BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sirup gula beras yang merupakan makanan tradisional yang berasal dari Korea dan Jepang yang memiliki nama *Jochoeng ssalyeot/mizuame*. Sirup gula beras atau dikenal dengan nama *Rice Malt Syrup* yang diperoleh dengan proses pemecahan pati beras dengan menggunakan enzim yang diperoleh dari kecambah sereal, bakteri dan jamur. Sirup gula beras memiliki potensi sebagai alternatif sumber pemanis atau gula untuk berbagai olahan makanan Indonesia. Dalam penggunaannya sirup gula beras banyak digunakan dalam makanan olahan *Baking goods*, *confectionary* dan minuman ringan. Sirup gula beras memberikan rasa manis yang tidak berlebihan dan memiliki rasa yang khas. Masyarakat negara Korea mulai menjadikan sirup gula beras sebagai pengganti madu pada tahun 1998 (Wee, dkk, 2016).

Pembuatan sirup gula beras selain bahan utama beras yaitu malt. Malt merupakan kecambah dari gabah sereal yang memiliki kandungan enzim-enzim pemecah pati seperti enzim α -amilase dan β -amilase. Malt sereal yang dijumpai kebanyakan berasal dari tumbuhan gandum, barley, sorgum, jagung, dan kacang hijau (Phieter, dkk, 2020). Sereal asli yang berasal dari daerah Indonesia dan banyak dibudidayakan salah satunya gabah beras. Ini memberikan peluang pada bahan hasil pertanian terutama padi dimanfaatkan sebagai malt tersebut. Beras (*Oryza sativa L.*) merupakan pangan pokok lebih dari setengah populasi dunia, terkhususnya di negara-negara asia (Lin, dkk, 2013).

Tidak berbeda dengan jenis malt lainnya, gabah beras mengalami proses *malting* yang hampir sama yaitu tahap pengecambahan atau germinasi yang mana mengaktifkan enzim-enzim hidrolitiknya dalam gabah kecambahan. Menurut Ojewumi, dkk (2018) *malting* dilakukan untuk mengembangkan sintesis enzim hidrolitik yang mana dapat memutus komponen makromolekul menjadi komponen dengan berat molekul rendah yang diinginkan. Perbedaan malt yaitu terdapat pada aktivitas enzim pada berbagai jenis sereal. Menurut Phieter, dkk (2020) aktivitas enzim malt sorgum, malt jagung, dan malt kacang hijau pemecah

pati berdasarkan degradasi pati dan pembentukan gula reduksi cenderung *fluktuatif*.

Pembuatan sirup gula menurut Sutamihardja, dkk (2018) sirup gula atau gula cair dibuat melalui dua tahap yaitu gelatinisasi pati dan hidrolisis pati. Reaksi hidrolisis merupakan reaksi yang terjadi antara reaktan dan air agar senyawa di dalamnya terpecah atau terurai (Tambunan, dkk ,2021; Fibarzi, dkk, 2023). Reaksi hidrolisis memiliki faktor-faktor yang mempengaruhi antara lain konsentrasi, suhu dan waktu hidrolisis (Pane, dkk, 2023).

Hidrolisis pati merupakan proses pemecahan molekul amilum baik secara enzimatis maupun secara asam menjadi bagian-bagian penyusun amilum yang lebih sederhana seperti dekstrin, isomaltosa, maltose dan glukosa sehingga menghasilkan sirup gula atau gula cair (Suripto, dkk, 2013). Menurut Soraya, dkk (2019) metode hidrolisis pati enzimatis dapat diaplikasikan dalam pembuatan sirup gula atau gula cair, dimana hidrolisis pati secara enzimatis melalui dua tahapan yaitu likuifikasi dan sakarifikasi.

Penggunaan malt beras pada proses hidrolisis dalam pembuatan sirup gula yaitu studi dari Ojewumi, dkk (2018) dimana pembuatan sirup glukosa dari *Cassava*, sirup yang dihasilkan memiliki karakteristik fisikokimia baik dan parameter kandungan gula reduksi yang paling tinggi dibandingkan penggunaan malt sorgum dan malt jagung.

