

**PEMBUATAN DAN KARAKTERISASI SABUN PADAT TRANSPARAN
DENGAN PENAMBAHAN EKSTRAK KASAR LENGKUAS
(*Alpinia galanga* L.Willd) SEBAGAI ANTIBAKTERI**

Skripsi Sarjana Kimia

Oleh :

**TETRI PURNAMA SARI
BP : 06 132 080**



**JURUSAN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2010**

ABSTRAK

PEMBUATAN DAN KARAKTERISASI SABUN PADAT TRANSPARAN DENGAN PENAMBAHAN EKSTRAK KASAR LENGKUAS (*Alpinia galanga* L. Willd) SEBAGAI ANTIBAKTERI

Oleh

Tetri Purnama Sari

Sarjana Sain (SSi) dalam bidang Kimia Fakultas MIPA Universitas Andalas
Dibimbing oleh Prof.Dr.Sanusi Ibrahim,MSc dan Dr.Djaswir Darwis,MS.DEA

Telah dilakukan pembuatan dan karakterisasi sabun padat transparan dengan penambahan ekstrak kasar lengkuas (*Alpinia galanga* L. Willd) yang bersifat antibakteri. Penelitian ini bertujuan untuk membuat formula sabun padat transparan dengan berbagai komposisi ekstrak kasar lengkuas sehingga berguna untuk kesehatan kulit dan untuk mengetahui adanya aktifitas antibakteri dari rimpang lengkuas. Pengujian terhadap minyak dilakukan sesuai dengan aturan Standar Nasional Indonesia (SNI) yang meliputi uji bilangan iodin, asam lemak bebas dan bilangan penyabunan. Penambahan basa (NaOH) dilakukan dengan berbagai variasi yaitu 3,449 g , 3,711 g , 3,97 g , 4,21 g dan 4,44 g. Pengujian terhadap kualitas sabun yang telah dibuat meliputi uji organoleptis diantaranya warna, bau, tingkat transparansi, dan kepadatan sabun, dan uji lainnya yaitu uji pH, uji antibakteri, uji iritasi, uji tinggi busa dan uji kadar air. Hasil penelitian menunjukkan bahwa komposisi sabun yang paling baik adalah pada komposisi NaOH 4,21 g. Dari komposisi tersebut dikembangkan pembuatan sabun padat transparan dasar dan sabun padat transparan dengan penambahan ekstrak kasar lengkuas dengan berbagai variasi yaitu 0,3 g/mL , 0,5 g/mL, 0,7 g/mL, 0,9 g/mL dan 1,16 g/mL. Uji antibakteri dilakukan terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dan memberikan hasil terbaik pada sabun dengan penambahan ekstrak kasar lengkuas 0,9 g/mL dengan diameter hambat sebesar 1,88 cm² dan pH sabun 9,6. Sabun padat transparan dengan penambahan ekstrak kasar lengkuas dapat digunakan sebagai sabun kesehatan yang bersifat sebagai antibakteri.

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sabun biasa dikenal sebagai bahan pembersih tubuh. Sabun termasuk kebutuhan primer yang dimanfaatkan sebagai pembersih dan perawatan kulit agar menjadi lebih bersih dan sehat. Sabun mandi telah mengalami perkembangan yang sangat pesat, baik dari ragam jenis, variasi parfum, dan juga fungsinya. Salah satu perkembangan yang semarak sekarang misalnya dengan menggabungkan sabun dengan bahan-bahan alam untuk aroma terapi dan sebagainya. Keberadaan sabun yang hanya berfungsi sebagai alat pembersih dirasa kurang, mengingat pemasaran dan permintaan masyarakat akan nilai lebih dari sabun mandi. Oleh karena itu, tidak ada salahnya jika dikembangkan lagi sabun mandi yang mempunyai nilai lebih, seperti pelembut kulit, antioksidan, mencegah gatal-gatal dan pemutih dengan penampilan (bentuk, aroma, warna) yang menarik. Dengan kemajuan ilmu pengetahuan yang modern saat ini, telah banyak pula sabun-sabun dibuat untuk maksud pencegahan atau pengobatan terhadap penyakit kulit. Perkembangan tersebut disesuaikan dengan perkembangan zat-zat aditif yang telah ada. Salah satunya adalah ekstrak tanaman lengkuas.^{1,2,3}

