

INTISARI

Glukomanan Porang (*Amorphophallus onchophyllus*) : Karakteristik, Potensi Prebiotik, dan Aplikasinya pada Pembuatan Jelly

Porang (*Amorphophallus onchophyllus*) merupakan tanaman lokal Indonesia yang dikembangkan untuk mendukung program konservasi hutan. Umbinya mengandung glukomanan dengan banyak kegunaan, baik sebagai bahan tambahan pangan maupun pangan fungsional. Tujuan penelitian ini mempelajari karakteristik glukomanan yang diekstrak dari tepung porang, pengaruhnya terhadap pertumbuhan sel *Lactobacillus acidophilus* dan *Bifidobacterium longum in vitro* serta aplikasinya pada pembuatan jelly. Tahapan penelitian terdiri dari produksi tepung porang, produksi glukomanan, uji karakteristik glukomanan porang, uji pengaruh glukomanan porang terhadap pertumbuhan sel *Lactobacillus acidophilus* dan *Bifidobacterium longum in vitro*, serta aplikasi glukomanan porang pada pembuatan jelly. Glukomanan dianalisa karakteristik kemurnian, *water holding capacity*, derajat putih, dan viskositas. Uji *in vitro* dengan menginkubasi kultur dalam media MRS broth dengan substitusi sumber C menggunakan glukomanan kemudian dienumerasi menggunakan MRS agar pada jam ke-0, 24, dan 48. Karakterisasi glukomanan menunjukkan nilai kemurnian 93,71%, WHC 55,06 gram air/gram glukomanan, derajat putih 79,16, dan viskositas gel 73000 cps. Glukomanan porang mampu mempengaruhi jumlah sel *Lactobacillus acidophilus* dan *Bifidobacterium longum* pada jam ke-24 dan jam ke-48 dengan nilai aktivitas prebiotik 1,01 jam ke-24 dan 1,31 jam ke-48 pada *Lactobacillus acidophilus*, serta 0,74 jam ke 24 dan 0,89 jam ke 48 pada *Bifidobacterium longum*. Glukomanan porang dapat menjadi bahan pembuat jelly. Gel karagenan bila dikombinasikan dengan glukomannan akan menghasilkan gel dengan tekstur yang lebih baik. Jelly dengan kombinasi glukomanan 0,25% dan karagenan 0,75% memiliki nilai lebih tinggi dari kombinasi lainnya untuk semua parameter tekstur yang diamati.

Kata kunci: glukomanan, porang, *Amorphophallus onchophyllus*, prebiotik, jelly.

ABSTRACT

Porang (*Amorphophallus onchophyllus*) Glucomannan : Characteristic, Potential Prebiotic and Its Application in Jelly Making

Porang (Amorphophallus onchophyllus) is Indonesian local plant that has been developed for the forest conservation. The tuber of the porang is rich in glucomannan that can be used as food ingredient as well as functional food. The aim of this study was to determine the characteristic of glucomannan extracted from porang flour, its ability to increase cell number of *Lactobacillus acidophilus* and *Bifidobacterium longum* and its application in making of jelly. The research stages consisted of production of porang flour, production of glucomannan, characterization of porang glucomannan properties, the ability of porang glucomannan to increase cell number of *Lactobacillus acidophilus* and *Bifidobacterium longum in vitro*, as well as the application of glucomannan porang on jelly making. Glucomannan was characterized for its purity, whiteness, water holding capacity, and viscosity. Potencial prebiotic *in vitro* was studied by incubating cultures on MRS broth during 48 hours then the cells was enumerated on MRS agar on 0, 24, and 48 hours of incubation. The results showed that the purity, WHC, whiteness and viscosity of porang glucomannan were 93.71%; 55.06 g water/g glucomannan; 79.16 and 73000 cps, respectively. Porang glucomannan was able to affect the cell number of *Lactobacillus acidophilus* and *Bifidobacterium longum* at the 24h and 48h with prebiotic activity score at 24h and 48h were 1.01 and 1.31, respectively on *Lactobacillus acidophilus*, and 0.74 and 0.89 on *Bifidobacterium longum*. Porang glucomannan can be used as material for jelly making. When combined with glucomannan, carrageenan gel will produce a gel with better texture. Jelly with a combination of 0.25% glucomannan and 0.75% carrageenan has a higher value than any other combination for all the texture parameters were observed.

Keywords: glucomannan, porang, *Amorphophallus onchophyllus*, prebiotic, jelly