

Efek Hipoglikemik Jus Buah *Morinda citrifolia* pada Tikus Diabetik

Hypoglycemic Effect of Juice Morinda citrifolia on Rats Diabetic

Nurliana Achmad¹, Ikhlas Muhammad Jenie^{2*}

¹Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

²Bagian Fisiologi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

*Email: ikhlasjenie@yahoo.co.uk

Abstrak

Diabetes mellitus (DM) merupakan gangguan metabolik yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah disertai dengan gangguan metabolisme karbohidrat, lemak dan protein akibat insufisiensi fungsi insulin. Buah mengkudu (*Morinda citrifolia*) mengandung flavonoid dan saponin yang berfungsi sebagai antioksidan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efek jus buah mengkudu terhadap penurunan kadar glukosa darah pada tikus terinduksi aloksan. Penelitian ini adalah eksperimental dengan rancangan *pre and post-test control group design*. Subyek tiga puluh ekor tikus galur Wistar, 2-3 bulan 150-250 gr dibagi 5 kelompok: kelompok kontrol negatif, kelompok kontrol positif, kelompok perlakuan dengan jus buah mengkudu 2,25 gr/kgBB, jus buah mengkudu 4,5 gr/kgBB dan jus buah mengkudu 9 gr/kgBB. Hasil penelitian menunjukkan pemberian jus buah mengkudu dosis 2,25 gr/kgBB, 4,5 gr/kgBB dan 9 gr/kgBB mampu menurunkan kadar glukosa darah tikus diabetik terinduksi aloksan. Rata-rata penurunan kadar glukosa darah pada kelompok perlakuan jus buah mengkudu 9 gr/kgBB paling rendah. Terdapat penurunan yang signifikan kadar glukosa darah *pre-test* dan *post-test* pemberian jus buah mengkudu dengan nilai $P=0,000$ ($P<0,05$). Disimpulkan bahwa pemberian jus buah mengkudu dosis 2,25 gr/kgBB, dosis 4,5 gr/kgBB dan 9 gr/kgBB dapat menurunkan kadar glukosa darah secara signifikan pada tikus diabetik yang terinduksi aloksan.

Kata kunci: *Morinda citrifolia*, jus buah, kadar glukosa darah, aloksan, diabetes

Abstract

Diabetes mellitus (DM) is a metabolic disorder characterized by hyperglycemia with disturbances of carbohydrate, fat and protein metabolism resulting from insufficiency of insulin function. Noni fruit (*Morinda citrifolia*) consists of flavonoid and saponin which function as an antioxidant. This study is aimed to analyze the effect of noni juice in blood glucose level in alloxan-induced diabetic rats. This study was experimental research with *pre and post test control group design*. The sample consisted of 30 rats Wistar strain, 2-3 months male, weight 150-250 grams were divided into 5 groups: negative control group, positive control group, treatment group with noni juice 2,25 gr/kgBW, noni juice 4,5 gr/kgBW and noni juice 9 gr/kgBW. The results showed the administration of noni juice 2,25 gr/kgBW, noni juice 4,5 gr/kgBW and noni juice 9 gr/kgBW was able to decrease blood glucose in Alloxan-induced diabetic rats. Mean of reduction blood glucose in treatment group with noni juice 9 gr/kgBW was the lowest ($46,73 \pm 1,72$). There are significant differences in reducing of blood glucose before and after treatment of noni juice which is $P=0,000$ ($P<0,05$). It was concluded that the giving of noni juice dosage 2,25 gr/kgBW, 4,5 gr/kgBW and 9 gr/kgBW can decrease blood glucose level significantly in alloxan-induced diabetic rats.

Key words: *Morinda citrifolia*, fruit juice, blood glucose, alloxan, diabetes