

INTISARI

Kasus tuberkulosis di seluruh dunia mengalami peningkatan sejak tahun 1980. Hal ini dikarenakan terjadinya resistensi *Mycobacterium tuberculosis* terhadap obat yang ada. Pencarian dan penemuan obat antituberkulosis dengan tingkat keefektifan dan keamanan optimum perlu dilakukan, salah satunya dengan pemanfaatan bahan alam. Ekstrak batang brotowali terbukti dapat memberikan efek bakterostatik terhadap *Clostridium diphtheriae*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Shigella flexneri*, *Staphylococcus aureus*, dan *Streptococcus pneumoniae*. Batang brotowali mengandung flavonoid, diduga bertanggung jawab sebagai antimikroba. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antituberkulosis ekstrak dan fraksi etil asetat batang brotowali serta mengetahui golongan kandungan senyawanya.

Untuk melihat adanya aktivitas antituberkulosis pada ekstrak dan fraksi etil asetat terinokulasi dengan *M. tuberculosis*, dilakukan penanaman pada media *Lowenstein-Jensen* (LJ). Sehingga dapat ditentukan nilai kadar bunuh minimum (KBM) dengan melihat ada tidaknya pertumbuhan bakteri uji pada media LJ. Selanjutnya untuk menentukan golongan senyawa dalam ekstrak dan fraksi etil asetat dengan menggunakan kromatografi lapis tipis (KLT).

Dari hasil penelitian diketahui bahwa tidak terdapat pertumbuhan *M. tuberculosis* pada semua konsentrasi senyawa uji yang digunakan (400 mg/mL, 200 mg/mL, dan 100 mg/mL). Hal ini berarti bahwa ekstrak dan fraksi etil asetat batang brotowali memiliki potensi sebagai antituberkulosis. Dalam penelitian ini KBM dari kedua senyawa uji kurang dari 100 mg/mL. Berdasarkan profil kromatogram, senyawa aktif dalam fraksi maupun ekstrak etil asetat batang brotowali termasuk dalam senyawa golongan flavonoid.

Kata kunci : *Tinospora crispa* (L.) Miers, *Mycobacterium tuberculosis*, antituberkulosis, fraksi, flavonoid

ABSTRACT

Tuberculosis cases in all over the world have been increasing since 1980. The cause is the resistance of *Mycobacterium tuberculosis* to the present drugs. Research of antituberculosis drugs with the optimum effectiveness and safety are needed, one of the way is by using herbal. The extract of the brotowali's stem proven to provide bacteriostatic effect to *Clostridium diphtheriae*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Shigella flexneri*, *Staphylococcus aureus*, and *Streptococcus pneumoniae*. The stem of brotowali contains flavonoid that allegedly responsible for antimicroba. This research aims to find out the activity of tuberculosis extract and ethyl acetate fraction of brotowali's stem and to discover the class of compounds' content.

To find out the activity of antituberculosis from the extract and ethyl acetate fraction that inoculated with *M. tuberculosis*, the planting on *Lowenstein-Jensen* (LJ) medium need to be done. That way, the Minimum Inhibitor Concentration (MIC) can be determined by observing the presence of the growth of bacteria on the LJ medium. Furthermore to determine the compound class contained in extract and ethyl acetate fraction by using the Thin Layer Chromatography (TLC) method.

From the result of research can be known that there is no growth of *M. Tuberculosis* on all concentration of the tested compound (400 mg/mL, 200 mg/mL, and 100 mg/mL). This means the extract and the ethyl acetate fraction of brotowali's stem has potential to be antituberculosis. On this research, KBM from both tested compound is less than 100 mg/mL. Based on the chromatogram profile, active compound in both fraction as well as ethyl acetate extract of brotowali's stem included in the flavonoid class compound.

Keywords : *Tinospora crispa* (L.) Miers, *Mycobacterium tuberculosis*, antituberculosis, fraction, flavonoid