Lengkuas merupakan salah satu tanaman yang begitu dikenal oleh masyarakat sebagai obat. Tanaman lengkuas merupakan salah satu rempah yang dapat dimanfaatkan dalam keadaan segar maupun dalam keadaan kering. Manfaatnya adalah sebagai bahan pengobatan secara alami terhadap penyakit kulit yang disebabkan oleh bakteri baik secara langsung dioleskan pada kulit maupun secara tidak langsung melalui minyaknya yang diisolasi melalui penyulingan, salah satunya digunakan sebagai zat aditif pada komposisi sabun sehingga menghasilkan sabun antibakteri alami. Khasiat obat pada suatu tanaman umumnya disebabkan oleh kandungan metabolit sekundernya, salah satu diantaranya adalah minyak atsiri. Minyak atsiri merupakan minyak yang mudah menguap yang akhir-akhir ini menarik perhatian dunia, hal ini disebabkan minyak atsiri dari beberapa tanaman bersifat aktif biologis sebagai antibakteri dan antijamur.^{4,5}

Sifat-sifat sabun yang dihasilkan ditentukan oleh jumlah dan komposisi dari komponen asam-asam lemak yang digunakan. Komposisi asam-asam lemak yang sesuai dalam pembuatan sabun dibatasi panjang rantai dan tingkat kejenuhan. Pada umumnya, panjang rantai yang kurang dari 12 atom karbon dihindari penggunaannya karena dapat membuat iritasi pada kulit, sebaliknya panjang rantai yang lebih dari 18 atom karbon membentuk sabun yang sangat sukar larut dan sulit menimbulkan busa. Terlalu besar bagian asam-asam lemak tak jenuh menghasilkan sabun yang mudah teroksidasi bila terkena udara.⁶

Sabun transparan sering disebut sebagai sabun gliserin. Disebut demikian karena pada proses pembuatan sabun transparan ditambahkan sekitar 10-15 persen gliserin. Jenis sabun ini memiliki tampilan yang transparan dan lebih berkilau dibandingkan jenis sabun lainnya. Sabun transparan dapat dihasilkan dengan sejumlah cara yang berbeda. Salah satu metode tertua adalah dengan cara melarutkan sabun dalam alkohol untuk membuat larutan jernih atau transparan. Pada pembuatan sabun transparan juga digunakan gliserin yang berfungsi dalam pembuatan struktur transparan.^{7,8}

Berdasarkan hal di atas, maka peneliti tertarik untuk membuat sabun padat transparan dengan bahan baku minyak kelapa sawit dan mengkombinasikannya dengan penambahan ekstrak kasar lengkuas sebagai antibakteri. Sabun padat yang diperoleh kemudian diuji kualitasnya dengan melakukan karakterisasi yang meliputi uji organoleptis, uji pH, uji iritasi, uji kadar air, uji tinggi busa dan uji antibakteri. Untuk uji antibakteri digunakan bakteri *Staphylococcus aureus*. Uji ini bertujuan untuk melihat kemampuan sabun dalam menghambat pertumbuhan bakteri tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian tersebut di atas, dapat dirumuskan suatu permasalahan yaitu apakah rimpang lengkuas mempunyai aktivitas antibakteri dan dapat digunakan sebagai aditif pada pembuatan sabun?

