

ABSTRAK

Hubungan Antara Pola Makan Terhadap Mikrobiota Usus Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Kota Semarang

Martha Pitaloka Putri

Latar Belakang : Diabetes melitus tipe 2 (DMT2) merupakan penyakit tidak menular yang sering terjadi akibat pola makan. Pola makan tinggi energi dan karbohidrat sering ditemukan pada pasien DMT2, yang mana dapat memengaruhi perubahan taksonomi mikrobiota seperti bakteri penghasil asam laktat yaitu *Lactobacillus* dan *Bifidobacterium*.

Tujuan : Menganalisis hubungan antara pola makan dengan mikrobiota usus pada penderita DMT2.

Metode : Studi *cross-sectional* pada 52 pasien DMT2 yang dipilih secara konsekutif. Pengumpulan data dilakukan dengan pengukuran antropometri, tekanan darah, analisa biokimia darah, pengambilan sampel feses dan pengukuran asupan makan. Analisis feses menggunakan RT-PCR dan pola makan menggunakan *Principal Component Analysis* (PCA). Hubungan antara dua variabel menggunakan uji korelasi *rank Spearman* dan *Pearson*, sedangkan analisis multivariat menggunakan uji *Generalized Linear Model*.

Hasil : Adanya hubungan antara asupan karbohidrat dengan *Lactobacillus* dan *Bifidobacterium* ($p < 0,05$). Pada penelitian ini telah ditemukan bahwa usia, durasi DM, kadar HbA1c, asupan energi, lemak, karbohidrat, dan pola diet 2 memiliki pengaruh terhadap *Lactobacillus* ($p < 0,05$).

Simpulan : Adanya hubungan asupan karbohidrat dengan *Lactobacillus* dan *Bifidobacterium*. Jumlah *Lactobacillus* pada pasien DMT2 dipengaruhi oleh usia, durasi DM, kadar HbA1c, asupan energi, lemak dan karbohidrat.

Kata kunci : Pola makan, diabetes mellitus, mikrobiota usus, *Lactobacillus*, *Bifidobacterium*

ABSTRACT

The Relationship Between Dietary Pattern and Gut Microbiota in Type 2 Diabetes Mellitus Patients in Semarang City

Martha Pitaloka Putri

Background : Type 2 diabetes mellitus (DMT2) is a non-communicable disease that often occurs due to diet. Diets high in energy and carbohydrates are often found in DMT2 patients, which can influence changes in the taxonomy of microbiota such as lactic acid-producing bacteria, namely *Lactobacillus* and *Bifidobacterium*.

Objective : Analyzing the relationship between dietary pattern and gut microbiota in DMT2 sufferers.

Methods : Cross-sectional study on 52 consecutively selected DMT2 patients. Data collection was carried out by measuring anthropometry, blood pressure, blood biochemical analysis, taking stool samples and measuring food intake. Stool analysis using RT-PCR and dietary pattern using Principal Component Analysis (PCA). The relationship between two variables uses the Spearman rank and Pearson correlation test, while multivariate analysis uses the Generalized Linear Model test Results : There is a relationship between carbohydrate intake and *Lactobacillus* and *Bifidobacterium* ($p < 0.05$). In this study, it was found that age, duration of DM, HbA1c levels, energy intake, fat, carbohydrates, and dietary patterns 2 have an influence on *Lactobacillus* ($p < 0.05$).

Conclusion : There is a relationship between carbohydrate intake and *Lactobacillus* and *Bifidobacterium*. The number of *Lactobacillus* in DMT2 patients was influenced by age, duration of DM, HbA1c levels, energy, fat and carbohydrate intake.

Keywords : Dietary pattern, diabetes mellitus, gut microbiota, *Lactobacillus*, *Bifidobacterium*