

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Glukomanan merupakan polisakarida dari famili mannan, sangat melimpah di alam, khususnya pada kayu lunak, akar, umbi-umbian, dan banyak umbi tanaman (Nguyen dkk, 2011). Di Indonesia, sumber utama glukomanan adalah iles-iles atau iles-iles. Salah satu jenis iles-iles yang memiliki kandungan glukomanan tinggi adalah iles-iles kuning (*Amorphophallus oncophyllus* dan *Amorphophallus muelleri* Blume), sekitar 55% (kering atau dasar), Koswara, (2013). Manfaat glukomanan telah dipelajari secara luas. Dalam industri makanan, glukomanan digunakan sebagai pengental pada sirup, jelly, edible film, mie, dan pengikat sosis (Singh, 2018). Dalam industri farmasi, glukomanan digunakan dalam pembuatan hidrogel sebagai matriks pelepasan yang dikontrol DNA (Yuan *et al*, 2018). Sebagai pangan fungsional, glukomanan berfungsi menurunkan faktor risiko kardiovaskular (Ho *et al* , 2017), menurunkan berat badan dan pengobatan diabetes (Li *et al*, 2015)

Proses ekstraksi glukomanan merupakan salah satu langkah terpenting untuk menghasilkan glukomanan dengan kemurnian tinggi. Metode ekstraksi dan pemurnian telah dipelajari dan dikembangkan. Beberapa metode telah dikembangkan untuk mengekstrak dan memurnikan glukomanan, baik dengan pendekatan mekanis (pengolahan kering) atau kimia (pengolahan basah). Ekstraksi menggunakan alkohol merupakan metode yang paling umum untuk ekstraksi glukomanan karena prosesnya yang sederhana dan efisiensinya tinggi, namun memerlukan waktu yang relatif lama untuk mengekstraksi glukomanan

(Chua dkk, 2012). Salah satu metode ekstraksi umum yang digunakan dalam pemurnian glukomanan adalah ekstraksi dengan menggunakan air panas atau uap. Proses ini melibatkan penggunaan suhu tinggi untuk mengeluarkan glukomanan dari bahan baku, seperti akar konjac. Setelah itu, glukomanan dapat dipisahkan dari campuran menggunakan teknik filtrasi atau sentrifugasi. Metode lain yang digunakan adalah ekstraksi dengan menggunakan alkali, di mana larutan alkali digunakan untuk membantu mengeluarkan glukomanan dari bahan baku. Selain etanol, *isopropyl alcohol* (IPA) juga dilaporkan sebagai koagulan glukomanan (Ohashi dkk, 2000). *isopropyl alcohol* (IPA) sebanding dengan etanol dengan harga yang lebih murah. *Isopropyl alcohol* (IPA) juga aman untuk dikonsumsi dan banyak digunakan dalam aplikasi pengolahan makanan. Menurut penelitian sebelumnya yang dilaporkan oleh Wardhani dkk (2020) kandungan glukomanan tertinggi pada perbandingan 1:8 tepung umbi iles-iles:pelarut, didapatkan konsentrasi IPA terbaik yaitu 80%, namun belum dilakukan penelitian lebih lanjut untuk konsentrasi IPA 70% dan 90%. Waktu ekstraksi juga mempengaruhi jumlah glukomanan yang diperoleh. Dilaporkan oleh Bernasconi (1995) dengan semakin lamanya waktu ekstraksi maka akan terjadinya kontak antara pelarut dengan bahan sehingga dari keduanya akan terjadi pengendapan massa secara difusi sampai terjadi keseimbangan konsentrasi larutan di dalam dan di luar bahan ekstraksi. Seperti yang dilaporkan oleh Wadhani dkk (2020) dipenelitian sebelumnya menggunakan konsentrasi isopropyl alkohol 80% dengan lama waktu ekstraksi 10 menit.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh konsentrasi *isopropyl alcohol* (IPA) terhadap glukomanan yang dihasilkan?
2. Berapakah waktu ekstraksi yang menghasilkan kandungan glukomanan terbaik ?

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh konsentrasi *isopropyl alcohol* (IPA) dan waktu ekstraksi terhadap hasil glukomanan murni dari tepung iles-iles
2. Menentukan konsentrasi glukomanan dan waktu ekstraksi terbaik yang menghasilkan kadar glukomanan sesuai dengan glukomanan komersial.
3. Karakteristik glukomanan yang dihasilkan pada variasi konsentrasi isopropyl alkohol dan lama waktu ekstraksi.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat terkait dari penelitian ini yaitu untuk menghasilkan glukomanan dengan kemurnian tinggi dengan metode ekstraksi dan pemurnian glukomanan yang telah dipelajari dan dikembangkan. (secara umum)