

# Efek neuroterapi ekstrak air akar *Acalypha Indica* Linn. dosis 15 dan 20 mg secara eks vivo pada persambungan saraf-otot gastroknemius katak *Bufo Melanostictus Schneider* = Neuro-therapy effects of *Acalypha indica* Linn. extract in the dose of 15 and 20 mg on m. gastrocnemius of *Bufo melanostictus Schneider* eks vivo

Gabriela Andries, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=126851&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Myasthenia gravis adalah penyakit autoimun pada neuromuscular junction yang sampai saat ini pengobatannya hanya memberi perbaikan parsial. Oleh karenanya, dibutuhkan obat baru yang sebagai terapi alternatif. Tanaman akar kucing (*Acalypha indica* Linn.) adalah salah satu tanaman obat yang digunakan di masyarakat untuk mengatasi gejala kelumpuhan. Namun sayangnya, belum ada uji mengenai khasiat ekstrak tanaman ini sebagai neuroterapi. Oleh karena itu, akan dilakukan uji apakah ekstrak air akar *Acalypha indica* Linn. memberi efek neuroterapi pada dosis yang lebih rendah, yaitu 15 dan 20 mg dibandingkan dengan kontrol secara eks vivo. Penelitian ini dilakukan pada m. gastroknemius dan n. ischiadikus *Bufo melanostictus Schneider* yang dibagi dalam 3 kelompok yaitu, kelompok kontrol, kelompok dosis 15 mg dan 20 mg, masing-masing 4 sampel. Sediaan saraf-otot tersebut dilumpuhkan dengan direndam dalam pankuronium bromida 4 mg selama 10 menit, kemudian direndam dalam ekstrak akar. Adanya efek neuroterapi ditentukan dengan membandingkan aktivitas listrik m. gastroknemius pada kontrol, setelah direndam dengan pankuronium bromida 0,2% dan setelah direndam dengan ekstrak *Acalypha indica* Linn. Aktivitas listrik yang diukur berupa lama depolarisasi, repolarisasi, flat (potensial istirahat), serta tinggi amplitudo saat pemberian stimulasi. Pada hasilnya kemudian dilakukan uji statistik Anova satu arah. Pada dosis 15 dan 20 mg, ekstrak air *Acalypha indica* Linn. menunjukkan adanya perbaikan pada lama depolarisasi ( $p=0,933$ ), lama repolarisasi ( $p=0,965$ ) dan amplitudo dari stimulasi ( $p=0,608$ ), walaupun hasil ini secara statistik tidak signifikan.

<hr>

Myasthenia gravis is an autoimmune-mediated disorders in neuromuscular junction, which therapy only produces partial improvement in most patients. Therefore, there is a need to develop new alternative drugs. *Acalypha indica* Linn. is one of the traditional herb that has generally been used to treat paralyze, hemi or paraplegia. Unfortunately, there has not been any study that proves its effect as neuro-therapy. Based on that fact, this study was proposed to prove the neurotherapy effects of the extract in dose of 15 and 20 mg compared to control, ex vivo on m. gastrocnemius of frog. This experimental study were done on m. gastrocnemius and n. ischiadicus of *Bufo melanostictus Schneider*, which divided into 3 groups: group of control, group of doses 15 and 20 mg; each had 4 samples. Sample of m. gastrocnemius and n. ischiadicus was then paralyzed by incubating them in pancuronium bromide 4 mg for 10 minutes, then in water extract for the same duration afterwards. Neurotherapy effect was determined by comparing electrical activities of muscle shown in control, after incubating with pancuronium bromide 4 mg, and after incubating with extract of *Acalypha indica* Linn. The electrical activities was measured as duration of depolarization, repolarization, resting potential, dan the height of spike after stimulation at 5 mV. The data were analyzed using one way Analysis of Variant. In the dose of 15 and 20 mg, water extract of *Acalypha indica* Linn. has shown

improvement in duration of depolarization ( $p=0,933$ ), duration of repolarization ( $p=0,965$ ) dan height of spike after stimulation ( $p=0,608$ ), although this result is not statistically significant.