

PERUBAHAN GEJALA PENYAKIT PARKINSON PADA *Drosophila melanogaster* DENGAN PERLAKUAN MICROGREENS KUBIS MERAH (*Brassica oleracea* var. *Capitata*) DAN PARAQUAT

MUTIA SYAFIRA

1157020050

ABSTRAK

Microgreens kubis merah (*Brassica oleracea* var. *Capitata*) mempunyai kandungan antioksidan yang sangat kuat yaitu sepuluh kali lipat dari tumbuhan dewasanya hal tersebut berpotensi sebagai pencegahan atau penurunan adanya apoptosis pada sel salah satunya yaitu sel neuron, hingga menyebabkan terjadinya gejala penyakit Parkinson. Dengan timbulnya gangguan akibat kurangnya produksi dopamin yang terletak pada otak bagian tengah substantia nigra yang terjadi karena adanya kerusakan bahkan kematian sel yang berfungsi sebagai penghasil sel domaminergik. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh ekstrak *microgreens* kubis merah terhadap kelulusan hidup, gerak lokomotor, kadar malondialdehid (MDA) dan kadar dopamin dari penyakit Parkinson pada lalat buah (*Drosophila melanogaster*) yang diinduksi paraquat serta untuk mengetahui aktivitas kekuatan antioksidan dan kandungan senyawa polifenol total, klorofil dan karotenoid pada ekstrak *microgreens* kubis merah. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental menggunakan rancangan acak lengkap dengan empat perlakuan, yaitu tanpa perlakuan/kontrol (P0), perlakuan paraquat 3,5 mM (P1), perlakuan ekstrak *microgreens* kubis merah 120 µg/mL (P2), dan perlakuan paraquat 3,5 mL + ekstrak *microgreens* kubis merah 200 µg/mL (P3). Hasil dari pengujian kekuatan antioksidan ekstrak *microgreens* kubis merah didapatkan IC₅₀ sebesar 33,845 µg/mL yang bersifat sangat kuat dan kadar polifenol total sebesar 305,78 mg GAE/g ekstrak, kadar klorofil total sebesar 8,653 mg/g serta kadar karotenoid sebesar 14,008 µmol/g. Dari hasil pengujian kelulusan hidup pada hari terakhir pengamatan terlihat bahwa kelompok lalat buah yang tidak diberi perlakuan (kontrol) mampu menghasilkan nilai tertinggi sebesar 97,77% yang diikuti perlakuan ekstrak *microgreens* kubis merah sebesar 94,44%, sedangkan kelulusan hidup terendah didapatkan pada lalat buah yang mendapatkan perlakuan paraquat sebesar 56,66%. Begitupun, gerak lokomotor yang diukur dari kemampuan memanjat/geotaksis negatif terlihat bahwa lalat buah yang tidak mendapat perlakuan/kontrol mampu menghasilkan nilai tertinggi sebesar 96,66% diikuti perlakuan ekstrak *microgreens* kubis merah sebesar 100%, sedangkan gerak lokomotor terendah didapatkan pada lalat buah yang mendapat perlakuan paraquat sebesar 73,33%. Adapun kadar Malondialdehid tertinggi diperoleh pada lalat buah yang mendapat perlakuan paraquat sebesar 14,16 nMol/mL sedangkan terendah pada lalat buah yang mendapat perlakuan ekstrak *microgreens* kubis merah sebesar 11,42 nMol/mL. Kemudian data menunjukkan perlakuan ekstrak *microgreens* kubis merah juga mampu menghasilkan kadar dopamin tertinggi sebesar 0,10 dan perlakuan paraquat menghasilkan kadar dopamin terendah sebesar 0,03. Kesimpulan dari penelitian ini yaitu ekstrak *microgreens* kubis merah dapat berperan sebagai neuroprotektif terhadap penyakit Parkinson yang diinduksi paraquat pada lalat buah.

Kata kunci: *Drosophila melanogaster*, *Microgreens*, *Brassica oleracea* var. *Capitata*, *Paraquat*, *Parkinson*