

Penelitian ini bertujuan untuk menguji aktivitas nanoemulsi ekstrak jahe (*Zingiber officinale*) dalam menurunkan kadar ureum dan kreatinin, serta untuk mengevaluasi perubahan glomerulus dan tubular ginjal pada tikus jantan yang diinduksi streptozotocin. Hasil Pengujian Fitokimia Senyawa aktif Nanoemulsi ekstrak jahe (*zingiber officinale*) Melalui Analisis Gc-MS yaitu : Zingiberene 45%, β -Sesquiphellandrene 18%, [6]-Gingerol 10%, Shogaol 8%, Camphene 3%, Borneol 5%, α -Curcumene 4%, α -Farnesene 3%, Eucalyptol (1,8-Cineole) 2% dan Nerolidol 2%. Nanoemulsi ekstrak rimpang kunyit (*Curcuma Domestica val.*) terbukti efektif menurunkan kadar glukosa darah, ureum, dan kreatinin pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) jantan galur wistar yang diinduksi aloksan. Kelompok perlakuan yang diberikan nanoemulsi ekstrak jahe (*zingiber officinale*) dosis 160 mg/kgbb menunjukkan hasil paling optimal, dengan penurunan kadar gula darah, ureum, dan kreatinin secara signifikan, mendekati nilai yang ditunjukkan oleh kelompok kontrol. Pada pemeriksaan histopatologi ginjal, kelompok yang diberikan nanoemulsi ekstrak jahe (*zingiber officinale*) dosis 160 mg/kgbb juga memperlihatkan kerusakan jaringan yang minimal, ditandai dengan hanya terjadi penebalan ringan pada membran basalis glomerulus, dibandingkan dengan kelompok lainnya.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa nanoemulsi ekstrak jahe efektif dalam menurunkan kadar ureum dan kreatinin serta memperbaiki perubahan histopatologi ginjal, sehingga dapat menjadi terapi alternatif dalam pengelolaan gangguan ginjal pada diabetes.

Keywords: Nanoemulsi jahe, Ureum, Kreatinin, Ginjal..

ABSTRACT

This study aims to test the activity of ginger (Zingiber officinale) extract nanoemulsion in reducing urea and creatinine levels, as well as to evaluate changes in glomerular and renal tubular in male rats induced by streptozotocin. Phytochemical Test Results of Active Compounds of Ginger (Zingiber officinale) Extract Nanoemulsion Through Gc-MS Analysis are: Zingiberene 45%, β -Sesquiphellandrene 18%, [6]-Gingerol 10%, Shogaol 8%, Camphene 3%, Borneol 5%, α -Curcumene 4%, α -Farnesene 3%, Eucalyptol (1,8-Cineole) 2% and Nerolidol 2%. Turmeric (Curcuma Domestica val.) rhizome extract nanoemulsion has been shown to be effective in reducing blood glucose, urea, and creatinine levels in male Wistar rats (Rattus norvegicus) induced by alloxan. The treatment group given 160 mg/kg body weight of ginger (Zingiber officinale) extract nanoemulsion showed optimal results, with significant reductions in blood glucose, urea, and creatinine levels, approaching those of the control group. Kidney histopathology examination also showed minimal tissue damage, indicated by only mild thickening of the glomerular basement membrane, compared to the other groups. The conclusion of this study is that ginger extract nanoemulsion is effective in reducing urea and creatinine levels and improving kidney histopathological changes, thus making it a potential alternative therapy in the management of diabetic kidney disorders.

Keywords: Ginger nanoemulsion, Urea, Creatinine, Kidney.