

Uji Penurunan Angka Lempeng Total (ALT) Terhadap Penggunaan Sabun Transparan

Nurhalimah¹, Yuwinda Ayu Lestari², Berta Erawanti³, R.A Hoertari Tirta Amallia⁴

^{1,2,3}*Prodi Biologi Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang*

**email:nur_halimah9710@yahoo.co.id*

ABSTRAK

Kontaminasi makanan yang disebabkan oleh berbagai jenis mikroba dapat terjadi setiap saat, salah satunya melalui peralatan makan yang digunakan. Menurut PERMENKES RI NO.1096/MenKes/Per/VI/2011 bahwa pada peralatan makan tidak boleh terdapat bakteri lebih dari 0 koloni/cm². Berdasarkan hal tersebut maka dibutuhkan suatu upaya untuk membersihkan peralatan makan dari kontaminasi mikroba salah satunya dengan mencuci peralatan makan menggunakan sabun. Sabun mandi transparan dengan VCO merupakan salah satu inovasi sabun yang menjadikan sabun lebih menarik dan memiliki daya antimikroba. Sehingga peneliti tertarik untuk menguji apakah sabun tersebut juga dapat digunakan untuk membersihkan peralatan makan. Pada penelitian ini sampel diambil dari kantin X, yang terdiri dari piring, sendok dan gelas di kantin UIN Raden Fatah Palembang. Metode yang digunakan yaitu metode eksperimen dan data yang diperoleh berupa angka kuman. Berdasarkan hasil pengamatan menunjukkan bahwa terjadi penurunan angka kuman pada sampel piring, gelas dan sendok berturut-turut dengan persentase sebesar 99,66%, 93,72%, 99,02%. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan sabun transparan memiliki kemampuan dalam menurunkan angka kuman pada peralatan makan dan adanya angka kuman yang tinggi pada peralatan makan yang digunakan di warung X di kantin UIN Raden Fatah Palembang.

Kata Kunci: *Peralatan Makan, Sabun, Angka Kuman*

ABSTRACT

Food contamination caused by various types of microbes can occur at any time, one of which is through eating utensils used. According to the RI Ministry of Health Regulation No. 1096 / MenKes / Per / VI / 2011 that there is no bacteria in the tableware of more than 0 colonies / cm². Based on this, an effort is needed to clean eating utensils from microbial contamination, one of which is by washing utensils using soap. Transparent bath soap with VCO is one of the soap innovations that make soap more attractive and has antimicrobial power. So researchers are interested in testing whether the soap can also be used to clean cutlery. In this study the sample was taken from X canteen, which consisted of plates, spoons and glasses in Palembang's UIN Raden Fatah canteen. The method used is the experimental method and the data obtained is in the form of germ numbers. Based on observations showed that there was a decrease in the number of germs in the sample piring, spoon, and glass respectively with a percentage of 99.66%, 99.02%, 93.72. This shows that the use of transparent soap has the ability to

reduce the number of germs on eating utensils and the high number of germs in the eating utensils used at the X shop in Palembang's UIN Raden Fatah canteen.

Keywords: *Tableware, Soap, Germ Figures*

© Copyright © 2018 Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang. All Right Reserved

Pendahuluan

Kontaminasi makanan yang disebabkan oleh berbagai jenis mikroba dapat terjadi setiap saat, salah satunya melalui peralatan makan yang digunakan. Peranan peralatan makan dalam pedagang makanan merupakan bagian yang tak terpisahkan dari prinsip-prinsip penyehatan makanan (food hygiene). Setiap peralatan makanan (piring, gelas, sendok) harus selalu dijaga kebersihannya setiap saat digunakan. Peralatan makan yang terlihat bersih belum tentu menjamin dalam memenuhi persyaratan kesehatan. Menurut PERMENKES RI NO.1096/MenKes/Per/VI/2011 bahwa pada peralatan makan tidak boleh terdapat bakteri lebih dari 0 koloni/cm². Berdasarkan hal tersebut maka dibutuhkan suatu upaya untuk membersihkan peralatan makan dari kontaminasi mikroba salah satunya dengan mencuci peralatan makan menggunakan sabun.

Menurut Widyasanti dkk (2016), sabun merupakan campuran dari senyawa natrium dengan asam lemak yang digunakan sebagai bahan pembersih, berbentuk padat, busa, dengan atau tanpa zat tambahan lain. Sabun mandi transparan dengan VCO merupakan salah satu inovasi sabun yang menjadikan sabun lebih menarik dan memiliki daya antimikroba. Sabun transparan mempunyai busa yang lebih halus dibandingkan dengan sabun yang tidak transparan. Faktor yang dapat mempengaruhi transparansi sabun adalah kandungan alkohol, gula, dan gliserin dalam sabun. Bahan utama dalam pembuatan sabun transparan ialah VCO.

