

# I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Buah-buahan di Indonesia banyak ragamnya, mulai dari buah-buahan yang dapat diperoleh sepanjang tahun contohnya jeruk, pisang, nanas, sirsak, pepaya dan lain-lain, buah-buahan musiman seperti manggis, mangga, durian, rambutan dan lain-lain, serta buah-buahan yang berasal dari daerah dingin seperti *strawbery*, apel dan pir. Buah-buahan segar bisa di konsumsi langsung dan bisa dimanfaatkan sebagai makanan olahan dalam bentuk lain, sehingga bisa dikonsumsi dimasa yang akan datang untuk mempertahankan nilai gizi salah satunya adalah buah pepaya.

Pepaya (*Carica pepaya*, L) adalah tanaman multiguna karena seluruh bagian tanaman berguna bagi manusia dan hewan. Buah pepaya matang dapat digunakan sebagai buah meja yang bernilai gizi tinggi serta digemari oleh hampir semua kalangan masyarakat, di samping sebagai buah segar, buah pepaya dapat dibuat manisan, saus pepaya, jus pepaya, sirup, saus, selai, dan sebagainya (Muktiani, 2011). Pepaya memiliki kandungan vitamin C yang tinggi yaitu 74 mg/100g, lebih tinggi dari vitamin C jeruk. Vitamin C pada pepaya berfungsi sebagai antioksidan alami. Pepaya juga mengandung betakaroten, kriptosantin, likopen dan lutein (Wijoyo, 2008). Pepaya merupakan tumbuhan yang berbuah sepanjang tahun sehingga keberadaan buah pepaya mudah ditemukan. Produksi buah pepaya yang melimpah, harga jual yang ekonomis dan memiliki kandungan gizi yang cukup tinggi namun pengolahan buah pepaya masih belum banyak dilakukan. Pepaya juga memiliki kelemahan yaitu mudah mengalami kerusakan setelah pasca panen, sehingga perlu adanya inovasi pengolahan pepaya, yang dapat memperpanjang umur simpan, sekaligus meningkatkan nilai jual pepaya salah satunya *topping jam* pepaya.

*Topping jam* bisa ditambahkan sebagai pelengkap pada berbagai produk *bakery* seperti roti isi, *waffle*, *pancake*, *butter cake rainbow*, *brownies* dan juga bisa ditambahkan pada bagian atas minuman seperti *yoghurt*, *milk shake*, *coffee smoothies* dan berbagai jenis minuman buah buahan seperti: jus mangga, jus alpukat, jus apel dan lain-lain, sehingga memberikan tampilan yang lebih cantik

sekaligus memiliki rasa yang lebih nikmat. *Topping jam* yang ada dipasaran memiliki berbagai rasa seperti *Mocha*, *Caramel*, *Chocolate*, *Strawberry*, dan *Blueberry*.

*Topping jam* sama halnya dengan *jam* tetapi *topping jam* lebih encer, dan viskositas *topping jam* lebih rendah dari pada selai (*jam*). *Topping jam* lebih praktis, lebih mudah digunakan karena tidak membutuhkan alat lagi dalam penggunaannya, bisa langsung disread dan mudah digunakan untuk *topping* makanan. Selai (*jam*) merupakan produk makanan semi basah atau setengah padat, terbuat dari campuran 45 persen bagian berat buah dan 55 persen bagian berat gula. *Jam* merupakan produk awetan dari hancuran buah yang dimasak dan dicampur dengan atau tanpa penambahan air. Penampakan selai (*jam*) yang baik harus berwarna cerah, jernih, kenyal, seperti agar-agar tetapi tidak terlalu keras, serta mempunyai rasa asli buah tersebut. Prinsipnya semua jenis buah dapat dibuat menjadi selai (*jam*) terutama buah yang mengandung pektin (Desrosier, 2008). Galaktomannan merupakan bagian karbohidrat dapat bereaksi dengan gula dan asam sehingga membentuk gel. Galaktomannan memiliki sifat yang mirip dengan pektin yaitu mampu membentuk gel.

