Skrining Aktivitas Sitotoksik Ekstrak Etil Asetat Jamur Endofit Dari Daun Dan Buah Sawo (*Manilkara zapota* P. Royen) Dengan Metode BSLT

ABSTRAK

Kanker merupakan penyakit yang ditandai oleh pertumbuhan sel abnormal yang tidak terkendali dan dapat menyebar ke organ lain melalui proses metastasis. Tanaman sawo (*Manilkara zapota* P. Royen) diketahui mengandung berbagai metabolit sekunder seperti flavonoid, saponin, tanin, kaempferol, myricetin, dan katekin yang berpotensi sebagai antikanker. Tujuan dari penelitian ini adalah Mengidentifikasi karakteristik jamur endofit dari buah dan daun sawo (*Manilkara zapota* P. Royen), mengevaluasi aktivitas sitotoksik ekstrak etil asetatnya, serta menentukan golongan metabolit sekunder pada isolat yang memiliki aktivitas sitotoksik tertinggi. Penelitian ini menggunakan metode *Brine Shrimp Lethality Test*. Hasil penelitian pada identifikasi morfologi Isolat jamur BS1 memiliki bentuk seperti kapas, warna orange kecoklatan dan bertekstur halus. Isolat jamur BS2 memiliki bentuk seperti kapas, warna hijau pekat dan bertekstur halus. Isolat jamur DS1 memiliki bentuk seperti kapas, warna hitam dan bertekstur halus. Isolat jamur DS2 memiliki bentuk seperti kapas berbintik, warna coklat dan bertekstur halus. Isolat jamur DS3 memiliki bentuk seperti kapas, warna putih kecoklatan dan bertekstur halus. Isolat jamur DS4 memiliki bentuk seperti kapas, warna coklat muda dan bertekstur halus. Pada buah didapakan nilai LC_{50} BS2 sebesar 94.99 µg/mL, dan pada daun DS1 sebesar 113.871 µg/mL yang dikategorikan toksik. Pada DS3 sebsesar 215.44 µg/mL LC_{50}, BS1 sebesar 248.812 µg/mL, DS2 sebesar 297.208 µg/mL, dan DS4 sebesar 693.19 µg/mL yang dikategorikan toksik. Uji KLT pada uji fenol dengan reagen $FeCl_3$ mendapatkan hasil positif dengan nilai Rf 0,35 dan pada uji steroid dan triterpenoid dengan reagen *Liebermann-Burchard* mendapatkan hasil positif dengan nilai Rf 0,425.

Kata Kunci : Sitotoksik, Tanaman Sawo, *Brine Shrimp Lethality Test*, dan KLT

Screening of the Cytotoxic Activity of Ethyl Acetate Extracts of Endophytic Fungi from Sawo Leaves and Fruit (*Manilkara zapota* P. Royen) Using the BSLT Method

ABSTRACT

Cancer is a disease characterized by uncontrolled abnormal cell growth that can spread to other organs through metastasis. Sapodilla plants (Manilkara zapota P. Royen) are known to contain various secondary metabolites such as flavonoids, saponins, tannins, kaempferol, myricetin, and catechins, which have potential anticancer properties. The objectives of this study were to identify the characteristics of endophytic fungi from sapodilla fruit and leaves (Manilkara zapota P. Royen), evaluate the cytotoxic activity of their ethyl acetate extracts, and determine the class of secondary metabolites in the isolate with the highest cytotoxic activity. This study used the Brine Shrimp Lethality Test method. The results of the morphological identification of the BS1 fungal isolate showed that it had a cotton-like shape, brownish-orange color, and a smooth texture. The BS2 fungal isolate had a cotton-like shape, dark green color, and a smooth texture. The DS1 fungal isolate has a cotton-like shape, black in color and smooth texture. The DS2 fungal isolate has a cotton-like shape with spots, brown in color and smooth texture. The DS3 fungal isolate has a cotton-like shape, brownish white in color and smooth texture. The DS4 fungal isolate has a cotton-like shape, light brown in color and smooth texture. In the fruit, the LC50 value of BS2 was 94.99 µg/mL, and in the DS1 leaves it was 113,871 µg/mL which is categorized as toxic. In DS3 it was 215.44 µg/mL LC50, BS1 was 248,812 µg/mL, DS2 was 297,208 µg/mL, and DS4 was 693.19 µg/mL which is categorized as toxic. The TLC test for phenol using $FeCl_3$ reagent yielded a positive result with an Rf value of 0.35, and the steroid and triterpenoid tests using Liebermann-Burchard reagent yielded a positive result with an Rf value of 0.425.

Keywords: Cytotoxic, Sapodilla Plant, *Brine Shrimp Lethality Test*, and KLT