

Antimicrobial properties of *Moringa oleifera* (*M. oleifera*) extract as an antiseptic towards *Escherichia coli* (*E. coli*) by using percentage kill method in Microbiology Clinic Laboratories Faculty of Medicine Universitas Indonesia (FMUI) = Daya antimikroba Ekstrak *Moringa oleifera* (*M. oleifera*) sebagai antiseptik terhadap *Escherichia coli* (*E. coli*) dengan metode Persentase Kill di Laboratorium Klinik Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia (FKUI)

Alfia Chairunnisa, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920516304&lokasi=lokal>

Abstrak

Latar Belakang: Kandungan kimia daun kelor menunjukkan sifat antibakteri terhadap bakteri gram positif dan gram negatif dengan menghambat sintesis dan metabolisme DNA serta menghancurkan dinding sel. *Escherichia coli* (*E.coli*) merupakan bakteri Gram negatif dan anaerob fakultatif yang dinding selnya terpengaruh bila terkena agen fisik dan kimia ringan seperti larutan antiseptik yang dapat digunakan sebagai salah satu metode dalam menekan pertumbuhan *E. coli*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui signifikansi kemampuan ekstrak *M. oleifera* sebagai antiseptik terhadap *E.coli*. Metode: Menggunakan uji Persentase Kill untuk mengetahui persentase kematian bakteri setelah dikontakkan dengan ekstrak *Moringa oleifera* (*M. oleifera*) pada waktu 1, 2 dan 5 menit. Terdapat dua variabel yang akan digunakan yaitu kontrol dan perlakuan yang dilakukan pada waktu bersamaan. Uji Persentase Kill dianggap baik jika hasilnya lebih dari 90% untuk tiap waktu kontak. Hasil: Rata-rata pertumbuhan koloni pada setiap waktu kontak yang diberikan *M. oleifera* terhadap *E. coli* adalah 11 pada menit pertama, 8,33 pada menit kedua dan 3,33 pada menit kelima dengan nilai Persentase Kill masing- masing sebesar 93,41%, 94,14%, dan 96,87 %.

Kesimpulan: Hasil dari ketiga waktu kontak membuktikan bahwa *M. oleifera* efektif untuk membunuh *E.coli* karena nilai persentase kill untuk semua waktu kontak di atas 90% dengan menit ke-5 sebagai persentase hasil kill tertinggi.

.....Background: Chemical constituents of *Moringa oleifera* (*M.oleifera*) leaves show antibacterial properties against gram-positive and gram-negative bacteria by inhibiting the DNA synthesis and metabolism and also breaking down the cell wall. *Escherichia coli* (*E.coli*) is a gram-negative and a facultative anaerobic bacterium in which the cell wall is influenced when exposed to mild physical and chemical agents such as antiseptic solution that can be used as one of the methods in decreasing the growth of *E. coli*. This research aims to determine significant ability of *M. oleifera* extract as an antiseptic for *E.coli*. Method: Using the Percentage Kill test to determine the percentage of bacterial death after contact with *M.oleifera* extract at 1, 2 and 5 minutes. There are two variables that will be used, namely control and treatment that are carried out at the same time. The Percentage Kill test is considered good if the result is more than 90% for each contact time. Result: The average colony growth at each contact time given by *M. oleifera* to *E. coli* was 11 in the first minute, 8.33 in the second minute and 3.33 in the fifth minute with a Percentage Kill results of 93.41%, 94.14%, and 96.87% respectively. Conclusion: The results of the three contact times proved that *M. oleifera* was effective to eliminate *E.coli* because the percentage kill value for all contact times was above 90% with 5th minute as the highest kill percentage.