

IDENTIFIKASI SENYAWA ANTIBAKTERI DAN ANTIJAMUR DARI EKSTRAK MIKROORGANISME YANG BERASOSIASI DENGAN SPONS LAUT *Stylissa massa* ASAL PERAIRAN PULAU ROTE

Siti Astika Nisa
14/369083/PA/16352

INTISARI

Identifikasi senyawa antibakteri dan antijamur ekstrak mikroorganisme yang berasosiasi dengan spons laut *Stylissa massa* dari perairan Pulau Rote telah berhasil dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk mengisolasi ekstrak metabolit sekunder dan mengidentifikasi senyawa hasil isolasi yang memiliki aktivitas antibakteri dan antijamur tertinggi.

Penelitian ini diawali dengan isolasi koloni mikroorganisme dari spons laut *Stylissa massa* dalam *marine agar*. Koloni tersebut kemudian ditumbuhkan dalam media *marine broth* yang selanjutnya diekstraksi dengan etil asetat. Ekstrak kering yang diperoleh diuji aktivitas antibakterinya terhadap bakteri *P. aeruginosa*, *E. coli*, *S. aureus* dan jamur *C. albican*. Ekstrak dengan daya hambat tertinggi diidentifikasi kandungan senyawanya dengan LC-MS.

Tujuh sampel koloni mikroorganisme telah diekstraksi dengan etil asetat. Seluruh ekstrak mikroorganisme memiliki aktivitas antibakteri dan antijamur. Aktivitas antibakteri tertinggi terhadap uji *E. coli* dan *S. aureus* memiliki zona hambat kuat masing-masing sebesar 12,70 mm dan 11,90 mm ditemukan pada ekstrak dari koloni mikroorganisme dengan kode 4. Hasil analisis dengan LC-MS mengindikasikan bahwa sampel tersebut mengandung senyawa *cyclo(leu-lle)*, *cyclo tyrosylprolyl*, *cycloprodigiosin*, dan (2*R*,3*S*)-butana-2,3-diol.

Kata kunci: *Stylissa massa*, antibakteri, antijamur, ekstraksi, spons laut.

**IDENTIFICATION ANTIBACTERIAL AND ANTIFUNGAL COMPOUND
OF MICROORGANISM EXTRACT ASSOCIATED WITH MARINE
SPONGE *Stylissa massa* COLLECTED FROM ROTE ISLAND SEA**

Siti Astika Nisa
14/369083/PA/16352

ABSTRACT

Identification antibacterial and antifungal compounds from extracts of microorganisms associated with marine sponges *Stylissa massa* from Rote Island sea has been carried out. The aims of this research are to isolate extracts of secondary metabolite and to identify the isolated compound that has the highest antibacterial and antifungal activity.

The research was started with isolation the colonies of the microorganisms from marine sponges *Stylissa massa* in marine agar. The colonies were then cultured in marine broth media and extracted with ethyl acetate. The dry extract was tested their antibacterial activity against *P. aeruginosa*, *E. coli*, *S. aureus* and antifungal activity against *C.albicans*. The extract with the highest inhibitory activity was identified using LC-MS.

Seven samples of microorganism colonies were extracted with ethyl acetate. All microorganism extracts had antibacterial and antifungal activities. The highest antibacterial activities against *E. coli* and *S. auerus* test in the microorganism colony extracts code 4 have strong inhibitory zone about 12.70 mm and 11.90 mm, respectively. LC-MS analysis indicates the compounds contained in the sample are cyclo(leu-Ile), cyclo tyrosylprolyl, cycloprodigosin, dan (2*R*,3*S*)-butane-2,3-diol.

Keywords: *Stylissa massa*, antibacteria, antifungal, extraction, marine sponges



**IDENTIFIKASI SENYAWA ANTIBAKTERI DAN ANTIJAMUR DARI EKSTRAK MIKROORGANISME
YANG BERASOSIASI DENGAN**

SPONS LAUT *Stylissa massa* ASAL PERAIRAN PULAU ROTE

SITI ASTIKA NISA, Dr. Respati Tri Swasono., S.Si., M.Phil; Prof. Dr. Chairil Anwar

Universitas Gadjah Mada, 2018 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>