

# PEMBUATAN SABUN MANDI CAIR DARI MINYAK JELANTAH DAN EKSTRAK KULIT NANAS SEBAGAI ANTI BAKTERI *STAPHYLOCOCCUS AUREUS*

Bunga Fadila Sari<sup>1)</sup>, Mulya Musatil<sup>2)</sup>, Munas Martynis<sup>3)</sup>

Program Studi Teknik Kimia, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Bung Hatta

Email: [bungafadila483@gmail.com](mailto:bungafadila483@gmail.com), [mulyamusatil@gmail.com](mailto:mulyamusatil@gmail.com)

## ABSTRAK

Sabun adalah campuran minyak atau lemak (nabati, seperti minyak zaitun atau hewani, seperti lemak kambing) dengan alkali atau basa (seperti Natrium atau Kalium Hidroksida) melalui suatu proses yang disebut dengan saponifikasi. Pembuatan sabun dapat menggunakan minyak jelantah yang telah dimurnikan menggunakan ampas tebu dan ekstrak kulit nanas sebagai anti bakterinya. Maka tujuan penelitian untuk mengetahui proses pembuatan sabun dengan bahan baku minyak jelantah dan Ekstrak kulit nanas, dan mengetahui hasil uji bakteri sabun minyak jelantah dan ekstrak kulit nanas terhadap bakteri *staphylococcus aureus*. Hasil sabun kemudian dianalisis yang meliputi perolehan uji pH, uji kadar alkali bebas, uji efektifitas bakteri.

**Kata kunci :** *Ampas Tebu, Minyak Jelantah, Sabun*

## PENDAHULUAN

Sabun merupakan produk yang difungsikan sebagai pembersih dengan media air. Secara umum sabun mempunyai bentuk padatan dan ada juga yang cair. Masing masing bentuk tentunya mempunyai keuntungan tersendiri di berbagai sarana publik. Jika di terapkan pada suatu permukaan, air bersabun secara efektif dapat mengikat partikel dalam suspensi mudah dibawa oleh air bersih. Sabun adalah campuran minyak atau lemak (nabati, seperti minyak zaitun) atau (hewani, seperti lemak kambing) dengan alkali atau basa (seperti Natrium atau Kalium Hidroksida) melalui suatu proses yang disebut dengan saponifikasi. Minyak jelantah adalah minyak yang digunakan berkali kali dari penggorengan. Penggorengan kembali minyak jelantah dapat menghasilkan minyak berasap atau berbusa dan memiliki warna coklat serta flavor yang tidak disukai makanan (Ummy Mardiana dkk, 2020). Selain itu Afrozi dkk, (2017) menyatakan bahwa penggunaan minyak jelantah berkali kali dapat membuat kandungan asam lemak dalam minyak menjadi semakin jenuh, sehingga minyak tersebut rusak. Kulit nanas biasanya tidak digunakan dan hanya dibuang begitu saja menjadi limbah. Berdasarkan beberapa penelitian kulit nanas mengandung vitamin C, Karotenoid dan Flavonoid. Flavonoid mempunyai fungsi sebagai anti jamur dan antibakteri dengan cara kerja denaturasi

protein sel bakteri. Senyawa flavonoid berperan langsung sebagai antibiotik dengan mengganggu fungsi organisme seperti bakteri atau virus (Subroto, 2006).

## METODE

Penelitian ini dibagi menjadi tiga tahap yaitu pemurnian minyak jelantah dengan menggunakan ampas tebu, pembuatan ekstrak kulit nanas, pembuatan sabun minyak jelantah dengan ekstrak kulit nanas.

Pemurnian minyak jelantah dilakukan dengan perendaman dengan penambahan ampas tebu sebagai adsorben.

Pembuatan ekstrak kulit nanas dilakukan dengan lima tahap yaitu, pencucian kulit nanas kemudian dipotong kecil kecil dan dikeringkan, setelah itu penimbangan kulit nanas sebanyak 200 g lalu dimasukkan ke labu didih, setelah itu penambahan alcohol, lalu dilakukan maserasi selama 3 hari dan dilakukan destilasi hingga terpisah antara ekstrak dan alcoholnya.

Pembuatan sabun dilakukan dengan pengukuran minyak terlebih dahulu, lalu dipanaskan dengan suhu 80°C lalu ditambahkan larutan KOH, aquadest, gliserin sesuai parameter. Suhu diturunkan 65°C dan dimasukkan texapon dan ekstrak kulit

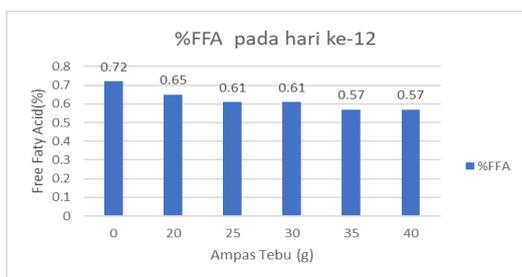
nanas. Sabun mandi cair dilakukan Analisa pH, kadar alkali bebas, efektifitas anti bakteri.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

➤ Hasil Pemurnian Minyak Jelantah Menggunakan Ampas Tebu

Dari hasil pemurnian minyak jelantah menggunakan ampas tebu didapatkan minyak pada hari ke -12 bau sudah tidak ada dan warna minyak sudah jernih.

