

## INTISARI

Platelet memiliki peran yang penting pada mekanisme patofisiologi yang mendasari berbagai penyakit kardiovaskular. Agen antiplatelet yang saat ini beredar telah diketahui memiliki berbagai efek samping di antaranya adalah perdarahan lambung dan munculnya kekambuhan, maka perlu dilakukan penemuan agent antiplatelet yang efektif. Salah satu tanaman yang memiliki efek sebagai anti platelet adalah sukun (*Artocarpus altilis*). Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk melakukan isolasi senyawa utama dari daun sukun dan melakukan uji aktivitasnya sebagai anti platelet secara *in vitro*.

Isolasi dilakukan dari ekstrak etanol daun sukun yang kemudian diproses lebih lanjut dengan fraksinasi cair-cair, kromatografi cair vakum, kolom sephadex, kolom silika gravitasi, dan KLT preparatif. Selanjutnya isolat yang didapatkan diidentifikasi dengan menggunakan spektrofotometri UV-Vis, LC-MS, FTIR, dan NMR. Pengujian aktivitas antiplatelet dilakukan pada *Platelet Rich Plasma* (PRP) manusia yang mengalami hiperagregasi dengan induktor *Adenosin Diphosphate* (ADP). Penentuan  $IC_{50}$  dilakukan dengan membuat seri konsentrasi isolat 0,003; 0,01; 0,1; 1,0; 3,0; 10,0; 30 dan 300  $\mu$ M.  $IC_{50}$  dapat dihitung dari kurva dosis respon dengan intrapolasi pada persamaan regresi linear antara persen inhibisi dengan log konsentrasi dosis.

Berdasarkan hasil identifikasi, senyawa utama daun sukun merupakan 2-*geranyl-2',3,4,4' tetrahydroxy dihydrochalcone* yang memiliki bobot molekul 410. Senyawa tersebut memberikan hambatan agregasi platelet pada fase akhir lebih besar daripada fase awal. Nilai  $IC_{50}$  untuk inhibisi agregasi fase awal sebesar  $9,09 \pm 1,99 \mu$ M, sedangkan  $IC_{50}$  untuk inhibisi agregasi sekunder 10 menit didapatkan sebesar  $0,34 \pm 0,05 \mu$ M.

**Kata kunci : *Artocarpus altilis*, antiplatelet, isolasi, ADP**

## ABSTRACT

Platelet has important role in pathophysiological mechanism that underlied various cardiovascular disease. Current antiplatelet agent has been known have side effects, such as gastric bleeding and recurrence, so it's necessary to find another antiplatelet alternative. *Artocarpus altilis* known has antiplatelet activity. Therefore, this study aims to isolat the major compound from breadfruit leaves and determine the in vitro antiplatelet activity.

The isolation was carried out from ethanol extract of breadfruit leaves. Further process were liquid-liquid partition, vacuum liquid chromatography, sephadex column, gravity silica column, and preparatif TLC. The isolat identified using spectrophotometry UV-Vis, LC-MS, FTIR, and NMR. In vitro antiplatelet performed on human PRP (Platelet Rich Plasma) which had hyperaggregation by Adenosine Diphosphate (ADP) as an inductor.  $IC_{50}$  determine by series concentration of isolat 0,003  $\mu$ L; 0,01  $\mu$ L; 0,1  $\mu$ L; 1,0  $\mu$ L; 3,0  $\mu$ L; and 10,0  $\mu$ L.  $IC_{50}$  calculated from the curve of dose and response by intrapolation on the linear regression between percent inhibition with log dose concentration.

The major compound of breadfruit leaves is *2-geranyl-2',3,4,4'-tetrahydroxy dihydrochalcone* that molecular weight 410, this isolate provides secondary platelet aggregation greater than primary phase.  $IC_{50}$  of primary platelet aggregation inhibition was  $9,09 \pm 1,99 \mu$ M. while  $IC_{50}$  for secondary platelet aggregation inhibition was  $0,34 \pm 0,05 \mu$ M.

**Keywords:** *Artocarpus altilis*, antiplatelet, isolation, ADP.