

PENGARUH PUREE KURMA AJWA (*Phoenix dactylifera*) TERHADAP KERUSAKAN SEL OTAK

Studi Eksperimental terhadap Tikus Putih Jantan Galur Wistar Yang Diinduksi dengan MSG

Binti Maratus S*, Agus Suprijono **, Susilorini ***

* Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung (UNISSULA) Semarang

** Bagian Ilmu Patologi Anatomi Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung (UNISSULA) Semarang

*** Bagian Ilmu Patologi Anatomi Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung (UNISSULA) Semarang

Korespondensi : Binti Maratus S, Mahasiswa Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung, Jl Kaligawe KM 4 Semarang 50012 Telp (+6224) 6583584 Fax (+6224) 6594366, email : Bintimaratus2@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang: Penggunaan monosodium glutamat (MSG) berlebihan bersifat neurotoksik karena efek stress oksidatif yang ditimbulkan. Pencegahan dengan makanan kaya antioksidan menjadi diperlukan salah satunya yaitu dengan memanfaatkan kurma ajwa. Tujuan penelitian ini pengaruh puree kurma ajwa (*Phoenix dactylifera*) terhadap kerusakan sel otak.

Metode: Penelitian eksperimental dengan *post test only control group design*. Subjek penelitian 20 tikus putih jantan wistar dibagi empat kelompok. Kelompok I tikus normal, kelompok II, III dan IV diinduksi dengan MSG 1,2 g/200 gBB dan diberi pure kurma ajwa dosis 0,6 dan 1,2 g/200 gBB untuk kelompok III dan IV. Kerusakan sel otak diamati dari edema, degenerasi dan nekrosis, perdarahan, serta trombosis hialin pada preparat jaringan otak yang diamati dalam lima lapang pandang secara mikroskopis dengan perbesaran 400x. Perbedaan kerusakan sel otak dianalisis dengan *one way anova* dan *post hoc LSD test*.

Hasil : Kerusakan sel otak di kelompok I: $13,55 \pm 2,68\%$; II: $64,12 \pm 18,04\%$; III: $28,36 \pm 9,02\%$; dan IV: $15,49 \pm 3,87\%$ ($p=0,000$). Perbedaan kerusakan sel otak antar dua kelompok ditunjukkan antara kelompok I dengan II dan III, dan antara kelompok II dengan III dan IV.

Kesimpulan: Penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian puree kurma ajwa (*Phoenix dactylifera*) berpengaruh terhadap kerusakan sel otak pada tikus putih jantan galur wistar yang diinduksi dengan MSG. Dosis 1,2 g/200 gBB merupakan dosis efektif dalam mencegah kerusakan sel otak akibat induksi MSG.

Kata Kunci: MSG, Kerusakan Sel Otak.

**EFFECT OF AJWA PUREE DATES (PHOENIX DACTYLIFERA)
AGAINST BRAIN CELL DAMAGE**

Binti Maratus S*, Agus Suprijono **, Susilorini ***

* Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung (UNISSULA)
Semarang

** Bagian Ilmu Patologi Anatomi Fakultas Kedokteran Universitas
Islam Sultan Agung (UNISSULA) Semarang

*** Bagian Ilmu Patologi Anatomi Fakultas Kedokteran Universitas
Islam Sultan Agung (UNISSULA) Semarang

Korespondensi : Binti Maratus S, Mahasiswa Kedokteran Universitas
Islam Sultan Agung, Jl Kaligawe KM 4 Semarang
50012 Telp (+6224) 6583584 Fax (+6224) 6594366,
email : Bintimaratus2@gmail.com

ABSTRACT

Background: *The use of monosodium glutamate (MSG) is neurotoxic because of its effects causing oxidative stress. Prevention with antioxidant-rich foods is needed to take advantage of dates. The purpose of this study was to determine the effect puree of Ajwa (Phoenix dactylifera) dates on brain cell damage.*

Method: *An experimental research with post test only control group design. Twenty white wistar rats were divided into four groups. Group I of normal group, group II, III and IV were treated with MSG (1.2 g / 200 gBW), MSG and ajwa date puree (1.2 g and 0.6 g / 200 gBW), MSG and ajwa date puree (1.2 g and 1.2 g / 200 gBW) respectively. Tissue sample of brain of all rats were prepared histopathology for edema, degeneration and necrosis, bleeding, and hyaline thrombosis. The brain cell damage were analyzed by one way ANOVA and post hoc LSD test.*

Result: *The brain cell damage of group I, II, III, IV was $13.55 \pm 2.68\%$; $64.12 \pm 18.04\%$; $28.36 \pm 9.02\%$; $15.49 \pm 3.87\%$ respectively. There was a significant difference all groups ($p = 0,000$).*

Conclusion: *The administration of Ajwa (Phoenix dactylifera) puree had an effect on brain cell damage in male white wistar rats induced by MSG. The dose of 1.2 g / 200 gBW is an effective dose preventing in MSG induced brain cell damage in rats.*

Keywords: *MSG, Brain Cell Damage.*