

## **PENGARUH EKSTRAK BUAH MERAH (*Pandanus conoideus L.*) TERHADAP PERUBAHAN KADAR GLUKOSA DARAH**

### **INTISARI**

Diabetes Mellitus (DM) merupakan suatu keadaan hiperglikemia kronik disertai berbagai kelainan metabolik akibat gangguan hormonal, yang menimbulkan berbagai komplikasi kronik pada mata, saraf dan pembuluh darah. Komplikasi DM sering menyebabkan gangguan bahkan kecacatan pada penderitanya, sehingga penatalaksanaan terapi DM sekarang lebih banyak ditujukan ke arah pencegahan komplikasi. Buah merah (*Pandanus conoideus L.*) secara tradisional dapat digunakan untuk mengobati penyakit DM, tetapi belum dilakukan penelitian mengenai efeknya dalam menurunkan kadar glukosa darah.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental yang bertujuan membuktikan bahwa ekstrak buah merah memiliki efek penurunan kadar glukosa darah pada tikus putih. Subjek penelitian adalah tikus putih jantan strain Sprague dawley yang berusia sekitar 4 bulan dengan berat 310-370 gram. Jumlah subjek 17 ekor, dibagi menjadi 4 kelompok, tiap kelompok terdiri dari 3 ekor. Kelompok I sebagai kontrol negatif, hanya diberi aquadest. Kelompok II sebagai kontrol positif hanya mendapat perlakuan alloxan. Kelompok III mendapat perlakuan ekstrak buah merah dosis 30 ml. Kelompok IV mendapat perlakuan alloxan, ekstrak buah merah dosis 45 ml. Selanjutnya keempat kelompok tersebut diberi perlakuan sesuai kelompok masing-masing selama 24 hari. Lalu, pada hari kedua puluh lima, dilakukan pengambilan darah dan dilakukan pemeriksaan kadar glukosa darah dengan menggunakan reagen KIT Glucose DYASIS. Data penelitian tersebut dianalisis dengan *oneway ANOVA* dilanjutkan dengan uji *post hoc*.

Hasil penelitian menunjukkan kadar rata-rata glukosa darah pada kelompok I adalah  $(75,41 \pm 1,73)$  mg/dl; kelompok II adalah  $(183,64 \pm 2,11)$  mg/dl; kelompok III adalah  $(73,76 \pm 1,84)$  mg/dl; dan kelompok IV adalah  $(121,1 \pm 3,05)$  mg/dl. Hasil uji *Oneway ANOVA* menunjukkan perbedaan penurunan kadar glukosa darah secara bermakna antar kelompok  $p = 0,000 (<0,005)$ . Uji *post hoc* antar-kelompok menunjukkan antara kelompok I dan IV serta II dan IV terdapat perbedaan yang bermakna ( $p < 0,005$ ) sedangkan antara kelompok I dan III tidak terdapat perbedaan yang bermakna ( $p > 0,005$ )

Penelitian ini membuktikan bahwa ekstrak buah merah (*Pandanus conoideus L.*) sebanyak 45 ml per hari dapat menurunkan kadar glukosa darah pada tikus putih (strain Sprague dawley) diabetik induksi alloxan.

**Kata Kunci:** Glukosa darah, Buah Merah (*Pandanus conoideus Lam*)

## EFFECT OF RED FRUIT EXTRACT (*Pandanus conoideus Lam*) TO THE BLOOD GLUCOSE LEVEL

### ABSTRACT

Diabetes mellitus (DM) is a chronic hyperglycemia marked by various disparities of metabolism as the result of hormonal disparity which generates various chronic complication at eyes, nerves and blood vessels. DM complication frequently causes disorder even physical defect to the patient. Therefore, DM therapy is now directed more toward to the complication prevention. Traditionally, red fruit is used to cure various diseases, one of them are DM. Nevertheless, there is no research that studies its effect in reducing blood glucose level.

This research is experimental which had objective to prove that red fruit has a hypoglycemic effect.

Research subject were 4 months male white rat Sprague dawley strain. Weights were 310-370 gram. This research used 11 subjects, divided into 4 groups, 3 subjects each. Group 1, the negative control group was given water for 24 days. Group 2, the positive control group just given alloxan .Group 3, as treatment group was given red fruit extracts 30ml for 24 days. Group 4 cured by both alloxan and red fruit extract of dose 45 ml. At the 25<sup>th</sup> day, retrieval of blood through vein retroorbitalis is then done to those groups. Besides, blood glucose test used KIT Glucose DYASIS reagent. Research data analyzed with *oneway ANOVA* and *Post hoc Test*.

The results of this research showed the mean of blood glucose level of group 1 is 75,41±1,73 mg/dl; group 2 is 183,64±2,11 mg/dl; group 3 is 73,76±1,84; group 4 is 121,1±3,05 mg/dl.

*Oneway ANOVA* result showed a significant difference of blood glucose level decreasing between group  $p=0,000$  ( $<0,005$ ). Post hoc test among the group shows that negative control group (group 1) has insignificant change ( $p>0,005$ ;  $p=0,462$ ) as it is compared to group 3. This proves that the red fruit with 30ml dose given to rat without alloxan induced can not decrease the glucose level. Compared to group 4, the negative control group (group 1) has significant change ( $p<0,005$ ;  $p=0,000$ ). This proves that the red fruit with dose 45ml given to rat with alloxan induced can decrease blood glucose level. Compared to group 4, group 2 has also significant change ( $p<0,005$ ;  $p=0,000$ ). This implies that the red fruit with dose 45ml given to rat with alloxan induced can decrease blood glucose level.

This research proved that consuming 45 ml red fruit extract once a day for 24 days could decrease blood glucose level in white rat (Sprague dawlwuy strain) diabetic alloxan induced.

Keywords: Blood glucose, Red fruit (*Pandanus conoideus Lam*).