

Kemampuan Yogurt Sinbiotik Berbasis Probiotik Lokal dalam Mencegah Diare dan Meningkatkan Imunitas Tikus Putih (*Rattus norvegicus*)

The Ability of Local Probiotic Based Synbiotic Yoghurt in Preventing Diarrhea and Increasing Imunity of Rats (*Rattus norvegicus*)

Made Astawan^{1*}, Tutik Wresdiyati², Irma Isnafia Arief³, dan Septi Dwi Utami¹

¹Departemen Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor
Jln. Raya Dramaga, Bogor 16680

²Departemen Anatomi, Fisiologi, dan Farmakologi, Fakultas Kedokteran Hewan, Institut Pertanian Bogor
Jln. Raya Dramaga, Bogor 16680

³Departemen Produksi dan Teknologi Peternakan, Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor
Jln. Raya Dramaga, Bogor 16680

E-mail: mastawan@yahoo.com * Penulis untuk korespondensi

Abstract

The objective of this study was to observe the ability of synbiotic yoghurt (containing local probiotics *Lactobacillus acidophilus* 2B4) as an antidiarrhea at rats infected by Enteropathogenic *Escherichia coli* (EPEC), and also to detect its impact toward immunomodulator characteristics (number of lymphocytes cell, liver malonaldehyde/ MDA level, and liver superoxide dismutase/SOD activity). The orally EPEC infection (10^7 cfu/ml/day) into the rats for seven days significantly caused light diarrhea without decreasing of body weight. The oral administration of synbiotic yoghurt containing 10^9 cfu of lactic acid bacteria/ml/day for 21 days significantly increased the imun respons of rats, indicated by increasing of lymphocyte cell on the 14th day, decreasing of liver MDA on the 14th and 21st days, and increasing of liver SOD activity on the 14th day.

Keywords: Synbiotic yoghurt, MDA, lymphosite, SOD, immunomodulator

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah mengamati kemampuan yogurt sinbiotik yang mengandung probiotik lokal (*Lactobacillus acidophilus* 2B4) sebagai antidiare pada tikus yang terinfeksi Enteropathogenic *Escherichia coli* (EPEC), dan untuk mendeteksi dampak terhadap karakteristik imunomodulator (jumlah sel limfosit, kadar malonaldehid/MDA hati, dan aktivitas antioksidan superoksida dismutase/SOD hati). Infeksi EPEC (10^7 cfu/ml/hari) yang dilakukan secara oral ke tikus selama tujuh hari berturut-turut secara nyata menyebabkan diare ringan tanpa penurunan berat badan. Pemberian secara oral yogurt sinbiotik yang mengandung 10^9 cfu bakteri asam laktat/ml/hari selama 21 hari secara nyata meningkatkan respons imun tikus, yang ditunjukkan dengan meningkatnya sel limfosit di hari ke-14, penurunan MDA hati pada hari ke 14 dan 21, dan meningkatnya aktivitas SOD hati pada hari ke-14.

Kata kunci: Yogurt sinbiotik, MDA, limfosit, SOD, imunomodulator