➤ Hubungan Pemurnian Minyak Jelantah Menggunakan Ampas Tebu Terhadap %FFA



Gambar 1 Grafik % FFA Minyak Jelantah pada hari ke-12

Dari Gambar 4.1 memperlihatkan pemurnian minyak jelantah menggunakan ampas tebu, pada hari ke 12 diperoleh minyak jelantah dengan warna yang sudah jernih dan bau yang sudah berkurang, serta memiliki kadar FFA yang rendah. Diketahui bahwa kadar asam lemak bebas pada minyak jelantah:ampas tebu(20g) ialah (0,65%), minyak jelantah:ampas tebu(25g) ialah (0,61%), minyak jelantah:ampas tebu(30g) ialah (0,61%), minyak jelantah:ampas tebu(35g) ialah (0,57%) minyak jelantah:ampas tebu(40g)ialah (0,57%).

Tabel 1 Hasil analisa pembuatan sabun mandi cair dari minyak jelantah perendaman dengan ekstrak kulit nanas sebagai antibakteri

Sabun mandi cair	pH	Alkali bebas (%)	Anti bakteri Diameter hambat (mm)
	11	0,29	7,30

➤ Hubungan Sabun Mandi Cair Terhadap Nilai pH

Berdasarkan Tabel 4.2 pH sabun mandi cair dari minyak jelantah dan Ekstrak kulit nanas yang diperoleh yaitu 11. Hal ini sesuai dengan standart pH sabun cair yang telah ditetapkan yaitu 8-11 ( SNI 1996).

Derajat keasaman (pH) yang sangat tinggi atau rendah dapat meningkatkan daya absorpsi

pada kulit sehingga menyebabkan iritasi dan kuli kering(Erna wati dkk, 2016)

➤ Hubungan Sabun Mandi Cair Terhadap Alkali Bebas

pH sabun mandi cair dari minyak jelantah dan Ekstrak kulit nanas yang diperoleh yaitu 11. Hal ini sesuai dengan standart pH sabun cair yang telah ditetapkan yaitu 8-11 ( SNI 1996).

Derajat keasaman (pH) yang sangat tinggi atau rendah dapat meningkatkan daya absorpsi pada kulit sehingga menyebabkan iritasi dan kuli kering(Erna wati dkk, 2016)

➤ Hubungan sabun mandi cair terhadap antibakteri *staphylococcus aureus*

Berdasarkan Tabel 4.2 didapatkan zona hambat Ekstrak kulit nanas terhadap bakteri *staphylococcus aureus* memiliki diameter 7,30 mm. Suatu antibakteri/ antibiotik dikatakan mempunyai aktivitas terhadap bakteri jika mempunyai zona hambat dengan ukuran 6-30 mm (Muharni,dkk, 2017)

### KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil pemurnian terbaik didapat pada hari ke-12 sebanyak 250 ml dengan warna yang jernih dan bau minyak jelantah yang sudah hilang.Pada sabun mandi cair minyak jelantah ekstrak kulit nanas didapatkan pH 11 yang telah sesuai dengan SNI hal 11 yang ditetapkan, dan kadar alkali bebas yang diperoleh sebesar 0,29%.

Pada penelitian Selanjutnya, diharapkan peneliti lebih memperhatikan kesempurnaan reaksi saponifikasi, untuk mendapatkan kadar alkali bebas yang sesuai dengan standar.

### DAFTAR PUSTAKA

[1] Afrozi, A. S. (2017). Pembuatan sabun dari limbah minyak jelantah sawit dan ekstraksi daun serai. *Jurnal Ilmiah Teknik Kimia Vol 1 No1*, 1-30.

[2] Apriliani, A. 2010. Pemanfaatan Arang Ampas Tebu sebagai Adsorben Ion Logam Cd, Cr, Cu

dan Pb dalam Air Limbah. Skripsi. UIN Syarif

Hidayatullah, Jakarta

- [3] Erna, W. (2016). Penurunan Asam Lemak Bebas pada Minyak Goreng Bekas Menggunakan Ampas Tebu untuk Pembuatan Sabun. *Jurnal Integrasi Proses Vol. 6, No. 1* , 22-27.
- [4] Firempong, E. E. (2011). Chemical characteristic of toilet soap prepared from neem. *Asian Journal of Plant Science and Research*, 1-7
- [5] Ismanto, S. D. (2016). Pembuatan Sabun Padat Aroma Terapi dari Minyak Kelapa Murni (Virgi Coconut Oil) dengan Penambahan Minyak Gubal Gaharu (*Aquilaaria malaccensis*). *Jurnal Teknologi Pertanian Andalas Vol. 20 No. 2*, 10-17.
- [6] Mardiah, A. (2021). Pelatihan Pembuatan Sabun Cair Sebagai Peluang Wirausaha Rumah Tangga di Kota Pekanbaru. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Vol. 5, No 5*, 1211-1218.
- [7] Mardiana, U. (2020). Pembuatan sabun berbahan dasar minyak jelantah dengan penambahan gel lidah buaya. *Journal kesehatan bakti tunas husada ;jurnal ilmu keperawatan, analisis kesehatan dan farmasi*, 1-9.
- [8] Redha, A. (2010). Flavonoid: Struktu, Sifat Antioksidatif dan Peranamnya Dalam Sistem Biologis. *Jurnal Belian,9*, 196-202.
- [9] Silsia, D. (2017). Pengaruh konsentrasi KOH terhadap karakteristik sabun cair beraroma jeruk kalamansi dari minyak goreng bekas. *Jurnal Agroindustri*.
- [10] Subroto, A. M. (2006). Ramuan herbal untuk diabetes melitus. *Penebar Swadaya*. 32-54.