

Perbandingan profil mikrobiota mekonium neonatus dengan asupan Air Susu Ibu (ASI) dan dengan susu formula di Rumah Sakit Cipto Mangunkusumo = Comparison of meconium microbiota profile in breast-fed and formula-fed neonates at Rumah Sakit Cipto Mangunkusumo

Firsty Amanah Prasetyaningsih, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20494998&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Jenis asupan nutrisi pada neonatus merupakan determinan yang paling signifikan dari mikrobiota usus pada awal kehidupan. Faktor postnatal yang paling relevan mendukung kolonisasi mikrobiota adalah menyusui. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan profil mikrobiota mekonium neonatus dan membandingkan profil mikrobiota mekonium sebagai perwakilan mikrobiota usus neonatus yang diberi ASI dengan yang diberi susu formula di Indonesia. Studi observasional dengan pendekatan cross sectional dilakukan dengan memilih tiga sampel neonatus yang diberi ASI dan tiga sampel neonatus yang diberi susu formula di Rumah Sakit Cipto Mangunkusumo, Jakarta. Mekonium neonatus dikultur secara mikrobiologi dan metode biologi molekuler dilakukan menggunakan Polymerase Chain Reaction-Sequencing. Hasil profil mikrobiota yang diperoleh adalah populasi mikrobiota yang dapat dikultur. Profil mikrobiota mekonium neonatus yang disusui meliputi kelimpahan relatif besar Filum Firmicutes dan kelimpahan relatif rendah Filum Actinobacteria. Dalam profil mikrobiota mekonium dari neonatus yang diberi susu formula, terdapat kelimpahan yang relatif tinggi dari Filum Firmicutes, kelimpahan yang relatif rendah dari Filum Proteobacteria, dan kelimpahan relatif yang sangat rendah dari Filum Actinobacteria. Perbedaan profil mikrobiota mekonium adalah adanya bakteri patogen dari filum Proteobacteria yaitu *Pseudomonas Stutzeri* dan *Acinetobacter baumannii* dengan kelimpahan yang relatif rendah yang hanya terdapat pada profil mikrobiota neonatus yang diberi susu formula. Hal ini menunjukkan bahwa menyusui, yang mengandung molekul bioaktif dan prebiotik yang dapat meningkatkan probiotik pada neonatus, diduga membantu melawan patogen umum di saluran pencernaan neonatus.

ABSTRACT

The type of nutritional intake in neonates is the most significant determinant of the gut microbiota in early life. The most relevant postnatal factor supporting microbiota colonization is breastfeeding. The purpose of this study was to obtain a profile of the meconium microbiota of neonates and to compare the microbiota profile of meconium as a representative of the gut microbiota of breast-fed neonates with formula-fed infants in Indonesia. An observational study with a cross sectional approach was conducted by selecting three samples of neonates who were breastfed and three samples of neonates who were fed formula milk at Cipto Mangunkusumo Hospital, Jakarta. Neonatal meconium was cultured microbiologically and molecular biology methods were performed using Polymerase Chain Reaction-Sequencing. The results of the microbiota profile obtained are microbiota populations that can be cultured. The microbiota profile of the meconium-fed neonates includes a relatively large abundance of Phylum Firmicutes and relatively low abundance of Phylum Actinobacteria. In the meconium microbiota profile of the formula-fed neonates, there

was a relatively high abundance of Phylum Firmicutes, relatively low abundance of Phylum Proteobacteria, and very low relative abundance of Phylum Actinobacteria. The difference in the microbiota profile of meconium is the presence of pathogenic bacteria from the phylum Proteobacteria, namely *Pseudomonas Stutzeri* and *Acinetobacter baumannii* with relatively low abundance which is only found in the microbiota profile of neonates fed formula milk. This suggests that breastfeeding, which contains bioactive molecules and prebiotics that can increase probiotics in neonates, is thought to help fight common pathogens in the neonatal gastrointestinal tract.