

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Warna adalah salah satu hal yang penting diperhatikan dalam makanan. Terdapat dua jenis pewarna yang biasa digunakan dalam mewarnai makanan yaitu pewarna sintetis dan pewarna alami. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa pewarna makanan sintetis memiliki risiko yang tinggi terhadap kesehatan manusia karena bersifat karsinogen (Blanch, Loret, dan Goma, 1994). Setelah mengetahui dampak negatif tentang pewarna sintetis tersebut, masyarakat cenderung lebih memilih makanan menggunakan pewarna alami. Banyak pewarna alami yang dapat digunakan untuk makanan salah satunya adalah pigmen angkak (Sheu, Wang, dan Shyu, 2000).

Angkak adalah bahan pewarna alami yang dihasilkan oleh kapang *Monascus purpureus*. Kapang ini memiliki warna yang konsisten dan stabil, dapat bercampur dengan bahan lainnya seperti bahan makanan, tidak mengandung racun dan tidak karsinogen. Angkak telah lama digunakan sebagai pewarna makanan di negara - negara Asia seperti China, Indonesia, Jepang dan Filipina (Blanch, *et al.*, 1995). Menurut Kusumawati (2005) dan Asben, Murtius, dan Helmia (2017) angkak bisa dihasilkan dari berbagai substrat seperti ubi kayu, ampas sagu, dedak padi, dan ampas tahu. Namun, secara tradisional pembuatan angkak umumnya menggunakan beras sebagai substrat melalui sistem fermentasi padat. Menurut Suwanto (1985), berbagai macam beras dapat digunakan untuk membuat angkak. Beras pera mempunyai kandungan amilosa tinggi yakni sekitar 25-30 % dan amilopektin rendah, sehingga substrat tersebut baik untuk pembuatan angkak dan untuk kandungan lovastatinnya (Asben, Permata, 2017). Begitu juga menurut Tisnadjaya (2006), dengan terjadinya gumpalan - gumpalan akibat lengketnya butiran beras yang pulen maka pertumbuhan jamur akan semakin tidak merata.

Angkak belum banyak digunakan pada produk makanan ringan. Makanan ringan (*snack*) adalah makanan yang dikonsumsi dalam waktu-waktu antara ketiga waktu makanan utama dalam sehari. Salah satu produk *snack* yang saat ini banyak dikembangkan di Indonesia adalah makanan ringan generasi kedua, yaitu makanan ringan yang diolah dengan proses ekstrusi. Ekstrusi adalah proses

dimana bahan pangan dipaksa mengalir dibawah pengaruh satu atau lebih kondisi operasi seperti pencampuran (*mixing*), pemanasan dan pemotongan (*shear*), melalui suatu cetakan yang dirancang untuk membentuk hasil yang bergelembung-kering (*puff-dry*). Kelebihan dari proses ini adalah produktivitas tinggi dengan biaya produksi rendah, pemakaian energi yang rendah, bentuk produk bervariasi walaupun menggunakan bahan baku yang sama, dan mutu produk yang dihasilkan tinggi karena proses menggunakan suhu tinggi dengan waktu yang singkat (HTST) sehingga kerusakan nutrisi dapat dikurangi (Smith, 1981).

