

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Aktivitas kerja yang semakin meningkat membutuhkan stamina yang ekstra, sehingga dapat menyebabkan kelelahan, tak jarang banyak masyarakat yang kelelahan karena aktivitas fisik yang padat. Dengan kata lain, masyarakat membutuhkan suplemen siap minum dan efektif untuk meningkatkan energi tubuh dan melawan kelelahan setelah berolahraga dengan baik (Billa, 2021).

Minuman stimulan dikonsumsi masyarakat luas sebagai minuman suplemen agar menambahkan tenaga dan mengurangi kelelahan akibat kerja fisik sebagaimana yang sudah dipromosikan pada produsennya. Stimulansia merupakan senyawa yang memberi pengaruh Sistem Saraf Pusat (SSP) dan dapat meningkatkan konsentrasi, merangsang susunan saraf pusat agar menghilangkan kelelahan, serta menambahkan kemampuan fisik dan mental (Febrianasari *et al.*, 2016).

Berbagai jenis zat yang dapat merangsang fungsi tubuh dan memberi peningkatan pada gairah kerja (segar dan bersemangat) serta 68 kesadaran. Jenis zat yang mempunyai kandungan stimulan diantaranya kafein, kokain, amfetamin dan ekstasi. Yang dipakai sebagai mengatasi kelelahan contohnya dengan minuman yang memiliki kandungan kafein. Penggunaan stimulant dalam berbagai sediaan obat-obatan, minuman penyegar, dan suplemen lain dipilih kemasan sachet yang lebih praktis, lebih mudah didapat dipasaran dan

lebih cepat absorpsi kedalam tubuh, mengandung taurine, vitamin B1, B6, B12, Kafein, ginseng, madu, glukosa, dan beberapa zat aditif lainnya (Elvia Melda, 2019).

Hasil dari penelitian yang pernah dilakukan oleh Tanti, (2023) tentang kajian efek stimulan dari berbagai merk botol minuman berenergi kemasan botol dengan metode *Swim Test* diperoleh hasil jika beberapa merk minuman energi kemasan botol juga mempunyai peningkatan aktivitas motorik sebagai stimulan sistem saraf pusat (SSP), daya tahan dan rasa ingin tahu secara signifikan di mencit.

Efektivitas stimulant otot sebagai agen anti kelelahan diselidiki dalam penelitian ini dengan menggunakan metode uji ketahanan gelantung di mencit. Ukuran nilai ambang kelelahan yang dikenal sebagai ketahanan gelantung yang mengamati kemampuan mencit menggantungkan kaki depannya pada kawat. Kawat dipasangkan 20 cm secara horizontal diatas meja. Hitung berapa detik kemampuan mencit agar menggantungkan kaki depannya pada kawat daripada kontrol (Aria *et al.*, 2017).

Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “Kajian Efek Stimulan Minuman Energi Kemasan Botol terhadap Kelelahan pada mencit Putih Jantan (*Mus musculus* L) dengan Metode gelantung”

## 1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah minuman berenergi kemasan botol memiliki efek stimulant pada mencit putih Jantan (*Mus musculus* L)?
2. Apakah minuman berenergi kemasan botol dalam merk yang berbeda memiliki hasil durasi ketahanan terhadap mencit putih Jantan (*Mus musculus* L) yang berbeda?

## 1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Minuman energi yang digunakan pada penelitian ini merupakan jenis minuman berenergi kemasan botol dengan 3 merk berbeda.
2. Zat aktif yang digunakan sebagai kontrol positif yang memiliki efek stimulant susunan saraf pusat yaitu Kafein dengan dosis 100mg/70kg BB.
3. Uji efek stimulansia dengan metode gelantung.
4. Mencit yang digunakan adalah mencit putih Jantan dengan BB 20-30 kg.

## 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui efek stimulansia minuman berenergi kemasan botol pada mencit putih Jantan (*Mus musculus* L).
2. Untuk mengetahui minuman berenergi kemasan botol merk manakah yang memiliki efek stimulansia paling lama terhadap kelelahan pada mencit dilihat dari durasi ketahanan gelantung mencit.

