daun sirih hijau dapat digunakan sebagai obat analgesik, anti-bisul, anti-alergi, anti-bakteri, anti-larva nyamuk, anti-oksidan (Ramdaniati, 2016).

Menurut penelitian (Ni Putu & I Wayan, 2016) daun sirih memiliki banyak kandungan yang bermanfaat, ekstrak daun sirih hijau mengandung 31 senyawa yang mana komponen utamanya adalah *eugenol* (25.03%); asam 2,5-dimetil benzoat (12.08%); dekahidro-4a-metil-1-metilenil naftalena (7.18%); 1,2,3,4,5,6,8 aoktahidro- 7-metil naftalena (8.36%); dan-metil naftalena

(13.43%). Kandungan *fenol (karvakrol)* dan *fenilpropan (eugenol dan kavikol)* di dalam minyak atsiri daun sirih hijau berfungsi sebagai antiseptik (bakterisida dan fungisida yang kuat) misalnya menghambat pertumbuhan jamur *Candida albicans* (Maytasari, 2010).

Tanaman serai mengandung minyak esensial atau minyak atsiri. Minyak atsiri dari daun serai rata-rata 0,7% (sekitar 0,5% pada musim hujan dan dapat mencapai 1,2% pada musim kemarau). Minyak sulingan serai wangi berwarna kuning pucat. Bahan aktif utama yang dihasilkan adalah senyawa aldehid (sitronelol-C₁₀H₁₆O) sebesar 30-45%, senyawa alkohol (sitronelol-C₁₀H₂₀O dan geraniol-C₁₀H₁₈O) sebesar 55-65% dan senyawa-senyawa lain seperti geraniol, sitral, nerol, metil, heptonon dan dipentena (Khoirotunnisa, 2008). Pada akar tanaman serai mengandung kira-kira 0,52% alkaloid dari 300 g bahan tanaman. Daun dan akar tanaman serai mengandung flavonoid yaitu luteolin, luteolin 7-*O*-glucoside (*cynaroside*), *isoscoparin* dan 2''-*O*-*rhamnosyl isoorientin*. Senyawa flavonoid lain yang diisolasi dari bagian aerial tanaman serai yaitu quercetin, kaempferol dan apigenin (Avoseh Opeyemi, dkk, 2015), sehingga sangat cocok dijadikan bahan tambahan antioksidan dalam pembuatan sabun.

Senyawa antioksidan merupakan senyawa bioaktif yang banyak terdapat di tumbuhan. Senyawa-senyawa tersebut dapat berupa golongan flavonoid, alkaloid, tanin, dan glikosida (Chin. G. Y, dkk, 1996). Salah satu tumbuhan Indonesia yang mengandung senyawa bioaktif sebagai antioksidan adalah sirih hijau dan serai wangi. Sirih digunakan sebagai tanaman hias sekaligus sebagai tanaman obat. Secara empiris digunakan untuk pengobatan antara lain sebagai anti mikroba, anti diabetes, antiseptik dan memiliki aktivitas antioksidan (Winarsi. H, 2007). Kandungan kimia sirih hijau yaitu minyak atsiri, flavonoid, alkaloid, tanin, dan senyawa polifenolat. Serai wangi digunakan sebagai tanaman obat, secara empiris digunakan untuk pengobatan antara lain kariofilen, antifungi, antiinflamasi dan antitumor sebagai obat bius. Kandungan kimia serai wangi yaitu minyak atsiri, sitronelal, geraniol, mircen dan nerol (Chooi, 2008).

Di pasaran, sabun padat lebih sering digunakan oleh masyarakat pada umumnya. Selain harganya lebih ekonomis dibandingkan dengan sabun jenis lain. Kandungan gliserinnya pun tidak banyak hilang. Biasanya sabun yang beredar di

pasaran kandungan gliserinnya telah banyak diambil untuk dimanfaatkan sebagai bahan dasar pembuatan biodiesel, bahan kosmetik, obat-obatan, dan pasta gigi. Gliserin atau gliserol ($C_3H_5(OH)_3$) merupakan hasil samping reaksi *saponifikasi*, yaitu reaksi pembentukan sabun. Fungsi dari gliserin pada sabun adalah untuk melembabkan kulit (Utami, 2009).

Berdasarkan hal-hal tersebut maka dilakukan penelitian mengenai pembuatan sabun antioksidan dari ekstrak daun sirih hijau dan ekstrak serai dengan metode *saponifikasi*. Sebelum menjadi zat aktif pembuatan sabun daun sirih hijau dan serai terlebih dahulu dilakukan proses ekstraksi. Ekstraksi dilakukan menggunakan pelarut berupa etanol 96%. Pada dasarnya etanol bersifat polar namun, dengan adanya pemanasan akan menurunkan kepolaran etanol dan meningkatkan kelarutan. Ekstraksi dengan etanol tidak membutuhkan waktu yang lama dan ramah lingkungan. Dengan kelebihan-kelebihan ini, ekstraksi menggunakan etanol diharapkan dapat menjadi metode alternatif untuk mengekstrak kandungan senyawa *fenol (karvakrol)* dan *fenilpropan (eugenol dan kavikol)* dari daun sirih hijau dan serai sebagai zat antioksidan alami pada pembuatan sabun padat menjadi lebih optimal.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun permasalahan yang diangkat dari penelitian ini adalah :

1. Bagaimana pemanfaatan ekstrak daun sirih hijau dan serai sebagai bahan antioksidan alami pembuatan sabun.
2. Bagaimana variasi ekstrak daun sirih hijau dan ekstrak serai wangi dalam pembuatan sabun padat antioksidan yang sesuai dengan Standar Nasional Indonesia (SNI) 06-3532-1994.

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui manfaat dari daun sirih hijau dan serai wangi sebagai antioksidan alami pembuatan sabun padat.
2. Mendapatkan variasi sabun padat ekstrak daun sirih dan minyak zaitun yang sesuai dengan Standar Nasional Indonesia (SNI) 06-3532-1994.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menghasilkan produk sabun antioksidan alami yang terbuat dari ekstrak daun sirih dan ekstrak serai dengan mengacu pada Standar Nasional Indonesia (SNI) 06-3532-1994.
2. Dapat memanfaatkan daun sirih dan serai sebagai salah satu bahan rempah yang terdapat dalam jumlah besar di Indonesia dimana terdapat antioksidan yang tinggi untuk menangkal radikal bebas pada kulit.