

INTISARI

CAHYONO,H.D.,2019.,EFEK EKSTRAK ETANOL DAUN SIRSAK (*Annona muricata* L.) TERHADAP MEMORI SPASIAL, KADAR MALONDIALDEHID DAN JUMLAH SEL PIRAMIDAL HIPOKAMPUS AREA CA1 DAN CA2-CA3 YANG MENGALAMI KERUSAKAN PADA MENCIT MODEL DEMENSIA, TESIS, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA

Demensia merupakan gangguan otak bersifat kronik ditandai dengan penurunan fungsi memori. Penyebab utama demensia adalah kematian sel-sel saraf (neuron) di bagian otak terutama pada hipokampus yang diakibatkan radikal bebas. Daun sirsak (*Annona muricata* L.) mempunyai kandungan senyawa fenolik yang dianggap sebagai *phytochemical* utama bertanggungjawab atas aktivitas antioksidan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan ekstrak etanol daun sirsak (EEDS) dapat memperbaiki memori spasial, menurunkan kadar malondialdehid, dan menurunkan jumlah sel piramidal CA1 dan CA2-CA3 yang mengalami kerusakan pada mencit yang diinduksi plumbum asetat.

Penelitian ini menggunakan 30 ekor mencit yang terbagi menjadi 6 kelompok, yang terdiri dari kelompok normal (CMC-Na 1%), kelompok control positif (kuersetin 50 mg/KgBB), kelompok kontrol negatif (plumbum asetat 50 mg/KgBB), dan kelompok IV, V dan VI diberi ekstrak etanol daun sirsak dengan dosis berturut-turut 100, 200, dan 400 mg/kgBB. Data uji memori spasial *Morris water maze*, data kadar malondialdehid dan perhitungan jumlah sel piramidal area CA1 dan CA2-CA3 yang mengalami kerusakan dianalisis secara statistik dengan ANOVA satu jalan dilanjutkan uji *Post Hoc* LSD dengan taraf kepercayaan 95 %. Mencit dilatih selama 7 hari, kemudian pada hari ketujuh diberikan induksi plumbum asetat 50 mg/ kg secara I,p dan diberikan sediaan uji secara bersamaan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa efek ekstrak etanol daun sirsak terhadap uji memori spasial mencit, uji kadar malondialdehid dan perhitungan jumlah sel piramidal area CA1 dan CA2-CA3 terdapat perbedaan bermakna antara kelompok control negative dan kelompok EEDS 400 mg/kgBB ($p < 0,05$). Kesimpulan dari penelitian ini adalah pemberian ekstrak etanol daun sirsak dosis 400 mg/kgBB dapat memperbaiki memori spasial, menurunkan kadar malondialdehid, dan menurunkan jumlah sel piramidal CA1 serta CA2-CA3 yang mengalami kerusakan pada mencit model demensia.

Kata kunci: *Annona muricata* L., demensia, plumbum asetat, antioksidan

ABSTRACT

CAHYONO, H.D., 2019, THE EFFECTS OF SOURSOP LEAF ETHANOL EXTRACT (*Annona muricata* L.) ON SPATIAL MEMORY, CONTENT OF PYRAMIDAL MALONDIALDEHID AND CELL AMOUNT OF HIPPOCAMPUS AREA CA1 AND CA2-CA3 DAMAGED IN DEMENTIA MICE MODELS

Dementia is a chronic brain disorder characterized by a decrease in memory function. The main cause of dementia is the death of nerve cells (neurons) in the part of the brain, especially in the hippocampus caused by free radicals. Soursop leaves (*Annona muricata* L.) contain phenolic compounds which are considered as the main phytochemicals responsible for antioxidant activity. This study aimed to determine the ability of soursop leaf ethanol extract to improve spatial memory, reduce malondialdehyde levels, and reduce the number of pyramidal CA1 and CA2-CA3 cells that were damaged in plumbum acetate-induced mice.

This research used 30 mice which were divided into 6 groups, consisting of the normal group (CMC-Na 1%), positive control group (quercetin 25 mg / KgBW), negative control group (plumbum acetate 50 mg / KgBW), and group IV, V and VI were given soursop leaves ethanol extract with doses of 100, 200 and 400 mg/kgBB respectively. The Morris water maze spatial memory test data, malondialdehyde level data and calculation of pyramidal cell counts of CA1 and CA2-CA3 damaged areas were analyzed statistically by one-way ANOVA followed by LSD Post Hoc test with a level of trust 95 %. Mice were trained for 7 days, then on the seventh day plumbum acetate 50 mg/ Kg BW was given i.p and the test preparation given simultaneously.

Results displaying the effect of soursop leaf ethanol extract on spatial memory tests of mice, malondialdehyde test and calculation of the number of pyramidal cells in CA1 and CA2-CA3 areas were significantly different between the negative control group and EEDS 400 mg/kgBW ($p < 0.05$). The conclusion of this study shows that the administration of soursop leaf ethanol extract at a dose of 400 mg/kgBW can improve spatial memory, reduce malondialdehyde levels, and reduce the number of pyramidal CA1 and CA2-CA3 cells that have been damaged in dementia mice.

Keywords: *Annona muricata* L, dementia, plumbum acetate , antioxidants