

ABSTRAK**Pengaruh Xilo-oligosakarida (XOS) Terhadap Aktivitas *Lactobacillus casei*
Untuk Mengurangi Kadar Kolesterol secara *In Vitro***

Dari penelitian-penelitian yang telah dilakukan dilaporkan bahwa konsumsi suplemen probiotik, prebiotik, dan sinbiotik memiliki efek hipokolesterolemia. Xilo-oligosakarida merupakan bahan prebiotik baru yang belum diketahui efeknya terhadap hiperkolesterolemia. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh XOS terhadap aktivitas *Lactobacillus casei* dalam mengurangi kadar kolesterol secara *in vitro*. *Lactobacillus casei* merupakan golongan bakteri probiotik yang digunakan sebagai bakteri uji dalam penelitian ini. Jenis penelitian ini adalah *experimental laboratory design* dengan rancangan penelitian *posttest only control group design*, sampel dalam penelitian ini adalah bakteri *Lactobacillus casei* dan xilo-oligosakarida. Jumlah sampel 25 dibagi ke dalam 5 kelompok dengan rincian K : sebagai kontrol (MRSB tanpa *L.casei* dan XOS), P1: MRSB yang mengandung kolesterol + *L. casei*, P2 : MRSB yang mengandung kolesterol + *L.casei* + XOS 1%, P3: MRSB yang mengandung kolesterol + *L.casei* + XOS 3%, P4 : MRSB yang mengandung kolesterol + *L.casei* + XOS 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rerata pengurangan kadar kolesterol yang terendah terdapat pada kelompok P1 yang tidak diberi xilo-oligosakarida ($12,42 \pm 1,29 \mu\text{g/ml}$), selanjutnya kelompok P2 yang diberi konsentrasi xilo-oligosakarida 1% ($13,15 \pm 1,87 \mu\text{g/ml}$), kelompok P3 yang diberi xilo-oligosakarida 3% ($14,45 \pm 1,53 \mu\text{g/ml}$), kemudian yang terendah adalah kelompok P4 yang diberi konsentrasi xilo-oligosakarida 5% ($16,40 \pm 1,85 \mu\text{g/ml}$). Hasil analitik dengan *anova one way* menunjukkan perbedaan yang signifikan ($p=0,008$) dan hasil uji *post hoc test* dengan LSD menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok P1 dengan P4 ($p=0,002$) dan antara kelompok P2 dengan P4 ($p=0,007$), sedangkan antara kelompok lainnya tidak terdapat perbedaan yang signifikan.

Kata kunci : *pengurangan kadar kolesterol, Lactobacillus casei, xilo-oligosakarida*

ABSTRACT**Effect of Xilooligosaccharides (XOS) against *Lactobacillus casei*'s Activity to Reduce Cholesterol *In Vitro***

Many studies reported that consumption of probiotics, prebiotics or combination of both (sinbiotics) can reduce cholesterol levels in the blood. Xilooligosaccharides as prebiotic material unknown its effect to hipercholesterolemia. This study aimed to determine of xilooligosaccharides effect against the *Lactobacillus casei*'s activity to reduce cholesterol levels *in vitro*. *Lactobacillus casei* is probiotic bacteria that was used as bacteria test of this study. This study was experimental laboratory with design was posttest only control group design, samples in this study were *Lactobacillus casei* and xilooligosaccharides. Total samples 25 divided into five groups with the details of K: as control (MRSB without *L.casei* and XOS), P1: MRSB containing cholesterol + *L. casei*, P2: MRSB containing cholesterol + *L.casei* + XOS 1%, P3: MRSB containing cholesterol + *L.casei* + XOS 3 %, P4: MRSB containing cholesterol + *L.casei* + XOS 5%. The results of this study showed that the lowest reduction cholesterol levels was P1 group whose not given the xos (12,42±1,29 µg/ml), then P2 group whose given 1% concentration of XOS (13,15±1,87 µg/ml), then P3 group whose given 3% concentration of XOS (14,45±1,53 µg/ml), then the highest reduction was P4 group whose given 5% concentration of XOS (16,40 ± 1,85 µg/ml). This showed that XOS affected *L. casei*'s activity to reduce cholesterol levels. *Anova* analytic results showed significant differences (p=0,008), then *post hoc tests* with LSD showed significant differences between the P4 with P1 (p=0,002), and P2 between P4 (p=0,007), while between the other group showed no significant differences.

Keywords : *Reduce cholesterol levels, Lactobacillus casei, xilooligosaccharides*