

**PENGARUH KELARUTAN SABUN PADA AIR DAN UJI AKTIVITAS
ANTIBAKTERI PADA SABUN CUCI TANGAN**

Ayu Dwi Purnamasari

16/398542/PA/17503

INTISARI

Telah dipelajari pengaruh kelarutan sabun pada air dan aktivitas anti-bakteri pada sabun cuci tangan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh kelarutan sabun pada air dan mengetahui aktivitas antibakteri pada sabun cuci tangan.

Penelitian ini diawali dengan membuat sampel sabun A, lalu menguji kelarutan sabun dengan menghitung debit air dan volume air pembilasan yang digunakan. Kemudian dilakukan penghitungan massa jenis dan viskositas sabun, sedangkan uji aktivitas antibakteri dilakukan paling akhir dengan menyiapkan larutan sabun dengan konsentrasi 10% dan 20% untuk masing-masing sampel sabun dan setiap pengujian digunakan sebanyak 1-1,5 μ L sampel.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sampel B dengan konsentrasi 20% mempunyai daya hambat bakteri yang paling tinggi dengan diameter area bening 14 mm, sebaliknya sampel E dengan konsentrasi 10% mempunyai daya hambat bakteri yang rendah. Namun sampel C dengan konsentrasi 20% nilainya tidak berbeda jauh dengan sampel B konsentrasi 20%. Pada uji kelarutan air, sampel sabun yang membutuhkan volume pembilasan paling sedikit adalah sampel C dengan nilai 660 mL. Viskositas sabun yang paling rendah dimiliki sampel C dengan nilai 1,226 cP. Sampel sabun dalam penelitian ini menggunakan surfaktan jenis texapon/*sodium lauryl sulfate/sodium lauryl ether sulfate* (SLS/SLES) dan *Methyl Esther Sulfonate* (MES). Sabun dengan surfaktan texapon umumnya memiliki HLB yang tinggi dibandingkan dengan surfaktan MES. Nilai *Hydrophilic-Lipophilic Balance* (HLB) untuk texapon adalah 20 dan MES adalah 13. Sampel sabun yang memenuhi kriteria sabun yang paling baik dalam penelitian ini adalah sampel C.

Kata kunci: *Eschericia coli*, massa jenis, kelarutan, viskositas, dan antibakteri

SOAP SOLUBILITY EFFECT IN THE WATER AND ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF HANDWASH SOAP

Ayu Dwi Purnamasari

16/398542/PA/17503

ABSTRACT

The effect of soap solubility on water and antibacterial activity of handwashing soap have been studied. The purpose of this study was to determine the effect of soap solubility on water and determine the antibacterial activity of handwashing soap.

This research begins by making of sample soap A, then testing the solubility of soap by calculating the water debit and the volume of rinsing water used. Then the density and viscosity of the soap were calculated, while the antibacterial activity test was carried out at the end by preparing a soap solution with a concentration of 10% and 20% for each soap sample and each test used 1-1.5 μ L of sample.

The results showed that sample B with 20% concentration had the highest bacterial inhibition with radius transparent area is 14 mm, while sample E with 10% concentration had the lowest bacterial inhibition. However, sample C with a concentration 20% did not differ much from sample B with sample B with a concentration of 20%. In the water solubility test, sample of soap which need the lowest rinsing volume is sample C with value 660 mL. Sample C has the lowest viscosity with value 1,226 cP. Sample soap of this research is using sodium lauryl sulfate/sodium lauryl ether sulfate (SLS/SLES) and Methyl Esther Sulfonate (MES) kind of surfactants. Soaps with texapon surfactants generally have a high HLB compared than MES surfactants. Hydrophilic-Lipophilic Balance (HLB) value of texapon surfactant is 20 and HLB value of MES is 13. A sample soap that required all the best criteria of soap in this research is sample C.

Key words: *Eschericia coli*, density, viscosity, solubility, and antibacterial.