VCO (Virgin Coconut Oil) merupakan minyak kelapa murni yang dibuat dari bahan baku kelapa segar dan di proses dengan pemanasan terkendali dan tanpa bahan kimia. Hasil dari proses pemanasan, minyak kelapa dapat menghasilkan senyawa-senyawa esensial yang mengandung asam laurat, sehingga minyak kelapa murni memiliki sifat antiabkteri (Tumbel dkk, 2017). Menurut Noriko dkk (2014), Minyak kelapa murni (VCO) memiliki kandungan asam lemak rantai sedang yang berperan sebagai bahan anti mikroba. Selain itu, VCO juga mengandung asam kaprat yang berpotensi sebagai daya anti bakteri terhadap *Salmonella*.

Berdasarkan hal tersebut peneliti tertarik untuk menguji apakah sabun tersebut juga dapat digunakan untuk membersihkan peralatan makan.

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen murni dengan metode deskriptif analitik karena melihat gambaran distribusi frekuensi penyebaran angka kuman pada alat makan yang digunakan di sebuah kantin di lingkungan UIN Raden Fatah Palembang dan pesentase penurunan angka kuman setelah di cuci dengan sabun Transparan hasil produksi mahasiswa program studi biologi.

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 08-10 Oktober 2018 bertempat di Laboratorium Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang. Adapun alat dan bahan yang digunakan pada penelitian ini yaitu cawan petri, gelas

ukur, rak tabung, tabung reaksi, gelas beaker, pipet ukur, kapas lidi, spatula, batang pengaduk, *hot plate* dan *stirer*, bunsen, kapas, oven, autoklaf, *Laminar Air Flow*, piring, sendok, gelas, timbangan analitik, masker, sarung tangan, sabun transparan, media Nutrient Agar, NaCl, aquades, alkohol, VCO, asam stearat, gliserin, etanol, NaOH, gula, dan pewarna. Pada penelitian ini sampel diambil dari kantin X, yang terdiri dari piring, sendok dan gelas di kantin UIN Raden Fatah Palembang. Metode yang digunakan yaitu metode eksperimen dan data yang diperoleh berupa angka kuman sebelum dan sesudah perlakuan.

1. Tahap Penelitian
 - a. Pembuatan sabun transparan
 - b. Pembuatan media NA
 - 1) Timbang media NA sintetik menggunakan timbangan analitik sebanyak 11 gram
 - 2) Masukkan media kedalam beaker glas
 - 3) Tambahkan 500 ml aquades
 - 4) Panaskan media menggunakan hot plate dan stirer hingga homogen.
 - c. Sterilisasi alat
 - 1) Bersihkan seluruh alat kaca yang akan disterilisasi
 - 2) Susun alat-alat tersebut kedalam oven
 - 3) Sterilisasi alat menggunakan oven pada suhu 100°C selama 1,5 jam
 - d. Sterilisasi media Na dan NaCl
 - 1) Siapkan media Na dan NaCl yang akan disterilisasi
 - 2) Masukkan kedalam autoklaf kemudian lakukan sterilisasi pada suhu 121°C dan tekanan 1 atm selama 15 menit
 - e. Pengambilan sampel

Sampel peralatan makan yang akan di uji terdiri dari piring, sendok dan gelas yang diambil dari warung X yang berada di kantin Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang.

- f. Pengujian angka lempeng total
 - 1) Siapkan NaCl yang telah disterilisasi sebanyak 10 tabung
 - 2) Siapkan 10 cawan petri steril
 - 3) Masukkan kapas lidi kedalam NaCl untuk pengenceran 10¹
 - 4) Lakukan swab pada sampel piring dengan menggunakan kapas lidi tersebut
 - 5) Masukkan kembali kapas lidi kedalam NaCl untuk pengenceran 10¹
 - 6) Ambil 2 ml NaCl dari pengenceran 10¹ kemudian masukkan 1 ml kedalam cawan petri 10¹ dan 1 ml kedalam NaCl untuk pengenceran 10²
 - 7) Ambil 2 ml NaCl dari pengenceran 10² kemudian masukkan 1 ml kedalam cawan petri 10² dan 1 ml kedalam NaCl untuk pengenceran 10³
 - 8) Lanjutkan langkah 6 dan 7 untuk pengenceran berikutnya hingga diperoleh pengenceran 10⁵
 - 9) Tuangkan media Na kedalam cawan petri yang telah berisi sampel
 - 10) Cuci sampel piring menggunakan sabun transparan kemudian ulangi langkah 3-9.
 - 11) Dilakukan langkah yang sama seperti diatas untuk sampel gelas dan sendok
 - 12) Setelah selesai inkubasi pada suhu 37°C selama 1 x 24 jam
- g. Perhitungan angka lempeng total

