

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pasta merupakan makanan olahan khas dari Italia, dari adonan yang bisa dibentuk menjadi bermacam bentuk dan ukuran. Pasta disajikan sebagai hidangan yang dimasak melalui cara direbus. Umumnya, pasta yang terkenal di Indonesia adalah *spaghetti*, *macaroni* dan *lasagna*. Tetapi masih banyak jenis pasta diantaranya *fusilli*, *fettucine*, *penne*, *angle hair*, *ravioli* dan *farfalle*. Pasta buatan rumah tangga dalam memasaknya memerlukan waktu singkat tetapi tidak tahan lama disimpan sebab kadar airnya tinggi (Noviyanti dan Ikrawan, 2017). Oleh sebab itu diluar negara asalnya, pasta lazimnya dijual pada wujud kering dan sudah diekstrusi.

Pasta yang pembuatannya dari tepung terigu punya parameter kualitas terbaik diantaranya *cooking loss* rendah, tekstur produk kompak serta kelengketan yang rendah dibandingkan dengan memanfaatkan bahan lain. Menurut Indrianti *et al.*, (2013) pada pembuatan mie dengan memanfaatkan kandungan pati dalam tepung jagung, termasuk rasio fraksi amilosa serta amilopektin dalam pati tepung jagung punya potensi guna menggantikan terigu. Selain itu, penggunaan tepung jagung sebagai pengganti tepung terigu dapat menjadi sarana pengganti bagi penderita *celiac disease* yang alergi terhadap gluten. Ketika orang dengan penyakit celiac mengkonsumsi gluten, sistem imun dalam tubuh akan merespon dengan menyerang usus. Akibatnya, nutri tidak dapat diserap dengan baik oleh tubuh. Beberapa dampak yang ditimbulkan seperti perut kembung, diare, sakit kepala, mudah merasa lelah, depresi, anemia serta nyeri sendi dan otot.

Cara dalam meningkatkan kualitas pasta bebas gluten bisa dilaksanakan melalui dua pendekatan yakni penentuan bahan baku serta komposisinya dalam formulasi serta penentuan metode serta memadainya proses pembuatan demi mewujudkan pasta dengan mutu masak yang baik layaknya pasta gandum. Baik formulasi ataupun proses bisa memberikan pengaruh pada karakteristik mutu masak pasta. Salah satu bahan yang jika disantap aman untuk penderita *celiac disease* yaitu beras. Selain beras, daging, ikan, buah-buahan serta sayuran tidak mengandung gluten. Gluten ialah protein yang ada pada beragam bahan makanan golongan sereal. Makanan yang memiliki bahan paling banyak kandungan glutennya yaitu gandum/ tepung terigu (Risti dan Rahayuni, 2013). Pasta bebas gluten sudah berhasil diproduksi memanfaatkan beragam bahan bebas gluten serta punya mutu yang cukup walaupun kira-kira diantaranya masih tidak bisa belum menyerupai kualitas pasta gandum.

Pasta dengan karakteristik yang diharapkan, lazimnya ialah pasta yang terbentuk dari bahan baku sumber karbohidrat dimana punya kandungan relatif tinggi pada amilosanya bahan baku sumber protein serta sejumlah formulasi memanfaatkan juga tambahan bahan

pangan guna memajukan kualitasnya. Formulasi pasta dapat disubstitusi memanfaatkan bahan baku berbentuk tepung beras, tepung oat tepung pisang, tepung jagung, tepung tapioka, tepung sorgum dan tepung kentang sebagai sumber karbohidrat. Penggunaan tepung jagung ini dilaksanakan untuk memperbaiki tekstur produk yang mudah patah (Fatkurahman *et al.*, 2012).

