

# PEMBUATAN SABUN CAIR ANTIBAKTERI DARI MINYAK SERAI WANGI (*Cymbopogon Nardus*)

Novi Febriyanti<sup>1</sup>, Suci Nura Asmara<sup>2</sup>, Ir. Elmi Sundari, M.T<sup>3</sup>  
Teknik Kimia, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Bung Hatta  
Jl.Gajah Mada No.19 Gunung Pangilun, Padang  
[novifebriyanti66@gmail.com](mailto:novifebriyanti66@gmail.com)

## ABSTRACT

*Antibacterial soaps on the market use chemical active substances that can cause side effects if used in the long term. Soap that is commonly favored by the public is soap with herbal anti-bacterial properties with various benefits. Lemongrass oil contains citronella which can play an active role in inhibiting the growth of Staphylococcus aerus bacteria. So research on the manufacture of antibacterial soap from citronella essential oil as an antibacterial, with variable KOH concentrations varied (20%, 30%, and 40%) and variable triglyceride concentrations varied (100% lemongrass oil; 80% lemongrass oil: 20% hydrosol; lemongrass oil 50% : hydrosol 50%; citronella oil 20% : hydrosol 80%; hydrosol 100% ) at temperature 80° C. The results of the soap were then analyzed which included the yield of soap, pH test, free alkali content test, and bacterial effectiveness test. The resulting soap was analyzed and compared with the quality standard of soap (SNI 06-3532-1994).*

**Keywords :** Anti-Bacterial, lemongrass oil, Citronella, Hydrosol

## PENDAHULUAN

Penggunaan sabun antiseptik merupakan salah satu kebutuhan primer bagi manusia untuk membersihkan badan. Sabun antiseptik yang ada dipasaran menggunakan zat aktif berbahan kimia yang dapat menimbulkan efek samping. Selain itu, Windy Tri Agusta,dkk. (2016) menyatkan bahwa beberapa bahan sintetik yang terdapat didalam sabun komersial yaitu *Sodium Lauryl Sulfate* (SLS), triclocarban dan triclosan yang memiliki efek negatif terhadap kulit manusia seperti kulit kering, sensitif, mengelupas. Oleh karena itu, penggunaan bahan antiseptik dari bahan alam sangat diperlukan untuk menghindari efek samping yang ditimbulkan terhadap kulit manusia. Salah satu tanaman yang mengandung *anti septic* adalah serai wangi.

Minyak serai wangi (*Cymbopogon Nardus*) yang diambil dari daun serai wangi melalui metode penyulingan uap memiliki zat aktif alami yaitu *Citronella* yang efektif terhadap daya hambat bakteri *Staphylococcus Aureus*. (Rita & Vinapriliani, Ni Putu Eka Gunawan, 2018) telah melakukan penelitian mengenai formulasi sediaan sabun padat minyak atsiri serai dapur (*Cymbopogon citratus DC.*) Sebagai Antibakteri Terhadap *Escherichia Coli* Dan *Staphylococcus Aureus* dengan kosentrasi minyak atsiri sebesar 25%. Dari penelitian tersebut, daya hambat yang diperoleh adalah 21 mm terhadap bakteri *E. coli* dan 19,416 mm terhadap bakteri *S. aureus*, dengan kadar air sebesar 14,081%, jumlah asam lemak sebesar 71,5%, kadar alkali bebas sebesar 0,134%, lemak tak tersabunkan sebesar 3,479%, minyak mineral negatif, dan pH 10,3.

## METODA PENELITIAN

Minyak serai wangi dan hidrosol dimasukan sesuai parameter kedalam *beaker glass* lalu dipanaskan dengan suhu 80°C menggunakan *magnetic stirrer*. Larutan KOH ditambahkan sesuai parameter dan di aduk hingga homogen. Aquades, gliserin dan propilen glikol dimasukan sesuai parameter. Suhu diturunkan sampai 65°C dan dimasukkan Coco-DEA sesuai parameter dan di aduk hingga homogen. Sabun mandi cair dituangkan kedalam botol dan simpan selama 24 jam. Sabun cair anti bakteri dari minyak serai wangi dilakukan analisa dan pengujian rendemen, pH, kadar alkali bebas, efektivitas anti bakteri.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Efektivitas antibakteri sabun cair minyak atsiri serai wangi dapat diamati dari terbentuknya zona bening Hasil diameter zona bening diukur sehingga didapatkanlah diameter daya hambat bakteri *Staphylococcus aureus* . Hasil uji efektivitas antibakteri sabun cair terhadap *Staphylococcus aureus* dapat dilihat pada **Tabel 1**.

