

PENGARUH PEMBERIAN PAKAN EKSTRAK BUAH APEL FUJI TERHADAP SINTASAN LALAT BUAH (*Drosophila melanogaster* Meigen, 1830) DAN PERUBAHAN MORFOLOGI ORGAN REPRODUKSINYA SETELAH RADIASI SINAR ULTRAVIOLET

Oleh

Meliana Rizqiyah
15/381883/BI/09522

INTISARI

Lapisan ozon yang semakin menipis karena faktor perubahan iklim akan menyebabkan meningkatnya sinar ultraviolet yang sampai ke permukaan bumi. Hal ini akan membahayakan bagi kelangsungan makhluk hidup di bumi. Radiasi sinar UV menghasilkan senyawa radikal bebas berupa *reactive oxygen species* (ROS) yang berlebih sehingga akan menyebabkan terjadinya kerusakan sel hingga DNA. Hal ini muncul karena ketidakseimbangan antara produksi radikal bebas dan pertahanan antioksidan. Buah-buahan yang mengandung zat antioksidan dapat mengurangi paparan radikal bebas dari sinar UV. Lalat buah (*Drosophila melanogaster*) digunakan sebagai model hewan dalam penelitian ini karena memiliki banyak keuntungan antara lain siklus hidup yang pendek, dapat dikulturan dalam jumlah yang besar dan mudah dalam penanganannya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dari medium pakan apel dan pisang terhadap sintasan dan morfologi organ reproduksi lalat buah setelah perlakuan radiasi sinar UV. Percobaan dilakukan dengan paparan sinar UV selama 2 jam dalam waktu 3 hari terhadap lalat buah dalam dua perlakuan medium pakan yaitu pisang (P1) dan penambahan ekstrak apel fuji (P2). Kontrol standar menggunakan medium pakan pisang tanpa paparan sinar UV. Analisis data dengan *One way ANOVA* dilanjutkan uji *Tukey* dengan signifikansi 0.05 dan uji *T-test* independen. Hasil menunjukkan bahwa sinar UV dapat mempengaruhi sintasan dan mereduksi organ reproduksi lalat buah. Sintasan lalat buah pada kontrol sebesar 91%, P1 sebesar 21.12% dan P2 sebesar 22.39%.

KATA KUNCI: *Drosophila melanogaster*, ekstrak buah apel fuji, organ reproduksi, sinar UV, sintasan

**EFFECTS OF FUJI APPLE EXTRACT FEEDING ON THE FRUIT FLIES
(*Drosophila melanogaster* Meigen, 1830) SURVIVAL AND
MORPHOLOGICAL CHANGES IN ITS REPRODUCTION ORGANS AFTER
ULTRAVIOLET RAY RADIATION**

By

Meliana Rizqiyah
15/381883/BI/09522

ABSTRACT

The ozone layer which is getting thinner because of climate change. It will cause an increase in ultraviolet radiation reaches the earth's surface. It will endanger the survival of living things on earth. UV radiation produces free radicals which consist of *reactive oxygen species* (ROS). It may damage cells to DNA. This case arises because of an imbalance between the production of free radicals and antioxidant defenses. Fruits that contain antioxidants can eliminate free radicals from UV rays. Fruit flies (*Drosophila melanogaster*) are used as a model organism in this study because they have many advantages such as a short life cycle, large numbers cultivated and easy to handle. This study aims to determine the effect of Fuji apple and banana as a feeding medium on the survival rate and morphology of the reproduction organs of fruit flies after the treatment of UV radiation. Experiments performed with UV radiation for 2 hours within 3 days of fruit flies in two medium feeds, banana (P1) and fuji apple extract (P2). Standard control also used banana as a medium feed without treatment of UV radiation. Data analysis with *One way ANOVA* was continued by *Tukey's test* with a significance of 0.05 and *independent T-test*. The result showed that UV ray treatment had affect on survival and reduced the reproduction organs of fruit flies. Survival rate of fruit flies in control was 91%, P1 21.12% and P2 22.39%.

KEY WORDS: *Drosophila melanogaster*, fuji apple extract, reproduction organ, UV light, survival rate