

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Penuaan secara umum terjadi ketika manusia telah melewati usia dewasa dan prosesnya akan terus terjadi seiring bertambahnya usia. Pada proses penuaan biasanya akan disertai dengan kemunduran terhadap kemampuan fisik (Ekowati, 2015). Salah satu dampaknya adalah berkurangnya kekuatan otot sehingga menyebabkan penurunan dalam kemampuan bergerak (Sari dan Zuhroh, 2020). Saat ini banyak dipasarkan produk suplemen yang diklaim mampu mencegah terjadinya penuaan dini. Alternatif lain yang lebih aman dari penggunaan suplemen yaitu dengan mengkonsumsi bahan alami dengan kandungan antioksidan yang tinggi, sehingga mampu mengurangi pengaruh dari radikal bebas penyebab terjadinya penuaan.

Microgreen banyak diketahui sebagai tanaman muda yang mengandung senyawa antioksidan tinggi. Salah satu jenis tanaman ini ialah gandum atau secara umum dikenal dengan sebutan rumput gandum maupun *wheatgrass*. Menurut Eissa dkk. (2020), pada rumput gandum juga memiliki kandungan pigmen klorofil dan karotenoid serta dilengkapi oleh keberadaan antioksidan dengan jumlah tinggi, sehingga bermanfaat sebagai makanan pelengkap (Budiono dkk., 2016). Di dalam tubuh, klorofil berperan untuk memulihkan sel yang rusak dan mencegah adanya pengaruh kerusakan sel (Huda dkk., 2017). Sementara itu, karotenoid berfungsi untuk melindungi sel dari paparan radikal bebas yang menyebabkan kerusakan oksidatif (Darmawati dkk., 2016). Kandungan antioksidan dalam rumput gandum juga diketahui bermanfaat untuk menangkal radikal bebas (Parit dkk., 2018).

Berlandaskan hal tersebut dilakukan penelitian menggunakan hewan model *Drosophila melanogaster* yang diinduksi paraquat yang merupakan salah satu sumber radikal bebas. Penggunaan *D. melanogaster* dipilih karena memiliki kemiripan dengan gen yang mengatur penyakit pada manusia sebesar 75% (Nainu, 2018). Selain itu, alasan lain digunakannya *D. melanogaster* karena pemeliharaannya yang mudah,