

Pengaruh ekstrak sambiloto dan spirulina terhadap aktivitas mucin-1 pada kolon media mencit terinfeksi plasmodium berghei anka = The effect of combination sambiloto and spirulina with mucin-1 protein expression in medial colon plasmodium berghei anka infected mice

Baiqi Nur Hairi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20514493&lokasi=lokal>

Abstrak

Latar belakang: Malaria masih menjadi masalah kesehatan di dunia, khususnya Indonesia bagian timur. Malaria secara tidak langsung mengakibatkan inflamasi dan defek metabolisme yang menimbulkan kerusakan usus berupa hiperplasia sel goblet hingga peningkatan ekspresi protein Muc-1. Penggunaan kombinasi ekstrak sambiloto dan spirulina sebagai antiinflamasi dan antioksidan berpotensi mencegah kerusakan pada kolon media mencit terinfeksi Plasmodium berghei ANKA. Tujuan: Penelitian eksperimental ini bertujuan untuk membuktikan adanya pengaruh antara kombinasi sambiloto dan spirulina terhadap aktivitas Muc-1 pada kolon media mencit terinfeksi Plasmodium berghei Anka.

Metode: Penelitian ini memanfaatkan materi biologi tersimpan kolon media Mencit Swiss Webster jantan. Kelompok percobaan meliputi kelompok kontrol positif (Dehidroartemisin piperakuin 195 mg/kgBB), kontrol negatif (carboxymethyl cellulose 0,5%), AP (sambiloto 200 mg/kgBB), AP+ES (sambiloto 200 mg/kgBB ekstrak spirulina 26 mg/kgBB), AP+PS (sambiloto 200 mg/kgBB; serbuk spirulina 130 mg/kgBB). Mencit diterminasi setelah hari ke-28 pemberian terapi dan jaringan kolon diberikan diwarnai dengan metode imunohistokimia anti-Muc-1. Spesimen dianalisis menggunakan mikroskop cahaya perbesaran 400x sebanyak lima lapang pandang. Data dianalisis menggunakan piranti lunak ImageJ® untuk melihat persentase ekspresi Muc-1 kemudian dianalisis secara statistik menggunakan SPSS 20.0.

Hasil: Berdsarkan uji hipotesis One Way ANOVA, menunjukkan hasil yang signifikan ($p < 0,05$).

Berdasarkan uji posthoc Duncan, kelompok AP+PS ($120,98 \pm 3,37$) memiliki perbedaan signifikan ($p < 0,05$) dengan kelompok kontrol negatif, AP, dan AP+ES. Sementara itu, kelompok AP+PS menunjukkan efek yang tidak berbeda dengan kelompok DHP ($128,04 \pm 4,94$) ($p = 0,137$).

Simpulan: Pemberian ekstrak sambiloto 200 mg/kgBB dan serbuk spirulina 130 mg/KgBB menurunkan ekspresi Muc-1 pada jaringan kolon media mencit terinfeksi Plasmodium berghei ANKA.

.....Introduction: Malaria is still becomes health problem in the world, especially in Eastern Indonesia. Malaria induces inflammation and metabolism defect indirectly, which can cause colonic damage, such as goblet cells hyperplasia and enhancement Muc-1 protein expression. Sambiloto extract and spirulina combination as antiinflammation and antioxidative agent potentially prevent medial colonic damage Plasmodium berghei ANKA infected mice.

Aim: This experimental study proposed to show the effect between smbiloto extract and spirulina on Muc-1 protein activity in medial colon Plasmodium berghei ANKA infected mice

Method: This study was done preserve male Swiss Webster mice colonic tissue. There are five different treatment group including positive control (dehydroartemisin piperakuine 195 mg/kgBW), negative control (carboxymethyl cellulose 0,5%), AP (sambiloto 200 mg/kgBW), AP+ES (sambiloto 200 mg/kgBW; spirulina extract 26 mg/kgBW), AP+PS (sambiloto 200 mg/kgBW; spirulina powder 130 mg/kgBW). Mice terminated after 28 days of treatment and colonic tissue was stained with immunohistochemistry anti-Muc-

1. Specimens were observed using light microscope (400x) in five different fields and sample protein Muc-1 expression was analyzed with ImageJ® software. Statistical analysis was done with SPSS 20.0.

Result: One way ANOVA test shows significant result ($p < 0,05$). According to Duncan posthoc test, only AP+PS ($120,98 \pm 3,37$) group, which is significantly different ($p < 0,05$) between negative control, AP, and AP+ES group. Meanwhile, there are no significant differences between AP+PS and DHP group ($128,04 \pm 4,94$) ($p = 0,137$).

Conclusion: Combination of sambaloto extract 200 mg/kgBW and spirulina powder 130 mg/kgBB can reduce protein Muc-1 expression in medial colon *Plasmodium berghei* ANKA infected mice.