

ABSTRACT

***THE POTENTIAL OF *Lactobacillus casei* ON TNF- α AND IL-1 β LEVELS
TYPE 2 DIABETES MELLITUS***

Background : Type 2 diabetes mellitus is a disease caused by insulin resistance which will cause blood glucose levels to increase. That factor can result in an increase of proinflammatory cytokines such as TNF- α dan IL-1 β which will cause the severity of the disease gets worse. Intraoral antidiabetic drugs have several side effects, therefore it is necessary to provide probiotic supplements such as *Lactobacillus casei* to reduce levels of TNF- α dan IL-1 β so that type 2 diabetes mellitus doesn't get worse. These bacteria can also increase levels of anti-inflammatory cytokines such as IL-10. **Purpose :** To learn and understand more deeply about the potential of *Lactobacillus casei* on TNF- α dan IL-1 β levels in type 2 diabetes mellitus. **Methods :** This paper was written using literature review method by collecting data from literature sources such as journals and textbooks that related to inclusion and exclusion criteria. **Result :** Based on the analysis of inclusion and exclusion criteria, there were 9 journals that related to *Lactobacillus casei*, TNF- α , IL-1 β , and type 2 diabetes mellitus. **Conclusion :** *Lactobacillus casei* has the potential to reduce TNF- α dan IL-1 β levels in type 2 diabetes mellitus.

Keywords : *Lactobacillus casei*, TNF- α , IL-1 β , Type 2 diabetes mellitus.

ABSTRAK

**POTENSI *Lactobacillus casei* TERHADAP KADAR TNF- α DAN IL-1 β
PADA PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE 2**

Latar belakang : Diabetes melitus tipe 2 merupakan penyakit yang disebabkan oleh resistensi insulin sehingga kadar glukosa dalam darah meningkat. Hal tersebut dapat mengakibatkan terjadinya peningkatan dari sitokin proinflamatori seperti TNF- α dan IL-1 β yang akan menyebabkan tingkat keparahan dari penyakit tersebut juga akan meningkat. Obat-obatan antidiabetik intraoral memiliki beberapa efek samping, maka dari itu diperlukan pemberian suplemen probiotik seperti *Lactobacillus casei* untuk menurunkan kadar sitokin TNF- α dan IL-1 β sehingga tingkat keparahan dari diabetes melitus tipe 2 juga dapat diturunkan. Bakteri ini juga dapat meningkatkan kadar sitokin anti inflamasi seperti IL-10. **Tujuan :** Untuk mempelajari dan memahami lebih dalam mengenai potensi bakteri *Lactobacillus casei* terhadap kadar TNF- α dan IL-1 β pada penderita diabetes melitus tipe 2. **Metode :** Karya tulis ini ditulis dengan menggunakan metode *literature review*, yaitu dengan cara mengumpulkan data dari sumber kepustakaan seperti jurnal dan *textbook* yang berkaitan dengan kriteria inklusi dan kriteria eksklusi. **Hasil :** Berdasarkan analisis kriteria inklusi dan eksklusi, didapatkan 9 jurnal yang berkaitan dengan *Lactobacillus casei*, TNF- α , IL-1 β , dan diabetes melitus tipe 2. **Simpulan :** Bakteri probiotik *Lactobacillus casei* berpotensi menurunkan kadar TNF- α dan IL-1 β pada penderita diabetes melitus tipe 2.

Kata kunci : *Lactobacillus casei*, TNF- α , IL-1 β , Diabetes melitus tipe 2.