

ABSTRACT

One of the causes of cardiovascular disease are occurring platelet aggregation in blood vessels thus inhibiting or even stop blood flow to the vital organs such as the brain or heart. Therapy that is often done to prevent or overcome the occurrence of platelet aggregation is aspirin consumption. However, the use of aspirin can cause resistance and serious side effect such as bleeding. To reduce side effects of one of the alternatives is the use of natural materials as an antiplatelet agent. Preliminary research on the antiplatelet activity of some plants from Indonesia showed that *Piper cubeba* L.f are a potential antiplatelet agents. This study aim to determine the antiplatelet activity of *Piper cubeba* L.f on thrombin induced platelet.

Antiplatelet activity carried out by the aggregometri method on induced platelet which rich of plasma thombin (1U/ml). the percentage of aggregation obtained by optical density changes recorded by aggregometer. Inhibition percentage is calculated relative to the solvent (DMSO) and compared with antiplatelet agents are often used i.e., aspirin.

Result of antiplatelet activity with aggregometri method shown that ethanolic fruit extract of *Piper cubeba* L.f have antiplatelet activity on thrombin induced platelet with IC₅₀ of 1.09 mg/ml, more powerful than aspirin which showed no inhibition of aggregation up to a concentration of 1.22 mg/ml.

Keyword : *Piper cubeba* L.f; antiplatelet; thrombin; aggregometri

INTISARI

Salah satu penyebab terjadinya penyakit kardiovaskuler adalah agregasi platelet yang terjadi pada pembuluh darah sehingga menghambat atau bahkan menghentikan aliran darah pada organ vital seperti otak atau jantung. Terapi yang sering dilakukan untuk mencegah/mengatasi terjadinya agregasi platelet adalah dengan konsumsi aspirin. Akan tetapi penggunaan aspirin dapat menimbulkan resistensi dan efek samping yang serius seperti pendarahan. Untuk mengurangi efek samping tersebut salah satu alternatifnya adalah penggunaan bahan alam sebagai agen antiplatelet. Penelitian pendahuluan mengenai aktivitas antiplatelet dari beberapa tanaman asal Indonesia menunjukkan bahwa *Piper cubeba* L.f berpotensi sebagai agen antiplatelet. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan aktivitas antiplatelet *Piper cubeba* L.f pada platelet terinduksi trombin.

Aktivitas antiplatelet dilakukan dengan metode agregometri pada plasma kaya platelet yang diinduksi trombin (1 U/ml). Persentase agregasi diperoleh berdasarkan perubahan kerapatan optik yang direkam oleh aggregometer dihitung relatif terhadap pelarut (DMSO) dan dibandingkan dengan aspirin.

Hasil aktivitas antiplatelet dengan metode agregometri menunjukkan ekstrak etanolik buah *Piper cubeba* L.f memiliki aktivitas antiplatelet pada platelet terinduksi trombin dengan IC_{50} sebesar 1,09 mg/ml, lebih kuat dibandingkan dengan aspirin yang tidak menunjukkan penghambatan agregasi hingga konsentrasi 1,22 mg/ml.

Kata kunci : *Piper cubeba* L.f; antiplatelet; trombin; agregometri