

I. PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Aren merupakan salah satu tanaman yang memiliki nilai ekonomi tinggi dan dapat tumbuh tersebar hampir di seluruh Indonesia (Fatah dan Sutejo, 2015). Tanaman ini menghasilkan buah yang terdiri dari kulit luar, daging buah, kulit biji, dan endosperm (Irwanto dan Sahupala, 2015). Jika buah aren ini direbus atau dibakar, kemudian dipecah dan endospermnya dikeluarkan, maka endosperm ini disebut sebagai kolang-kaling (Sunanto 1993, di dalam Irwanto dan Sahupala; 2015).

Buah aren yang diolah menjadi kolang-kaling adalah buah yang berusia pertengahan masak, yaitu buah yang berumur 10 tahun dan siap untuk dipanen (Evaliza, 2014). Kolang-kaling berwarna putih, teksturnya lembut dan kenyal. Kandungan air pada kolang-kaling sangat tinggi, yaitu mencapai 96%. Dengan demikian kandungan bahan kering pada kolang-kaling adalah 4%. Bahan kering pada kolang-kaling terdapat karbohidrat 57%, serat kasar 11% dan protein 2% (Tarigan dan Kaban 2009, di dalam Sarmi, Harnatni dan Hartati; 2016).

Salah satu komponen karbohidrat pada kolang-kaling adalah galaktomanan yang merupakan polisakarida yang terdiri dari rantai manosa. Pada rantai manosa terdapat percabangan yang terdiri dari molekul galaktosa (Tarigan dan Purba, 2015). Perbandingan galaktosa dan manosa pada kolang-kaling yaitu 1 : 1,33 (Tarigan 2014, di dalam Sembiring, 2018). Galaktomanan merupakan salah satu senyawa hidrokoloid karena di dalam air senyawa ini larut membentuk koloid. Senyawa ini dapat digunakan sebagai pengental untuk menaikkan viskositas cairan dan sebagai bahan penstabil dalam industri makanan dan obat-obatan (Mikkonen 2007, di dalam Sarmi, Harnatni dan Hartati; 2016).

Viskositas merupakan ukuran yang menyatakan kekentalan suatu fluida atau cairan dan terdapat besar kecilnya gesekan yang ada di dalam suatu fluida. Apabila nilai viskositas fluida semakin besar, maka semakin sulit suatu fluida tersebut mengalir dan juga memperlihatkan semakin sulit suatu benda tersebut bergerak di

dalam fluida (Ariyanti dan Agus 2010, di dalam Lumbantoruan, Yulianti; 2016). Pada viskositas bisa dijadikan sebagai faktor atau karakteristik dalam menentukan kekentalan suatu bahan makanan. Kegunaan larutan galaktomanan sebagai pengental dalam menaikkan viskositas cairan bisa dipengaruhi oleh konsentrasidan suhu.

Salah satu dari sifat fungsional utama larutan galaktomanan adalah kemampuannya menaikkan viskositas larutan. Viskositas larutan yang mengandung galaktomanan diantaranya dapat dipengaruhi oleh konsentrasi dan suhu. Pada larutan galaktomanan yang diekstrak dari *Locus bean* viskositasnya akan menurun jika konsentrasi menurun (dalam kisaran konsentrasi 0,2 - 1%). Demikian juga pada larutan galaktomanan yang diekstrak dari *Guar gum* juga mengalami penurunan viskositas jika konsentrasi turun. Akan tetapi laju penurunan tersebut tidak sebesar larutan galaktomanan yang berasal dari *Locus bean* (dalam kisaran konsentrasi 0,19 - 0,97 %) (Bourbon, 2010).

Selanjutnya larutan galaktomanan yang diekstrak dari *Locus bean* viskositasnya akan menurun apabila suhu meningkat (dalam kisaran suhu 25°C - 80°C). Pada galaktomanan yang diekstrak dari *Guar gum* juga mengalami penurunan viskositas apabila suhu meningkat (dalam kisaran suhu 25°C - 80°C). Namun, diantara *locust bean* dan *Guar gum*, penurunan viskositas *Locus bean* lebih tinggi dibandingkan dengan guar gum dalam kondisi suhu yang sama (Bourbon, 2010).

Informasi mengenai karakteristik bahan pengental tersebut diperlukan pada pengolahan bahan pangan yang memerlukan bahan pengental. Berdasarkan uraian diatas, penulis ingin melakukan penelitian mengenai “Mempelajari Viskositas larutan Ekstrak Galaktomanan Kolang Kaling pada Berbagai Konsentrasi dan Suhu”

1.2 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui viskositas larutan ekstrak galaktomanan kolang - kaling pada berbagai konsentrasi dan suhu larutan.

1.3 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat sebagai masukan dalam penggunaan galaktomanan kolang kaling pada pengolahan produk pangan yang memerlukan bahan pengental