

**ISOLASI SENYAWA ANTIBAKTERI DARI MIKROORGANISME
SIMBION SPONS LAUT *Cribrochalina* sp. ASAL PERAIRAN KUPANG,
NUSA TENGGARA TIMUR**

Muhammad Hasbi
15/381081/PA/16761

INTISARI

Telah dilakukan penelitian isolasi senyawa antibakteri dari mikroorganisme symbion spons laut *Cribrochalina* sp. dari Perairan Kupang, Nusa Tenggara Timur. Tujuan penelitian ini untuk mengisolasi senyawa metabolit sekunder dan melakukan uji aktivitas antibakteri dari ekstrak mikroorganisme symbion spons laut *Cribrochalina* sp., serta mengidentifikasi senyawa hasil isolasi yang memiliki aktivitas antibakteri tertinggi terhadap bakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*.

Penelitian ini diawali dengan isolasi koloni mikroorganisme symbion dari spons laut *Cribrochalina* sp. dalam media *marine agar*. Koloni mikroorganisme tersebut ditumbuhkan dalam media *marine broth*, kemudian diekstrak dengan diklorometana-metanol (1:1) dan etil asetat. Ekstrak kering yang diperoleh kemudian diuji aktivitas antibakterinya terhadap bakteri *E. coli* dan *S. aureus*. Ekstrak yang memiliki aktivitas antibakteri tertinggi dimurnikan dengan kromatografi kolom dan diidentifikasi kandungannya dengan menggunakan LC/MS.

Lima sampel koloni mikroorganisme telah berhasil diisolasi dari spons laut *Cribrochalina* sp., dua diantaranya diketahui memiliki aktivitas antibakteri. Ekstrak etil asetat isolat Cri 10^{-2} memiliki aktivitas antibakteri tertinggi terhadap bakteri uji *E. coli* dan *S. aureus* dengan nilai MIC 7,81 dan 15,63 $\mu\text{g/mL}$. Tiga eluat berhasil diperoleh dari pemurnian ekstrak Cri 10^{-2} dengan kromatografi kolom. Eluat 1 memiliki aktivitas tertinggi terhadap bakteri uji *E. coli* dan *S. aureus* dengan nilai MIC masing-masing 250 $\mu\text{g/mL}$. Hasil analisis LC-MS mengindikasikan bahwa sampel tersebut mengandung senyawa halaminol A, melithiazol C, amphimedine, discorhabdin D, (-)-3-dihydrodiscorhabdin D, dan crambescin C1.

Kata kunci : antibakteri, *Cribrochalina* sp., ekstraksi, isolasi, spons laut.

**ISOLATION OF ANTIBACTERIAL COMPOUND FROM SYMBIONT
MICROORGANISM OF MARINE SPONGE *Cribrochalina* sp.
FROM KUPANG SEA, NUSA TENGGARA TIMUR**

Muhammad Hasbi
15/381081/PA/16761

ABSTRACT

Isolation of antibacterial compound from symbiont microorganism of marine sponge *Cribrochalina* sp. from Kupang sea, Nusa Tenggara Timur have been conducted. The aims of this research were to isolate extract of symbiont microorganism of marine sponge *Cribrochalina* sp. and to identify the isolated compounds from the most active fraction against *Escherichia coli* and *Staphylococcus aureus*.

The research was started with isolation the colonies of the symbiont microorganism from sponge *Cribrochalina* sp. in marine agar. The colonies were then cultured in marine broth media and extracted with dichloromethane-methanol and ethyl acetate. The dry extracts was obtained and antibacterial activity of the extracts were tested against *Escherichia coli* and *Staphylococcus aureus*. The highest inhibitory extract was purified by column chromatography and analysed using LC/MS.

Five samples of microorganism colonies have been successfully isolated from marine sponge *Cribrochalina* sp., three microorganism colonies had known antibacterial activities. The ethyl acetate extract of Cri 10⁻² isolate had the highest antibacterial activities against *E. coli* and *S. aureus* with MIC values of 7,81 dan 15,63 µg/mL, respectively. Three eluats have been obtained from purify of Cri 10⁻² extract by column chromatography. The eluat 1 had the highest antibacterial activities against *E. coli* and *S. aureus* with both MIC values of 250 µg/mL, respectively. The LC-MS analysis of indicated the extract contained the compounds halaminol A, melithiazol C, amphimedine, discorhabdin D, (-)-3-dihydrodiscorhabdin D, and crambescin C1.

Keywords : antibacteria, *Cribrochalina* sp., extraction, isolation, sponge.