

ABSTRAK

Sumber yang paling potensial dalam penemuan dan pengembangan antibiotik baru adalah mikroorganisme laut yang sebagian besar berasal dari filum Bacteroidetes. Akan tetapi, eksplorasi terkait potensi dari filum Bacteroidetes masih terbatas. Eksplorasi potensi dapat dilakukan dengan penemuan metabolit baru, salah satunya adalah dengan *co-culture* untuk meningkatkan keragaman metabolit dan menghindari penemuan kembali metabolit yang telah diketahui. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi ekstrak *co-culture* bakteri *Roseivirga* sp. PAP.19 dan *Sinomicrobium* sp. PAP.21 sebagai antimikroba melalui pendekatan *One Strain Many Compounds* (OSMAC) pada medium dan waktu kultur yang berbeda berdasarkan *molecular networking* profil LC-HRMS. Pendekatan OSMAC dilakukan untuk mengaktifkan kemungkinan produksi metabolit sekunder *biosynthetic genes clusters* (BGCs) dengan menghasilkan senyawa antimikroba baru dari suatu strain bakteri. Ekstrak *co-culture* bakteri *Roseivirga* sp. PAP.19 dan *Sinomicrobium* sp. PAP.21 diketahui menghasilkan berbagai metabolit sekunder, yaitu lichenysin A (m/z 1008.65 [M+H]), norbuprenorphine (m/z 413.325 [M+H]), ricinoleic acid (m/z 511.396 [M+H]), surfactin C14 (m/z 1022.67 [M+H]) dan surfactin C15 (m/z 1036.69 [M+H]). Metabolit yang dihasilkan ini diketahui memiliki potensi sebagai antimikroba melawan bakteri patogen.

Kata kunci: Antimikroba, *co-culture* *Roseivirga* sp. PAP.19 dan *Sinomicrobium* sp. PAP.21, Pendekatan OSMAC.

ABSTRACT

The most potential source for the discovery and development of new antibiotics are marine microorganisms from the phylum Bacteroidetes. However, the exploration potential of the Bacteroidetes phylum still needs to be improved. Potential exploration can be done by discovering new metabolites, one of which is co-culture to increase metabolite diversity and avoid the rediscovery of known metabolites. This research aims to determine the potential of the extract co-culture bacteria *Roseivirga* sp. PAP.19 and *Sinomicrobium* sp. PAP.21 as an antimicrobial through One Strain Many Compounds (OSMAC) approach on different culture medium and time-based on molecular networking LC-HRMS profile. The OSMAC approach was carried out to activate the possible production of secondary metabolite biosynthetic gene clusters (BGCs) by producing new antimicrobial compounds from a bacterial strain. Extract co-culture *Roseivirga* sp. PAP.19 and *Sinomicrobium* sp. PAP.21 is known to produce various secondary metabolites, namely lichenysin A (m/z 1008.65 [M+H]), norbuprenorphine (m/z 413.325 [M+H]), ricinoleic acid (m/z 511.396 [M+H]), surfactin C14 (m/z 1022.67 [M+H]) dan surfactin C15 (m/z 1036.69 [M+H]). The metabolites produced are known to have antimicrobial potential against pathogenic bacteria.

Keywords: Antimicroba, co-culture *Roseivirga* sp. PAP.19 dan *Sinomicrobium* sp. PAP.21, OSMAC Approach.

