

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Biskuit merupakan salah satu produk pangan olahan yang berbahan dasar tepung terigu. Menurut Wijaya (2010) biskuit adalah produk yang diperoleh dengan memanggang adonan dari tepung terigu dengan penambahan bahan makanan lain dan dengan atau tanpa penambahan bahan tambahan pangan yang diizinkan. Syarat mutu biskuit adalah air maksimum 5%; protein minimum 9%; lemak minimum 9,5%; karbohidrat minimum 70%; abu maksimum 1,5%; logam berbahaya negatif; serat kasar maksimum 0,5%; kalori minimum 400 kal/ 100 gram; jenis tepung adalah terigu; bau dan rasa normal, tidak tengik; dan warnanya normal (SNI, 1992).

Biskuit dapat dinikmati dari bayi sampai lansia dengan komposisi biskuit yang berbeda sesuai dengan kebutuhannya. Biskuit mempunyai daya simpan lebih lama dan praktis dibawa sebagai bekal makanan yang sehat dan bergizi. Pengembangan produksi biskuit semakin bervariasi yaitu dengan mensubstitusikan tepung terigu dengan tepung lainnya yang memiliki nilai gizi tinggi dan mudah didapat dalam produksinya untuk meningkatkan nilai gizi biskuit. Produksi biskuit juga dikembangkan dengan memanfaatkan sumber daya alam yang menjadi potensi daerah lokal (UU No. 18 Tahun 2012).

Salah satu potensi bahan pangan lokal alternatif yang dapat dikembangkan adalah umbi garut. Umbi garut merupakan bahan lokal yang sangat potensial untuk bahan pangan khususnya biskuit, Umbi garut memiliki kandungan karbohidrat 25-30% (Suhartini dan Hadiatmi, 2011). Tepung garut merupakan salah satu substitusi yang memiliki komponen pati sebagai komposisi terbesar penyusunnya. Pati dalam tepung garut akan mendukung pembentukan adonan. Air yang dicampurkan dalam adonan juga akan diserap oleh pati dari tepung garut maupun terigu dan digunakan untuk pemasakan pati sampai mengalami gelatinisasi (Wijayati, 2007). Keunggulan dari tepung garut adalah bentuk seratnya yang pendek sehingga mudah dicerna untuk makanan bayi, anak autisme, sindrom down, diet lanjut usia, diet penyembuhan luka, dan (Marsono, 2005). Berdasarkan penelitian Wijayanti (2007), bahwa substitusi tepung garut dapat diterima panelis,

namun dapat menurunkan tingkat pengembangan, homogenitas, kadar air, kadar lemak dan meningkatkan kekerasan serta warna menjadi buram, menurunnya kadar air disebabkan semakin tingginya substitusi tepung garut. Namun kandungan proteinnya masih sangat rendah sekitar 0,6%. Maka perlu adanya penambahan sumber protein seperti sereal untuk meningkatkan kandungan proteinnya.

Jagung (*Zea mays* L.) adalah sereal yang banyak dikonsumsi dengan kandungan nutrisi yang cukup tinggi antara lain pati (72%), protein (10%), serat (8,5%), dan abu (1,7%). Jagung merupakan salah satu komoditas strategis dan bernilai ekonomis di Indonesia. Ditinjau dari aspek ketahanan pangan, jagung merupakan bahan pangan pokok sumber karbohidrat kedua setelah beras. Jagung juga mengandung lemak dan protein yang cukup dalam memenuhi kebutuhan gizi masyarakat, sehingga sesuai untuk digunakan sebagai bahan baku berbagai produk makanan (Ambasari dkk, 2015). Widowati dkk (2005) menyebutkan bahwa jagung memiliki kandungan protein yang lebih tinggi dibandingkan komoditas sereal lainnya. Hasil penelitian Singarimbun (2008) menunjukkan bahwa penggunaan tepung jagung dapat meningkatkan kandungan protein pada produk makanan yang dihasilkan, penggunaan tepung jagung akan meningkatkan aroma, dimana jagung memiliki aroma yang khas dan menghindarkan penggunaan zat pewarna makanan karena jagung memiliki warna kuning yang diinginkan.

Tepung garut dan jagung sebagai bahan pangan produk baru, spesifik dan bermutu tinggi memerlukan modifikasi (Amrinola, 2015). Tepung garut dan jagung dimodifikasi pati prigelatinisasi dengan pemanasan. Penelitian Agama-Acevedo dkk., (2018), mendapatkan bahwa prigelatinisasi pati yang diolah dapat mudah dicerna dan meningkatkan pati resisten. Prigelatinisasi pati dapat meningkatkan karakteristik sensoris dan tekstur pada biskuit (Azaripour dan Hajar, 2020).