Faktor konsentrasi enzim dalam hidrolisis penelitian Aryanika, dkk (2022) konsentrasi enzim amilase hidrolisis pati singkong karet mempengaruhi total gula yang dihasilkan. Penelitian Permanasari & Yulistiani (2017) pembuatan gula cair dari tepung tapioka dengan perlakuan konsentrasi enzim mempengaruhi kecepatan hidrolisis, total padatan terlarut gula cair yang dihasilkan.

Studi hidrolisis enzimatis dengan bahan baku beras, Ofoedu, dkk (2019) melaporkan pembuatan sirup gula menggunakan beragam varietas beras afrika namun menggunakan tambahan enzim Fungal α -amylase, Bacterial α -amylase and Amyloglucosidase. Enzim ini cukup mahal sehingga tidak ekonomis untuk diaplikasikan. Sementara pada malt beras sendiri mengandung enzim hidrolitik tersendiri secara alami.

Konsentrasi malt gabah beras yang digunakan dalam pembuatan sirup glukosa penelitian Ojewumi, dkk (2018) yaitu pada konsentrasi yang cukup rendah 0,8% dan 1,6%, yang mana dalam prosesnya hidrolisisnya juga dibantu dengan penggunaan basa NaOH. Penelitian Felix (2010) dalam pembuatan sirup gula menggunakan konsentrasi malt sorgum dan millet yaitu 25%, 35% dan 45%, namun menggunakan suhu hidrolisis yang cukup tinggi yaitu 70-80°C.

Penelitian mengenai gabah beras menjadi malt yang diharapkan dapat menghidrolisis pati beras (*Oryza sativa L*) sebagai bahan utama pembuatan sirup gula beras. Penelitian ini penulis berfokus pada pengaruh konsentrasi malt gabah beras selama proses hidrolisis sirup gula beras tersebut. Penulis mengangkat judul penelitian **“Pengaruh Konsentrasi Malt Gabah Beras Pada Hidrolisis Beras (*Oryza Sativa L*) Terhadap Karakteristik Sirup Gula Beras”**.

1.2 Tujuan Penelitian

Berdasarkan pemaparan latar belakang diatas, penelitian ini memiliki tujuan sebagai berikut.

1. Untuk mengetahui pengaruh konsentrasi malt gabah beras pada hidrolisis beras (*Oryza Sativa L*) terhadap karakteristik sirup gula beras.
2. Untuk mendapat konsentrasi malt gabah beras pada hidrolisis beras (*Oryza Sativa L*) yang menghasilkan sirup gula beras dengan karakteristik terbaik.

1.3 Hipotesis

Hipotesis penelitian ini yang dapat diambil sebagai berikut.

1. Terdapat pengaruh konsentrasi malt gabah beras pada hidrolisis beras (*Oryza Sativa L*) terhadap karakteristik sirup gula beras yaitu keberadaan gula reduksi, keberadaan pati/amilum, brix value gula, warna sirup dan organoleptik serta viskositas sirup
2. Terdapat konsentrasi malt gabah beras pada hidrolisis beras (*Oryza Sativa L*) yang menghasilkan sirup gula beras dengan karakteristik terbaik.

1.4. Manfaat Penelitian

Penelitian ini bagi penulis diharapkan sebagai suatu upaya pengembangan produk hasil pertanian padi yang merupakan produk hasil pertanian yang melimpah khususnya di wilayah penulis tinggal. Penelitian ini bagi pembaca sebagai informasi mengenai pengaruh konsentrasi malt gabah beras pada hidrolisis beras pembuatan sirup gula beras terhadap karakteristiknya dan juga informasi mengenai konsentrasi malat gabah beras terbaik menghasilkan sirup gula beras dengan karaktersitik paling baik.