

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Durian (*Durio zibethinus* Murray) merupakan salah satu tanaman asli Asia Tenggara yang beriklim tropis basah seperti Indonesia, Thailand dan Malaysia (Ashari, 1995). Durian yang terdapat di Indonesia memiliki berbagai varietas, terdapat 21 kultivar durian unggul yang dirilis oleh Dinas Pertanian, yaitu : Petruk, Sukun, Sitokong, Kani, Otong, Simas, Sunan, Sihijau, Sijapang, Siriwig, Bokor, Perwira, Sidodol, Bantal Mas, Hepe, Matahari, Aspar, Sawah Mas, Raja Mabah, Kalapet, dan Lai Mansau (Untung, 2008).

Durian (*Durio zibethinus murr.*) yang dijuluki *The King of Fruit* merupakan salah satu buah cukup populer di Indonesia. Buah yang memiliki rasa dan aroma yang khas ini sangat digemari oleh sebagian banyak orang. Rasa buahnya yang manis dan aroma harum buahnya menjadi daya tarik tersendiri bagi pencinta durian. Warna daging buahnya bervariasi, ada yang berwarna putih, kuning, dan oranye serta buah ini dilengkapi dengan adanya kandungan kalori, vitamin, lemak, dan protein. Akan tetapi kurang dalam hal pemanfaatannya. Selama ini, bagian buah durian yang lebih umum dikonsumsi adalah bagian kulit buah atau dagingnya. Jika dilihat kegunaan durian ternyata bukan hanya daging buahnya yang dikonsumsi, tetapi jika digali lebih dalam lagi dapat ditemukan berbagai manfaat dari semua bagian buah durian tersebut, misalnya batang dari durian dapat digunakan sebagai bahan bangunan (Purnomosidhi dkk., 2007).

Kenyataannya, kulit dan biji buah hanya dibuang begitu saja tanpa dimanfaatkan menjadi lebih berguna. Jika dilihat, persentase bagian dagingnya termasuk rendah yaitu hanya 20-35%, sedangkan kulit (60-75%), dan biji (5-15%) belum termanfaatkan secara maksimal (Djaeni dan Prasetyaningrum, 2010). Hasil penelitian Hatta (2007) menunjukkan bahwa kulit durian mengandung unsur selulosa yang tinggi (50-60%) dan kandungan lignin (5%) serta kandungan pati yang rendah (5%) sehingga dapat diindikasikan sebagai campuran bahan baku pangan olahan serta produk lainnya yang dimampatkan.

Salah satu bentuk olahan buah durian adalah dijadikan selai lembaran (*fruit leather*). Selai adalah salah satu jenis makanan awetan berupa sari buah atau buah-buahan yang sudah dihancurkan, ditambah gula, dan dimasak hingga kental atau berbentuk setengah padat (Herman, 2009). Selai lembaran adalah modifikasi bentuk selai yang mulanya semi padat (agak cair) menjadi lembaran-lembaran yang kompak, plastis, dan tidak lengket. Di samping kepraktisan dalam penggunaannya, produk selai lembaran juga memberikan hasil yang relatif merata pada roti. Selai lembaran ini mempunyai bentuk seperti keju lembaran (*cheese slice*) (Herman, 2009).

Prinsip pembuatan selai secara umum adalah pemanasan campuran dari hancuran buah (buah atau jenis komoditi lainnya), pektin atau bahan pengental, gula, dan asam sehingga diperoleh struktur gel (Herman, 2009). Pada dasarnya pembuatan selai lembaran sama dengan proses pembuatan selai, hanya dibutuhkan beberapa tambahan proses setelah pemasakan, yaitu proses pembentukan lembaran dan pemotongan (Herman, 2009). Bubur selai yang telah mencapai kondisi kekentalan

tertentu, selanjutnya dituangkan ke dalam loyang tipis dan melalui tahap pengovenan, lalu selai lembaran dipotong-potong segi empat dengan ukuran menyesuaikan roti. Setelah proses pemotongan, dilanjutkan dengan proses pengemasan (Herman, 2009).

Jenis buah yang dapat diolah menjadi produk selai lembaran sebaiknya mempunyai kandungan serat tinggi, berkadar air tidak terlalu tinggi, tingkat kematangan yang cukup, dan mengandung gula yang cukup tinggi (Hidayat, 2012). Buah yang dijadikan produk selai lembaran tidak harus terlalu masak karena jika terlalu masak maka tekstur buah akan lembek. Buah yang kurang tua atau masih mentah akan menghasilkan produk *leather* yang kurang manis dan keras. Oleh karena itu, perlu dipilih buah dengan tingkat kematangan yang cocok, yaitu kematangan buah yang biasa disebut mengkal. Kandungan serat pada albedo durian cukup tinggi sehingga dapat dijadikan sebagai kombinasi dalam pembuatan selai lembaran (Hidayat, 2012).