Produk pasta lazimnya memanfaatkan bahan dasar tepung terigu, akan tetapi penggunaan tepung terigu memiliki kelemahan yaitu tidak semua orang bisa menyantap makanan yang bahan dasarnya tepung terigu misalkan penderita autisme dan *celiac* yang alergi terhadap gluten. Untuk mengatasi kelemahan tersebut diperlukan adanya substitusi tepung lokal yang memiliki karakteristik hampir sama dengan tepung terigu misalkan dengan menggunakan tepung jagung. Selain itu, tepung jagung diharapkan dapat menjadi pengganti tepung terigu karena Anonim, (2017), menyatakan bahwa Indonesia memiliki potensi bahan pangan lokal sumber karbohidrat yang melimpah dan *free gluten*. Salah satunya adalah jagung dengan jumlah produksi pada tahun 2016 mencapai hingga 23 juta ton. Menurut Aini *et al.* (2017) transformasi dari tepung jagung harapannya bisa menjadi pilihan pengganti terigu pada sejumlah produk olahan berbahan pokok tepung, sebab rendahnya kadar air serta tingginya kadar protein yang pada tepung jagung.

Tepung jagung ialah butiran halus dimana terbentuk dari penggilingan jagung kering. Tepung jagung mengandung protein sebesar 8-11% dengan kandungan gluten yang relatif rendah yaitu <1%. Kandungan gizi pada tepung jagung dapat menjadi pengganti tepung terigu sebagai pangan fungsional. Selain itu, jumlah jagung untuk pangan di Indonesia telah mencapai 50 % dari total kebutuhan (Widowati, 2012). Namun, tepung jagung juga memiliki kelemahan yaitu kandungan nilai gizinya lebih rendah dibandingkan tepung terigu seperti protein, serat vitamin dan mineral. Untuk memenuhi kekurangan tersebut perlu ditambahkan bahan lain diantaranya tepung kepala udang. Tepung kepala udang lebih tinggi kandungan proteinnya sekitar 45,54% jika dibanding dengan protein pada tepung jagung yang memiliki protein dengan kandungan sekitar 9,45% (*USDA National Nutrient Database for Standard Reference*, 2009).

Penambahan tepung beras dalam adonan pasta dimanfaatkan sebagai bahan pencampur supaya adonan pasta menjadi elastis. Tepung beras berfungsi sebagai bahan pengikat supaya adonan supaya tidak mudah hancur. Sebab didalam beras terdapat pati yang mengandung dua komponen amilose dan amilopektin (Widatmoko dan Estiasih, 2015). Kombinasi dari tepung tersebut dalam pembuatan adonan pasta masih memiliki kelemahan yaitu terkait dengan tekstur yang sulit dibentuk menjadi bentuk pasta. Oleh sebab itu, perlu penambahan bahan lain sebagai pengikat atau adonan seperti alginat. Menurut Maharani *et al.* (2017) alginat ialah metabolit primer senyawa hidrokoloid yang didapatkan melalui hasil

ekstraksi rumput laut cokelat (*Sargassum fluitans*) dan kemudian dimanfaatkan oleh industri-industri pangan untuk pengental, pembuatan gel, stabilizer, serta bahan pengemulsi.

Pemanfaatan alginat selaku penstabil alami produk telah banyak dimanfaatkan serta diinginkan sebagai inovasi produk serta memperbanyak nilai gizi dan jika dikonsumsi aman (Mulyani *et al.*, 2017). Untuk mendapatkan proporsi tepung dan alginat terbaik, maka penelitian memerlukan desain eksperimen untuk mendapatkan tekstur pasta yang diinginkan seperti mudah dibentuk dan memiliki tekstur kenyal.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh penambahan tepung beras, tepung kepala udang dan alginat terhadap karakteristik tekstur, kadar air, warna, *cooking quality* dan sifat sensoris pasta tepung jagung.

1.3 Tujuan

Mengetahui pengaruh penambahan tepung beras, tepung kepala udang dan alginat terhadap karakteristik tekstur, kadar air, warna, *cooking quality* dan sifat sensoris pasta tepung jagung.

1.4 Manfaat

Menghasilkan makanan fungsional dari tepung jagung dengan penambahan tepung beras, tepung kepala udang dan alginat.

Memberikan informasi bagi masyarakat tentang produk pasta tepung jagung.