

ABSTRAK

Escherichia coli (*E. coli*) adalah salah satu bakteri yang dapat menyebabkan infeksi saluran pencernaan atau diare. Tangan merupakan tempat transmisi bakteri *E. coli*. Perlu adanya pencegahan untuk mengurangi penyebaran bakteri ditangan dengan menggunakan senyawa aktif dari bahan alam. Salah satu bahan alam yang berpotensi sebagai antibakteri adalah tanaman mangga arumanis (*Mangifera indica* L.). Ekstrak metanol daun mangga arumanis memiliki aktivitas antimikroba. Ekstrak yang dihasilkan kemudian diformulasi dalam bentuk sediaan gel *handsanitizer*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui nilai KHTM ekstrak metanol daun mangga arumanis, formulasi sediaan *handsanitizer* berdasarkan nilai KHTM, mengetahui nilai aktivitas antibakteri setelah berbentuk sediaan, dan mengetahui hasil karakteristik sediaan. Ekstrak yang telah diformulasikan diuji sifat fisiknya meliputi uji homogenitas, pH, daya sebar, dan konsistensi. Pengujian aktivitas antibakteri dilakukan dengan menggunakan metode difusi. Sediaan gel yang efektivitasnya baik dilakukan pengujian organoleptik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai KHTM yang diperoleh adalah 1 ppm dengan zona hambat sebesar 2,2875 mm. Sediaan gel *handsanitizer* dapat dibuat dengan menggunakan konsentrasi ekstrak sebesar 1, 5, dan 10 ppm . Uji homogenitas menunjukkan bahwa sediaan gel semua homogen. Hasil uji pH berada pada rentang nilai pH sebesar 5,57-6,14 dan masuk dalam SNI. Hasil uji daya sebar sebesar 50,03-55,3 mm dan masuk dalam SNI. Uji konsistensi menunjukkan bahwa sediaan gel semua konsisten dalam bentuk gel. Sediaan gel dengan konsentrasi ekstrak 1, 5 dan 10 ppm dapat menghambat pertumbuhan bakteri *E. Coli* dengan menunjukkan aktivitas antibakteri sebesar 8,29; 9,98; dan 10,69 mm. Uji organoleptik metode hedonik memperoleh nilai terbesar pada parameter aroma dengan nilai 4,53.

Kata kunci: antibakteri, *Escherichia coli*, *handsanitizer*, daun mangga arumanis

ABSTRACT

Escherichia coli (*E. coli*) is one of the bacteria that can cause gastrointestinal infections or diarrhea. The hand is the place of transmission of *E. coli* bacteria. Prevention is necessary to reduce the spread of bacteria in hand but by using active compounds from natural materials. One of the natural ingredients that have potential as antibacterial is mango arumanis (*Mangifera indica* L.). Methanolic extract of mango arumanis leaves is believed to have antimicrobial activity. The resulting extract is then formulated in the form of a gel preparantitizer. The purpose of this research is to know KHTM value of methanol extract of mango arumanis leaf, formulation of handsanitizer stock based on KHTM value, to know value of antibacterial activity after shaped dosage, and to know result of characteristic of dosage. The extracts that have been formulated are tested for their physical properties including homogeneity, pH, spreading, and consistency tests. Testing of antibacterial activity was done by using diffusion method. Gel preparation with good effectiveness is done by organoleptic test. The results showed that the value of KHTM obtained was 1 ppm with the inhibit zone of 2,2875 mm. The gel preparation can be prepared by using extract concentrations of 1, 5, and 10 ppm. Homogeneity tests show that gel preparations are all homogeneous. The pH test results are in the pH value range of 5.57-6.14 and included in the SNI. The test result of the scattered power is 50.03-55.3 mm and is included in the SNI. The consistency test shows that the gel preparations are all consistent in gel form. Gel preparations with concentrations of 1, 5 and 10 ppm extracts can inhibit the growth of *E. Coli* bacteria by showing an antibacterial activity of 8.29; 9.98; and 10.69 mm. The organoleptic test of the hedonic method obtains the greatest value on the aroma parameter with a value of 4.53.

Keywords: antibacterial, *Escherichia coli*, handsanitizer, manggo arumanis leaves