

# Efek Neuroterapi Ekstrak Air *Acalypha Indica* Linn. (Akar Kucing) Dosis 10 dan 15 Mg Secara Eks Vivo pada Saraf-Otot Gastrocnemius Katak *Bufo Melanostictus* Schneider = Neurotherapeutic Effect of *Acalypha Indica* Linn. (Akar Kucing) Extract Dose of 10 and 15 Mg Ex Vivo in The Neuromuscular Junction of *Bufo Melanostictus* Schneider's Gastrocnemius Muscle

Faustine, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=122952&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Kelumpuhan akibat miastenia gravis kini diobati dengan antikolinesterase sebagai obat lini pertama. Obat-obatan tersebut relatif mahal serta memiliki banyak efek samping sehingga dibutuhkan obat baru yang memiliki efektivitas tinggi tetapi aman digunakan dalam jangka panjang. Akar kucing (*Acalypha indica* Linn.) telah terbukti secara empiris untuk mengatasi gejala hemi/paraplegi. Namun, belum ada bukti ilmiah mengenai efeknya sebagai neuroterapi. Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan efek neuroterapi ekstrak akar *Acalypha indica* Linn. secara eks vivo. Pada penelitian digunakan tiga kelompok percobaan, yaitu kelompok ekstrak dosis 10 dan 15 mg, serta kontrol. Tiap kelompok menggunakan empat sampel. Sediaan otot gastrocnemius katak direndam dengan ringer, kemudian dengan pankuronium bromida 4 mg, masing-masing selama 10 menit. Setelah itu, perendaman dilanjutkan dengan ekstrak dosis tertentu selama 10 menit. Pada setiap perlakuan, dilakukan pengukuran lama depolarisasi, lama repolarisasi, lama flat, dan amplitudo kontraksi pada stimulasi 5 mV. Efek neuroterapi ditentukan dari kemampuan otot untuk memberikan respons elektrik setelah direndam dengan ekstrak. Dari hasil analisis ditemukan tidak ada perbedaan bermakna pada variabel lama depolarisasi ( $p=0,0852$ ), lama repolarisasi ( $p=0,920$ ), lama flat ( $p=0,803$ ), dan amplitudo stimulasi ( $p=0,311$ ). Namun, pada pengukuran lama depolarisasi kelompok ekstrak 10 mg dan amplitudo stimulasi kelompok ekstrak 15 mg, terlihat data kembali mendekati kondisi semula setelah mengalami perubahan saat perendaman dengan pankuronium. Disimpulkan bahwa ekstrak akar *Acalypha indica* Linn. dosis 10 dan 15 mg berefek neuroterapi secara eks vivo walaupun tidak bermakna secara statistik ( $p=0,0852$  dan  $p=0,311$ ) dan tidak didapatkan perbedaan antara efek neuroterapi pada dosis 10 dan 15 mg.

.....Limb paralysis due to miastenia gravis is cured by anticholinesterase as a first line drug which is expensive and possesses many side effects. Hence, a new safe and highly effective drug is needed. Akar kucing (*Acalypha indica* Linn.) has been proved empirically but not scientifically to cure hemi/paraplegia. This study is aimed to prove neurotherapeutic effect of *Acalypha indica* Linn. extract ex vivo. Three experimental groups (extract group dose 10 and 15 mg, and control group) were used in the research, four samples each. Pancuronium bromide was used as a muscle relaxant. M. gastrocnemius was incubated for 10 minutes sequentially in ringer, pancuronium bromide 4 mg, and extract with dose of 10 and 15 mg. During each experiment, this study measured several parameters, consisting of depolarization time, repolarization time, flat time, and the height of the spike after 5 mV electrical stimulation. Neurotherapeutic effect was determined by muscle ability to give electric response after being incubated in the extract. Analysis test found no significant mean differences in every variable, such as depolarization time ( $p=0,0852$ ), repolarization time ( $p=0,920$ ), flat time ( $p=0,803$ ), and spike amplitude ( $p=0,311$ ). However, data showed

that depolarization time of the extract group dosage 10 mg and spike amplitude of the extract group dosage 15 mg tended to alter into the original condition after alteration due to pancuronium incubation. To conclude, *Acalypha indica* Linn. root extract dose of 10 and 15 mg shows neurotherapeutic effect ex vivo despite statistically insignificant ( $p=0,0852$  dan  $p=0,311$ ) and there is no difference in neurotherapeutic effect between the extract group dosage 10 and 15 mg.