

**EFEK SINBIOTIK PREBIOTIK ASAL PANGAN LOKAL DENGAN
ENTEROCOCCUS FAECIUM IS 27526 TERHADAP BAL DAN BERAT
BADAN PADA TIKUS PERCOBAAN**

(Synbiotic Effect of Prebiotic Local Food and *Probiotic Enterococcus faecium*
IS 27526 to viable fecal lactic acid bacteria and Body Weight of Mice)

Clara M. Kusharto¹⁾, Ingrid S. Surono²⁾, Annis Catur Adi³⁾

¹⁾Dep. Gizi Masyarakat Fakultas Ekologi Manusia IPB, SEAMEO – TROPMED
RCCN, UI²⁾, Departemen Gizi, FKM – Unair³⁾

ABSTRAK

Guna mempercepat penanganan masalah KEP balita, selain diversifikasi pangan perlu dilandasi inovasi pengembangan formulasi makanan tambahan fungsional yang memenuhi standar gizi dan mampu meningkatkan imunitas bagi balita dengan teknologi pengolahan yang mempertimbangkan keunggulan sumberdaya pangan lokal. Efek sinbiotik potensial untuk meningkatkan kesehatan melalui peningkatan survival dan keberadaan mikroorganisme positif didalam usus, namun demikian masih memerlukan penelitian lebih lanjut yaitu sebelum diberikan pada anak balita, perlu diuji terlebih dahulu pada hewan percobaan. Tujuan penelitian mengamati pengaruh (efikasi) sinbiotik pemberian makanan tambahan (PMT) biskuit fungsional berbasis prebiotik pangan lokal (garut dan ubi) dan probiotik *Enterococcus faecium* IS 27526 terhadap pertumbuhan BAL dan pertambahan berat badan tikus. Hasil penelitian menunjukkan selama 21 hari pengamatan, nyata sekali terjadi penambahan berat badan, nilai tertinggi (86,8 g atau 151,48% dari berat awal) pada perlakuan biskuit garut + FOS + krim probiotik (A4) dan biskuit garut + krim probiotik (A2) (80,8 g atau 138,59%) dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Peningkatan jumlah BAL fekal tikus yang paling tinggi terdapat pada perlakuan biskuit garut + FOS + krim probiotik (A4), sedangkan garut + krim probiotik saja (A2) juga ada peningkatan yang berbeda nyata pada $p < 0,05$. Pengamatan antara 2 jenis bahan yang dipergunakan yaitu garut dan ubi jalar, ternyata garut lebih potensial sebagai prebiotik dibandingkan dengan ubi jalar.

Kata kunci: Prebiotic, probiotic, *enterococcus faecium* IS-27526, garut, ubi jalar.

ABSTRACT

Protein Energy Malnutrition problem in children younger than five can be over come by supplementation functional weaning food utilizing local food which can stimulate the immune response. According to *Nutrition Information Centre of the University of Stellenbosch* (NICUS), synbiotic effect of probiotic and prebiotic is potential in improving health through improvement of survival and availability of gut microbiota in the instestine, however further *in vivo* research is needed before supplemented to young children. The aim of this study is to validate the synbiotic effect of functional biscuit of local food based (arawroot and sweet potato powder) and probiotic *Enterococcus faecium* IS-27526 on viable fecal lactic acid bacteria and bodyweight of mices. The *in vivo* experiment was carried out in Animal Experiment Laboratory, Puslitbang Gizi (PPPG), Bogor. Fecal microbiota of mices were carried out at the laboratory of Microbiology, Fateta IPB. There were 7 groups of mice (5 each): A1 = ransum; A2 = ransum + biscuit with arrawroot powder + probiotic cream; A3 = ransum + biscuit with sweet potato

powder + probiotic cream; A4 = ransum + biscuit with arrowroot powder + probiotic cream + FOS; A5 = ransum + biscuit with sweet potato powder + probiotik cream + FOS; A6 = ransum + probiotic cream; A7 = ransum + probiotic cream + FOS, were randomized and treated for 3 weeks supplementation. The results show that after 3 weeks supplementation, there was a significant different on the body weight of functional biscuit with ararrot plus FOS and *E. faecium* IS-27526 probiotic cream, followed by functional biscuit with ararrot and probiotic cream, 86,8 g (151,48%) from initial body weight, and 80,8 g (138,59%), respectively, as compared to other group of treatments. Viable fecal lactic acid bacteria of mices was increased after supplementation with functional biscuit with ararrot plus FOS and *E. faecium* IS-27526 probiotic cream, significantly ($p < 0,05$), followed by functional biscuit with arawrot and probiotic cream

Keywords: Prebiotic, probiotic, *enterococcus faecium* IS-27526, synbiotic, arawroot, sweet potato.

PENDAHULUAN

Masalah gizi kurang pada balita merupakan hal yang terus berulang, dan masih tetap diangkat sebagai berita aktual, yang dicerminkan dengan masih banyaknya Propinsi-propinsi dengan angka prevalensi Gizi buruk dan gizi kurang diatas angka nasional (18,4%), terutama di daerah-daerah kantong kemiskinan. Laporan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas), 2007 menunjukkan di Indonesia telah terjadi perbaikan gizi yang melampaui target pembangunan jangka menengah (20%), namun masih terdapat 19 Propinsi dengan prevalensi gizi buruk dan gizi kurang yang masih cukup tinggi, bahkan sebanyak 25 provinsi mempunyai prevalensi Balita Kurus diatas prevalensi nasional (7,4%), salah satu diantaranya adalah propinsi Jawa Timur, Banten, dan Nusa Tenggara Barat. Demikian juga prevalensi balita pendek dan sangat pendek (TB/U) dan balita kurus dan sangat kurus (BB/TB). Disisi lain, kejadian sakit akibat berbagai jenis penyakit infeksi masih tinggi, antara lain ISPA (25,50%), Pnemonia (2,13%), TB paru (0,99%) dan diare (9,0%). Bahkan penyebab kematian bayi tertinggi karena diare (31,4%) dan pnemonia (23,8%), demikian pada balita, tertinggi juga karena diare (31,4%) dan pnemonia (15,5%).

Kenyataan adanya KEP dan kejadian penyakit infeksi pada balita tersebut diatas, merupakan masalah yang serius dan mendesak untuk segera dicari penyebab dan upaya penanggulangannya mengingat dampaknya yang serius utamanya pada mutu sumber daya manusia Indonesia. Secara umum gizi kurang pada balita dapat menciptakan generasi yang secara fisik maupun mental lemah. Generasi yang demikian akan menjadi beban masyarakat dan pemerintah,