

## ABSTRAK

### PENGARUH PAPARAN KRONIK GELOMBANG ELEKTROMAGNETIK PONSEL TERHADAP NILAI KECEMASAN DAN AKTIVITAS ENZIM KATALASE TIKUS PUTIH JANTAN (*Rattus norvegicus*) GALUR *Sprague dawley*

Oleh

**BELDA EVINA**

Tingginya penggunaan alat-alat yang menghasilkan gelombang elektromagnetik, seperti ponsel, berpotensi menyebabkan gangguan kesehatan. Paparan gelombang elektromagnetik ponsel dapat merusak berbagai sistem tubuh, mulai dari gangguan perilaku hingga gangguan keseimbangan biokimiawi tubuh. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh paparan gelombang elektromagnetik ponsel terhadap nilai kecemasan dan aktivitas enzim katalase tikus putih jantan (*Rattus norvegicus*) galur *Sprague dawley*. Penelitian ini menggunakan 18 ekor tikus putih jantan (*Rattus norvegicus*) galur *Sprague dawley* yang dibagi dalam 3 kelompok. Kelompok kontrol (K) tidak dipaparkan gelombang elektromagnetik ponsel, kelompok perlakuan 1 (P1) dipaparkan gelombang elektromagnetik ponsel 1 jam per hari, dan kelompok perlakuan 2 (P2) dipaparkan gelombang elektromagnetik ponsel 3 jam per hari selama 21 hari. Selanjutnya dilakukan pengamatan terhadap nilai kecemasan dengan labirin *elevated plus maze* (EPM). Kemudian tikus putih dieutanasia dan diambil sampel darahnya untuk diperiksa aktivitas enzim katalasenya menggunakan spektrofotometer. Hasil rerata waktu pada lengan EPM terbuka yaitu K: 0,18; P1: 0,03; dan P2: 0,1. Rerata aktivitas enzim katalase darah pada kelompok K, P1, dan P2 berturut-turut adalah 1,98; 0,76; dan 0,73 Unit/mL. Analisis dengan *One Way Anova* menunjukkan tidak ada perbedaan yang bermakna pada nilai kecemasan ( $p=0,127$ ) dan menunjukkan terdapat perbedaan yang bermakna pada aktivitas enzim katalase tikus ( $p=0,019$ ). Kesimpulan penelitian ini yaitu paparan gelombang elektromagnetik ponsel tidak berpengaruh pada nilai kecemasan namun berpengaruh menurunkan aktivitas enzim katalase darah tikus putih.

**Kata kunci** : enzim katalase, gelombang elektromagnetik, kecemasan, ponsel