

ANALISIS OLIGOSAKARIDA DARI TEPUNG UMBI KATAK (*Dioscorea penthaphylla*) DAN POTENSINYA SEBAGAI PREBIOTIK

INTISARI

Oleh:

RATIH KUMALA DEWI
12/329457/TP/10262

Umbi katak (*Dioscorea penthaphylla*) mempunyai kandungan oligosakarida yang berpotensi sebagai prebiotik. Penelitian ini bertujuan untuk analisis oligosakarida dari tepung umbi katak dan potensinya sebagai prebiotik. Ekstraksi oligosakarida dari tepung umbi katak menggunakan etanol 70 % dan analisis kandungan oligosakarida menggunakan HPLC. Inokulum mikrobial kolon berasal dari feses bayi berusia 5 bulan yang hanya mengonsumsi ASI. Indeks prebiotik ditentukan dengan menghitung rasio perubahan populasi masing-masing bakteri probiotik (*Bifidobacteria* dan *Lactobacillus*), bakteri patogen (*Bacteroides* dan *Clostridium*) dengan total bakteri selama interval waktu inkubasi jam ke 0, 24, dan 48 jam dalam kondisi anaerobik. Hasil penelitian menunjukkan kandungan oligosakarida tepung umbi katak yaitu laktulosa 0,0232%, inulin 0,2867% dan rafinosa 0,0096%. Nilai indeks prebiotik sebesar 0,50 pada inkubasi jam ke-48. Oligosakarida tepung umbi katak tidak mendukung pertumbuhan bakteri patogen pada feses berusia 5 bulan. Sedangkan pertumbuhan bakteri probiotik meningkat sampai inkubasi jam ke-48. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa oligosakarida tepung umbi katak memiliki potensi sebagai prebiotik.

Kata kunci : tepung umbi katak, oligosakarida, indeks prebiotik, prebiotik, probiotik, bakteri patogen

ANALYSIS OLIGOSACCHARIDES FROM FIVE LEAF YAM FLOUR (*Dioscorea pentaphylla*) AND ITS PREBIOTICS POTENTIAL

ABSTRACT

By:

RATIH KUMALA DEWI

12/329457/TP/10262

Five leaf yam (Dioscorea pentaphylla) has potential content of oligosaccharides as a prebiotic. The objective from this research was to analyze oligosaccharides from *five leaf yam flour* and its prebiotics potential. Oligosaccharides was extracted from *five leaf yam flour* using ethanol 70% and its oligosaccharides content analyzed with HPLC. Inoculum of colonic microbial derived from an infant 5 months old and only consume breast milk. Prebiotic index is determined by calculating the ratio of population change from each probiotic bacteria (*Bifidobacteria* and *Lactobacillus*), pathogenic bacteria (*Bacteroides* and *Clostridium*) with total bacteria during incubation time at 0, 24, and 48 hours in anaerobic conditions. The results showed the oligosaccharides content in *five leaf yam flour* were 0,0232% lactulose, 0,2867% inulin and 0.0096% raffinose. Prebiotic index was 0,50 at 48 hours incubation. Oligosaccharides *five leaf yam flour* doesn't support the growth of pathogenic bacteria in fecal infant 5 months age. While the growth of probiotic bacteria increase at 48 hours incubation. It can be concluded that the oligosaccharides from *five leaf yam flour* has potential as a prebiotics.

Keywords: *five leaf yam flour*, oligosaccharides, prebiotic index, prebiotics, probiotics, pathogenic bacteria