

**KLT-BIOAUTOGRAFI DAN PEMISAHAN KROMATOGRAFI
TERHADAP EKSTRAK ANTIBAKTERI MIKROORGANISME SIMBION
SPONS *Halichondria* sp. ASAL PERAIRAN KUPANG**

Fajar Kevin Mustafa
16/398558/PA/17519

INTISARI

Telah dipelajari penapisan KLT-bioautografi dan separasi kromatografi kolom silika terhadap ekstrak mikroorganisme simbion spons laut *Halichondria* sp. asal Perairan Kupang. Tujuan dari penelitian ini adalah melakukan separasi terhadap ekstrak, melakukan uji KLT-bioautografi dan aktivitas antibakteri, dan mengidentifikasi senyawa yang terdapat pada ekstrak.

Kultur *broth* mikroorganisme simbion spons laut *Halichondria* sp. diekstraksi dengan etil asetat yang kemudian ekstrak etil asetat dipartisi ke dalam metanol. Ekstrak etil asetat yang larut metanol diujikan dengan KLT-bioautografi dan diseparasi menggunakan kromatografi kolom silika. Hasil fraksi diujikan KLT *dot blot* dan fraksi yang terbukti aktif diujikan aktivitas antibakteri dengan difusi hambat agar sumuran. Senyawa yang terdapat dalam ekstrak diidentifikasi dengan analisis LC-MS/MS.

KLT-bioautografi pada ekstrak dengan eluen aseton memberikan lingkaran zona hambat yakni spot pertama pada rentang R_f 0,00-0,55 dan spot kedua di R_f 0,94 baik pada *E. coli* dan *S. aureus*. Hasil separasi ekstrak menunjukkan fraksi ke-8 terbukti menunjukkan zona hambat pada uji KLT *dot blot*. Fraksi 8 menghasilkan diameter hambat pada *S. aureus* dan *E. coli* berturut-turut sebesar 11 mm dan 10 mm pada konsentrasi 3 mg mL⁻¹. Identifikasi ekstrak menggunakan LC-MS/MS mengindikasikan adanya senyawa 1-(4-etilfenil)-3-fenil-1-propanon, *pavettine*, *gancidin* W, dan *kuraramine*.

Kata kunci: antibakteri, *Halichondria* sp., mikroorganisme, kromatografi kolom, KLT-bioautografi.

***TLC-BIOAUTOGRAPHIC AND CHROMATOGRAPHIC SEPARATION ON
ANTIBACTERIAL EXTRACT OF SYMBIONT MICROORGANISM OF
SPONGES *Halichondria* sp. FROM KUPANG WATERS***

Fajar Kevin Mustafa
16/398558/PA/17519

ABSTRACT

TLC-bioautography and silica column chromatography separation have been studied against extract of symbiont microorganism of the marine sponge *Halichondria* sp. from Kupang Waters. The purpose of this study was to separate the extract, to carry out TLC-bioautographic and to do antibacterial activity tests, and to identify the compounds contained in the extract.

The broth culture of the sponge symbiont microorganism was extracted with ethyl acetate which then extracts of ethyl acetate partitioned into methanol. Methanol-soluble ethyl acetate extract was tested by TLC-bioautography and separated using silica column chromatography. The fractions were tested for TLC dot blot and the fractions proven to be active were tested for antibacterial activity by agar well diffusion method. The compounds contained in the extract were identified by LC-MS/MS analysis.

TLC-bioautography on the extract with acetone eluent gave the inhibition spots, namely the first spot in the R_f range of 0.00-0.55 and the second spot at R_f 0.94 both for *E. coli* and *S. aureus*. Fraction 8 obtained from extract separation showed the inhibition zones in the TLC dot blot tests. Fraction 8 inhibited *S. aureus* and *E. coli* of 11 mm and 10 mm at a concentration of 3 mg mL⁻¹, respectively. Identification of the extract using LC-MS/MS indicated the presence of compounds in the extract including 1-(4-ethylphenyl)-3-phenyl-1-propanone, pavettine, gancidin W, and kuraramine.

Keywords: antibacterial, column chromatography, *Halichondria* sp., microorganism, TLC-bioautography.