

**PENGARUH KONSUMSI MINUMAN SERAT MENGANDUNG
ISOMALTO OLIGOSAKARIDA TERHADAP PROFIL DIGESTA DAN
sIgA PADA TIKUS *SPRAGUE DAWLEY***

INTISARI

Oleh :

TAMANDA SEKAR SETYANI

19/444311/TP/12588

Serat pangan atau *dietary fibre* merupakan bagian tumbuhan dalam bahan pangan yang tahan terhadap hidrolisis pada proses pencernaan enzimatis dan penyerapan di usus halus manusia. Dalam saluran pencernaan, serat pangan dapat berperan sebagai prebiotik yang difermentasi secara selektif dan menghasilkan perubahan menguntungkan bagi kesehatan inangnya. FiberCreme™ merupakan salah satu bahan makanan yang mengandung lemak nabati dan oligosakarida berupa Isomaltose oligosakarida (IMO). IMO merupakan serat pangan prebiotik sehingga pengaruh FiberCreme™ Tipe 01 (FC01) bagi pertambahan berat badan, konsumsi pakan, profil digesta sekum, kadar SCFA digesta sekum, dan imunitas pada tikus *Sprague Dawley* menjadi menarik untuk diketahui.

Pemberian FC 01 dilakukan dengan cara sonde, menggunakan 2 dosis optimal dan dibandingkan dengan kontrol negatif berupa aquadest dan kontrol positif berupa inulin. Pengujian SCFA menggunakan metode *gas chromatography* (GC), sedangkan sIgA dianalisis menggunakan *Enzyme-linked immunosorbent assay* (ELISA). *Bioassay* hewan dalam penelitian ini menggunakan 24 ekor tikus *Sprague Dawley* yang dibagi menjadi 4 kelompok yaitu kontrol negatif, inulin, FC 01 dosis 1, dan FC 01 dosis 2.

Dari penelitian yang telah dilakukan, FC 01 belum dapat mengurangi konsumsi pakan pada tikus dan tidak menurunkan berat badan pada tikus. FC 01 tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan dalam membuat digesta lebih *bulky* dan memiliki kadar air yang lebih tinggi. Konsumsi FC 01 menghasilkan pH digesta yang lebih kecil daripada kontrol dan profil SCFA yang berbeda secara signifikan dengan propionat sebagai SCFA dominan. FC 01 juga diketahui belum dapat meningkatkan imunitas. Konsumsi FC 01 dapat meningkatkan proporsi propionat pada digesta, yang berpotensi mencegah penyakit kardiovaskular.

Kata kunci : isomalto-oligosakarida, minuman serat, *Secretory Immunoglobulin A*, SCFA

EFFECT OF ISOMALTO OLIGOSACHARIDES CONTAINING FIBER BEVERAGES ON CECAL CONTENT AND sIgA PROFILES IN SPRAGUE DAWLEY RATS

ABSTRACT

Oleh :

TAMANDA SEKAR SETYANI

19/444311/TP/12588

Dietary fiber (DF) is a fraction of the edible part of plants in food that is resistant to hydrolysis and absorption in the human small intestine. In the digestive tract, DF can act as a selectively fermented prebiotic and produce beneficial changes to the health of the host. FiberCreme™ Type 01 (FC01) is an food additive that contains vegetable oils and oligosaccharides in the form of Isomalto-oligosaccharides (IMO). IMO is a prebiotic DF, so the effect of FC 01 on body weight gain, feed consumption, cecal content profile, cecal content SCFA levels, and immunity in Sprague Dawley rats is interesting to know.

FC 01 administration was carried out by force-feeding. SCFA analysis was carried out using the gas chromatography (GC), while sIgA was analyzed using Enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA). The animal bioassay in this study used 24 *Sprague Dawley* rats which were divided into 4 groups: negative control, inulin, FC 01 dose 1, and FC 01 dose 2.

From the research that has been done, FC 01 wasn't able to reduce feed consumption in rats and didn't reduce its weight. FC 01 also didn't show a significant difference in making rat's caecal content bulkier and its water content. FC 01 could lower caecal content pH and gave a significantly different SCFA profile from the control group, with propionate as the dominant SCFA. FC 01 has also been shown to have little to no effect on immunity. Consumption of FC 01 can increase the proportion of propionate in the caecal, which has the potential to prevent cardiovascular disease.

Keywords : isomalto-oligosaccharide, fiber beverages, *Secretory Immunoglobulin A*, SCFA