

# BAB I

## PENDAHULUAN

Tanaman Porang (*Amorphophallus muelleri*) merupakan jenis umbi-umbian yang termasuk keluarga Araceae dan kelas Monokotiledonae, hasil tanaman ini berupa umbi yang mengandung glukomanan berbentuk tepung. Porang (*Amorphophallus muelleri*) bernilai ekonomi yang telah diekspor untuk bahan kosmetik, lem, olahan makanan seperti mie, keripik, agar-agar dan lain sebagainya. Kandungan nutrisi dalam tanaman porang sangat kompleks terutama pati, glukomanan, kristal kalsium oksalat, serat kasar dan gula reduksi.<sup>1</sup>

Shirataki memiliki nama lain Ito-konyaku yang termasuk makanan tradisional Jepang. Pada umumnya shirataki berbentuk mie dan nasi, shirataki dikenal sebagai pangan fungsional yang terbuat dari banyak macam tanaman jenis umbi-umbian seperti Ganyong (*Canna indica*), Konjak (*Amorphophallus konjac*), dan Porang (*Amorphophallus muelleri*) yang mengandung glukomanan. Glukomanan merupakan polisakarida berjenis hemiselulosa, yang tersusun dari glukosa, manosa dan galaktosa. Dimana glukomanan berfungsi untuk menurunkan kolestrol, menstabilkan darah serta kadar gula darah. Dari banyaknya bahan makanan yang bisa dikonsumsi untuk menurunkan berat badan nasi shirataki menjadi trend bagi sebagian masyarakat untuk diet sehat. Beras shirataki mengandung kalori dan karbohidrat yang rendah, meskipun rendah kalori dan karbohidrat beras shirataki memiliki kandungan serat

yang tinggi yang larut dalam air sehingga tetap memberikan efek kenyang. Namun beras shirataki belum terbukti memiliki kandungan nutrisi yang cukup seperti yang terdapat pada beras yang dikonsumsi setiap hari.<sup>2</sup>

Teknik pengolahan bahan pangan ini menggunakan tiga macam teknik pengolahan diantaranya dengan menggunakan teknik konduktivitas termal pasir kali atau biasa disebut penyangraian, penggorengan (*deep frying*), Perebusan (*boiling*). Ketiga cara memasak ini dilakukan untuk membandingkan bagaimana kandungan karbohidrat dan serat jika dilakukan dengan berbagai macam teknik pengolahan manakah yang lebih baik untuk menjaga kandungan yang terdapat dalam nasi shirataki. Ketiga macam teknik pengolahan bahan pangan tersebut sering digunakan oleh masyarakat khususnya di Indonesia karena merupakan cara yang paling cepat dan efisien dalam penerapannya. Teknik penyangraian menggunakan pasir yang memiliki wujud butiran (*fluidized*) disangrai hingga benar-benar panas disertai pengadukan untuk menghantarkan panas selama penyangraian, dalam proses transfer panasnya luas kontak permukaan pasir cukup besar. Teknik penggorengan (*deep fryer*) adalah salah satu cara pemasakan menggunakan minyak sebagai media penghantar panas ke produk pangan yang dimasak dilakukan secara cepat dan efisien. Teknik pengolahan bahan dengan perebusan merupakan teknik memasak makanan dalam cairan hingga titik didih mencapai 100°C. Cairan yang digunakan dapat berupa air, kaldu, santan atau susu.<sup>3,4</sup> Ketiga teknik pengolahan ini sering dilakukan pada penelitian sebelumnya tetapi dilakukan secara terpisah dan perbedaan pada penelitian ini yaitu menggabungkan ketiga teknik antara teknik penyangraian, teknik

penggorengan dan teknik perebusan pada sampel beras shirataki yang kemudian akan di uji kadar karbohidrat dan serat sebagai parameter untuk mengetahui dari teknik pengolahan tersebut apakah dapat mempengaruhi kandungan yang terkandung dari beras tersebut, dilihat dari belum banyaknya masyarakat yang mengetahui berbagai manfaat dari beras shirataki olahan tepung Porang (*Amorphophalus muelleri*).

Karbohidrat memiliki nama lain sakarida merupakan molekul gula. Tubuh memecah karbohidrat menjadi glukosa yang merupakan sumber energi utama bagi sel, jaringan dan organ tubuh. Glukomanan termasuk ke dalam polisakarida karena tersusun dari glukosa, manosa dan galaktosa.<sup>5</sup>

Serat adalah komponen nabati yang tersusun dari karbohidrat kompleks yang tahan terhadap proses pencernaan dan penyerapan di usus halus manusia. Fungsi utama serat adalah untuk meningkatkan fungsi sel usus yang ditandai dengan meningkatnya massa feses, menurunnya waktu transit di usus dan meningkatnya frekuensi BAB. Serat lebih rendah kalori. Meskipun sulit untuk dicerna, akan tetapi meningkatkan konsumsi serat bisa membuat saluran cerna lebih sehat dan terhindar dari sembelit.<sup>6</sup>

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana pengaruh ketiga teknik pengolahan terhadap kandungan karbohidrat dan serat yang terdapat pada beras shirataki.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh ketiga teknik pengolahan pada beras shirataki yaitu penyangraian dengan pasir, penggorengan dan perebusan yang paling baik terhadap kandungan karbohidrat dan serat. Sedangkan manfaat pada

penelitian ini untuk memberikan informasi dan edukasi tentang besarnya kandungan nutrisi yang terdapat pada nasi shirataki yang diolah dengan tiga teknik pengolahan.