**Tabel 1.** Hasil Uji Efektivitas Antibakteri Sabun Cair terhadap *Staphylococcus Aureus*

Bakteri Uji	Formula	Diameter Daya Hambat (mm)	Keterangan
<i>Staphylococcus aureus</i>	Hidrosol 100% : KOH 20%	9	Terbentuk Zona Bening
	Minyak Serai 100% : KOH 20%	8	Terbentuk Zona Bening

<i>Staphylococcus aureus</i>	Minyak Serai 50% : KOH 30%	0	Tidak Terbentuk Zona Bening
	Minyak Serai 80% : KOH 30%	0	Tidak Terbentuk Zona Bening
	Hidrosol 100% : KOH 30%	0	Tidak Terbentuk Zona Bening
	Minyak Serai 20% : KOH 20%	0	Tidak Terbentuk Zona Bening

Ket : 0 = tidak terdapat zona hambat

**Tabel 2.** Hasil analisis sifat fisik sabun cair antibakteri dari minyak sereh wangi

Rasio Minyak serai wangi dan hidrosol	Konsentrasi KOH (%)	Perolehan sabun (%)	pH
Minyak serai 100%	20	4.675	8
	30	4.993	12
	40	2.325	12
Minyak serai 80% : Hidrosol 20%	20	5.232	6
	30	3.967	10
	40	1.310	11
Minyak serai 50% : Hidrosol 50%	20	6.980	10
	30	5.875	10
	40	5.629	12
Minyak serai 20% : Hidrosol 80%	20	7.127	11
	30	5.342	11
	40	4.879	12
Hidrosol 100%	20	6.291	10
	30	5.672	11
	40	3.433	11

## KESIMPULAN

- Pada rasio minyak atsiri serai wangi (*Cymbopogon nardus*) 100% dengan konsentrasi KOH 20% berpotensi sebagai penghambat bakteri *Staphylococcus aerus* memiliki diameter daya hambat sebesar 8 mm.
- Pada rasio minyak atsiri serai wangi (*Cymbopogon nardus*) 100% dengan konsentrasi KOH 20% didapatkan pH 8, sesuai dengan (SNI) 06-3235-1994 yang telah ditetapkan, dan perolehan sabun sebesar 4,675%.

## DAFTAR PUSTAKA

- Dian Wahyu Widiyati, D. W. (2020). Optimasi Pemanfaatan Minyak Serai (*Cymbopogon citratus* DC) sebagai Zat Antiseptik Pada Pembuatan Sabun Lunak Herbal. *Numerical Tables for Angular Correlation Computations: 3j-, 6j-, 9j- Symbols, F- and Gamma-Coefficients*, 5(1).
- Puspawati, N. M., Suirta, I. W., & Bahri, S. (2016). ISOLASI, IDENTIFIKASI, SERTA UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI PADA MINYAK ATSIRI SEREH WANGI (*Cymbopogon winterianus* Jowitt). *Jurnal Kimia*, 219–227. <https://doi.org/10.24843/jchem.2016.v10.i02.p08>
- Rita, W. S., & Vinapriliani, Ni Putu Eka Gunawan, Iw. G. (2018). Formulasi Sediaan Sabun Padat Minyak Atsiri Serai Dapur (*Cymbopogon citratus* DC.) Sebagai Antibakteri Terhadap *Escherichia coli* Dan *Staphylococcus aureus*. *Cakra Kimia (Indonesian E-Journal of Applied Chemistry)*, 6(2), 152–160.
- Susinggih, W., Dodyk, P., & Taslimah. (2019). Peggandaan Skala Produksi Sabun Cair Dari Daur Ulang Minyak Goreng Bekas. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.