

## INTISARI

Untuk bertahan hidup dari predasi, spons memproduksi metabolit toksik, yang potensial untuk dikembangkan menjadi obat. Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa spons *Stylissa flabelliformis* memiliki aktivitas sitotoksik dan fungisid. Namun perkembangan untuk produksi skala industri terhalang oleh terbatasnya sumber daya alam. Sementara itu, spons dapat menjalin asosiasi dengan mikroba, yang salah satunya adalah fungi. Fungi tersebut dimungkinkan dapat menghasilkan senyawa dengan aktivitas mirip dengan yang diekspresikan oleh spons asosiasinya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi fungi asosiasi spons *S. flabelliformis* (fungi kode SAL 7) untuk memproduksi metabolit yang memiliki aktivitas sitotoksik.

Fermentasi fungi SAL 7 dilakukan untuk memperoleh metabolit sekunder, kemudian dilakukan ekstraksi dengan etil asetat. Ekstrak diuji sitotoksik terhadap sel T47D dengan metode MTT. Identifikasi golongan senyawa dilakukan dengan metode KLT.

Hasil penelitian menunjukkan ekstrak etil asetat fungi kode SAL 7 bersifat sitotoksik sedang terhadap sel T47D dengan nilai  $IC_{50}$  151,25  $\mu\text{g/mL}$ . Senyawa yang dapat diidentifikasi dari ekstrak ini adalah golongan terpenoid dan senyawa dengan gugus ortodihidroksi.

**Kata kunci:** *Stylissa flabelliformis*, fungi kode SAL 7, fermentasi, uji sitotoksik, T47D

## ABSTRACT

In attempt to survive predation, marine sponges produce toxic secondary metabolites, which are potential to be developed into drugs. A previous research has shown that the sponge *Stylissa flabelliformis* has cytotoxic and fungicidal activities. But the further development for industrial-scale production is hindered by the limited amount of natural resources. Meanwhile, it is known that sponges can form very specific associations with microbes, such as fungi, so it is possible that the associated fungi can also produce compounds with similar activity to those which are expressed by the associate sponge. The objective of this research is to examine the potential of an associate fungus of *S. flabelliformis* (code SAL7) to produce secondary metabolites with cytotoxic activity.

Fermentation of fungus code SAL 7 was performed to obtain the secondary metabolites, which are then extracted with ethyl acetate. The cytotoxic activity of the extract was examined by MTT assay on T47D cells. The identification of class of compound was done with TLC method.

The results showed that the ethyl acetate extract of fungus code SAL 7 metabolites is moderate cytotoxic to T47D cells with  $IC_{50}$  value of 151.25  $\mu\text{g/mL}$ . The identified compounds of this extract are terpenoid and compounds with orthodihydroxy groups.

**Key words:** *Stylissa flabelliformis*, fungus code SAL 7, fermentation, cytotoxic assay, T47D