

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Fungsi kognitif tikus putih (*Rattus norvegicus*) kelompok kontrol menunjukkan rerata persentase alternasi spontan sebesar 75,48%.
2. Fungsi kognitif pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang diberi paparan gelombang elektromagnetik telepon seluler tanpa pemberian ekstrak pegagan (*Centella asiatica*) menunjukkan rerata persentase alternasi spontan sebesar 47,18%.
3. Fungsi kognitif pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang diberi paparan gelombang elektromagnetik telepon seluler dengan pemberian ekstrak pegagan (*Centella asiatica*) dosis 125 mg/kgBB/hari menunjukkan rerata persentase alternasi spontan sebesar 54,52%.
4. Fungsi kognitif pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang diberi paparan gelombang elektromagnetik telepon seluler dengan pemberian ekstrak pegagan (*Centella asiatica*) dosis 250 mg/kgBB/hari menunjukkan rerata persentase alternasi spontan sebesar 55,68%.
5. Fungsi kognitif pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang diberi paparan gelombang elektromagnetik telepon seluler dengan pemberian ekstrak pegagan (*Centella asiatica*) dosis 500 mg/kgBB/hari menunjukkan rerata persentase alternasi spontan sebesar 61,55%.
6. Fungsi kognitif pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) kelompok 1 (kontrol) memberikan hasil rerata paling tinggi dengan nilai signifikan dibanding kelompok 2 yaitu kelompok yang diberi paparan gelombang

elektromagnetik tanpa diberi ekstrak pegagan. Namun, perbedaan tidak signifikan ketika dibandingkan dengan kelompok 2, 3, dan 4 dengan perlakuan paparan gelombang elektromagnetik dengan pemberian ekstrak pegagan dosis 125, 250, 500 mg/kgBB.

7. Berdasarkan hasil penelitian, pemberian ekstrak pegagan (*Centella asiatica*) pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang terpapar gelombang elektromagnetik menunjukkan rerata fungsi kognitif lebih tinggi dibanding kelompok paparan tanpa pegagan. Namun, perbedaan rerata tersebut tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan secara statistik antar dosis 125, 250, dan 500 mg/kgBB. Dengan demikian, dalam rentang dosis yang digunakan pada penelitian ini, belum dapat ditentukan dosis ekstrak pegagan yang paling efektif dalam memperbaiki fungsi kognitif tikus yang mendapat paparan gelombang elektromagnetik telepon seluler.

B. Saran

1. Perlu dilakukan pemeriksaan kadar biomarker stres oksidatif dan neuroinflamasi, seperti MDA, SOD, TNF- α , dan IL-6, untuk menilai dampak paparan gelombang elektromagnetik dan pemberian *Centella asiatica* pada tingkat biokimia.
2. Perlu dilakukan standardisasi ekstrak *Centella asiatica* yang mencakup identifikasi kadar senyawa aktif seperti asiaticoside, madecassoside, dan asiatic acid sehingga efek farmakologis yang diamati pada hewan coba dapat lebih terukur dan konsisten.

3. Perlu ditambahkan variasi dosis dan durasi pemberian ekstrak pegagan untuk menentukan rentang dosis optimal yang memberikan efek neuroprotektif paling signifikan terhadap gangguan kognitif akibat paparan elektromagnetik.
4. Perlu dilakukan pemeriksaan histopatologi pada jaringan otak, khususnya pengamatan sel piramidal di hippocampus dan korteks, untuk mengevaluasi secara langsung perubahan struktural yang terjadi akibat paparan elektromagnetik maupun pemberian ekstrak *Centella asiatica*.
5. Perlu digunakan uji kognitif tambahan, seperti *Morris Water Maze*, *Radial Arm Maze*, atau *Novel Object Recognition Test*, agar penilaian fungsi memori lebih komprehensif dan tidak hanya bergantung pada satu jenis uji perilaku.
6. Perlu dipertimbangkan penggunaan ekstrak yang telah diisolasi menjadi bahan aktif utama, seperti asiaticoside atau madecassoside sehingga sediaan yang digunakan lebih homogen dan terukur. Dengan bentuk isolat tersebut, rute pemberian alternatif seperti injeksi intravena dapat dipilih untuk meningkatkan bioavailabilitas dan menghasilkan efek biologis yang lebih optimal serta konsisten.