

## ABSTRAK

**PENGARUH PEMBERIAN *WHEY PROTEIN* TERHADAP EKSPRESI  
*GLUCAGON LIKEPEPTIDE-1* PADA INTESTIN DAN KADAR  
GLUKOSA DARAH TIKUS PUTIH (*RATTUS  
NORVEGICUS*) GALUR WISTAR MODEL DIABETES**

*GLP-1* merupakan salah satu hormon inkretin yang dapat meningkatkan sekresi insulin. *Whey protein* dapat meningkatkan sekresi *GLP-1* karena terdiri dari komponen protein bioaktif dan peptida, *branched chain amino acids* yang mempunyai efek insulintropik. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan *randomized pre-test post-test control group design* dan menggunakan tikus putih jantan, dibagi menjadi empat kelompok yaitu K1 (DM, langsung dikorbankan), K2 (DM + *CMC Na* 0,5% selama 9 hari), K3 (DM + *whey protein* selama 9 hari), dan K4 (*CMC Na* 0,5 % selama 9 hari). Pengambilan data untuk parameter glukosa darah dilakukan tiga kali, yaitu sebelum perlakuan, setelah perlakuan dan setelah diberikan larutan glukosa. Pada hari terakhir perlakuan (hari ke 9), K2, K3 dan K4 diberikan larutan glukosa 2 g/Kg BB, kemudian tikus dikorbankan, dibedah dan diambil intestin untuk pemeriksaan ekspresi *GLP-1*. Analisis statistik menunjukkan ekspresi *GLP-1* pada intestin tikus diabetes meningkat pada kelompok yang diberikan *whey protein*, dibandingkan dengan kelompok yang tidak diberikan *whey protein*. Tetapi, tidak menurunkan glukosa darah puasa pada kelompok diabetes. Dapat disimpulkan *Whey protein* dapat memperbaiki secara seluler yaitu peningkatan ekspresi *GLP-1* tetapi tidak menurunkan kadar glukosa darah pada tikus diabetes.

**Kata kunci : *whey protein, GLP-1, diabetes melitus, glukosa darah***

**ABSTRACT**

**EFFECT OF GIVING WHEY PROTEIN TO GLUCAGON LIKE PEPTIDE-1  
EXPRESSION IN INTESTIN AND WHITE RAT BLOOD GLUCOSE LEVELS  
(RATTUS NORVEGICUS)  
WISTAR STRAIN MODEL DIABETES**

GLP-1 is one of the incretin hormones that can increase insulin secretion. Whey protein can increase the GLP-1 secretion because its consist of components protein bioactive and peptides, branched chain amino acids which has insulin tropic effect. This study is an experimental study with randomized pre-test post-test control group design and using white male rats, divided into four groups: K1 (DM, direct sacrificed), K2 (DM + CMC Na 0.5% during 9 days), K3 (DM + whey protein for 9 days), and K4 (CMC Na 0.5% for 9 days). Data collection of blood glucose parameters performed three times, ie before treatment, after treatment and after being given glucose solution. On the last day of treatment (day 9<sup>th</sup>), K2, K3 and K4 were given glucose solution 2 g / kg BB, then the rat was sacrificed, dissected and intestine was taken for the examination GLP-1 expression. statistic analysis showed the expression of GLP-1 in intestin of diabetic mice increase to the group that has been given whey protein, compared with the Group no whey protein. But, it was not reduce glucose blood fasting in the group diabetic. It can be concluded that whey protein could improve the cellular through GLP-1 expression enhancement but not reduce blood glucose levels of diabetic rats.

**Keywords: whey protein, GLP-1, diabetes mellitus, blood glucose**