

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Dengan jumlah penduduk Indonesia yaitu 270.203.917 jiwa pada tahun 2020, Indonesia memiliki perbandingan yang lurus dengan kebutuhan pangan sebesar 49.81 juta (Badan Pusat Statistik, 2020). Konsumsi masyarakat Indonesia pada produk pangan berbahan dasar tepung terigu pada tahun 2020 yaitu 1 juta ton (Badan Pusat Statistik, 2020). Tepung terigu banyak diolah menjadi roti, kue, dan mi instan (Prasetyo dan Sinaga, 2020). Konsumsi tepung terigu yang tinggi dapat ditekan dengan diversifikasi pangan. Salah satunya adalah menggunakan tepung umbi porang.

Tepung umbi porang adalah produk hasil olahan dengan bahan dasar umbi porang dan mempunyai kadar glukomanan sebesar 64.98%. Ciri khas dari glukomanan adalah dapat dengan mudah mengembang di air sampai 138-200%. Karakteristik tepung umbi porang adalah warna tepung putih seperti susu atau krem hingga kuning sedikit kecoklatan dan memiliki umur simpan yang panjang yaitu 12-15 bulan (Gunawan *et al.*, 2015).

Pembuatan tepung umbi porang meliputi pengupasan umbi porang untuk memisahkan antara bagian kulit dan buah umbi, kemudian pencucian dengan air supaya kotoran yang terkandung dalam umbi porang dapat terbuang, pemanasan menggunakan larutan garam konsentrasi 8% selama 30 menit guna menurunkan kadar kalsium oksalat. Selanjutnya, umbi porang dikecilkan ukurannya dengan

memotong umbi porang, dikeringkan di bawah sinar matahari dengan waktu 12 sampai dengan 24 jam atau juga dapat dikeringkan menggunakan oven selama 24 jam. Kemudian, umbi porang yang kering masuk ke *disc mill* (mesin penepung) dan dihaluskan dengan *ball mill*, sehingga menghasilkan produk akhir berupa tepung umbi porang (Nyoman dan Agung, 2018).

Umbi porang (*Amorphophallus muelleri* Blume) yaitu jenis tanaman herba dengan umbi yang berada pada dasar tanah dan tumbuh di daerah Madiun, Jawa Timur, Pangandaran dan Serang. Umbi porang dapat digunakan sebagai salah satu bahan baku pangan tinggi karbohidrat seperti beras dan tepung. Kandungan glukomanan pada umbi porang sebanyak 45-65% memiliki banyak manfaat kesehatan dan nilai jual yang tinggi. Karakteristik glukomanan antara lain, larut dan mudah mengembang di air. Fungsi glukomanan pada adonan roti antara lain, mengenyalkan adonan dan meningkatkan volume produk, serta tekstur produk menjadi tidak keras (Tiorma *et al.*, 2017). Menurut Mahirdini dan Afifah (2016), biskuit dengan penambahan tepung umbi porang diatas 30 gram memiliki tekstur tidak renyah. Tepung umbi porang juga telah diaplikasikan dalam pembuatan mi. Menurut Faridah dan Widjanarko (2014), glukomanan pada tepung umbi porang memiliki kemampuan mengikat air dan dalam kondisi yang panas dapat membentuk gel, sehingga meningkatkan elastisitas mi basah.

Kalsium oksalat yang terkandung di umbi porang sebesar 0.4-1.5 gram, memiliki bentuk seperti kristal jarum dan apabila dikonsumsi dapat menimbulkan efek gatal dan iritasi di bagian bibir dan lidah. Batas konsumsi kalsium oksalat yaitu sejumlah 0.6-1.25 gram/hari. Konsumsi kalsium oksalat yang berlebihan dapat

menimbulkan gangguan pada organ ginjal, asam urat serta juga absorpsi kalsium pada tubuh menjadi rendah. Kadar kalsium oksalat dapat diturunkan dengan cara perendaman larutan garam atau NaCl dengan konsentrasi 10% (Wardani dan Handrianto, 2019).

Roti manis adalah roti dengan kategori cita rasa manis dan tekstur lembut dengan atau tanpa adanya isian. Bahan baku roti manis meliputi tepung terigu yang berprotein tinggi, ragi, gula, garam, susu, telur, *bread improver*, dan margarin. Karakteristik roti manis antara lain, tekstur lembut, tidak mudah hancur, dan memiliki pori-pori yang besarnya seragam. Kadar protein roti manis yaitu sebesar 7 gram/100 gram roti, sehingga diperlukan penambahan bahan lainnya untuk dapat meningkatkan kandungan protein pada roti manis. Penambahan kacang tanah dalam pembuatan roti manis adalah salah satu alternatif untuk meningkatkan kandungan protein pada roti manis (Ali *et al.*, 2020). Selain itu, peningkatan kadar protein diperlukan untuk memenuhi konsumsi harian protein sebesar 45-55 gram/hari (Manuhutu *et al.*, 2017).

*Arachis hypogaea* L ataupun biasa dikenal dengan kacang tanah merupakan satu dari tumbuhan yang termasuk dalam varian kacang-kacangan dan bisa dijumpai di seluruh daerah di Indonesia. Selain itu, kacang tanah mempunyai kandungan protein terbilang tinggi yaitu sebesar 26 gram/100 gram. Kacang tanah biasanya dimanfaatkan untuk pembuatan bumbu dapur dan roti (Fatma *et al.*, 2019). Kandungan lemak kacang tanah yaitu 42.7 gram/100 gram. Kandungan lemak yang tinggi akan menghambat penetrasi air ke dalam gluten, sehingga gluten tidak dapat mengembang (Damat *et al.*, 2017).

## **1.2 Rumusan Masalah**

Roti manis adalah produk yang diolah dengan tepung terigu. Substitusi tepung umbi porang sebagai bahan pembuatan roti manis memiliki tujuan untuk membantu upaya pemerintah menurunkan jumlah impor tepung terigu dan memperluas pemanfaatan umbi porang, sehingga mendapatkan karakteristik roti manis yang sesuai dengan tekstur yang tidak keras. Kadar protein roti manis sebesar 7 gram/100 gram, sehingga diperlukan penambahan bahan pangan lainnya untuk dapat meningkatkan kandungan protein seperti kacang tanah. Penambahan kacang tanah diharapkan mampu meningkatkan kandungan kadar protein roti.

## **1.3 Tujuan**

Tujuan dari penelitian yang dilakukan tersusun atas tujuan umum serta tujuan khusus.

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Penelitian ini mempunyai tujuan umum guna memahami pengaruh substitusi tepung umbi porang dan penambahan kacang tanah pada karakter roti manis.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

Tujuan khusus penelitian adalah sebagai berikut:

1. Menentukan komposisi kimia dan rendemen tepung umbi porang,

2. Menentukan pengaruh rasio substitusi tepung terigu dengan tepung umbi porang dan kacang tanah terhadap karakteristik fisikokimia dan organoleptik roti manis.

