

ABSTRAK

Diabetes melitus merupakan penyakit metabolik yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah akibat gangguan sekresi atau kerja insulin. Buah *Momordica charantia* L. dan daun *Moringa oleifera* mengandung senyawa bioaktif yang berpotensi menurunkan kadar glukosa darah. Penelitian ini bertujuan menentukan dosis kombinasi ekstrak etanol buah pare dan daun kelor yang memiliki aktivitas antihiperglikemia paling baik pada mencit putih jantan galur Swiss Webster yang diinduksi streptozotocin (STZ). Penelitian *true experimental* ini membagi 40 ekor mencit ke dalam delapan kelompok: kontrol normal, kontrol negatif (Na-CMC 0,5%), kontrol positif (glibenklamid 0,013 mg/20gBB), ETBP (1,40 mg/20gBB), ETDK (4,41 mg/20gBB), kombinasi dosis 1 (ETBP 0,70 + ETDK 2,21 mg/20gBB), kombinasi dosis 2 (ETBP 1,05 + ETDK 1,10 mg/20gBB), dan kombinasi dosis 3 (ETBP 0,35 + ETDK 3,31 mg/20gBB). Hiperglikemia diinduksi menggunakan STZ 1,12 mg/20gBB intraperitoneal disertai glukosa 10% oral selama 48 jam. Kadar glukosa darah puasa (KGDP) diukur pada H0, H3, dan H11. Seluruh kelompok perlakuan menunjukkan aktivitas antihiperglikemia yang berbeda bermakna terhadap kontrol negatif ($p < 0,05$). Kombinasi dosis 1 memberikan penurunan KGDP tertinggi (43,30%) dengan KGDP akhir $98,2 \pm 10,616$ mg/dL, aktivitas antihiperglikemia 208,89%, dan efektivitas 106,31% terhadap glibenklamid, serta tidak berbeda bermakna dengan kontrol positif ($p = 0,907$). Disimpulkan bahwa kombinasi ekstrak etanol buah *Momordica charantia* L. dan daun *Moringa oleifera* memiliki aktivitas antihiperglikemia pada mencit yang diinduksi STZ, dengan kombinasi dosis 1 (rasio 50:50) sebagai dosis paling optimal dan efektivitasnya sebanding dengan glibenklamid.

Kata kunci: diabetes melitus, antihiperglikemia, buah pare, daun kelor, streptozotocin.

ABSTRACT

Diabetes mellitus is a metabolic disease characterized by elevated blood glucose levels due to impaired insulin secretion or action. Momordica charantia L. fruit and Moringa oleifera leaves contain bioactive compounds with potential to lower blood glucose levels. This study aimed to determine the dose combination of ethanol extracts of bitter melon fruit and moringa leaves with the best antihyperglycemic activity in streptozotocin (STZ)-induced male Swiss Webster mice. This true experimental study divided 40 mice into eight groups: normal control, negative control (Na-CMC 0.5%), positive control (glibenclamide 0.013 mg/20gBW), ETBP (1.40 mg/20gBW), ETDK (4.41 mg/20gBW), dose combination 1 (ETBP 0.70 + ETDK 2.21 mg/20gBW), dose combination 2 (ETBP 1.05 + ETDK 1.10 mg/20gBW), and dose combination 3 (ETBP 0.35 + ETDK 3.31 mg/20gBW). Hyperglycemia was induced using intraperitoneal STZ 1.12 mg/20gBW with oral 10% glucose for 48 hours. Fasting blood glucose (FBG) was measured on D0, D3, and D11. All treatment groups showed antihyperglycemic activity significantly different from the negative control ($p < 0.05$). Dose combination 1 produced the highest FBG reduction (43.30%), with a final FBG of 98.2 ± 10.616 mg/dL, antihyperglycemic activity of 208.89%, and effectiveness of 106.31% relative to glibenclamide, with no significant difference from the positive control ($p = 0.907$). It is concluded that the combination of Momordica charantia L. fruit and Moringa oleifera leaf ethanol extracts has antihyperglycemic activity in STZ-induced mice, with dose combination 1 (50:50 ratio) being the most optimal, showing effectiveness comparable to glibenclamide.

Keywords: diabetes mellitus, antihyperglycemia, bitter melon, moringa leaves, streptozotocin.