### 1.5 Manfaat Penelitian

1. Memberi informasi kepada Masyarakat mengenai manfaat minuman energi dalam meningkatkan kewaspadaan dan mengurangi rasa lelah sehingga menghasilkan kinerja yang lebih baik.
2. Menambah pengetahuan tentang manfaat minuman energi dalam kemasan botol sebagai bahan atau referensi bagi peneliti selanjutnya.

### 1.6 Keaslian Penelitian

**Tabel 1.1 Tabel keaslian penelitian**

| No | Pembeda             | (Firman, 2022)                                                                                                                                                                        | (Tanti, 2023)                                                                                                                                                                          | (Galuh, 2025)                                                                                                                                                                      |
|----|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Judul Penelitian    | Kajian efek stimulan minuman energi kemasan sachet terhadap kelelahan pada mencit ( <i>Mus musculus, L</i> ) pada metode <i>swim test</i>                                             | Kajian Efek Stimulan Minuman Energi Kemasan Botol terhadap Kelelahan pada Mencit Putih Jantan ( <i>Mus musculus, L</i> ) dengan Metode <i>swim test</i>                                | Kajian Efek Stimulan Minuman Energi Kemasan Botol terhadap Kelelahan pada Mencit Putih Jantan ( <i>Mus musculus, L</i> ) dengan Metode Gelantung                                   |
| 2  | Sampel Penelitian   | Minuman energi kemasan sachet                                                                                                                                                         | Minuman energi kemasan botol                                                                                                                                                           | Minuman energi kemasan botol                                                                                                                                                       |
| 3  | Variabel Penelitian | a. Variabel bebas: minuman energi kemasan sachet dengan merk beda<br>b. Variabel terikat: efek stimulan yang ditimbulkan oleh minuman energi kemasan sachet terhadap kelelahan mencit | a. Variabel bebas: merk minuman energi<br>b. Variabel terikat: efek stimulan yang ditimbulkan dari sampel terhadap kelelahan mencit<br>c. Variabel terkontrol: metode <i>swim test</i> | a. Variabel bebas: merk minuman berenergi kemasan botol<br>b. Variabel terikat: efek stimulan yang ditimbulkan oleh minuman energi kemasan botol terhadap kelelahan mencit dilihat |

Lanjutan Tabel 1.1 Tabel Keaslian Penelitian

| No | Pembeda          | (Firman, 2022)                                                                                                                                                                                                                   | (Tanti, 2023)                                                                                                                                                                                                                | (Galuh, 2025)                                                                                                                                                                                                              |
|----|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                  | dilihat dari lama waktu ketahanan berenang<br>c. Variabel terkontrol: metode pengujian efek stimulan dengan <i>swim test</i>                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                              | dari durasi ketahanan gelantung mencit<br>c. Variabel terkontrol: metode pengujian dengan metode gelantung                                                                                                                 |
| 4. | Teknik Sampling  | Simple random sampling                                                                                                                                                                                                           | Simple random sampling                                                                                                                                                                                                       | Simple random sampling                                                                                                                                                                                                     |
| 5. | Analisa Data     | Analisa deskriptif dan <i>One way Anova</i>                                                                                                                                                                                      | <i>One way Anova</i> dan analisa deskriptif                                                                                                                                                                                  | <i>One way Anova</i> dan analisa deskriptif                                                                                                                                                                                |
| 6. | Hasil Penelitian | Perbedaan merk minuman energi kemasan sachet memiliki efek stimulan yang berbeda secara signifikan. Efek stimulan paling baik adalah MES 1 yaitu 636,6 detik, dibandingkan MES 2 yaitu 616,2 detik, dan MES 3 yaitu 605,5 detik. | Minuman energi kemasan botol memiliki efek stimulan di mencit. Efek stimulan paling lama adalah MEB 1 dengan durasi ketahanan berenang 668,8 detik, dibandingkan dengan MEB 2 yaitu 541,6 detik, dan MEB 3 yaitu 61,8 detik. | Beberapa minuman energi kemasan botol memiliki efek stimulan yang berbeda pada mencit. Efek stimulan paling baik adalah MEB 3 yaitu 173,5 detik, dibandingkan dengan MEB 1 yaitu 104,4 detik, dan MEB 2 yaitu 121,5 detik. |