Produk selai (*jam*) buah-buahan memiliki struktur khusus karena terbentuk dari kompleks gel-pektin-gula-asam (Buckle, Edwards dan Wotton, 1985). Saat pembuatan selai (*jam*) dibutuhkan pektin untuk dapat membentuk gel. Gel akan terbentuk apabila unsur-unsur pembentuknya tersedia dalam jumlah yang cukup, terutama pektin. Pada pembuatan selai dibutuhkan gula 55-65%, asam (pH 3,1-3,5), konsentrasi pektin 0,75%-1,5%,  $A_w$  antara 0,75– 0,83. Beberapa jenis buah mengandung pektin yang rendah, sehingga perlu penambahan pektin ke dalam bubur buah pada proses pembentukan gel. Dalam pembuatan selai (*jam*), pektin bisa digantikan dengan bahan pengental lainnya seperti CMC, agar-agar dan gum. Untuk melengkapi kekurangan pektin dalam pembuatan *topping jam* pepaya bisa ditambahkan gum dari luar, kolang-kaling merupakan salah satu biji yang mengandung gum.

Kolang-kaling adalah endosperm biji buah aren yang berumur setengah masak setelah melalui proses pengolahan. Kolang-kaling diperoleh dengan cara memanen buah aren yang tidak terlalu tua, kemudian untuk mengeluarkan bijinya

buah aren dibakar atau direbus. Biji buah aren direndam dalam air kapur untuk menghilangkan lendir yang menyebabkan gatal (Sunanto, 1993).

Kolang-kaling kaya akan serat dan mineral yang sangat baik untuk kesehatan tubuh. Kadar air kolang-kaling mencapai 94%. Kolang-kaling juga mengandung vitamin A, vitamin B dan vitamin C. Karbohidrat didalam biji aren adalah galaktomannan. Galaktomannan merupakan polisakarida yang terdiri dari rantai manosa dan galaktosa yang membentuk viskositas yang tinggi sehingga disebut dengan gum (Estiasih, Widya dan Endrika. 2015). Menurut Whistler dan BeMiller (1958), dalam Torio, Joydee dan Florinia, (2006), galaktomannan mampu membentuk gel pada suhu tinggi karna memiliki sifat pengikat air yang kuat dan stabil. Galaktomannan juga digunakan untuk pengental, *stabilizer* emulsi dan zat aditif pada berbagai industri makanan dan obat-obatan (Mikkonen, Maija, Peter, Chunlin, Hannu, Stefan, Bjarne, Kevin, dan Madhav 2009). Untuk memaksimalkan manfaatnya maka kolang-kaling dapat digunakan sebagai bahan tambahan dalam pembuatan *topping jam* pepaya.

Berdasarkan hasil pra penelitian pembuatan *topping jam* pepaya, penambahan bubuk kolang-kaling sebanyak 3% sebagai pengental telah mampu memberikan kekentalan pada *topping jam* pepaya. Selanjutnya telah dilakukan penelitian mengenai penambahan konsentrasi bubuk kolang-kaling berturut-turut 1%, 2%, 3%, 4%, dan 5% dalam pembuatan *topping jam* pepaya. Penelitian ini menggunakan asam sitrat sebagai bahan tambahan dalam pembuatan *topping jam* dengan konsentrasi sebesar 0.5%. Penggunaan asam sitrat ini diharapkan dapat memenuhi persyaratan kondisi keasaman selama proses pembuatan *topping jam* pepaya.

Berdasarkan uraian di atas penulis melakukan penelitian tentang **“Pengaruh Penambahan Bubur Kolang-kaling (*Arenga pinnata*, Merr) sebagai Pengental terhadap Karakteristik *Topping Jam* Pepaya (*Carica pepaya*. L).**

## 1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui pengaruh penambahan bubuk kolang-kaling terhadap karakteristik *topping jam* pepaya.
2. Mengetahui produk *topping jam* pepaya yang terbaik secara organoleptik.

## 1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Diversifikasi produk olahan pepaya dan kolang-kaling.
2. Meningkatkan pemanfaatan pepaya dan kolang-kaling.

## 1.4 Hipotesis Penelitian

H<sub>0</sub>: Tingkat penambahan bubuk kolang-kaling tidak berpengaruh terhadap karakteristik mutu (kimia, fisik dan mikrobiologi) *topping jam* pepaya yang dihasilkan.

H<sub>1</sub>: Tingkat penambahan bubuk kolang-kaling berpengaruh terhadap karakteristik mutu (kimia, fisik dan mikrobiologi) *topping jam* pepaya yang dihasilkan.

