

The effect of acalypha indica root extract in rocuronium bromide-induced sprague dawley as a proposed treatment for myasthenia gravis = Pengaruh ekstrak akar acalypha indica pada sprague dawley yang diinduksi rocuronium bromide sebagai usulan pengobatan untuk myasthenia ravis

Nadia Rahmadiani Nugrahadi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20481838&lokasi=lokal>

Abstrak

Myasthenia gravis merupakan penyakit auto-antibodi yang menyebabkan gangguan pada transmisi neuromuskular. Pengobatan saat ini hanya untuk jangka pendek, tidak memberikan efek yang cukup pada gejala, atau memiliki efek berbahaya. *Acalypha indica* merupakan tanaman herbal yang telah terbukti memiliki efek neuroprotektif. Penelitian ini mengidentifikasi efek terapeutik ekstrak akar *Acalypha indica* pada Sprague Dawley yang telah diinduksi rocuronium bromide. Tikus dibagi menjadi kelompok normal, kontrol negatif, kontrol positif, serta *Acalypha indica*. Efek diukur dengan mengidentifikasi perubahan denyut jantung serta kuantitas reseptor asetilkolin. Perubahan denyut jantung pada masing-masing kelompok, perubahan denyut jantung antar kelompok, serta perbedaan jumlah reseptor asetilkolin dianalisa untuk signifikansi. Kelompok *Acalypha indica* mengalami perubahan denyut jantung yang tidak signifikan ($p > 0.05$), kecuali pada sepuluh menit pertama hari pertama percobaan dimana denyut jantung meningkat secara signifikan ($p < 0.05$). Perubahan denyut jantung kelompok kontrol positif secara signifikan lebih tinggi pada sepuluh menit pertama hari kedua jika dibandingkan dengan kelompok *Acalypha indica* ($p < 0.05$). Tidak ada perbedaan yang signifikan dalam jumlah reseptor asetilkolin antara *Acalypha indica* dan semua kelompok lainnya ($p > 0.05$). Ekstrak akar *Acalypha indica* memiliki kemampuan untuk melawan efek positif kronotropik rocuronium setelah beberapa lama. Namun, tidak ada perbedaan yang signifikan dalam jumlah reseptor asetilkolin bila dibandingkan dengan kelompok lainnya.

.....Myasthenia gravis is an autoantibody disease that causes disruption in the neuromuscular junction transmission. Current treatment is either short termed, have inadequate effect on the symptoms, or have harmful effects. *Acalypha indica* is an herbal plant that have been shown to have a neuroprotective effect. This research identifies therapeutic effects of *Acalypha indica* root extract in rocuronium-bromide induced Sprague Dawley. The rats are divided into normal, negative control, positive control, and 0, 0) *Acalypha indica* group. Effects are measured by identifying the heart rate (HR) changes as well as the quantity of acetylcholine receptors (AchR). Result of the HR measurement of each group, HR changes between groups, and the amount of AchR are analysed for significance. *Acalypha indica* group had an insignificant change of HR ($p > 0.05$), except for the first ten minutes of day one experiment in which the HR increased significantly ($p < 0.05$). Change in HR of positive control group was significantly higher ($p < 0.05$) in the first ten minutes of day 2 when compared to *Acalypha indica* group. There were no significant differences ($p > 0.05$) in the amount of AchR between *Acalypha indica* and all other groups. *Acalypha indica* root extract has the ability to counteract the positive chronotropic effect of rocuronium after some time. However, it does not have a significant difference in the amount of AchR when compared to other control groups.