Menurut Yeni (1995), buah-buahan yang bisa diolah menjadi selai lembaran selain memiliki kandungan serat yang tinggi juga mengandung pektin dan asam. Menurut Widarto (2007), kulit (albedo) durian juga mengandung pektin. Pektin dapat ditemukan pada bagian kulit dalam durian yang berwarna putih. Albedo durian diakui memiliki kandungan pektin yang cukup tinggi. Oleh karena itu, pada pemanfaatan buah durian ini yang diambil hanya daging buah yang akan diambil sebagai cita rasanya dan albedo durian untuk diperoleh pektinnya.

Pektin yang diekstrak dari kulit buah umumnya tergolong pektin dengan metoksil rendah (maksimal 7%). Pektin di dalam jaringan tanaman berada dalam

bentuk protopektin yang tidak larut. Protopektin dapat terhidrolisis oleh asam, alkali atau air panas menjadi pektin yang larut. Secara alami, perubahan kelarutan ini terjadi saat jaringan tanaman atau buah semakin meningkat umurnya akibat hidrolisis enzimatis oleh enzim protopektinase (Kertesz, 1951 dalam Bennet, 1994). Lama ekstraksi untuk setiap bahan berbeda-beda, tergantung jumlah selulosa yang berikatan dengan protopektin. Ekstraksi dilakukan pada suhu berkisar antara 60-100<sup>0</sup>C, pH berkisar antara 1,8-3,0, dan waktu ekstraksi berkisar antara 60-180 menit (Kertesz, 1991).

Pembuatan selai dalam bentuk selai lembaran (*fruit leather*) dengan memanfaatkan campuran albedo durian dengan daging buahnya diharapkan mampu menjadi salah satu alternatif penganeekaragaman pangan. Daging buah dimanfaatkan untuk mendapatkan aroma dan tekstur buah durian, sedangkan albedo sebagai kombinasi selai lembaran bertujuan untuk memanfaatkan serat dan pektin pada albedo durian itu sendiri. Selain itu, dapat menurunkan jumlah limbah albedo durian secara efektif dan efisien. Pemanfaatan campuran albedo durian dengan daging buahnya akan memberi nilai tambah dan mempunyai nilai ekonomi lebih tinggi.

## **B. Keaslian Penelitian**

Penelitian mengenai selai lembaran sudah banyak dibuat dengan memanfaatkan berbagai macam buah serta divariasasi dengan penambahan lainnya. Pada penelitian terdahulu oleh Yenrina dkk. (2009) mengenai “Mutu Selai Lembaran Nenas (*Ananas comusus*) dengan jonjot labu kuning (*Cucurbita*

*moschata*)” bertujuan untuk mengetahui tingkat pencampuran daging buah nenas dengan jonjot labu kuning yang tepat sehingga diperoleh selai lembaran yang bermutu baik, untuk mengetahui nilai gizi, dan untuk mengetahui penerimaan panelis terhadap produk. Terdapat 6 variasi perlakuan yaitu A (nenas 100 : jonjot labu kuning 0), B (nenas 90 : jonjot labu kuning 10), C (nenas 80 : jonjot labu kuning 20), D (nenas 70 : jonjot labu kuning 30), E (nenas 60 : jonjot labu kuning 40), dan F (nenas 50 : jonjot labu kuning 50). Hasil menunjukkan bahwa tingkat pencampuran nenas dan jonjot labu kuning berpengaruh pada kadar total asam dan kadar pektin, tetapi tidak berpengaruh terhadap kadar air, kadar serat, kadar gula, dan kekuatan lembaran. Perlakuan C (nenas 80 : jonjot labu kuning 20) menunjukkan hasil terbaik.

Penelitian lainnya dilakukan oleh Tarmizi (2011) mengenai “Pengaruh Tingkat Pencampuran Daging Buah Dengan Dami Nangka Terhadap Mutu Selai Lembaran Nangka (*Artocarpus heterophyllus*) Yang Dihasilkan”. Sebanyak 4 perlakuan dilakukan dalam penelitian yaitu A (50% daging buah : 50% dami nangka), B (35% daging buah : 65% dami nangka), C (20% daging buah : 80% dami nangka), dan D (5% daging buah : 95% dami nangka). Hasil terbaik dari penelitian tersebut ialah pada perlakuan B (35% daging buah : 65% dami nangka).

