

BAB I

PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

Produk olahan umbi talas tidak begitu banyak di masyarakat. Masyarakat kurang menyukai umbi talas karena memiliki kandungan kalsium oksalat yang tinggi sehingga menyebabkan gatal-gatal pada tangan dan tenggorokan. Sementara itu, kandungan kalsium oksalat yang tinggi dapat diminimalisasi dengan perlakuan awal seperti perendaman menggunakan larutan natrium bikarbonat. Jika umbi talas dimanfaatkan secara optimal menjadi pati talas memungkinkan munculnya berbagai jenis olahan talas yang beragam seperti kue, cake dan kerupuk.

Talas mengandung 13-29% pati, kelembaban 63-85% dan beberapa residu seperti riboflavin, vitamin C, abu, dan lain-lain. Pati talas sebenarnya sangat potensial sebagai pati industri. Pati talas mempunyai *swelling power* dan *peak viscosity* yang tinggi, serta dapat membentuk struktur gel yang halus karena ukuran granul yang kecil (Aryanti, dkk., 2017).

Pati talas alami umumnya memiliki sifat alir dan kompresibilitas yang kurang baik. Apabila pati talas alami dengan daya alir rendah diaplikasikan dalam produk olahan pangan seperti kue akan dihasilkan adonan kue yang kurang sempurna atau memiliki tekstur yang sedikit kasar (Ardiansyah, dkk. 2018). Oleh karena itu, untuk memperbaiki sifat pati yang kurang baik pati talas harus dimodifikasi agar dapat digunakan sebagai pati industri atau sebagai bahan tambahan lain. Modifikasi pati talas dapat dilakukan secara enzimatis menggunakan enzim α -amilase yang dihasilkan dari fermentasi dengan ragi roti (*Saccharomyces cerevisiae*) dan ragi tempe (*Rhizopus oryzae*). Pada proses fermentasi pati menggunakan ragi roti (*Saccharomyces cerevisiae*) dan ragi tempe (*Rhizopus oryzae*), enzim α -amilase akan mengubah stuktur polimer pati menjadi struktur yang lebih sederhana seperti amilosa sederhana sehingga jumlah amilosa pada pati talas bertambah. Keuntungan dari metode fermentasi pada modifikasi pati adalah aman, cepat, tidak memerlukan banyak bahan dan relatif lebih murah. Selain itu kelebihan pati talas termodifikasi yaitu bau khas talas agak sedikit berkurang dan warnanya lebih putih.

Berdasarkan penelitian Aryanti (2017), Aryanti membuktikan bahwa modifikasi pati talas dengan bakteri/ mikroorganisme asam laktat memberikan

Hilma Siti Lathifatunnisa, 2019

OPTIMALISASI KANDUNGAN AMILOSA PADA PATI TALAS (*Colocasia esculenta* L. Schott) MENGGUNAKAN RAGI ROTI (*Saccharomyces cerevisiae*) DAN RAGI TEMPE (*Rhizopus oryzae*)
Universitas Pendidikan Indonesia | reporsitoyy.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

pengaruh terhadap randemen pati talas, sifat fisikokimia, daya pengembangan dan kadar amilosa pati talas termodifikasi mengalami peningkatan. Hasil penelitian ini didapatkan randemen pati talas termodifikasi lebih tinggi (19,24%) daripada pati alami (11,79%), juga kandungan amilosa meningkat dari pati talas termodifikasi sebesar 8,92% dibandingkan pati talas alami sebesar 8,35%.

Berbagai uraian yang telah dipaparkan sebelumnya menjadi rujukan penelitian untuk meningkatkan kualitas pati talas melalui modifikasi dengan menggunakan mikroorganisme. Dari dasar-dasar penelitian tersebut diperlukan penelitian lebih lanjut mengenai modifikasi pati talas secara enzimatik menggunakan mikroorganisme yang berbeda dari penelitian sebelumnya. Sehingga kajian penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh jenis mikroorganisme dari ragi roti (*Saccharomyces cerevisiae*) dan ragi tempe (*Rhizopus oryzae*) dan juga pengaruh lama fermentasi terhadap kualitas sifat fisikokimia pati talas.

