

RINGKASAN

(*LITERATURE REVIEW*)

UJI AKTIVITAS NEFROPROTEKTOR TANAMAN HERBAL PADA KERUSAKAN GINJAL HEWAN COBA YANG DIINDUKSI RACUN KIMIA

Izzatul Ma'rifah

Bahan- bahan kimia organik seperti kloroform, toluene, benzene, bromobenzen, kalium tiosianat (KSCN), formalin, karbon tetraklorida (CCl₄), diklorobenzen, triklorobenzena, pirena, naftalen, serta fenol dapat memunculkan gangguan kesehatan. Bahan kimia yang bersifat toksik bisa merusak jaringan di letak kontakannya (dampak lokal) ataupun berpengaruh negatif dengan jalur lain, serta menyebabkan dampak sistemis. Sebagai contoh, apabila CCl₄ masuk ke dalam tubuh melalui paru - paru, gastrointestinal, serta kulit. CCl₄ bisa merusak hati, ginjal, sistem saraf, serta lain- lain. Metabolisme CCl₄ menghasilkan radikal bebas karbon triklorida (CCl₃) yang bisa menyebabkan kerusakan pada epitel tubulus ginjal. Antioksidan merupakan senyawa yang menghambat proses oksidasi yang membentuk radikal bebas sehingga dapat menimbulkan reaksi berantai yang merusak sel makhluk hidup. Indonesia mempunyai jutaan spesies tanaman yang mempunyai manfaat sebagai antioksidan. Untuk itu tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tanaman yang memiliki fungsi sebagai nefroprotektor yang diinduksi racun kimia.

Desain penelitian ini adalah *literature review*. Peneliti melakukan pencarian naskah melalui *database* resmi dan sumber pustaka yang relevan dengan topik penelitian. Peneliti menggunakan *database* ScienceDirect. Pada proses *scanning* peneliti menemukan 37 artikel dengan kata kunci ("*Acute Kidney Injury*" OR *nephrotoxicity* OR *nephrotoxic*) AND ("*medicinal plants*" OR "*medicinal herbs*") AND (*carbon tetrachloride* OR *glycerol* OR *potassium dichromate*). Selanjutnya pada proses *skimming* peneliti melakukan penilaian kualitas artikel untuk menetapkan faktor inklusi dan eksklusi. Didapatkan 37 artikel yang dianalisa, sebanyak 8 artikel masuk faktor inklusi karena memiliki judul dan abstrak yang sesuai dengan kata kunci. Pada proses *mapping* peneliti melakukan highlight di setiap kalimat pada naskah dengan warna yang berbeda untuk memudahkan informasi yang akan dicari. Peneliti memilih 5 jurnal yang akan direview. Data yang dibahas di kelima artikel yang akan direview adalah kreatinin serum, nitrogen urea darah, SOD, GSH, dan CAT karena termasuk dalam faktor inklusi. Sedangkan, data yang lain akan dieksklusikan. Artikel yang telah dikumpulkan selanjutnya diresume berupa table data yaitu identitas artikel dan analisa data *literature review*.

Hewan coba yang digunakan adalah tikus dengan kelompok kontrol dan kelompok dengan perlakuan tanaman herbal. Pemeriksaan ginjal pada penelitian ini mengambil data Cr dan BUN sebagai parameter ginjal. Sedangkan pemeriksaan

kadar antioksidan pada penelitian ini menggunakan enzim SOD, GSH, dan CAT. Beberapa hasil penelitian menunjukkan kadar Cr dan BUN mengalami peningkatan yang signifikan setelah diinduksi oleh racun kimia seperti CCl₄. Sedangkan hasil penelitian yang lain dengan kelompok yang diberi perlakuan tanaman herbal seperti minyak sawit merah mengalami penurunan yang signifikan dengan beberapa variabel dosis. Hasil pemeriksaan antioksidan pada enzim SOD, CAT, dan GSH mengalami penurunan yang signifikan setelah diinduksi oleh racun kimia seperti CCl₄. Sedangkan setelah diberikan perlakuan tanaman herbal seperti minyak sawit merah mengalami peningkatan yang signifikan dibandingkan dengan kelompok kontrol. CAT dapat mengubah hidrogen peroksida menjadi air dan oksigen. SOD dapat mengubah superoksida menjadi oksigen dan hidrogen peroksida. GSH memiliki peran yang penting yaitu dengan mengurangi stress oksidatif yang disebabkan oleh radikal bebas.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian tanaman herbal dapat menurunkan Cr dan BUN secara signifikan, dan dapat meningkatkan aktivitas antioksidan seperti CAT, SOD, dan GSH secara signifikan. Kesimpulan dalam penelitian ini adalah tanaman herbal dapat mengobati nefrotoksisitas yang diinduksi racun kimia. Saran dalam penelitian ini adalah dapat dilakukan penelitian lebih lanjut terkait tanaman herbal lain di Indonesia yang memiliki efek sebagai nefroprotektor.