

## INTISARI

**Dinda Helsa Auliantika. NIM 1201024.** Deteksi Gen *SLC30A8* pada Sampel Darah Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 dengan Metode *Polymerase Chain Reaction*

Gen *SLC30A8* merupakan transporter penghabisan seng yang berhubungan dengan sekresi insulin yang diekspresikan oleh pankreas. Gen *SLC30A8* ini menyebabkan abnormalitas sintesis, pematangan & sekresi insulin serta abnormalitas tubuh dalam menanggapi efektivitas metabolisme glukosa. *Polymerase Chain Reaction (PCR)* merupakan suatu metode perbanyakan DNA yang dapat digunakan untuk mendeteksi adanya gen *SLC30A8* pada penderita diabetes melitus tipe 2. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui ada tidaknya gen *SLC30A8* pada sampel darah penderita diabetes melitus tipe 2 dengan metode PCR.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif yang dilakukan di Laboratorium Biologi Molekuler Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional. Teknik sampling pada penelitian ini menggunakan teknik total sampling terhadap 25 penderita diabetes melitus tipe 2 yang tergabung dalam prolans diabetes melitus Puskesmas Bulu Sukoharjo. Deteksi gen *SLC30A8* ini melalui beberapa tahap yaitu isolasi DNA, uji kualitatif isolat DNA, uji kuantitatif isolat DNA dan PCR.

Hasil penelitian menunjukkan adanya gen *SLC30A8* pada semua sampel darah penderita diabetes melitus tipe 2 yang dilakukan dengan metode PCR. Primer yang digunakan dengan *primer forward* 5'-GGACAGAAAGAGTTCCCATAGCG-3' dan *primer reverse* 5'-ATAGCAGCATGTTTGAAGGTGGC-3' menempel secara spesifik pada kromosom 8 dengan panjang produk 429 bp.

Gen *SLC30A8* dapat dideteksi dengan menggunakan metode PCR pada sampel darah penderita diabetes melitus tipe 2 yang tergabung dalam prolans diabetes melitus Puskesmas Bulu Sukoharjo dengan persentase 100%.

Kata Kunci : *SLC30A8*, diabetes melitus tipe 2, PCR

## ABSTRACT

**Dinda Helsa Auliantika. NIM 1201024. *SLC30A8 Gen Detection in Blood Samples Type 2 Diabetes Mellitus Patients with Polymerase Chain Reaction Method***

The SLC30A8 gene is a zinc efflux transporter associated with insulin secretion expressed by the pancreas. The SLC30A8 gene causes abnormalities in insulin synthesis, maturation & secretion as well as abnormalities in the body's effectiveness in responding to glucose metabolism. Polymerase Chain Reaction (PCR) is a DNA multiplication method that can be used to detect the presence of the SLC30A8 gene in type 2 diabetes mellitus patients. The purpose of this study was to determine whether or not the SLC30A8 gene was present in blood samples of type 2 diabetes mellitus patients using the PCR method.

This study used a descriptive research method conducted at the Molecular Biology Laboratory of Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional. The sampling technique in this study used a total sampling technique on 25 type 2 diabetes mellitus patients who were members of the Prolanis Diabetes Mellitus Puskesmas Bulu Sukoharjo. The detection of the SLC30A8 gene went through several stages, namely DNA isolation, qualitative testing of DNA isolates, quantitative testing of DNA isolates and PCR.

The results showed the presence of the SLC30A8 gene in all blood samples from type 2 diabetes mellitus patients using the PCR method. The primer used with forward primer 5'-GGACGAAAGAGTTCCCATAGCG-3' and reverse primer 5'-ATAGCAGCATGTTTTGAAGGTGGC-3' attaches specifically to chromosome 8 with a product length of 429 bp.

The SLC30A8 gene can be detected using the PCR method in blood samples of type 2 diabetes mellitus patients who are members of prolanis diabetes mellitus at Puskesmas Bulu Sukoharjo with a percentage of 100%.

*Keywords: SLC30A8, diabetes mellitus type 2, PCR*