ISOLASI FUNGI SIMBION BEBERAPA SPONS DARI PERAIRAN PULAU KODINGARENG KEKE YANG BERPOTENSI SEBAGAI PENGHASIL SENYAWA ANTIMIKROBA

ISOLATION OF SYMBIONT FUNGI SPONGES FROM THE WATERS OF KODINGARENG KEKE ISLAND AS PRODUCER OF ANTIMICROBIAL COMPOUNDS

AZHARI JOHAR MATHAR
N111 16 045

PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2020

ISOLASI FUNGI SIMBION BEBERAPA SPONS DARI PERAIRAN PULAU KODINGARENG KEKE YANG BERPOTENSI SEBAGAI PENGHASIL SENYAWA ANTIMIKROBA

ISOLATION OF SYMBIONT FUNGI SPONGES FROM THE WATERS OF KODINGARENG KEKE ISLAND AS PRODUCER OF ANTIMICROBIAL COMPOUNDS

SKRIPSI

untuk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi
syarat-syarat untuk mencapai gelar sarjana

AZHARI JOHAR MATHAR
N111 16 045

PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2020

PERSETUJUAN

ISOLASI FUNGI SIMBION BEBERAPA SPONS DARI PERAIRAN PULAU KODINGARENG KEKE YANG BERPOTENSI SEBAGAI PENGHASIL SENYAWA ANTIMIKROBA

AZHARI JOHAR MATHAR
N111 16 045

Disetujui oleh:

Pembimbing Utama,	Pembimbing Pendamping,
Dr. Herlina Rante, S.Si., M.Si., Apt.	Prof.Dr.Gemini Alam,M.Si.,Apt.
NIP. 19771125 200212 2 003	NIP. 19641231 199002 1 005

Pada tanggal: 10 Juni 2020

SKRIPSI

ISOLASI FUNGI SIMBION BEBERAPA SPONS DARI PERAIRAN PULAU KODINGARENG KEKE YANG BERPOTENSI SEBAGAI PENGHASIL SENYAWA ANTIMIKROBA

ISOLATION OF SYMBIONT FUNGI SPONGES FROM THE WATERS OF KODINGARENG KEKE ISLAND AS PRODUCER OF ANTIMICROBIAL COMPOUNDS

Disusun dan diajukan oleh:

AZHARI JOHAR MATHAR
N111 16 045

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Hasanuddin
pada tanggal, 10 Juni 2020
dan dinyatakan telah memenuhi syarat.

Panitia Penguji Skripsi:

1. Ketua : Dr. Herlina Rante, S.Si., M.Si., Apt. .....
2. Sekretaris : Prof. Dr. Gemini Alam, M.Si., Apt. .....
3. Anggota : Usmar, S.Si., M.Si., Apt. .....
4. Anggota : Nana Juniarti, S.Si., M.Si., Apt. .....

Mengetahui,
Dekan Fakultas Farmasi Universitas Hasanuddin

Subehan, S.Si., M.Pharm.Sc., Ph.D., Apt.
NIP. 19750925 200012 2 001

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini merupakan karya saya sendiri, tidak terdapat karya yang pernah diajukan sebelumnya untuk memperoleh gelar sarjana di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa pernyataan saya ini tidak benar, maka skripsi dan gelar yang diperoleh batal demi hukum.

Makassar, 10 Juni 2020

Yang menyatakan,

METERAI TEMPEL 03FAHF446988651 6000 ENAM RIBU RUPIAH

Azhari Johar Mathar
N111 16 045

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillahirabbilalamin. Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Fakultas Farmasi Universitas Hasanuddin ini dapat terselesaikan. Shalawat serta salam tidak lupa selalu tercurahkan kepada Rasulullah Shalallahu Alaihi Wasallam yang telah membawa umat islam ke jalan yang diberkahi Allah Subhanahu Wa Ta'ala.

Penulis menyadari bahwa selama proses penyusunan skripsi ini sangat banyak tantangan yang harus dihadapi, namun berkat motivasi dan doa dari berbagai pihak penulis mampu menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada kedua orang tua, Ayahanda Agussalim Mathar, SE dan Ibunda Nurhayana yang senantiasa mendidik dan mendukung penulis baik dalam bentuk materi maupun non materi. Dan penulis juga ucapkan terima kasih kepada kakak Sri Ayu Wardani Mathar, Andrini Putri Mathar dan adik Muhammad Akmal Pratama Mathar atas motivasi dan dukungannya

Tak lupa pula penulis ucapkan terima kasih kepada Ibu Dr. Herlina Rante, S.Si., M.Si., Apt. selaku pembimbing utama, dan Bapak Prof. Dr. Gemini Alam, M.Si., Apt. selaku pembimbing pendamping yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran dalam membimbing penyusunan skripsi.

