

Dampak Pemberian *Bifidobacterium animalis* subsp. *lactis* dalam Susu Formula terhadap Proporsi *Bifidobacterium* Usus Bayi = The Effects of the Addition of *Bifidobacterium animalis* subsp. *lactis* in Formula Milk on the Proportion of *Bifidobacterium* in Infant's Gut

Lamtorogung Prayitno, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920535101&lokasi=lokal>

Abstrak

Bifidobacterium merupakan salah satu anggota mikrobiota dalam saluran pencernaan manusia, terutama pada bayi. Namun demikian, pengaruh breast-fed dan formula-fed pada perkembangan *Bifidobacterium* dalam mikrobiota usus bayi telah menjadi subyek dari banyak penelitian dan sering memberikan hasil yang bertentangan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh breast-fed eksklusif dan formula-fed terhadap proporsi spesies *Bifidobacterium* dalam sampel feses bayi. Suatu studi kohort prospektif dari 80 bayi sehat, terbagi menjadi dua kelompok berdasarkan jenis makanan, yaitu kelompok 1 ($n = 40$) menerima susu formula X yang mengandung *Bifidobacterium animalis* subsp. *lactis* HN019 (*B. lactis*, DR10TM) dan LCPUFA, dan kelompok 2 ($n = 40$) yang menerima ASI eksklusif. DNA diekstraksi dari sampel feses yang diambil pada saat perekrutan (V0) dan setelah usia 3 bulan (V3). Kuantifikasi dari DR10 dan beberapa spesies *Bifidobacterium* yang umum terdeteksi dalam feses bayi (*B. longum*, *B. breve*, dan *B. catenulatum*) dilakukan dengan menggunakan 7500 Fast Real-time Quantitative PCR dengan SYBR Green [Applied Biosystems], dengan target daerah internal transcribed spacer (ITS) gen 16S-23S rRNA. Proporsi *Bifidobacterium* secara bermakna ($p = 0,010$) meningkat pada kelompok 2, dengan median 37,8 (0,0-94,9) % pada V0 dan 51,6 (15,6-98,4) % pada V3. Namun demikian, tidak terdapat perbedaan proporsi *Bifidobacterium* diantara kedua kelompok, baik pada V0 ($p = 0,551$) maupun V3 ($p = 0,204$). Proporsi DR10 pada V3 secara bermakna lebih tinggi pada kelompok 1 ($p = 0,009$) dengan rerata 4,88 (11,45) % dibanding kelompok 2 dengan rerata 0,00 (0,00) %. Tidak ada perbedaan bermakna dalam proporsi *B. longum*, *B. breve*, dan *B. catenulatum* antara kelompok 1 dan kelompok 2, baik pada V0 maupun V3. Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat kemiripan proporsi *Bifidobacterium* di antara kelompok breast-fed dan formula-fed, khususnya untuk *B. longum*, *B. breve*, dan *B. catenulatum*.

.....*Bifidobacteria* is one of the microbiota present in the human gastrointestinal tract, especially in infants. However, the influence of breast-feeding and formula-feeding on the development of *Bifidobacteria* in the infant gastrointestinal tract microbiota has been the subject of numerous studies that have often yielded conflicting results. The purpose of this study was to determine the influence of either exclusive breast-fed or formula-fed on the proportion of the *Bifidobacteria* species in infants. A prospective cohort study of 80 full term, healthy infants, formed into two groups based on the type of feeding, group 1 ($n = 40$) received an infant formula X containing *Bifidobacterium animalis* subspecies *lactis* HN019 (*B. lactis*, DR10TM) and LCPUFA, while group 2 ($n = 40$) were exclusively breast-feeding. DNA extracted from the faecal samples taken at the time of enrollment (V0) and the 3 months of age (V3). Quantification of the DR10 and the species of *Bifidobacteria* commonly detected in the faeces of infants (*B. longum*, *B. breve*, and *B. catenulatum*) was carried out using 7500 Fast Real-time Quantitative PCR with SYBR Green [Applied Biosystems], targeting the internal transcribed spacer region of 16S-23S rRNA gene. The proportion of *Bifidobacteria* were significantly increased in group 2 ($p = 0.010$), with a median 37.8 (0.0 to 94.9) % at V0

and 51.6 (15.6 to 98.4) % at V3. However, there is no difference in the proportion of Bifidobacteria between the two groups, both in V0 ($p = 0.551$) and V3 ($p = 0.204$). The proportion of DR10 in V3 was significantly higher in group 1 ($p = 0.009$) with a mean 4,88 (11,45) % than in group 2 with a mean 0 (0,00) %. No significant difference in the proportion of *B. longum*, *B. breve*, and *B. catenulatum* between group 1 and group 2, both in V0 and V3. In conclusion, there is a similarity of the proportion of Bifidobacteria in the breast-fed and formula fed infants, especially *B. longum*, *B. breve*, and *B. catenulatum*