

# AKTIVITAS ANTIHIPERGLIKEMI FRAKSI ETANOL EKSTRAK PEGAGAN (*Centella asiatica* L. Urb) PADA IKAN ZEBRA (*Danio rerio*) YANG DIINDUKSI ALOKSAN

Winahyu Indah Permata Sari  
Program Studi Farmasi

## INTISARI

Diabetes mellitus (DM) merupakan gangguan metabolisme ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah yang dikenal hiperglikemia. Tanaman obat di Indonesia yang berpotensi dikembangkan menjadi obat herbal sebagai alternatif obat antidiabetes konvensional salah satunya yaitu tumbuhan pegagan (*Centella asiatica* L. Urb). Senyawa yang berperan dalam aktivitas antihyperglikemia yaitu kuersetin. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui aktivitas antihyperglikemi fraksi etanol daun pegagan pada ikan zebra (*Danio rerio*) yang diinduksi aloksan. Proses ekstraksi dilakukan menggunakan metode maserasi yang dilanjutkan fraksinasi dengan metode *Vacuum Liquid Chromatography* (VLC) dengan pelarut etanol. Setelah diperoleh fraksi etanol dilanjutkan uji antihyperglikemi menggunakan ikan zebra. Pengujian ikan zebra terbagi dalam 5 kelompok uji yaitu normal, positif, negatif, P1 fraksi etanol ekstrak pegagan 12,5 ppm, dan P2 fraksi etanol ekstrak pegagan 6,25 ppm. Induksi hiperglikemia secara intraperitoneal menggunakan aloksan dengan perendaman sukrosa 0,75% yang sebelumnya sudah dianestesi dengan perendaman *tricaine* sebanyak 16,8mg/100mL akuades selama 5 hari. Pengambilan sampel darah ikan menggunakan metode dekapitasi kepala bagian belakang. Hasil Kadar Glukosa Darah Puasa (KGDP) diuji menggunakan *One Way Anova* yang dilanjutkan uji *post hoc*. Rerata KGDP P1 dan P2 diperoleh sebesar 75,6 mg/dL dan 93,3 mg/dL dengan P1 mampu menurunkan KGDP lebih signifikan ( $p < 0,05$ ) dibandingkan P2 dan kontrol positif. Dapat disimpulkan fraksi etanol ekstrak pegagan memiliki aktivitas antihyperglikemi dengan P1 fraksi etanol ekstrak pegagan 12,5 ppm lebih efektif dalam menurunkan KGDP.

**Kata Kunci:** Daun Pegagan, *Centella asiatica* L. Urb, Ikan Zebra, *Danio rerio*, Antihyperglikemi

**ANTIHYPERGLYCEMIC ACTIVITY OF FRACTION OF PEGAGAN  
EXTRACT (*Centella asiatica* L. Urb) ON ALLOXAN-INDUCED ON  
ZEBRAFISH (*Danio rerio*)**

Winahyu Indah Permata Sari  
**Department of Pharmacy**

**ABSTRACT**

Diabetes mellitus (DM) is a metabolic disorder characterized by increased blood glucose levels known as hyperglycemia. One of the medicinal plants in Indonesia has the potential to be developed into herbal medicine as an alternative to conventional antidiabetic drugs is pegagan (*Centella asiatica* L. Urb) compound that plays a role in antihyperglycemic activity is quercetin. The purpose of this study was to determine the antihyperglycemic activity of the ethanol fraction of pegagan in zebrafish (*Danio rerio*) induced by alloxan. The extraction process was carried out using the maceration method followed by fractionation using the Vacuum Liquid Chromatography (VLC) method with ethanol as a solvent. After obtaining the ethanol fraction, the antihyperglycemic test was continued using zebrafish. The zebrafish test was divided into 5 test groups, namely normal, positive, negative, P1 the ethanol fraction of pegagan extract 12.5 ppm, and P2 the ethanol fraction of pegagan extract 6.25 ppm. Induction of hyperglycemia intraperitoneally using alloxan with 0.75% sucrose immersion which had previously been anesthetized with tricaine as much as 16.8 mg/100mL aquadest for 5 days. Fish blood samples were taken using the back of the head decapitation method. The results of Fasting Blood Glucose Levels (FBGL) were tested using One Way Anova followed by a post hoc test. The mean FBGL P1 and P2 were obtained at 75.6 mg/dL and 93.3 mg/dL with P1 able to reduce FBGL more significantly ( $p < 0.05$ ) than P2 and positive control. It can be concluded that the ethanolic fraction of pegagan extract has antihyperglycemic activity with P1 the ethanol fraction of pegagan extract of 125 ppm more effective in lowering FBGL.

**Keywords:** Pegagan Leaves, *Centella asiatica* L. Urb, Zebra Fish, *Danio rerio*, Antihyperglycemic