

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*) merupakan salah satu jenis ikan yang dibudidayakan di Indonesia. Ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*) memiliki kulit tubuh yang licin, berlendir, dan tidak bersisik. Jika terkena matahari, warna tubuhnya berubah menjadi pucat dan jika terkejut warna tubuhnya menjadi loreng seperti mozaik hitam putih. Ukuran mulut relatif lebar $\pm 1/4$ dari panjang total tubuhnya, tanda spesifik lainnya yaitu adanya kumis disekitar mulut sebanyak delapan buah yang berfungsi sebagai alat peraba saat bergerak atau ketika mencari makan (Riesnawaty, 2007). Ikan lele sendiri biasanya hanya dikonsumsi bagian daging saja dan tulang ikannya dibuang sehingga belum banyak upaya untuk mengolah tulang ikan tersebut. Tulang ikan mengandung kalsium yang bisa dioleh dan dijadikan tepung untuk bahan tambahan dalam pembuatan kue maupun biskuit. Almatsier (2004), mengkonsumsi ikan dengan tulangnya merupakan salah satu sumber kalsium yang baik, sehingga tulang ikan mempunyai potensi sebagai alternatif bahan makanan kaya kalsium. Selama ini tulang ikan hanya menjadi limbah perikanan dapat mencemari lingkungan. Tulang ikan dapat dimanfaatkan setelah diolah menjadi tepung tulang ikan.

Kalsium pada ikan tidak hanya terdapat pada dagingnya, tetapi juga terdapat pada tulang ikan. Kandungan gizi tulang ikan dalam 100 gram tepung tulang ikan yaitu 735 mg kalsium, 9,2 gram protein, 44 mg lemak, fosfor 345 mg, zat besi 78 mg, 24,5 gram abu, karbohidrat 0,1 mg. Tingginya kandungan kalsium tulang ikan setelah protein menunjukkan bahwa tulang ikan memiliki potensi sebagai bahan makanan sumber kalsium yang mudah terjangkau oleh masyarakat (Tababaka, 2004). Tulang ikan merupakan salah satu limbah hasil industri perikanan yang belum dimanfaatkan dengan baik. Salah satu hasil perairan yang

kaya akan kalsium adalah ikan terutama bagian tulangnya. Kalsium dari tulang ikan memiliki kualitas cukup bagus serta mudah diperoleh. Salah satu pemanfaatan tulang ikan yaitu pengolahan menjadi tepung tulang. Pemanfaatan tepung tulang dapat dijadikan suplemen dan obat pencegah osteoporosis (Jiancong, *et al.*, 2010). Olahan ikan lele mempunyai rasa yang enak dan kandungan gizinya cukup tinggi. Kandungan gizi dalam ikan lele dibutuhkan oleh tubuh manusia seperti sumber energi, protein, lemak, kalsium (Ca), fosfor (P), zat besi (Fe), natrium, tiamin (B1), riboflavin (B2) dan niasin (Azhar, 2006).

Ubi jalar kuning (*Ipomoea batatas L.*) adalah salah satu bahan pangan lokal yang mengandung karbohidrat dan β -karoten. Ubi jalar kuning merupakan tanaman yang mudah dibudidayakan, memiliki umur tanam yang cepat sehingga mudah diperoleh di setiap musim, serta harga ubi jalar juga relatif murah. Berdasarkan data Badan Pusat Statistika (BPS), pada tahun 2013 produksi ubi jalar di Indonesia sebesar 2.384.842 ton. Pengolahan ubi jalar menjadi tepung merupakan salah satu cara penyimpanan yang tepat. Tepung ubi jalar kuning mengandung karbohidrat sebesar 85,26% (Aini, 2001) sehingga dapat digunakan untuk substitusi maupun bahan pengganti dalam pembuatan biskuit.

Biskuit adalah pangan praktis yang dikemas dengan baik dan dapat dibawa kemana saja. Biskuit memiliki daya simpan yang relatif lama. Biskuit dapat dipandang sebagai media yang baik sebagai salah satu jenis pangan yang dapat memenuhi kebutuhan pangan manusia. Dengan penambahan bahan pangan tertentu seperti tepung tulang ikan lele kedalam proses pembuatan biskuit, dapat dihasilkan biskuit dengan nilai tambah yang baik untuk kesehatan, dalam hal ini adalah kalsium (Mervina, *et al.*, 2012). Beberapa tahun terakhir telah banyak penelitian mengenai pembuatan biskuit berbahan lokal sebagai pengganti terigu. Salah satu bahan lokal yang belum begitu dimanfaatkan sebagai bahan

pembuatan biskuit adalah ubi jalar kuning dan tepung tulang ikan. Bahan utama dalam pembuatan biskuit adalah tepung terigu (gandum). Selama ini, gandum yang digunakan di Indonesia adalah gandum impor. Nilai impor gandum pada tahun 2014 sangat tinggi yaitu mencapai US\$ 170,89 juta dengan volume 481,196,002 kg gandum (Respati, *et al.*, 2015). Permasalahan tersebut dapat diatasi dengan menggantikan gandum dengan bahan lokal antara lain seperti tepung tulang ikan dan tepung ubi jalar kuning.

Berdasarkan permasalahan diatas maka diperlukan penelitian tentang pembuatan biskuit penambahan tepung ikan lele dumbo dan tepung ubi jalar kuning.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, rumusan masalah yang akan dikaji pada penelitian ini adalah apakah ada pengaruh penambahan tepung tulang ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*) dan tepung ubi jalar kuning (*Ipomoea batatas* L.) pada kandungan kalsium dan uji organoleptik biskuit.

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Untuk mengetahui pengaruh formulasi tepung tulang ikan lele dan tepung ubi jalar kuning terhadap karakteristik fisika, kimia dan organoleptik.
2. Untuk mengetahui konsentrasi tepung tulang ikan lele dan tepung ubi jalar kuning yang terbaik dalam pembuatan biskuit.

1.4 Hipotesis

Diduga proporsi penambahan tepung tulang ikan lele dan tepung ubi jalar kuning mempengaruhi karakteristik fisik kimia dan organoleptik pada biskuit.

1.5 Kegunaan

Kegunaan dari penelitian ini adalah:

1. Diharapkan penelitian ini dapat memberikan informasi mengenai organoleptic pengolahan hasil perikanan yang memiliki nilai gizi dan nilai ekonomis yang tinggi bagi masyarakat.
2. Memberikan informasi tentang pengaruh penambahan tepung tulang ikan lele dan tepung ubi jalar kuning pada organol terhadap karakteristik fisika, kimia dan organoleptik.

1.6 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Biokimia dan Nutrisi Ikani Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Brawijaya Malang dan Laboratorium Perekayasaan Hasil Perikanan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Brawijaya Malang Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Brawijaya Malang pada Bulan Juli hingga Oktober 2017.