

ABSTRAK

Di Indonesia, khususnya di Surabaya seringkali dijumpai limbah jeruk nipis (*Citrus aurantifolia* Swingle) yang terbuang dan dalam jumlah besar, yang kemungkinan dapat menimbulkan pencemaran lingkungan. Hasil penelitian uji daya anti bakteri terhadap *Escherichia coli* ATCC 15221 menunjukkan bahwa minyak atsiri kulit buah jeruk nipis (*Citrus aurantifolia* Swingle) mempunyai aktivitas sebagai anti bakteri. Minyak atsiri pada umumnya dibagi menjadi 2 golongan besar yaitu golongan hidrokarbon dan hidrokarbon teroksigenasi. Berdasarkan hal tersebut diatas, maka dilakukan penelitian uji daya hambat dari minyak atsiri total dan fraksi hidrokarbon teroksigenasi minyak atsiri kulit limbah buah jeruk nipis (*Citrus aurantifolia* Swingle) terhadap pertumbuhan bakteri *Escherichia coli*.

Penyulingan minyak atsiri total kulit limbah buah jeruk nipis dilakukan dengan alat mikrodestilasi Stahl. Minyak atsiri total sebanyak 5 gram dipisahkan dengan kromatografi kolom dihasilkan 2,1312 gram (42,624%) fraksi hidrokarbon dan 1,6078 gram (32,156%) fraksi hidrokarbon teroksigenasi.

Dari hasil penyulingan kulit limbah buah jeruk nipis diperoleh minyak atsiri total dengan bentuk cairan minyak, kuning, bau khas jeruk nipis rasa pedas, dan n_D^{20} 1,4768. Sedangkan fraksi hidrokarbon teroksigenasinya coklat, lebih wangi dan n_D^{20} 1,4800. Kromatogram minyak atsiri total hasil KLT menunjukkan 7 noda dan 6 noda pada fraksi hidrokarbon teroksigenasi. Sedangkan hasil analisis spektrofotodensitometri pada λ 254 nm menunjukkan profil kromatogram yang tidak sama antara minyak atsiri total dan fraksi hidrokarbon teroksigenasi. Kromatogram minyak atsiri total hasil kromatografi gas menunjukkan 42 puncak dengan % area terbesar 55,92%. Sedangkan fraksi hidrokarbon teroksigenasinya menunjukkan 39 puncak dengan % area terbesar 90,56%. Hasil uji daya hambat minyak atsiri total dan fraksi hidrokarbon teroksigenasi minyak atsiri kulit limbah buah jeruk nipis (*Citrus aurantifolia* Swingle) menunjukkan adanya hambatan terhadap pertumbuhan bakteri *Escherichia coli* pada konsentrasi 40%.