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa ekstrak kasar lengkuas bersifat sebagai antibakteri dan dapat digunakan sebagai aditif dalam pembuatan sabun. Sabun dengan penambahan ekstrak kasar lengkuas dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* lebih baik dibandingkan dengan sabun tanpa penambahan ekstrak lengkuas. Komposisi sabun padat transparan dengan penambahan ekstrak lengkuas yang paling efektif menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* adalah sabun dengan formula E4, yaitu dengan berat minyak 28 g, jumlah NaOH 4,21 g, asam stearat 3,0 g, gliserin 6,0 g, etanol 96 % 19 mL, sukrosa 1,5 g, NaCl 0,2 g, Asam sitrat 0,2 g, natrium laurilsulfat 0,5 g dan penambahan ekstrak kasar lengkuas 0,9 g/mL dengan diameter daerah halo atau zona inhibisi 1,88 cm² dan pH 9,6. Sabun padat transparan dengan penambahan ekstrak kasar lengkuas dapat digunakan sebagai sabun yang bersifat sebagai antibakteri.

5.2 Saran

Untuk penelitian lebih lanjut, beberapa hal yang disarankan yaitu melakukan analisis fitokimia untuk menentukan senyawa aktif dari ekstrak lengkuas yang memiliki aktivitas antibakteri dan melakukan pengujian sabun dengan penambahan ekstrak kasar lengkuas terhadap jamur yang menyebabkan penyakit kulit, karena lengkuas juga bersifat sebagai antijamur.

DAFTAR PUSTAKA

1. I. J. Saroso. *Sabun Cantik*. Trubus Agrisarana, Surabaya. 2004.
2. N. Ragan., M. F. Khairi., dan M. Ihsan. *Memfaatkan Minyak Goreng Bekas Sebagai Bahan Baku Pembuatan Sabun*. Karya Ilmiah, Universitas Negeri Malang. 2010.
3. L. S. Lubis. *Sabun Obat*. Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sumatera Utara. 2003.
4. Rudiyanto., A. Alfiyanti., dan F. Hidayat. *Pemanfaatan Minyak Atsiri Lengkuas Merah (Alpinia Purpurata K.Schum) Sebagai Zat Aditif dalam Pembuatan Sabun Antibakteri*. Program Kreatifitas Mahasiswa, Universitas Negeri Malang. 2010.
5. O. A. Parwata dan F. S. Dewi. *Isolasi dan Uji Aktivitas Antibakteri Minyak Atsiri dari Rimpang Lengkuas (Alpinia galanga L.)*. Jurnal Kimia Vol.2. Jurusan Kimia FMIPA Universitas Udayana, Bukit Jimbaran. 2008.
6. R. Tambun. *Buku Ajar Teknologi Oleokimia*. Universitas Sumatera Utara. 2006.
7. Nurhidayat., L. Rahema., D. Fajarika., Y. Purwati dan Menasita. *Pembuatan dan analisa Produk emulsi*. Laporan Praktikum, Fakultas Teknologi Pertanian. Institut Pertanian Bogor. 2009.
8. Rike, M. 2008. *Pembuatan dan Karakterisasi Sabun Padat Transparan dengan Penambahan Ekstrak Daun Sirih (Piper betle L.)*. (Skripsi) Program Pascasarjana, Universitas Andalas. Padang.
9. I. Pahan. *Panduan Lengkap Kelapa Sawit*. Penebar Swadaya. Jakarta. 2006. Hal 242 -243.
10. N. Pasaribu. *Minyak Buah Kelapa sawit*. Jurusan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA), Universitas Sumatra Utara. 2004.
11. E. Sinaga. *Alpinia galanga (L.) Willd.* (Pusat Penelitian dan pengembangan Tumbuhan Obat UNAS/P3TO UNAS). 2008.
12. R. B. Ningsih. *Uji Aktifitas Antifiretik Infusa Rimpang Lengkuas (Alpinia galanga L) pada Kelinci Putih Jantan Galur New Zealand*. (skripsi) Fakultas Farmasi, Universitas Muhammadiyah Surakarta. 2008.
13. Yuharmen, Y. Eryanti dan Nurbalatif. *Uji Aktifitas Antimikroba Minyak Atsiri dan Ekstrak Metanol Lengkuas (Alpinia galangal)*. Jurusan Kimia FMIPA, Universitas Riau. 2002.