

# **PENGARUH JUS *MICROGREENS* KENIKIR (*Cosmos caudatus*) TERHADAP LALAT BUAH (*Drosophila melanogaster*) SEBAGAI HEWAN MODEL ANTI-AGING YANG DIINDUKSI PARAQUAT**

WANDI RAMDANI

1177020085

## **ABSTRAK**

Penuaan merupakan proses degenerasi sel yang akan dialami semua makhluk hidup. Penuaan juga merupakan suatu kondisi di mana terjadinya penurunan fungsi biologis dari usia kronologis. Proses penuaan ditandai oleh penurunan energi seluler yang menurunkan kemampuan sel untuk memperbaiki diri. Antioksidan berpotensi untuk mencegah terjadinya gejala penuaan. Sumber senyawa antioksidan alami yaitu *microgreens* kenikir (*Cosmos caudatus*). Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh jus *microgreens* kenikir terhadap kadar *malondialdehid* (MDA), kadar *lipofuscin*, tingkat kelulusan hidup, dan gerak lokomotor dari gejala penuaan pada lalat buah yang diinduksi paraquat serta untuk mengetahui kekuatan antioksidan dan kandungan klorofil, a, b, total dan karotenoid pada jus *microgreens* kenikir. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental yang menggunakan rancangan acak lengkap dengan empat perlakuan dan tiga ulangan, yaitu kontrol/tanpa perlakuan (R0), perlakuan paraquat 3,5 mM (R1), perlakuan jus *microgreens* kenikir 10% (R2), dan perlakuan paraquat 3,5 mL + jus *microgreens* kenikir 10% (R3). Hasil pengujian kelulusan hidup menghasilkan nilai tertinggi sebesar 99,00%, sedangkan mortalitas terendah pada perlakuan paraquat sebesar 60,75%. Begitupun dengan gerak lokomotor dengan nilai tertinggi sebesar 100,00%, sedangkan terendah sebesar 47,00%, penurunan kadar MDA 10,53 ( $\pm 0,06$ ) nMol/mL dan penurunan kadar lipofuscin sebesar 2,1397 ( $\pm 0,02$ )  $\mu\text{g}/\text{mg}$ . Hasil dari pengujian aktivitas kekuatan antioksidan dari jus *microgreens* kenikir didapatkan  $\text{IC}_{50}$  sebesar 34,342  $\mu\text{g}/\text{ml}$  yang termasuk pada kategori sangat kuat, kadar klorofil total sebesar 35,41 mg/g, serta kadar karotenoid sebesar 1,467  $\mu\text{mol}/\text{g}$ . Dapat disimpulkan bahwa jus *microgreens* kenikir dapat digunakan sebagai salah satu agen yang efektif dalam mencegah gejala penuaan.

Kata kunci : *Cosmos caudatus*, *Drosophila melanogaster*, *Microgreens*, *Paraquat*, *Penuaan*.