

## INTISARI

Penyakit kardiovaskular adalah salah satu penyebab kematian tertinggi di dunia. Penemuan obat kardioprotektif masih menjadi tantangan di masa depan. Salah satu sumber agen kardioprotektif yang potensial diantaranya yang berasal dari bahan alam, terutama dari tumbuhan yang telah lama digunakan dalam praktek pengobatan tradisional. Uji pendahuluan sebelumnya, beberapa tumbuhan menunjukkan aktivitas antiagregasi platelet pada platelet yang diinduksi  $\text{CaCl}_2$ . Bertolak dari hal tersebut dilakukan penelitian terhadap 7 jenis ekstrak yang dinilai berpotensi sebagai antiplatelet. Ekstrak tersebut adalah etanolik kulit buah *Garcinia mangostana*, daun *Averrhoa bilimbi*, daun *Physallis angulata*, ekstrak metanol kulit batang *Cinnamomum sintoc* Bl., herba *Tetracera maingayi*, daun *Rubus chrysophyllus* Rienw. Ex. Miq., herba *Leea aequata*, ekstrak diklorometan kelopak buah *Physallis angulata*, dan ekstrak kloroform herba *Tetracera maingayi*.

Uji penghambatan agregasi platelet menggunakan plasma kaya platelet yang diambil dari darah segar manusia. Selanjutnya dilakukan uji lebih lanjut menggunakan *Light Transmission Aggregometer* terhadap dua jenis platelet induktor agregasi yaitu adenosin difosfat (ADP) dan epinefrin untuk mengetahui potensi pada induktor yang berbeda. Potensi antiplatelet dilihat dari besarnya penghambatan yang dapat dilakukan oleh ekstrak tersebut terhadap PRP yang diinduksi. Ekstrak yang paling aktif dalam menghambat agregasi platelet kemudian dianalisis profil KLT-nya.

Semua ekstrak tanaman yang diuji memiliki aktivitas inhibisi agregasi platelet. Platelet yang diinduksi ADP urutan rata-rata aktivitas penghambatan agregasi plateletnya adalah *C. sintoc*  $96,53\% \pm 6,01 > L. aequata$   $70,32\% \pm 6,76 >$  kelopak *P. angulata*  $56,90\% \pm 6,22 >$  daun *P. angulata*  $50,22\% \pm 9,83 > G. mangostana$   $26,52\% \pm 6,56 > T. maingayi$  dalam pelarut methanol  $24,07\% \pm 10,31 > A. bilimbi$   $11,83\% \pm 22,89 > T. maingayi$  dalam pelarut kloroform  $5,56\% \pm 15,07 > R. Chrysophyllus$   $5,13\% \pm 13,11$ , sedangkan pada platelet yang diinduksi epinefrin urutan aktivitas penghambatan agregasi plateletnya adalah *C. sintoc*  $100\% \pm 0 >$  kelopak *P. angulata*  $97,08\% \pm 2,03 >$  daun *P. angulata*  $93,33\% \pm 4,02 > L. aequata$   $77,44\% \pm 8,47 > G. mangostana$   $32,43\% \pm 5,89 > A. bilimbi$   $28,33\% \pm 5,20 > T. maingayi$  dalam pelarut methanol  $17,22\% \pm 7,52 > R. Chrysophyllus$   $5,33\% \pm 5,33 > T. maingayi$  dalam pelarut kloroform  $4,09\% \pm 7,09$  (induktor epinefrin).

**Kata kunci :** *antiplatelet, platelet-rich plasma, skrining, ADP, epinefrin, aggregometer*

## Abstract

Cardiovascular disease causes the highest death toll in the world. The discovery of cardio protective drugs is still challenging in the future. One of the resources of cardio protective agents comes from natural resources, especially from plants that has long been used in traditionally medicinal practice. Based on previous preliminary test, some plants show the activities of platelet anti aggregation in  $\text{CaCl}_2$  -induction- platelet. Based on the test, there is a research done to seven extract types potential to have anti aggregation value. The extracts are ethanolic rinds of *Garcinia mangostana*, leaves of *Averrhoa bilimbi*, leaves of *Physallis angulate*, methanol extract of barks of *Cinnamomum sintoc* Bl., herbs of *Tetracera maingayi*, leaves of *Rubus chrysophyllus* Rienw. Ex. Miq., herbs of *Leea aequata*, dicholomethan extracts of fruit petals of *Physallis angulate*, and choloroform extract of herb of *Tetracera maingayi*.

Platelet aggregation inhibition test used platelet-rich plasma taken from fresh human blood. Furthermore, a test was done using Light Transmission Aggregometer against two type of aggregation inductor platelet, they are adenosine diphosphate (ADP) and epinephrine to know the potency on a different inductor. Antiplatelet potency was seen from the amount of inhibition against induced-PRP. The most active extract on platelet aggregation inhibition was analyzed its TLC profile.

All tested extracts have platelet aggregation inhibition activities. The average orders of platelet aggregation inhibition activities of ADP-induced platelet are *C. sintoc*  $96,53\% \pm 6,01$  > *L. aequata*  $70,32\% \pm 6,76$  > petal *P. angulata*  $56,90\% \pm 6,22$  > leaf *P. angulata*  $50,22\% \pm 9,83$  > *G. mangostana*  $26,52\% \pm 6,56$  > *T. maingayi* in a methanol solvent  $24,07\% \pm 10,31$  > *A. bilimbi*  $11,83\% \pm 22,89$  > *T. maingayi* in a chloroform solvent  $5,56\% \pm 15,07$  > *R. Chrysophyllus*  $5,13\% \pm 13,11$ . While in epinephrine induced platelet, the orders of platelet aggregation inhibition are *C. sintoc*  $100\% \pm 0$  > petals *P. angulata*  $97,08\% \pm 2,03$  > leaves *P. angulata*  $93,33\% \pm 4,02$  > *L. aequata*  $77,44\% \pm 8,47$  > *G. mangostana*  $32,43\% \pm 5,89$  > *A. bilimbi*  $28,33\% \pm 5,20$  > *T. maingayi* in a methanol solvent  $17,22\% \pm 7,52$  > *R. Chrysophyllus*  $5,33\% \pm 5,33$  > *T. maingayi* in a chloroform solvent  $4,09\% \pm 7,09$  (epinephrine inductor).

**Keywords :** *antiplatelet, platelet-rich plasma, skrining, ADP, epineprin, aggregometer*