

INTISARI

Porang (*Amorphophallus onchophyllus*) merupakan jenis umbi-umbian yang termasuk dalam *family Araceae* (talas-talasan). Umbi porang ini dapat ditemukan di daerah hutan tropis Indonesia dengan ketinggian sekitar 500-700 mdpl. Porang mempunyai potensi yang sangat besar untuk dibudidayakan di Indonesia karena memiliki kandungan glukomanan yang cukup tinggi. Glukomanan ini dapat dimanfaatkan diberbagai sektor industri. Di industri pangan, glukomanan dapat dimanfaatkan sebagai pengganti agar-agar dan gelatin. Glukomanan juga dapat digunakan untuk diet karena mampu mempercepat rasa kenyang, dan juga baik untuk dikonsumsi oleh penderita diabetes. Sedangkan di industri kimia, glukomanan dari porang dapat digunakan sebagai bahan pembuatan film dan gelas yang baik karena lebih ramah lingkungan dan biokompatibel. Glukomanan juga dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku di industri farmasi dan kosmetik. Untuk mendapatkan kadar glukomanan yang tinggi maka diperlukan proses ekstraksi yang tepat. Pada umumnya proses ekstraksi yang sering digunakan ialah cara mekanik (proses kering). Namun proses tersebut belum efektif dan efisien karena membutuhkan pelarut berkonsentrasi tinggi dengan waktu ekstraksi yang cukup lama. Berdasarkan hal tersebut, pada penelitian ini proses ekstraksi yang dilakukan ialah dengan menggunakan cara basah (proses ekstraksi dengan porang basah) dengan tujuan untuk memperoleh kadar glukomanan yang lebih tinggi. Adapun metode ekstraksi yang digunakan dalam proses ini adalah ekstraksi *multistage* dengan sistem *cross-current*. Proses ekstraksi *multistage* sistem *cross-current* ini dilakukan dengan cara mengontakkan padatan yang berupa porang segar dengan pelarut baru yaitu campuran etanol-air secara berulang. Konsentrasi etanol-air yang digunakan dalam penelitian ini ialah 50% dan 70% etanol dengan jumlah tahapan (*stage*) ekstraksi 3, 5, dan 7 tahap. Berdasarkan penelitian yang dilakukan diperoleh hasil berupa kadar glukomanan tertinggi ialah sebesar 84% yang terdapat pada penggunaan pelarut etanol-air 50% etanol dengan jumlah tahapan sebanyak 5 tahap (*stage*). Sedangkan pada konsentrasi pelarut etanol-air 70% etanol dengan jumlah tahapan yang sama diperoleh hasil kadar glukomanan sebesar 59%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan variasi konsentrasi pelarut etanol-air dan juga variasi jumlah *stage* (tahap) dalam proses ekstraksi sangat mempengaruhi kadar glukomanan yang dihasilkan.

Kata kunci: *Cross-current*, Ekstraksi, Glukomanan, *Multistage*, Porang.

ABSTRACT

*Porang (*Amorphophallus onchophyllus*) is a type of tuber that belongs to the Araceae family. This porang tuber can be found in tropical forest areas of Indonesia with an altitude of about 500-700 meters above sea level. Porang has a huge potential to be cultivated in Indonesia because it has a high glucomannan content. This glucomannan can be used in various industrial sectors. In the food industry, glucomannan can be used as a substitute for 'agar' and gelatin. Glucomannan can also be used for diet because it is able to accelerate satiety, and it is also good for diabetics to consume. Meanwhile, in the chemical industry, glucomannan from porang can be used as a good film making and gelling material because it is more environmentally friendly and biocompatible. Glucomannan can also be used as a raw material in the pharmaceutical and cosmetic industries. To obtain high levels of glucomannan, a proper extraction process is required. In general, the extraction process that is often used is the mechanical method (dry process). However, the process is not yet effective and efficient because it requires a highly concentrated solvent with a long extraction time. Based on this, in this study, the extraction process carried out is by using a wet method (extraction process with fresh porang) with the aim of obtaining higher glucomannan levels. The extraction method used in this process is multistage extraction with a cross-current system. The multistage extraction process of this cross-current system is carried out by repeatedly contacting solids in the form of fresh porang with a new solvent, namely an ethanol-water mixture. The ethanol-water concentrations used in this study are 50% and 70% ethanol with a total of 3, 5, and 7 extraction stages. Based on the research conducted, the highest glucomannan level was obtained at 84% which is found in the use of 50% ethanol-water solvent with a total of 5 stages. Meanwhile, at the concentration of ethanol-water solvent 70% ethanol with the same number of stages, the result of glucomannan content was obtained by 59%. Therefore, it can be concluded that the use of variations in ethanol-water solvent concentrations and also variations in the number of stages in the extraction process greatly affect the glucomannan levels produced.*

Keywords: Cross-current, Extraction, Glucomannan, Multistage, Porang.