

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Daging adalah salah satu komoditi yang berasal dari hewan atau biasa disebut dengan produk hewani. Daging Hewani mengandung berbagai macam zat gizi diantaranya adalah protein dan lemak. Lemak yang dimiliki oleh daging hewani termasuk golongan lemak jenuh atau kolesterol yang mengakibatkan timbulnya berbagai macam penyakit ketika dikonsumsi dalam jumlah besar dan dalam jangka waktu lama sehingga diperlukan alternatif produk serupa dengan daging namun memiliki kandungan lemak non kolesterol yang lebih aman apabila dikonsumsi. *Meat Analog* atau daging tiruan adalah salah satu solusi alternatif dari daging hewani tersebut.

Meat Analog merupakan salah satu produk pangan yang dibuat dari sumber protein dan sumber karbohidrat. Sumber protein yang biasa digunakan dalam pembuatan *Meat Analog* adalah isolat protein kedelai dan gluten. Kedua bahan tersebut memiliki kelemahan yaitu kebutuhan kacang kedelai yang sudah cukup tinggi dan harga dari tepung gluten yang cukup mahal. Isolat protein kedelai tersebut dapat digantikan dengan sumber kacang – kacangan lain yang melimpah dan memiliki kadar protein tinggi yaitu kacang tunggak sekitar 22% dan kandungan lemak yang rendah (Poedjiadi, 2006). Sumber karbohidrat yang digunakan dapat berasal dari umbi – umbian yang melimpah salah satunya adalah umbi kimpul kandungan karbohidrat kimpul utamanya adalah pati yaitu sekitar 36%. (Wariyah, 2012).

Kacang tunggak yang digunakan dalam *Meat Analog* terlebih dahulu dibentuk menjadi *curd* protein agar kandungan yang ditambahkan kedalam *Meat Analog* sebagian besar adalah protein dan lebih mudah diaplikasikan ke produk. Begitu pula dengan umbi kimpul diproses menjadi pati terlebih dahulu agar sebagian besar komponen yang diperoleh adalah karbohidrat kemudian dimodifikasi terlebih dahulu untuk meningkatkan sifat fisik yang dimiliki oleh pati tersebut antara lain menurunkan *swelling power*, menurunkan *solubility*, meningkatkan daya serap air (WHC), dan meningkatkan daya serap minyak (OHC). Modifikasi fisik yang digunakan pada pembuatan pati termodifikasi kali ini adalah *autoclaving – cooling*. Modifikasi secara *autoclaving-cooling* ini selain dapat meningkatkan sifat fisik yang ada dalam pati juga dapat menurunkan kalsium

oksalat yang ada didalam umbi kimpul sehingga tidak menimbulkan rasa gatal saat dikonsumsi.

Selain kedua bahan tersebut penambahan bahan lain seperti jamur tiram, kunyit, merica, garam, air, dan margarin juga dapat membantu pembentukan produk *Meat Analog* agar tekstur dan flavornya semakin mirip dengan produk olahan daging. Produk *Meat Analog* dibuat dengan cara mencampurkan bahan utama yaitu *curd* protein kacang tunggak dan pati modifikasi umbi kimpul dan bahan tambahan tersebut mejadi adonan yang homogen. Setelah diperoleh produk *Meat Analog* kemudian dianalisa dan diperoleh data sesuai dengan parameter. Menurut Hidayat (2009) formulasi meat analog terbaik adalah 19,98% isolat protein dan 20,23% tepung terigu sedangkan menurut Ahirwar (2015) formulasi terbaik meat analog adalah 30% *curd* protein dan 30% gluten, data tersebut dijadikan acuan sebagai formulasi penelitian kali ini yaitu 20-30% *curd* protein dan 20-30% bahan pengisi. Penelitian pendahuluan dilakukan terlebih dahulu untuk mengetahui perlakuan terbaik dari formulasi tersebut kemudian data yang diperoleh dianalisa menggunakan *Response Surface Methodology* (RSM) untuk mengetahui formulasi yang paling optimum dari produk tersebut.

RSM merupakan metode analisa yang digunakan untuk mengetahui optimasi produk dari variabel respon yang telah ditentukan menggunakan aplikasi *Design Expert 10 Trial Version*. Dengan demikian dapat diketahui formulasi terbaik *Meat Analog* berdasarkan karakteristik fisikokimia yang dihasilkan.

Berdasarkan uraian diatas, penelitian pendahuluan dilakukan untuk menemukan perlakuan terbaik dari formulasi yang telah ditentukan kemudian data yang diperoleh dioptimasi menggunakan *central composite design* sehingga ditemukan formulasi optimum *Meat Analog* dari *curd* protein kacang tunggak dan pati termodifikasi umbi kimpul sebagai bahan utama serta gluten, jamur, tiram, air, dan margarin sebagai bahan tambahan.

B. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui karakteristik fisikokimia *meat analog* dengan bahan dasar *curd* protein kacang tunggak dengan bahan pengisi pati modifikasi umbi kimpul dari setiap formulasinya menggunakan metode RSM

2. Menemukan formulasi optimum *Meat Analog* dengan bahan dasar curd protein kacang tunggak dengan bahan pengisi pati modifikasi umbi kimpul berdasarkan karakteristik fisikokimia menggunakan metode RSM

C. Manfaat Penelitian

1. Mengangkat dan meningkatkan nilai bahan baku lokal sebagai diversifikasi pangan yang dapat mendukung ketahanan pangan
2. Menemukan produk alternatif pengganti daging yang bergizi namun memiliki resiko berbahaya yang lebih rendah terhadap kesehatan.