1.2.Rumusan Masalah

Permasalahan utama dalam penelitian ini adalah bagaimana meningkatkan kandungan amilosa pada tepung pati talas secara fermentasi ? Adapun pertanyaan penelitian yang dirumuskan adalah :

1. Bagaimana pengaruh fermentasi ragi roti (*Saccharomyces cerevisiae*) dan ragi tempe (*Rhizopus oryzae*) terhadap kandungan amilosa pati talas?
2. Bagaimana pengaruh fermentasi terhadap sifat fisikokimia pati talas ?
3. Bagaimana pengaruh fermentasi terhadap karakteristik mikrobiologi pada produk pati talas ?
4. Bagaimana pengaruh fermentasi terhadap tingkat kesukaan pada produk pati talas ?

1.3.Pembatasan Masalah

Fokus kajian dalam penelitian ini dibatasi pada hal-hal berikut:

- a. Penentuan kondisi optimum pada peningkatan kandungan amilosa meliputi jenis ragi roti dan ragi tempe.
- b. Penentuan jumlah bakteri pada masing-masing pati talas termodifikasi melalui metode *Total Plate Count*.
- c. Penentuan sifat fisikokimia pati talas alami dan pati talas termodifikasi pada kondisi optimum.

Hilma Siti Lathifatunnisa, 2019

OPTIMALISASI KANDUNGAN AMILOSA PADA PATI TALAS (*Colocasia esculenta* L. Schott) MENGGUNAKAN RAGI ROTI (*Saccharomyces cerevisiae*) DAN RAGI TEMPE (*Rhizopus oryzae*)
Universitas Pendidikan Indonesia | reporsitoyy.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

1.4. Tujuan Penelitian

Sejalan dengan rumusan masalah di atas, pada dasarnya penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui pengaruh fermentasi ragi roti (*Saccharomyces cereviseae*) dan ragi tempe (*Rhizopus oryzae*) terhadap kandungan amilosa pati talas.
2. Mengetahui pengaruh fermentasi terhadap sifat fisikokimia pati talas.
3. Mengetahui pengaruh fermentasi terhadap karakteristik mikrobiologi pada produk pati talas.
4. Mengetahui pengaruh fermentasi terhadap tingkat kesukaan pada produk pati talas.

1.5. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoretis

Memberikan kontribusi melalui pemikiran serta kontribusi dalam menangani permasalahan kualitas pangan pati talas dengan meningkatkan kandungan amilosa melalui teknik fermentasi.

2. Manfaat Praktis

- a. Mendapatkan pati talas termodifikasi yang memiliki kandungan amilosa yang tinggi.
- b. Memanfaatkan tanaman lokal umbi talas sebagai salah satu pangan berbasis karbohidrat selain dari gandum, beras, singkong dan jagung.
- c. Meningkatkan daya guna pati talas dan kualitas pangan tepung talas untuk diaplikasikan pada makanan.
- d. Sebagai literatur tambahan atau literatur pembanding untuk penelitian selanjutnya.

1.6. Struktur Organisasi Skripsi

Skripsi ini terdiri atas lima bab utama, yaitu bab I yang berisi pendahuluan, bab II tentang tinjauan pustaka, bab III tentang metode penelitian, bab IV yang berisi hasil dan pembahasan, serta bab V yang berisi kesimpulan dan saran.

Secara umum, bab I terdiri atas latar belakang, rumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan struktur organisasi skripsi. Bab

Hilma Siti Lathifatunnisa, 2019

OPTIMALISASI KANDUNGAN AMILOSA PADA PATI TALAS (*Colocasia esculenta* L. Schott) MENGGUNAKAN RAGI ROTI (*Saccharomyces cereviseae*) DAN RAGI TEMPE (*Rhizopus oryzae*)
Universitas Pendidikan Indonesia | reporsitoyy.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

II berjudul tinjauan pustaka yang mengulas dasar-dasar ataupun teori penelitian yang mendasari penelitian ini. Bab III membahas metode penelitian secara keseluruhan. Sub-bab dari bab III terdiri atas waktu dan tempat penelitian, alat dan bahan yang digunakan selama proses penelitian, dan metode penelitian yang memerinci prosedur penelitian dari tahap pertama ke tahap selanjutnya. Bab IV berisi hasil penelitian dan pembahasan hasil berdasarkan literatur. Bab V berisi kesimpulan umum yang menjawab tujuan penelitian dan saran untuk penelitian selanjutnya. Skripsi ini juga disertai dengan lampiran yang berisi data-data dan gambar yang tidak ditampilkan pada bab sebelumnya.