

ABSTRAK

Judul : Pengaruh Pemberian Kombinasi Ekstrak Etanol Daun Jambu Biji (*Psidium Guajava L.*) dan Daun Ketapang (*Terminalia Catappa L.*) Terhadap Kadar SGOT, SGPT dan Histologi Hati Pada Tikus Wistara Jantan yang Diinduksi Dengan Aloksan

Penyusun I : Iradatin

Penyusun II : Cronika AC Pangaribuan

Fakultas/Program Studi : Fakultas Kedokteran dan Kedokteran Gigi / Program Studi Kedokteran

Dosen Pembimbing : Dr. dr. Juliana Lina, Sp.PA., M.Biomed.

Kerusakan hati akibat stres oksidatif dapat dipicu oleh induksi aloksan yang menyebabkan peningkatan pembentukan radikal bebas dan gangguan fungsi hepatosit. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengurangi kerusakan hati adalah penggunaan bahan alami yang memiliki aktivitas antioksidan, seperti daun jambu biji (*Psidium guajava L.*) dan daun ketapang (*Terminalia catappa L.*). Kandungan flavonoid, tanin, quercetin, dan senyawa fenolik pada kedua tanaman diduga mampu memberikan efek hepatoprotektif terhadap kerusakan hati. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh pemberian kombinasi ekstrak etanol daun jambu biji dan daun ketapang terhadap kadar SGOT, SGPT, dan gambaran histologi hati pada tikus Wistar jantan yang diinduksi dengan aloksan serta menentukan konsentrasi kombinasi ekstrak yang paling efektif. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental laboratorium dengan rancangan post test only control group design. Sampel penelitian menggunakan 30 ekor tikus Wistar jantan yang dibagi menjadi enam kelompok, yaitu kontrol negatif, kontrol positif, kelompok induksi aloksan + metformin dosis 45 mg/kgBB, kelompok kombinasi ekstrak dosis 100 mg/kgBB : 40 mg/kgBB, dosis 150 mg/kgBB : 60 mg/kgBB, dan dosis 200 mg/kgBB : 80 mg/kgBB. Pemeriksaan kadar SGOT dan SGPT dilakukan menggunakan spektrofotometri, sedangkan histologi hati diamati menggunakan pewarnaan Hematoxylin-Eosin (HE). Analisis data dilakukan menggunakan uji One Way ANOVA dan dilanjutkan dengan uji Post Hoc HSD. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pemberian kombinasi ekstrak etanol daun jambu biji dan daun ketapang terhadap kadar SGOT dan SGPT pada tikus Wistar jantan yang diinduksi aloksan dengan nilai signifikansi 0,000 ($p < 0,05$). Kelompok kombinasi ekstrak dosis 100 mg/kgBB : 40 mg/kgBB menunjukkan hasil paling efektif dalam menurunkan kadar SGOT dengan rerata $88,80 \pm 13,953$ dan kadar SGPT sebesar $49,00 \pm 7,176$. Hasil histologi hati pada kelompok tersebut juga menunjukkan perbaikan struktur hepatosit yang lebih baik dengan susunan sel yang relatif teratur, sinusoid yang jelas, kongesti minimal, serta kerusakan jaringan yang lebih ringan dibandingkan kelompok lainnya.

Kesimpulan penelitian ini menunjukkan bahwa kombinasi ekstrak etanol daun jambu biji (*Psidium guajava* L.) dan daun ketapang (*Terminalia catappa* L.) memiliki pengaruh terhadap penurunan kadar SGOT, SGPT, dan perbaikan gambaran histologi hati pada tikus Wistar jantan yang diinduksi aloksan. Konsentrasi kombinasi ekstrak dosis 100 mg/kgBB : 40 mg/kgBB merupakan dosis yang paling efektif dan berpotensi sebagai agen hepatoprotektif alami. Disarankan kepada peneliti selanjutnya untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai mekanisme kerja, toksisitas, serta parameter biokimia lainnya agar pemanfaatan kombinasi ekstrak daun jambu biji dan daun ketapang sebagai terapi herbal hepatoprotektif dapat dikembangkan secara lebih optimal.

Kata Kunci: Aloksan, Daun Jambu Biji, Daun Ketapang, Histologi Hati, Hepatoprotektif, SGOT, SGPT

ABSTRACT

Title : *The Effect of Giving a Combination of Ethanol Extract of Guava Leaves (Psidium Guajava L.) and Ketapang Leaves (Terminalia Catappa L.) on SGOT, SGPT Levels and Liver Histology in Male Wistra Rats Induced with Alloxan*
Writer I : *Iradatin*
Writer II : *Cronika AC Pangaribuan*
Faculty/Study Program : *Faculty of Medicine and Dentistry / Medicine Study Program*
Thesis Supervisor : *Dr. dr. Juliana Lina, Sp.PA., M.Biomed.*

Liver damage caused by oxidative stress can be triggered by alloxan induction, which increases the formation of free radicals and disrupts hepatocyte function. One effort that can be made to reduce liver damage is the use of natural ingredients with antioxidant activity, such as guava leaves (Psidium guajava L.) and ketapang leaves (Terminalia catappa L.). The flavonoids, tannins, quercetin, and phenolic compounds contained in both plants are believed to provide hepatoprotective effects against liver damage. This study aimed to analyze the effect of the combination of ethanolic extracts of guava leaves and ketapang leaves on SGOT and SGPT levels and liver histopathological features in alloxan-induced male Wistar rats, as well as to determine the most effective concentration of the extract combination. This study used an experimental laboratory method with a post-test only control group design. The samples consisted of 30 male Wistar rats divided into six groups: negative control, positive control, alloxan-induced + metformin group at a dose of 45 mg/kgBW, combination extract dose of 100 mg/kgBW : 40 mg/kgBW, dose of 150 mg/kgBW : 60 mg/kgBW, and dose of 200 mg/kgBW : 80 mg/kgBW. SGOT and SGPT levels were examined using spectrophotometry, while liver histology was observed using Hematoxylin-Eosin (HE) staining. Data analysis was performed using the One Way ANOVA test followed by the Post Hoc HSD test.

The results showed that the combination of ethanolic extracts of guava leaves and ketapang leaves had a significant effect on SGOT and SGPT levels in alloxan-induced male Wistar rats with a significance value of 0.000 ($p < 0.05$). The combination extract dose of 100 mg/kgBW : 40 mg/kgBW showed the most effective results in reducing SGOT levels with a mean value of 88.80 ± 13.953 and SGPT levels of 49.00 ± 7.176 . Liver histological examination in this group also demonstrated better improvement of hepatocyte structure with relatively regular cell arrangement, clear sinusoids, minimal congestion, and milder tissue damage compared to the other groups. The conclusion of this study indicates that the combination of ethanolic extracts of guava leaves (Psidium guajava L.) and ketapang leaves (Terminalia catappa L.) has an effect on reducing SGOT and SGPT levels and improving liver histopathological

features in alloxan-induced male Wistar rats. The combination extract dose of 100 mg/kgBW : 40 mg/kgBW was the most effective dose and has potential as a natural hepatoprotective agent. Further studies are recommended to investigate the mechanism of action, toxicity, and other biochemical parameters so that the utilization of the combination of guava leaf and ketapang leaf extracts as a hepatoprotective herbal therapy can be further optimized.

Keywords: *Alloxan, Guava Leaves, Ketapang Leaves, Hepatoprotective, Liver Histology, SGOT, SGPT*