

**PERANAN JUS RUMPUT GANDUM (*Triticum aestivum* L.)
SEBAGAI ANTI-AGING PADA *Drosophila melanogaster* YANG
DIINDUKSI PARAQUAT**

ARVITA NURHANIFAH

1177020012

ABSTRAK

Penuaan terjadi seiring bertambahnya usia ditandai dengan penurunan fungsi tubuh serta berkurangnya kekuatan otot. Proses penuaan dapat terjadi lebih cepat salah satunya akibat radikal bebas. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui peran dari jus rumput gandum sebagai *anti-aging* dalam mencegah proses penuaan dini pada lalat buah yang diakibatkan paparan paraquat melalui parameter yaitu tingkat kelulusan hidup, geotaksis negatif, kadar malondialdehid dan lipofuscin, serta pengujian konsentrasi klorofil, karotenoid dan aktivitas antioksidan dari jus rumput gandum. Sebanyak 360 ekor lalat buah jantan *wild type* dibagi ke 4 perlakuan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yakni M0 (kontrol), M1 (jus rumput gandum 10%), M2 (paraquat 3,5 mM) dan M3 (jus rumput gandum 10% + paraquat). Hasil menunjukkan penambahan jus rumput gandum mampu mengurangi terjadinya kerusakan kemampuan lokomotor akibat paraquat, berdasarkan nilai persentase perlakuan M3 sebesar 91,11% dibandingkan dengan M2 85,56%. Pada kelulusan hidup perlakuan M2 memiliki hasil sebesar 49,99% dan mengalami peningkatan menjadi 63,33% pada perlakuan M3. Keberadaan paraquat perlakuan M2 menunjukkan kadar malondialdehid tertinggi yaitu 14,6 nMol/ mL, namun pada perlakuan M3 nilai tersebut berhasil turun hingga 11,98 nMol/ mL. Pada kadar *lipofuscin* perlakuan M2 yang memiliki kandungan sebesar 2,86 $\mu\text{g}/\text{mg}$, sementara perlakuan M3 terjadi penurunan menjadi 2,31 $\mu\text{g}/\text{mg}$. Kandungan antioksidan pada jus rumput gandum sebanyak 64,92 $\mu\text{g}/\text{mL}$ dan klorofil 23,24 mg/g serta karotenoid 5,89 $\mu\text{g}/\text{g}$. Kesimpulan dari penelitian menunjukkan penambahan jus rumput gandum berpotensi sebagai *anti-aging* karena dapat meningkatkan kemampuan lokomotor dan kelulusan hidup lalat buah yang diinduksi paraquat dan menurunkan kadar malondialdehid maupun *lipofuscin* serta memiliki kandungan antioksidan yang kuat.

Kata Kunci : *Anti-aging*, *Drosophila melanogaster*, Paraquat, Rumput Gandum