

ABSTRAK

EFEKTIVITAS SINERGISTIK ANTIHIPERGLIKEMIA ESKTRAK TERPURIFIKASI KELOPAK BUNGA NUSA INDAH (*Mussaenda frondosa* L.) DAN GLIBENCLAMIDE DALAM MENURUNKAN KADAR GULA DARAH PADA MENCIT PUTIH JANTAN (*Mus musculus* L.) YANG DIINDUKSI ALOKSAN

Arin Oktaviani

Kelopak bunga nusa indah (*Mussaenda frondosa* L.) memiliki kandungan senyawa Isoquercitrin. Isoquercitrin dari ekstrak terpurifikasi kelopak bunga nusa indah (*Mussaenda frondosa* L.) digunakan bersama dengan glibenclamide, keduanya bisa saling mendukung atau bekerja secara sinergis. Ini dapat menyebabkan peningkatan atau penurunan konsentrasi obat dalam plasma, yang berpotensi meningkatkan efektivitas atau mengurangi efek samping. Glibenclamide membantu tubuh memproduksi insulin, sementara isoquercitrin membantu memperlambat penyerapan gula dan meningkatkan efektivitas insulin. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ekstrak terpurifikasi kelopak bunga nusa indah (*Mussaenda frondosa* L.) dan glibenclamide memiliki efektivitas sinergistik terhadap efektivitas antihiperglikemia pada mencit putih jantan (*Mus musculus*). Metode Penelitian ini dilakukan secara eksperimental menggunakan metode eksperimen dengan desain penelitian berbentuk *post test with control group design*. Pada penelitian ini dilakukan perlakuan terhadap 4 kelompok hewan uji mencit yaitu kelompok normal, kontrol negatif, kontrol positif, dan kelompok perlakuan sinergistik konsentrasi 50mg/mL dengan masing-masing kelompok berjumlah 5 ekor mencit. Persentase penurunan kadar gula darah mencit diukur pada hari ke-7 dan hari ke-14. Hasil menunjukkan kelompok normal mengalami peningkatan kadar glukosa darah sebesar -24,18% (hari ke-7) dan -15,54% (hari ke-14), namun masih dalam batas normal (<126 mg/dL). Kontrol negatif mengalami penurunan minimal, sebesar 0,80% dan -6,86%. Kelompok kontrol positif menunjukkan penurunan signifikan sebesar 26,79% dan 40,70%, membuktikan efektivitas obat dalam menurunkan kadar gula darah secara cepat. Kelompok sinergistik menunjukkan penurunan 13,90% pada hari ke-7 dan meningkat secara signifikan pada hari ke-14 menjadi 54,82%.

Kata kunci : Kadar Gula Darah, Ekstrak Terpurifikasi, Kelopak Bunga Nusa Indah (*Mussaenda frondosa* L.)

ABSTRACT

SYNERGISTIC ANTIHYPERGLYCEMIC EFFECTIVENESS OF PURIFIED EXTRACT OF NUSA INDAH FLOWER PETALS (*Mussaenda frondosa* L.) AND GLIBENCLAMIDE IN REDUCING BLOOD GLUCOSE LEVELS IN MALE WHITE MICE (*Mus musculus* L.) INDUCED WITH ALLOXAN

Arin Oktaviani

The petals of the Nusa Indah flower (*Mussaenda frondosa* L.) contain the compound Isoquercitrin. Isoquercitrin from the purified extract of Nusa Indah flower petals, when used in combination with glibenclamide, may support or synergistically enhance each other's activity. This combination can lead to either an increase or decrease in drug plasma concentration, potentially enhancing efficacy or reducing side effects. Glibenclamide aids the body in producing insulin, while Isoquercitrin helps slow down sugar absorption and improves insulin effectiveness. This study aimed to determine whether the purified extract of Nusa Indah flower petals (*Mussaenda frondosa* L.) and glibenclamide exhibit synergistic antihyperglycemic effects in male white mice (*Mus musculus*) induced with alloxan. The research was conducted using an experimental method with a post-test with control group design. The study involved four groups of test animals: a normal group, a negative control, a positive control, and a treatment group receiving a synergistic dose of 50 mg/mL, with five mice in each group. The percentage reduction in blood glucose levels was measured on days 7 and 14. Results showed the normal group had a glucose increase of -24.18% (day 7) and -15.54% (day 14), still within normal limits (<126 mg/dL). The negative control group experienced minimal decrease, 0.80% and -6.86%. The positive control group showed a significant decrease of 26.79% and 40.70%, confirming the drug's effectiveness in rapidly lowering blood glucose levels. The synergistic group showed a 13.90% decrease on day 7 and a significant increase in reduction on day 14, reaching 54.82%.

Keywords: Blood Glucose Levels, Purified Extract, Nusa Indah Flower Petals (*Mussaenda frondosa* L.)