

ABSTRACT

Cardiovascular disease is one of the major cause of death. It can be caused by abnormal platelets. Inflammation in the endothelial cells can be chronic and triggers platelet aggregation that cause atherosclerosis. Nowadays, aspirin and its combination is one of the antiplatelets that is often to be used, but this treatment has negative side effects. So the discovery of new drugs that have antiplatelet action is needed. Breadfruit or *Artocarpus altilis* is native plant in Indonesia. This plant is used for the treatment of several diseases, including treatment of coronary heart disease (stroke). Therefore, this study aims to determine the potential antiplatelet activity of the ethanolic extract of breadfruit leaves (EDS) on ristocetin-induced platelet.

Breadfruit's leaves are extracted with ethanol 95 %. EDS's Inhibition activity of platelet aggregation was done on Platelet-Rich Plasma (PRP) of healthy human blood induced by ristocetin with the method of turbidimetry using Chrono Log aggregometer. The data were analyzed by ANOVA followed by t test *pos-hoc* (Tukey). IC₅₀ value is determined using *GraphPad Prism* software.

The result show that inhibition activity of EDS on platelet aggregation induced by ristocetin are at concentrations of 250, 500, 750, 1000 µg/mL. This study found that ethanolic extract of breadfruit leaves has inhibit ristocetin-induced platelet aggregation activity with IC₅₀ about 370.9 ± 110.07 µg / mL. Therefore, the breadfruit leaves has a potential to be developed as an antiplatelet agent.

Keywords : antiplatelet, *Artocarpus altilis*, aggregometry, ristocetin

INTISARI

Penyakit kardiovaskuler merupakan penyebab kematian tertinggi. Penyakit ini dapat disebabkan oleh ketidaknormalan platelet. Inflamasi di dinding vaskuler menyebabkan radang kronis dan memicu agregasi platelet sehingga merupakan salah satu penyebab terjadinya aterosklerosis. Saat ini, aspirin dan kombinasinya menjadi obat pilihan antiplatelet, tetapi pengobatan ini memiliki efek samping, sehingga penemuan obat baru yang memiliki aktivitas antiplatelet sangat dibutuhkan. Tanaman Sukun atau *Artocarpus altilis* adalah tanaman asli Indonesia yang digunakan untuk pengobatan beberapa penyakit termasuk membantu pengobatan penyakit jantung koroner (stroke). Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan menguji aktivitas penghambatan agregasi platelet dari ekstrak etanolik daun sukun (EDS) pada platelet yang diinduksi ristocetin.

Daun *A. altilis* diekstraksi dengan etanol 95 %. Uji aktivitas penghambatan agregasi platelet EDS dilakukan pada *Platelet-Rich Plasma* (PRP) darah manusia sehat yang diinduksi ristocetin dengan metode turbidimetri menggunakan alat *Chrono Log aggregometer*. Data dianalisis dengan ANOVA diikuti uji t. Nilai IC_{50} ditentukan dengan menggunakan software *GraphPad Prism*.

Hasil penelitian EDS menunjukkan aktivitas penghambatan agregasi platelet yang diinduksi ristocetin pada konsentrasi 250, 500, 750, 1000 $\mu\text{g/mL}$. EDS memiliki aktivitas menghambat agregasi platelet dengan nilai IC_{50} sebesar $370,9 \pm 110,07 \mu\text{g/mL}$. Oleh karena itu, daun sukun berpotensi untuk dikembangkan sebagai agen antiplatelet.

Kata kunci : antiplatelet, *Artocarpus altilis*, agregometri, ristocetin