

# Pengaruh Diet Tinggi Lemak terhadap Polarisasi Sel T pada First Degree Relative (FDR) dari Orang Tua dengan Riwayat Diabetes Melitus Tipe 2 = High-Fat Diet Impact on T Cell Polarization in First Degree Relative (FDR) with Type Diabetes Mellitus

Dini Aulia Cahya, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920520261&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Prevalensi konsumsi diet tinggi lemak yang menimbulkan obesitas meningkat cepat dalam 2 dekade terakhir. Diabetes melitus tipe 2 berasosiasi dengan kenaikan konsentrasi penanda inflamasi berupa protein fase akut dalam darah yaitu high sensitive C-reactive protein (hs-CRP), serum sialic acid, dan fibrinogen. Diabetes melitus tipe 2 merupakan kombinasi dari gaya hidup dan faktor genetik. Berdasarkan hal tersebut, individu dengan First Degree Relative (FDR) diabetes melitus memiliki risiko yang lebih tinggi mengembangkan diabetes melitus. Sel T merupakan leukosit yang berkembang dalam timus dan berperan dalam respons imun adaptif. Polarisasi sel T akan menggambarkan profil sel imun adaptif pada gejala inflamasi kronis. Maka dari itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui polarisasi sel T pada subjek First Degree Relative (FDR) yang berisiko diabetes melitus tipe 2 yang diinduksi dengan diet tinggi lemak. 30 subjek NFDR dan FDR yang telah masuk parameter inklusi diberikan diet tinggi lemak 250 ml per hari selama 5 hari. Sampel darah subjek sebelum dan sesudah induksi dilakukan uji profil darah dan diperiksa subset sel T menggunakan metode flowcytometry. Pada penelitian ini didapatkan bahwa Keadaan Th17 yang tinggi pada sebelum dan sesudah HFD yang didominasi NFDR diikuti dengan naiknya sel Treg dan kadar IL-10. Pre HFD yang tinggi secara signifikan akan menurunkan produksi kolesterol dan LDL secara signifikan.

.....The prevalence of high-fat diet consumption that triggered obesity is increasing in last 2 decades. Type 2 diabetes mellitus is associated by the increasing number of inflammation marker, acute phase protein in blood serum. In type 2 diabetes mellitus, combination of lifestyle and genetic factors is the most influential factors. Due to that fact, person with First Degree Relative (FDR) in type 2 diabetes mellitus has the higher risk to develop into type 2 diabetes mellitus. T cell is one of leucocyte that has a significance role in adaptive immune response. T cell polarization will show the profile of adaptive immune response in chronic inflammation. This study is purposed to analyse how T cell polarized in First Degree Relative (FDR) subject in risk of type 2 diabetes mellitus with high fat diet treatment. 30 NFDR subjects and 30 FDR subjects who included in parameter inclusion were treated with 250 mL whipping cream per day in 5 days. Pre and post treatment blood collection were tested for blood profile and flowcytometry intraseluler staining. This study found that there is a change in Th17 dominantly in NFDR subject followed by the significantly increasing amount of Treg cell and IL-10 which decreasing the cholesterol and LDL significantly.