

ABSTRAK

AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK n-HEKSAN, ETIL ASETAT DAN ETANOL DAUN KATUK TERHADAP BAKTERI *Escherichia coli* & *Staphylococcus aureus* DENGAN MENGGUNAKAN METODE MIKRODILUSI

Oleh :

Yusriani Fathona Dewi

211FF04012

Daun katuk memiliki kandungan senyawa aktif seperti flavonoid, alkaloid, fenol, steroid, terpenoid, tanin, saponin, protein, karbohidrat dan glikosida yang berkhasiat sebagai antidiabetes, antiobesitas, antiinflamasi, antioksidan dan menginduksi laktasi, selain itu juga ekstrak daun katuk berkhasiat sebagai antibakteri. Tujuan penelitian ini adalah untuk Mengetahui aktivitas antibakteri ekstrak n-heksan, etil asetat, dan etanol daun katuk (*Breynia androgyna* (L.) Chakrab & N.P.Balakr) terhadap bakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*, dengan parameter nilai KHM dan KBM, serta untuk mengetahui senyawa yang diduga memiliki aktivitas antibakteri dari ekstrak daun katuk (*Breynia androgyna* (L.) Chakrab & N.P.Balakr) dengan metode KLT-Bioautografi. Daun katuk diekstraksi dengan cara maserasi bertingkat menggunakan 3 pelarut yang berbeda kepolaran yaitu pelarut n-heksan, etil asetat dan etanol 96%. Masing-masing ekstrak di uji aktivitas antibakteri dengan metode mikrodilusi terhadap bakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus* dengan pembanding ciprofloxacin. Penentuan golongan senyawa aktif dengan uji klt bioautografi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak n-Heksan, etil asetat, dan etanol memiliki nilai KHM berturut-turut dengan konsentrasi 6250 ppm 99,75% pada ekstrak n-heksan, konsentrasi 1562,50 ppm sekitar 99,01% pada ekstrak etil asetat, konsentrasi 97,65 yaitu 99,75% pada ekstrak etanol, sedangkan nilai KBM berturut-turut dengan konsentrasi 3125 ppm yaitu 102,53% pada ekstrak n-heksan, konsentrasi 781,25 ppm yaitu 101,71% pada ekstrak etil asetat, konsentrasi 195,31 yaitu 103,92% pada ekstrak etanol terhadap bakteri *Escherichia coli*. Bakteri *Staphylococcus aureus* memiliki nilai KHM berturut-turut dengan konsentrasi 3125 ppm yaitu 91,15% pada ekstrak n-heksan, ekstrak etil asetat dengan konsentrasi 6250 ppm yaitu 91,31% dan ekstrak etanol pada konsentrasi 6250 ppm yaitu 98,41%. sedangkan nilai KBM berturut-turut dengan konsentrasi 1562,50 ppm yaitu 103,25% pada ekstrak n-heksan, konsentrasi 12500 ppm yaitu 102,96% pada ekstrak etil asetat, konsentrasi 12500 ppm yaitu 104,42% pada ekstrak etanol. Hasil uji klt bioautografi menunjukkan adanya penghambatan terhadap bakteri *Escherichia coli* pada Rf 0,4 dan 0,54 pada ekstrak n-heksan, Rf 0,41 pada ekstrak etil asetat dan Rf 0,63 pada ekstrak etanol. Golongan senyawa yang diduga aktif sebagai antibakteri terhadap *Escherichia coli* yaitu senyawa flavonoid.

Kata Kunci : Antibakteri, Daun Katuk, ekstraksi bertingkat, Klt Bioautografi, Mikrodilusi

ABSTRACT

ANTIBACTERIAL ACTIVITIES OF n-HEXANE, ETHYL ACETATE AND ETHANOL EXTRACT OF KATUK LEAVES AGAINST *Escherichia coli* & *Staphylococcus aureus* BACTERIA BY USING THE MICRODILUTION METHOD

By :

Yusriani Fathona Dewi
211FF04012

Katuk leaves contain active compounds such as flavonoids, alkaloids, phenols, steroids, terpenoids, tannins, saponins, proteins, carbohydrates and glycosides which are efficacious as anti-diabetic, anti-obesity, anti-inflammatory, antioxidant and induce lactation, besides that katuk leaf extract has antibacterial properties. The purpose of this study was to determine the antibacterial activity of n-hexane, ethyl acetate, and ethanol extracts of katuk leaves (*Breynia androgyna* (L.) Chakrab & N.P.Balakr) against *Escherichia coli* and *Staphylococcus aureus*, with MIC and MBC parameters, and to know for to determine compounds that are suspected of having antibacterial activity from katuk leaf extract (*Breynia androgyna* (L.) Chakrab & N.P.Balakr) using the TLC-Bioautography method. Katuk leaves were extracted by gradual maceration using 3 solvents with different polarities, namely n-hexane, ethyl acetate and 96% ethanol. Each extract was tested for antibacterial activity using the microdilution method against *Escherichia coli* and *Staphylococcus aureus* bacteria in comparison with ciprofloxacin. Drug class of active compounds by bioautographic CLC test. The results showed that the n-hexane, ethyl acetate, and ethanol extracts had MIC values respectively with a concentration of 6250 ppm 99.75% for n-hexane extract, a concentration of 1562.50 ppm around 99.01% for ethyl acetate extract, a concentration of 97.65, which is 99.75% in the ethanol extract, while the KBM value is successively with a concentration of 3125 ppm, namely 102.53% in the n-hexane extract, a concentration of 781.25 ppm, which is 101.71% in the ethyl acetate extract, a concentration of 195 .31 which is 103.92% in ethanol extract against *Escherichia coli* bacteria. *Staphylococcus aureus* bacteria had MIC values successively with a concentration of 3125 ppm which was 91.15% for n-hexane extract, for ethyl acetate extract with a concentration of 6250 ppm which was 91.31% and for ethanol extract at a concentration of 6250 ppm which was 98.41%. while the KBM values were successively with a concentration of 1562.50 ppm

which is 103.25% for n-hexane extract, a concentration of 12500 ppm which is 102.96% for ethyl acetate extract, a concentration of 12500 ppm which is 104.42% for ethanol extract. The results of the bioautographic CLC test showed inhibition of *Escherichia coli* bacteria at Rf 0.4 and 0.54 in the n-hexane extract, Rf 0.41 in the ethyl acetate extract and Rf 0.63 in the ethanol extract. The compound group that is suspected to be active as an antibacterial against *Escherichia coli* is a flavonoid compound.

Keywords: Antibacterial, Katuk Leaves, multilevel extraction, Bioautographic Cult, Microdilution