Penambahan tepung wortel dapat menjadi bahan tambahan yang bermanfaat dalam pembuatan biskuit, salah satunya dapat menambahkan gizi dalam biskuit. Wortel mengandung berbagai macam nutrisi yang diperlukan oleh tubuh, salah satunya adalah beta karoten sebagai sumber antioksidan dan provitamin A. Pemanfaatan wortel hingga saat ini masih cenderung dijadikan masakan bercampur dengan sayuran yang lain. Salah satu upaya untuk mengembangkan pemanfaatan wortel adalah dengan dijadikan biskuit. Berdasarkan hasil penelitian Effendy dkk (2018) didapatkan bahwa penambahan

tepung wortel dapat meningkatkan nilai kadar air, kadar protein, kadar lemak dan kadar serat kasar. Namun menurut Febrina (2012) penambahan tepung wortel kurang disukai panelis dalam segi rasa, aroma, dan tekstur tidak disukai panelis. Sehingga dilakukan penambahan susu skim digunakan untuk meningkatkan rasa, aroma dan tekstur biskuit.

Fungsi penambahan susu skim dalam biskuit adalah untuk menambah nilai gizi, aroma, rasa, meningkatkan tekstur dan warna (Paran, 2009). Susu merupakan bahan tambahan dalam pembuatan biskuit, Susu skim adalah bagian susu yang tertinggal setelah diambil krim atau kepala susunya. Susu skim sering disebut sebagai susu tanpa lemak atau susu bebas lemak. Hal ini dikarenakan kandungan lemaknya sangat rendah, maksimal 1% namun kandungan laktosa dan proteinnya sangat tinggi (sekitar 49,2% dan 37,4%) serta kandungan kalornya rendah (Susilorini dan Sawitri, 2006). Susu berfungsi meningkatkan nilai gizi dari produk biskuit. Susu merupakan bahan yang penting untuk pembuatan adonan pada beberapa tipe roti dan biskuit. Susu dapat memberikan rasa, aroma, kenampakan produk akhir, mengatur kepadatan adonan, melarutkan dan menyebarkan adonan. Susu bubuk lebih banyak digunakan karena lebih mudah penanganannya dan mempunyai daya simpan yang cukup lama (Claudia dkk., 2015).

Bahan-bahan pembuatan biskuit seperti tepung garut, tepung jagung, tepung wortel dan juga pemakaian gula stevia merupakan bahan yang memiliki indeks glikemik rendah (<55), dan jika dikonsumsi dapat membantu mengendalikan gula darah. Konsep IG dikembangkan untuk memberikan klasifikasi numerik dari makanan sumber karbohidrat yang diasumsikan bahwa data tersebut akan berguna dalam situasi dimana toleransi glukosa terganggu. Konsep IG adalah perpanjangan dari hipotesis serat bahwa makanan yang mengandung serat akan lebih lambat diserap oleh usus, sehingga makanan tersebut memiliki manfaat metabolik dalam kaitannya dengan DM dan pengurangan resiko penyakit jantung koroner (Jenkins dkk., 2002).

Berdasarkan latar belakang tersebut penelitian ini dilakukan untuk membandingkan pengaruh tepung garut dan jagung termodifikasi serta tepung wortel dan susu skim terhadap karakteristik fisikokimia biskuit, sehingga dapat menghasilkan biskuit dengan karakteristik fisik, kimia dan sensoris yang baik.

B. Tujuan Penelitian

1. Untuk menentukan pengaruh proporsi tepung garut dan jagung termodifikasi serta penambahan tepung wortel dan susu skim terhadap karakteristik fisikokimia biskuit.
2. Mengetahui kombinasi perlakuan terbaik pengaruh proporsi tepung garut dan jagung termodifikasi serta penambahan tepung wortel dan susu skim yang menghasilkan biskuit dengan kualitas yang baik dan disukai konsumen.

C. Manfaat Penelitian

1. Memberikan informasi kepada masyarakat tentang inovasi pemanfaatan tepung garut dan jagung termodifikasi dalam pembuatan biskuit.
2. Meningkatkan daya guna dan nilai ekonomi garut dan jagung.
3. Meningkatkan penggunaan wortel dalam pembuatan produk biskuit.