

Abstract

THE EFFECT OF MANGO PEEL (*Mangifera Indica L.*) BREWING ON HbA1c LEVELS IN WISTAR RATS (*Rattus Norvegicus*) INDUCED BY ALLOXAN

Nadia Zahro Mufidah¹, Saryono², Hasby Pri Choiruna³

Latar belakang: Salah satu biomarker untuk memantau kontrol glukosa jangka panjang adalah hemoglobin terglikasi (HbA1c). Bahan alami, seperti seduhan kulit mangga, mengandung senyawa bioaktif seperti flavonoid, saponin, dan tanin, yang berpotensi sebagai antioksidan dan antihiperglikemik. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efek seduhan kulit mangga terhadap kadar HbA1c pada tikus yang diinduksi aloksan.

Metodologi: Penelitian ini menggunakan metode *true experiment* dengan membandingkan perbedaan sebelum dan sesudah. Sampel yang digunakan adalah 24 ekor tikus putih yang dibagi secara acak menjadi 6 kelompok. Kontrol sehat (A), kontrol sakit (B), kelompok C, D, E (perlakuan kulit buah mangga Arumanis, Manalagi, Indramayu dengan dosis 100 mg/200gBB), dan kelompok F (Glibenklamid dosis 0,09 mg/200gBB). Perlakuan terhadap hewan coba dilakukan selama 21 hari. Hasil pemeriksaan kadar HbA1c diuji dengan menggunakan *Welch's ANOVA*, *Games-Howell post Hoc test* dan *Paired Samples t-Test*.

Hasil: Rata-rata penurunan kadar HbA1c pada masing-masing jenis mangga adalah $1,625 \pm 0,250$ (C); $0,825 \pm 0,095$ (D); $1,725 \pm 1,099$ (E); berbeda bermakna dengan kelompok A, B dan tidak berbeda bermakna dengan kelompok F. Seduhan kulit buah mangga terbukti dapat menurunkan kadar HbA1c tikus yang diinduksi aloksan.

Kesimpulan: Pemberian seduhan kulit buah mangga (*Mangifera indica L.*) dengan dosis 100 mg/200gBB merupakan dosis yang paling efektif dalam menurunkan kadar HbA1c.

Kata kunci: Diabetes, Kulit Mangga, HbA1c

¹Mahasiswa Program Studi Keperawatan FIKes Universitas Jenderal Soedirman

^{2,3}Dosen Jurusan Keperawatan FIKes Universitas Jenderal Soedirman

Abstract

THE EFFECT OF MANGO PEEL (*Mangifera Indica L.*) BREWING ON HbA1c LEVELS IN WISTAR RATS (*Rattus Norvegicus*) INDUCED BY ALLOXAN

Nadia Zahro Mufidah¹, Saryono², Hasby Pri Choiruna³

Background: One biomarker for monitoring long-term glucose control is glycated hemoglobin (HbA1c). Natural substances, such as mango peel brewed, contain bioactive compounds such as flavonoids, saponins and tannins, which have potential as antioxidants and antihyperglycemic agents. This study aims to evaluate the effect of mango peel brew on HbA1c levels in alloxan-induced rats.

Methodology: This study used the true experiment method by comparing *pre-post* differences. The samples used were 24 white rats randomly divided into 6 groups. Healthy control (A), sick control (B), group C, D, E (treatment of Arumanis, Manalagi, Indramayu mango peel with a dose of 100 mg/200gBW), and group F (Glibenclamide dose 0.09 mg/200gBW). The treatment of experimental animals was carried out for 21 days. The results of the examination of HbA1c levels were tested using *Welch's ANOVA*, *Games-Howell post Hoc test* and *paired samples t-Test*.

Results: The average decrease in HbA1c levels in each type of mango is 1.625 ± 0.250 (C); 0.825 ± 0.095 (D); 1.725 ± 1.099 (E); significantly different from groups A, B and not significantly different from F. Mango peel brew is proven to reduce HbA1c levels of alloxan-induced rats.

Conclusion: The administration of mango peel (*Mangifera Indica L.*) brew at a dose of 100 mg/200gBW is an effective dose in reducing HbA1c.

Keywords: Mango Peel, Diabetes, HbA1c

¹Student of Nursing Department FIKes Universitas Jenderal Soedirman

^{2,3}Department of Nursing FIKes Universitas Jenderal Soedirman