

RINGKASAN

Bifidobacterium spp. merupakan kelompok bakteri asam laktat yang termasuk Gram positif, bersifat anaerob, dan memiliki bentuk sel batang. Kelompok bakteri ini dapat ditemukan di saluran pencernaan, feses bayi, dan vagina. Banyak penelitian mengenai potensi yang dimiliki oleh *Bifidobacterium* spp. Salah satunya berpotensi menghasilkan eksopolisakarida. Eksopolisakarida merupakan polimer gula yang disekresikan oleh mikroorganisme keluar sel. Saat ini eksopolisakarida banyak dimanfaatkan dalam berbagai bidang seperti dalam bidang pangan sebagai pengental alami dalam pembuatan yoghurt.

Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengisolasi *Bifidobacterium* spp. dari feses bayi, mengetahui karakternya baik morfologi, fisiologi, biokimiawi, maupun molekuler, serta mengetahui isolat *Bifidobacterium* spp. yang berpotensi menghasilkan eksopolisakarida. Metode penelitian yang dilakukan adalah metode survei. Tahapan penelitian meliputi isolasi dan karakterisasi *Bifidobacterium* spp. pengukuran jumlah eksopolisakarida yang dihasilkan oleh *Bifidobacterium* spp. dan identifikasi *Bifidobacterium* spp. dengan analisis gen 16S rRNA dari isolat potensial. Parameter dalam penelitian ini yaitu karakter morfologi, fisiologi, biokimiawi dan molekuler *Bifidobacterium* spp., sekuens *Bifidobacterium* spp., dan berat kering eksopolisakarida yang dihasilkan *Bifidobacterium* spp.

Penelitian memperoleh hasil isolasi 7 isolat dan dilanjutkan uji potensial penghasil eksopolisakarida. Hasil dari penelitian ini yaitu isolat Bb2A dan Bb2E merupakan isolat potensial penghasil eksopolisakarida dengan jumlah total sebesar 0,49 mg/mL. Isolat potensial tersebut kemudian dilakukan identifikasi secara molekuler dengan menggunakan 16 SrRNA dan diperoleh hasil bahwa isolat Bb2A dan Bb2E memiliki kemiripan 80% dengan spesies *Bifidobacterium psychraerophilum* strain T16.

Kata kunci: *Bifidobacterium* spp., Feses Bayi, Eksopolisakarida, 16S rRNA

SUMMARY

Bifidobacterium spp. is a group of lactic acid bacteria, Gram positive, anaerobic, and has a rod cell. This bacteria can be found in the digestive tract, baby's feces, and vagina. Many research of the potential possessed by *Bifidobacterium* spp. like to produce exopolysaccharides. Exopolysaccharides is a sugar polymer secreted by cell-derived microorganisms. Currently exopolysaccharides used in various aspect such as in food aspect as a natural thickener in making yogurt.

The research aim is to isolation *Bifidobacterium* spp. from baby's feces, to know morphology, physiology, biochemistry, and molecular character, also aims to determine the isolates of *Bifidobacterium* spp. which has the potential to produce exopolysaccharides. The research method is survey method. The research step include isolation and characterization of *Bifidobacterium* spp., measuring the amount of exopolysaccharides produced by *Bifidobacterium* spp. and identification of *Bifidobacterium* spp. with a 16S rRNA gene analysis of potential isolates. The parameters in this research are morphological, physiological, biochemical, and molecular characters of *Bifidobacterium* spp., *Bifidobacterium* spp. sequence and exopolysaccharide dry weight produced by *Bifidobacterium* spp.

The research obtained 7 isolates and tested for potential exopolysaccharides producer. The results of this research are Bb2A and Bb2E isolates are potential isolates producing exopolysaccharides with a amount of 0,49 mg/mL. The potential isolates then identified using 16 SrRNA and the results show that the isolates Bb2A and Bb2E had 80% similarities with *Bifidobacterium psychraerophillum* strain T16 species.

Keywords: *Bifidobacterium* spp., Baby's Feces, Exopolysaccharides, 16S rRNA