Angka lempeng total dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

Angka Kuman:

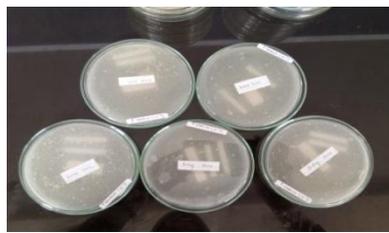
$$\frac{(kp \ 10^1 - k) \times p \ (10) + (kp \ 10^n - k) \times p \ (10^n)}{\text{Jumlah pengenceran}}$$

Hasil Dan Pembahasan

A. Hasil

Tabel 1. Jumlah angka lempeng total

No	Sampel	Angka lempeng total (ALT)		Persentase penurunan ALT(%)
		Sebelum (kol/g)	Sesudah (kol/g)	
1	Piring	2.950.600	10.018	99,66
2	Gelas	145.226	9.120	93,72
3	Sendok	432.768	4.228	99,02



Gambar 1. Koloni mikroba (sampel piring) sebelum perlakuan



Gambar 2. Koloni mikroba (sampel piring) sesudah perlakuan



Gambar 3. Koloni mikroba (sampel gelas) sebelum perlakuan



Gambar 4. Koloni mikroba (sampel gelas) sesudah perlakuan



Gambar 5. Koloni mikroba (sampel sendok) sebelum perlakuan



Gambar 6. Koloni mikroba (sampel sendok) sesudah perlakuan

B. Pembahasan

Dari hasil penelitian adanya angka kuman yang tinggi pada sampel peralatan makan yang digunakan di warung x pada kantin UIN Raden Fatah Palembang. Kemungkinan cemaran bakteri ini diakibatkan cara cuci yang tidak benar dan sumber air yang digunakan tercemar bakteri sehingga mengkontaminasi alat makan tersebut. Apabila alat makan ini digunakan untuk menyajikan makanan pada konsumen maka dapat menyebabkan penyakit pada konsumen yang disebabkan oleh bakteri tersebut.

Selanjutnya dilakukan uji efektifitas Sabun Transparan Hasil Produksi mahasiswa Program Studi Biologi dengan mencuci alat makan tersebut dengan sabun transparan. Ada hasil yang signifikan. Angka kuman turun sampai 99,66% pada sampel piring, 93,72% pada sampel gelas dan 99,02% pada sampel sendok.

Kemampuan sabun transparan dalam menurunkan angka lempeng total

terhadap peralatan makan disebabkan karena adanya kandungan VCO dalam sabun tersebut. VCO (Virgin Coconut Oil) merupakan minyak kelapa murni yang mengandung senyawa aktif asam laurat dengan efek antibakteri. Hal ini sesuai dengan penelitian Tumbel dkk (2017), yang melaporkan bahwa dari hasil uji daya hambat didapatkan minyak kelapa murni memiliki efek antibakteri dalam menghambat pertumbuhan *Enterococcus faecalis* dengan zona hambat sebesar 10 mm. Nurico dkk (2014), juga melaporkan bahwa adanya zona hambat dari hasil uji VCO terhadap pertumbuhan *Salmonella typhi*.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengamatan dapat disimpulkan bahwa terdapat angka kuman yang tinggi pada peralatan makan yang digunakan di warung X di kantin UIN Raden Fatah Palembang dan penggunaan sabun transparan efektif dalam menurunkan angka kuman pada peralatan makan.

Saran

Perlu dilakukan uji lanjut mengenai pemanfaatan sabun transparan dengan penambahan bahan alami yang lebih efektif dalam menurunkan angka kuman.

Daftar Pustaka

- Nurico, N., Masduki, A., Azhari, R., Nufadianti, G. (2014). Uji In Vitro Daya Anti Bakterial Virgin Coconut Oil (VCO) pada *Salmonella typhi*. *Jurnal Al-Azhar Indonesia Seri Sains dan Teknologi*, 2(3): 188-192.
- Permenkes RI No.1096/Menkes/Per/VI/2011 Tentang Higiene Sanitasi Jasaboga.
- Tumbel, L K., Wowor, P M., Siagian, KV. (2017). Uji Daya Hambat Minyak Kelapa Murni (*Virgin*

Coconut Oil) terhadap Pertumbuhan Bakteri *Enterococcus faecalis*. *Jurnal e-GiGi (eG)*, 5(1): 100-105.

- Widyasanti, A., Farddani, C., Rohidana, D. (2016). Pembuatan Sabun Padat Transparan Menggunakan Minyak Kelapa Sawit (*Palm oil*) dengan penambahan ekstrak teh putih (*Camellia sinensis*). *Jurnal Teknik Pertanian Lampung*, 5(3): 125-136.