

## Efek pemberian centella asiatica terhadap performa striatum pada mencit di waktu perkembangan yang berbeda = Effect of centella asiatica supplementation on striatum function in mice according to various developing stages

Ray Wijaya, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20432052&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Latar Belakang: Sejauh ini, penelitian terhadap pengaruh efektivitas pemberian herbal yang berpatokan pada umur masih minim, walaupun beberapa kajian telah menyatakan bahwa umur merupakan faktor determinan dalam intervensi penyakit. Riset ini ditujukan untuk mengetahui ?periode emas? pemberian herbal Centella asiatica (CA) terhadap fungsi dan aktivitas glutathione peroksidase (GPx) di striatum untuk memperoleh potensi tertinggi pemberian CA pada berbagai tahap perkembangan seperti pre-pubertas, post-pubertas, masa remaja dan dewasa muda. Metode: Mencit umur 5, 8, 12, dan 15 minggu dimasukkan pada kelompok kontrol. Ekstrak Centella asiatica diberikan pada kelompok Centella asiatica dengan umur 5-12, 5-15, dan 8-15 minggu dengan dosis 100mg/kgBB/day. Pada akhir pemberian intervensi, otak mencit didekapitasi dan bagian striatum yang diisolasi dihomogenasikan sebelum disentrifugasi pada kecepatan 3500 rpm. Aktivitas GPx diukur menggunakan kit Randox dan alat spektrofotometri dengan panjang gelombang 340nm. Waktu inisiasi perilaku diukur dengan metode PACT dan stopwatch selama mencit mencoba menyelesaikan labirin dengan makanan sebagai pemicu. Hasil: Konsentrasi GPx ditemukan meningkat pada semua kelompok yang diberikan C. asiatica dengan ditemukan peningkatan signifikan pada kelompok CA 5-12 ( $p = 0.032$ ). Mencit yang mengkonsumsi CA juga memerlukan waktu yang lebih sedikit untuk menyelesaikan labirin, terutama pada kelompok CA 5-12 ( $p = 0.029$ ). Kesimpulan: Mencit yang diberikan C. asiatica pada usia pertumbuhan yang lebih muda mendapat manfaat lebih tinggi dibandingkan mencit yang menerima intervensi pada usia pertumbuhan akhir, terlihat dari konsentrasi GPx di striatum yang lebih meningkat dan rekor waktu yang lebih cepat dalam menyelesaikan labirin. .... Background: There are lack of studies directed towards age dependent herbal administration efficacy, although several research declared it as a major determining factor in disease intervention. This study is directed to figure the ?golden period? of herbal Centella asiatica (CA) administration towards striatum?s function and glutathione peroxidase (GPx) concentration to achieve its maximum efficacy during various developmental stages of prepubertal, postpubertal, adolescent and young mature period. Methods: Mices of age 5, 8, 12, and 15 weeks old were put into control group. Centella asiatica aqueous extract with dose of 100mg/kgBW/day was administered to CA groups of age 5-12, 5-15 and 8-15 weeks old mices. At the end of intervention, brain decapitation was conducted and striatums collected were homogenized before centrifuged at 3500 rpm. Glutathione peroxidase activity was observed using Randox kit with spectrophotometry at wavelength 340nm. Behaviour initiation time was recorded using PACT and stopwatch while mice tried to solve a maze with food as reward stimuli. Result: GPx concentrations were increased in all C. asiatica consuming groups with CA 5-12 having significant elevation ( $p = 0.032$ ). Mice given CA supplementation also spent lesser time in solving the maze with statistical significance found in group CA 5-12 ( $p = 0.029$ ). Conclusion: Mice given C. asiatica supplementation at earlier developmental stage (prepubertal) have greater benefits compared to those who obtain the intervention in later developing period (postpubertal), reflected by greater GPx concentration in striatum and

faster record in solving the maze.