Penulis juga mengucapkan rasa terima kasih kepada :

1. Dekan Fakultas Farmasi, para Wakil Dekan, serta bapak/ibu dosen Fakultas Farmasi Universitas Hasanuddin, yang telah memberikan ilmu dan pengalaman yang sangat bermanfaat bagi penulis
2. Bapak Usmar, S.Si., M.Si., Apt. dan Ibu Nana Juniarti, S.Si., M.Si., Apt selaku tim penguji skripsi yang telah memberikan banyak kritik dan saran yang sangat membantu dalam penyusunan skripsi ini.
3. Ibu Nur Indah Yanti, S.Si., M.Si selaku pembimbing akademik yang telah memberi arahan dan nasehat selama berkuliah di Fakultas Farmasi.
4. Kak Haslia, S.Si sebagai Laboran Laboratorium Mikrobiologi Farmasi Universitas Hasanuddin
5. Teman Angkatan 2016 yang telah memberi dukungan kepada penulis selama berkuliah di Fakultas Farmasi
6. Rhezky Awalia Anwar, Sri Ningrum, Andi Amelia, Zenita, Puput dan Fatimah sebagai tim penelitian atas kerjasama dan dukungannya selama mengerjakan hingga penyusunan skripsi.
7. Untuk teman-teman yang dekat selama di Farmasi Tajriyani Rahman, Maghfira Haerunnisa, Miftahul Jannah, Wd Nurmaya, Anugerah Yunianti, Dwi Yulianggreni Saputri, Hesti Rahayu, Naufal Taqwa, Nur Rahmi, Reski Alif Sulaiman, Rezky Fadilah, dan Ade Irma Sudirman yang telah memberi semangat dan motivasi kepada penulis.

8. Semua pihak yang tidak disebutkan namanya atas bantuan dan kerjasamanya kepada penulis selama penelitian dan menjalani penelitian

Penulis menyadari skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Maka dari itu saran dan kritik sangat penulis harapkan guna menambah wawasan agar dalam pengerjaan penelitian selanjutnya dapat lebih baik. Semoga karya ini memberikan manfaat bagi keilmuan Farmasi dan kepada masyarakat.

Makassar, 10 Juni 2020

Azhari Johar Mathar

ABSTRAK

Azhari Johar Mathar *Isolasi Fungi Simbion beberapa Spons Dari Perairan Pulau Kodingareng Keke yang berpotensi Sebagai Penghasil Senyawa Antimikroba* (dibimbing oleh Herlina Rante dan Gemini Alam)

Spons merupakan salah satu kelompok biota laut yang berpotensi sebagai penghasil senyawa metabolit sekunder. Berbagai senyawa antimikroba dilaporkan berasal dari fungi yang berasosiasi dengan biota laut. Tujuan penelitian ini adalah untuk memperoleh senyawa dan mengetahui aktivitas antimikroba dari isolat fungi yang berasosiasi dengan spons yang diperoleh dari perairan Kodingareng Keke. Sebanyak 10 sampel yang diberi kode dengan seri KDR-02-01 hingga KDR-02-10. Isolasi fungi simbion dilakukan menggunakan medium PDA dan diinkubasi selama 5 hari, kemudian dimurnikan pada medium PDA baru. Dari hasil pemurnian diperoleh 13 isolat lalu diamati secara makroskopik dan mikroskopik. Uji antagonis menunjukkan bahwa isolat fungi dengan kode KDR-02-05 memiliki aktivitas tertinggi terhadap mikroba uji, yang selanjutnya difermentasi dengan menggunakan medium PDB selama 11 hari dan diekstraksi dengan menggunakan dua pelarut dan diperoleh ekstrak etil asetat dan metanol. Kemudian uji aktivitas antimikroba dilakukan dengan metode difusi agar. Hasil uji aktivitas antimikroba menunjukkan bahwa ekstrak etil asetat dengan konsentrasi 10% dan 5% b/v mampu menghambat pertumbuhan bakteri *Escherichia coli, Staphylococcus aureus* dan *Bacillus subtilis* yang termasuk dalam kategori respon hambatan sedang. Berdasarkan identifikasi pengamatan makroskopik dan mikroskopik isolat fungi KDR-02-05 diduga sebagai *Penicillum.*

Kata Kunci: Spons, Fungi KDR 02-05, Antibakteri

ABSTRACT

Azhari Johar Mathar *Isolation of Symbiont Fungi Sponges from The Waters of Kodingareng Keke Island as Producer Antimicrobial Coumpounds* (Supervised by Herlina Rante dan Gemini Alam)

Sponges are a group of marine biota that have the potential to produce secondary metabolites. Various antimicrobial compounds are reported to originate from fungi associated with marine biota. The purpose of this study was to obtain compounds and determine the antimicrobial activity of fungi isolates associated with sponges obtained from the waters of Kodingareng Keke Island. A total of 10 samples were coded with the KDR-02-01 to KDR-02-10 series. The isolation of the symbiont fungi was carried out using a PDA medium and incubated for 5 days, then purified on a new PDA medium. From the purification results, 13 isolates were obtained, then observed by macroscopic and microscopic. Antagonistic test showed that the fungi isolate with KDR-02-05 code had the highest activity against the test microbes, which was then fermented using the PDB medium for 11 days and extracted using two solvents and obtained ethyl acetate and methanol extracts. Then the antimicrobial activity test is carried out by agar diffusion method. Antimicrobial activity test results showed that ethyl acetate extracts with concentrations of 10% and 5% w / v were able to inhibit the growth of *Escherichia coli*, *Staphylococcus* aureus and *Bacillus subtilis* which is included in the category of medium obstacle response. Based on the identification of macroscopic and microscopic observations of KDR-02-05 fungi isolates it was suspected as Penicillum.

Keywords: Sponge, Fungi KDR 02-05, Antibacterial