

## Pengaruh latihan fisik aerobik dan detrain terhadap jumlah sel saraf normal korteks motorik primer tikus = Effect of aerobic exercise and detraining on the number of normal primary motor cortex rat brain

Melody Febriana Andardewi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20368815&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Latihan aerobik dapat meningkatkan kebugaran melalui penginduksian adaptasi fisiologis seperti peningkatan kekuatan otot kemampuan penggunaan oksigen peningkatan jumlah sel saraf serta pembuluh kapiler darah otak. Latihan fisik terkait erat dengan penggunaan otot volunter yang diatur oleh korteks motorik primer otak.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh latihan fisik aerobik dan detrain terhadap jumlah sel saraf normal korteks motorik primer tikus. Desain penelitian ini adalah eksperimental menggunakan 27 jaringan otak tikus jantan Rattus sp Strain Wistar yang dibagi menjadi tiga kelompok yaitu kelompok tanpa perlakuan kontrol kelompok perlakuan latihan fisik aerobik training dan kelompok perlakuan yang latihan fisik aerobik nya dihentikan detraining. Pengamatan dilakukan dengan cara menghitung jumlah sel saraf otak tikus bagian korteks motorik primer dengan bantuan piranti lunak Image Raster.

Hasil menunjukkan jumlah sel saraf normal pada kelompok kontrol adalah 56 kelompok training 66 dan kelompok detraining 42. Hasil uji Post Hoc Mann Whitney menunjukkan terdapat perbedaan bermakna antara kelompok kontrol dan training  $p = 0,046$  kontrol dan detraining  $p = 0,001$  serta training dan detraining  $p = 0,001$ .

Hasil dari penelitian ini mendukung teori bahwa latihan aerobik dapat memicu pertumbuhan sel saraf neurogenesis korteks motorik primer sedangkan detraining menyebabkan penurunan jumlah sel saraf normal pada daerah korteks motorik primer otak tikus Kata kunci Detrain jumlah sel saraf normal latihan fisik aerobik korteks motorik primer.

*Aerobic exercise could increase body fitness by raising the physiology adaptation such as increase muscle power oxygen uptake number of neurons and new capillaries in brain structure. In aerobic exercise we use voluntary muscles which are controlled by primary motor cortex in brain.*

*Purpose of this research was to acknowledge effect of aerobic exercise and detraining on the number of normal neurons in rat's primary motor cortex This experimental research used 27 male rats Rattus sp Wistar strain and divided into three groups control training and detraining. The method is to observe and count the number of neurons in primary motor cortex region of the rat's brain with Hematoxilin Eosin staining using image raster.*

*The result showed that the percentage of normal neuron from control group was 56 66 in training group and 42 in detraining group Post Hoc Mann Whitney test showed there was significant differences between control and training  $p = 0,046$  control and detraining  $p = 0,001$  and training and detraining  $p = 0,001$ .*

*This result showed that this research support the theory of which the aerobic exercise could induce neurogenesis in primary motoric cortex region and detraining caused decrease number of neurons in rat's primary motoric cortex.*