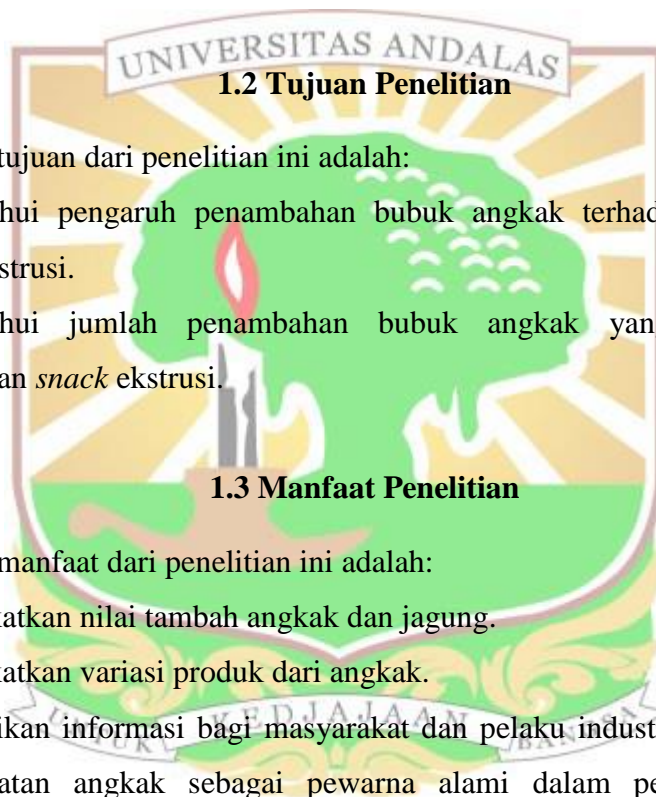
Teknologi ekstrusi telah berkembang semakin pesat dan kebanyakan dimanfaatkan untuk pengolahan sereal dan biji-bijian (Muchtadi, Haryadi, dan Basuki, 1988). Jagung adalah salah satu bahan yang umumnya dipakai untuk proses ekstrusi karena mempunyai harga yang murah (ekonomis) dan mudah tersedia. Disamping itu tekstur produk ekstrusi jagung cukup renyah karena jagung mempunyai sifat mudah mengalami "*puffing*". Sifat tersebut terjadi karena kandungan amilopektin yang tinggi pada jagung.

Snack ekstrusi memiliki sifat higroskopis (mudah menyerap air) karena kandungan air yang terkandung dalam *snack* ini maksimal 4%. Selama penyimpanan dan distribusi sifat higroskopis ini dapat menyebabkan kerusakan fisik, kimia dan mikrobiologis. Kerusakan tersebut dapat diminimalkan dengan pengemasan produk. Kemasan yang sesuai untuk kondisi penyimpanan yang baik untuk produk yang bersifat higroskopis adalah aluminium foil yang berlaminasi plastik.

Penambahan angkak sebagai pewarna pada *snack* ekstrusi tentu akan mempengaruhi karakteristik angkak tersebut karena proses ekstrusi yang menggunakan suhu tinggi. Beberapa penelitian telah meneliti stabilitas pigmen angkak terhadap suhu tinggi. Hasil yang diperoleh yaitu pigmen merah angkak labil terhadap pemanasan diatas suhu 70°C selama 15 menit (Kaur, Deb, dan Harbinder, 2009). Suhu tinggi menyebabkan kerusakan gugus kromofor pigmen sehingga terjadi perubahan pada gugus fungsionalnya (Sutrisno, 1987). Asben *et. al* (2017) meneliti bahwa pemanasan angkak berbasis ubi kayu dengan merebus hingga 1 jam dalam suhu 100°C dapat menurunkan intensitas warna. Namun,

penelitian oleh Danik (2010) menunjukkan bahwa suhu 70°C, 100°C, dan 121°C dengan waktu kontak 15-45 menit serta pH 7 dengan waktu kontak 4-8 jam tidak mempengaruhi stabilitas angkak.

Berdasarkan uraian di atas maka dilakukan penelitian untuk mengkaji **Pengaruh Penambahan Angkak sebagai Pewarna terhadap Karakteristik *Snack Ekstrusi***. Dengan dilakukan penelitian ini diharapkan dapat diketahui pengaruh dan jumlah penambahan pewarna angkak yang tepat dalam pembuatan *snack* ekstrusi, sehingga dihasilkan suatu produk *snack* yang bernilai gizi lebih tinggi, menarik, dan bernilai sebagai obat.



1.2 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui pengaruh penambahan bubuk angkak terhadap karakteristik *snack* ekstrusi.
2. Mengetahui jumlah penambahan bubuk angkak yang tepat dalam pembuatan *snack* ekstrusi.

1.3 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Meningkatkan nilai tambah angkak dan jagung.
2. Meningkatkan variasi produk dari angkak.
3. Memberikan informasi bagi masyarakat dan pelaku industri pangan dalam pemanfaatan angkak sebagai pewarna alami dalam pembuatan *snack* ekstrusi.

1.4 Hipotesa Penelitian

H₀: Perbedaan penambahan angkak tidak berpengaruh terhadap karakteristik *snack* ekstrusi.

H₁: Perbedaan penambahan angkak berpengaruh terhadap karakteristik *snack* ekstrusi.