

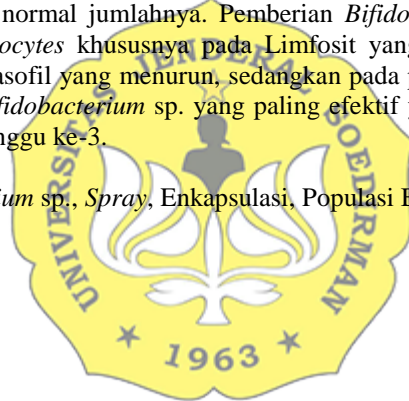
RINGKASAN

Bifidobacterium merupakan salah satu dari tiga jenis bakteri yang berpotensi sebagai mikroba probiotik yang bermanfaat secara klinik. *Bifidobacterium* sp. memiliki aktivitas antibakteri terhadap mikroba patogen. *Bifidobacterium* sp. merupakan bakteri anaerob, Gram positif, tidak membentuk spora, nonmotil, berbentuk batang. Salah satu cara untuk menjaga jumlah sel probiotik tetap hidup sampai pada sistem pencernaan tubuh adalah dengan memberikannya *physical barrier* dengan menggunakan metode *spray* dan metode enkapsulasi. Manfaat pemberian probiotik antara lain mencegah diare, serta memberikan efek terhadap sistem imun. Mikroflora pada feses menggambarkan komposisi mikroorganisme yang terdapat pada usus halus.

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh pemberian probiotik *Bifidobacterium* sp. dengan metode *spray* dan metode enkapsulasi terhadap populasi bakteri pada feses, dan *differential leukocytes* mencit Balb/c serta mengetahui cara dan lama pemberian yang paling efektif dalam pemberian probiotik *Bifidobacterium* sp. Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode eksperimental RAL pola faktorial yang terdiri dari 2 faktor dan 3 ulangan. *Bifidobacterium* sp. dijadikan kultur untuk metode *spray* dan kultur untuk metode pembuatan pelet terenkapsulasi probiotik. Probiotik diberikan kepada hewan uji mencit selama 21 hari.

Pemberian *Bifidobacterium* sp. tidak memberikan pengaruh terhadap jumlah bakteri asam laktat pada feses mencit. Pada medium PCA keanekaragaman populasi bakteri secara umum menurun jumlahnya setelah pemberian *Bifidobacterium* sp. Populasi bakteri patogen yaitu *Eschericia coli* dan *Salmonella typhi* mengalami penurunan tiap minggunya, namun *E. coli* sebagai mikroflora normal dalam pencernaan masih normal jumlahnya. Pemberian *Bifidobacterium* sp. memberikan pengaruh terhadap *differential leukocytes* khususnya pada Limfosit yang jumlahnya meningkat, dan jumlah neutrofil, eosinofil, dan basofil yang menurun, sedangkan pada presentase monosit tidak berpengaruh nyata. Cara pemberian *Bifidobacterium* sp. yang paling efektif yaitu dengan metode enkapsulasi dan diberikan sampai pada minggu ke-3.

Kata kunci: *Bifidobacterium* sp., *Spray*, Enkapsulasi, Populasi Bakteri, dan Leukosit.



SUMMARY

Bifidobacterium is one of three types of bacteria that has potential as probiotic which clinically used. *Bifidobacterium* sp. has antibacterial activity against pathogenic microbes. Bifidobacterium sp. is anaerobic bacteria, Gram positive, has no spores, nonmotil, and has rod-shaped. The probiotic cell number can be maintained and viable until arrived in digestive system to provide a physical barrier using spray method and encapsulation method. The benefits of probiotics include preventing diarrhea, as well as providing effects on the immune system. The microflora of the feces illustrates the composition of microorganisms that present in small intestine.

The purpose of this research are to know the influence of probiotics *Bifidobacterium* sp. with spray method and encapsulation method in population of bacteria in feces and differential leucocytes of Balb / c mice and to know the most effective way and duration of giving probiotic *Bifidobacterium* sp. This research was conducted by experimental method with Completely Randomized Design by Factorial that consist of 2 factors and 3 repeats. *Bifidobacterium* sp. was cultured for spray method and probiotic encapsulated pelet production. Probiotics were given to mice for 21 days.

Number of lactic acid bacteria after treatment of *Bifidobacterium* sp. in mice had no real effect. In the PCA medium, bacterial diversity in general decreases in number after treatment of Bifidobacterium sp. The population of pathogenic bacteria *E.coli* and *S.typhi* decreased every week, but *E. coli* as normal microflora in digestion was normal. Treatment of Bifidobacterium sp. gave significant effect on leukocyte differentials especially in increasing lymphocytes, and decreasing numbers of Neutrophils, eosinophils, and basophils. While the percentage of monocyte had no significant effect. Encapsulation method and given until the 3rd week were the most effective for result.

Keywords: *Bifidobacterium* sp., Spray, Encapsulation, Bacterial Population, and Leucocytes.

