

## INTISARI

Platelet memegang peranan penting pada penyakit kardiovaskular seperti stroke dan penyakit jantung koroner. Sehingga salah satu usaha dalam pengobatan ini adalah dengan regulasi platelet menggunakan anti agregasi platelet. Daun sukun diketahui mengandung senyawa flavonoid terprenilasi yang mempunyai aktivitas antioksidan, antiinflamasi dan antiplatelet.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi ekstrak etanolik daun sukun sebagai anti trombosis dan anti agregasi platelet pada platelet yang diinduksi asam arakhidonat. Uji anti trombosis dan anti agregasi platelet dilakukan secara *in vitro*, *ex vivo* dan *in vivo*. Secara *in vitro*, dilakukan pengukuran % inhibisi ekstrak etanolik daun sukun (EEDS) terhadap *Plasma Rich Platelet* (PRP) dari darah manusia yang diinduksi asam arakhidonat. Data kemudian dianalisis menggunakan GraphPad Prism. Pada uji *ex vivo* dan *in vivo* hewan uji dibagi menjadi 5 kelompok (kelompok pelarut, aspirin 10 mg/kgBB, EEDS 100mg/kgBB, EEDS 200 mg/kgBB, dan EEDS 400 mg/kgBB). Secara *ex vivo* dilakukan pengamatan terhadap waktu terbentuknya bekuan dengan uji *Prothrombin Time* (PT) dan secara *in vivo* dilakukan metode *tail bleeding* dengan mengamati waktu perdarahan pada semua kelompok hewan uji. Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan SPSS dengan taraf kepercayaan 95%. Dilakukan uji normalitas Shapiro Wilk kemudian uji homogenitas Levene Test dan dilanjutkan dengan metode nonparametrik K-Independent Test Kruskal Wallis serta Mann Whitney.

Hasil % inhibisi EEDS yang didapatkan berturut-turut dari konsentrasi 115; 250; 500; 750; dan 1000 ( $\mu\text{g/ml}$ ) yaitu 6,47%; 27,70%; 54,77%; 76,92%; 83,73%. Data dianalisis menggunakan GraphPad Prism dan diperoleh nilai  $\text{IC}_{50}$  EEDS sebesar  $428,50 \mu\text{g/ml} \pm 6,50$ . Hasil pemeriksaan uji PT pada kelompok pelarut; aspirin 10 mg/kgBB; EEDS 100mg/kgBB; EEDS 200mg/kgBB; dan EEDS 400mg/kgBB berturut-turut sebagai berikut:  $9,33 \pm 0,28$ ;  $13,05 \pm 0,48$ ;  $12,50 \pm 0,17$ ;  $13,89 \pm 0,19$ ;  $14,11 \pm 0,19$  (detik). Pada uji *tail bleeding*, hasil pengamatan pada kelompok pelarut; aspirin 10mg/kgBB; EEDS 100mg/kgBB; EEDS 200mg/kgBB; dan 400mg/kgBB berturut-turut sebagai berikut:  $10,33 \pm 0,33$ ;  $43,67 \pm 1,86$ ;  $18,67 \pm 0,33$ ;  $34,67 \pm 0,33$ ;  $36,67 \pm 0,33$  (menit).

Kata kunci : *Artocarpus altilis*, platelet, trombosis, asam arakhidonat.

## ABSTRACT

Platelets play an important role in cardiovascular disease such as stroke and coronary heart disease. So that one effort in this treatment is to use anti-platelet regulation of platelet aggregation. Breadfruit leaves are known to contain prenylated flavonoids which have antioxidant activity, anti-inflammatory and antiplatelet.

This study aims to determine the potential of leaves of breadfruit ethanolic extract as an anti-thrombotic and anti-platelet aggregation on platelet induced by arachidonic acid. Antiplatelet and anti thrombosis activity of breadfruit leaves performed in vitro, ex vivo and in vivo. In vitro, measurement the % inhibition of leaves of breadfruit ethanolic extract (EEDS) against Platelet Rich Plasma (PRP) from human blood induced by arachidonic acid and data were analyzed using GraphPad Prism. In the test ex vivo and in vivo, animals were divided into 5 groups (group of solvents, aspirin 10 mg/kg, EEDS 100 mg/kg, EEDS 200 mg/kg, and EEDS 400 mg/kg). In ex vivo testing, observation time clots with test Prothrombin Time (PT) on 5 groups of test animals. In vivo, tail bleeding assay method performed by observing the bleeding time in all groups of test animals. Data were analyzed using SPSS with 95% confidence level, Shapiro Wilk normality test and then test the homogeneity Levene Test and continued with nonparametric methods K-Independent Test Kruskal Wallis and Mann Whitney.

Results of % inhibition obtained successively from 115; 250; 500; 750; and 1000 ( $\mu\text{g/ml}$ ) are 6.47%; 27.70%; 54.77%; 76.92%; 83.73% and obtained  $\text{IC}_{50}$  value of  $428.50 \mu\text{g/ml} \pm 6.50$ . PT test examination results on solvent group; aspirin 10 mg/kg; EEDS 100mg/kg; EEDS 200mg/kg; and EEDS 400mg/kg respectively as follows:  $9.33 \pm 0.28$ ;  $13.05 \pm 0.48$ ;  $12.50 \pm 0.17$ ;  $13.89 \pm 0.19$ ;  $14.11 \pm 0.19$  (seconds). At the tail bleeding test, the observation group solvent; aspirin 10mg/kg; EEDS 100mg/kg; EEDS 200mg/kg; and EEDS 400mg/kg respectively as follows:  $10.33 \pm 0.33$ ;  $43.67 \pm 1.86$ ;  $18.67 \pm 0.33$ ;  $34.67 \pm 0.33$ ;  $36.67 \pm 0.33$  (min).

**Keywords:** *Artocarpus altilis*, platelets, thrombosis, arachidonic acid.