Herman (2009) meneliti mengenai “Pengaruh Tingkat Pencampuran Terung Pirus (*Cyphomandra betacea* Sendt) Dan Rumput Laut Dalam Pembuatan Selai Lembaran” dengan melakukan 6 perlakuan. Perlakuan A (100% terung pirus : 0% rumput laut), B (95% terung pirus : 5% rumput laut), C (90% terung pirus :

10% rumput laut), D (85% terung pirus : 15% rumput laut), E (80% terung pirus : 20% rumput laut), dan F (75% terung pirus : 25% rumput laut). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan C (90% terung pirus : 10% rumput laut) merupakan produk selai lembaran yang paling disukai.

Penelitian lainnya juga dilakukan oleh Widyastuti (2003) mengenai “Pengaruh Konsentrasi Pati Batang Aren Dan Sukrosa Terhadap Karakteristik *Fruit Leather* Mangga (*Mangifera indica* L.) var. Arummanis”. Penelitiannya diketahui bahwa *fruit leather* mangga arummanis mengandung kadar air yang rendah, kadar serat yang tinggi, dan hasil yang paling optimum pada perlakuan pati batang aren 3 g dan sukrosa 9 g. Hasilnya menunjukkan berbeda nyata pada kadar gula reduksi dan warna, serta tidak berbeda nyata pada kadar air, abu, vitamin C, serat, tekstur, angka lempeng total, dan angka kapang khamir.

Penelitian mengenai pembuatan selai diteliti juga oleh Paramagita dkk. (2008) dengan memanfaatkan kulit durian yaitu “Pelatihan Pemanfaatan Kulit Durian Sebagai Bahan Baku Selai Dalam Meningkatkan Nilai Tambah Sumber Daya Lokal”. Pelatihan pemanfaatan kulit durian yang dilakukan terhadap masyarakat berhasil meningkatkan 77% pengetahuan baru bagi masyarakat. Adapun kendala yang dihadapi ialah waktu mengekstrak dan biaya yang cukup mahal dalam menguji pektin dalam kulit durian. Akan tetapi, dengan adanya pelatihan pemanfaatan kulit durian sebagai selai, masyarakat menjadi tahu dalam meningkatkan nilai jual dari kulit tersebut.

Berdasarkan pada penelitian sebelumnya, belum didapatkan penelitian selai lembaran berbahan baku durian, apalagi penggunaan albedo durian sebagai bahan campuran dalam selai lembaran durian. Penelitian ini menggunakan substitusi daging durian dan albedo durian, dengan variasi perlakuan sebagai berikut : perlakuan A (100% daging : 0% albedo), B (65% daging : 35% albedo), C (50% daging : 50% albedo), D (35% daging : 65% albedo), dan E (20% daging : 80% albedo).

### **C. Rumusan Masalah**

1. Apakah kombinasi daging buah dan albedo durian (*Durio zibethinus* Murr.) berpengaruh terhadap kualitas (sifat fisik, kimia, mikrobiologis, dan organoleptik) selai lembaran durian (*Durio zibethinus* Murr.)?
2. Berapa kombinasi daging buah dan albedo durian (*Durio zibethinus* Murr.) yang tepat untuk menghasilkan selai lembaran durian (*Durio zibethinus* Murr.) dengan kualitas terbaik?

### **D. Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui pengaruh kombinasi daging buah dan albedo durian (*Durio zibethinus* Murr.) terhadap kualitas (sifat fisik, kimia, mikrobiologis, dan organoleptik) selai lembaran durian (*Durio zibethinus* Murr.).

2. Menentukan kombinasi daging buah dan albedo durian (*Durio zibethinus* Murr.) yang tepat untuk menghasilkan selai lembaran durian (*Durio zibethinus* Murr.) dengan kualitas terbaik.

#### **E. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk meningkatkan variasi produk olahan durian yang dapat dikonsumsi oleh masyarakat. Pemanfaatan durian sebagai selai lembaran akan memberikan nilai ekonomis pada limbah buah tersebut, khususnya albedo durian. Penelitian ini juga bermanfaat untuk meningkatkan penerimaan masyarakat dan juga untuk memperpanjang masa simpan bahan makanan tersebut dengan cara diolah sehingga dapat disajikan dengan lebih menarik.