

## **I. PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Lidah buaya (*Aloe vera*) merupakan tanaman yang dicirikan dengan daun yang berdaging tebal dan panjang, berwarna hijau, mengerucut ke bagian ujungnya dan dapat tumbuh di daerah yang kering dengan sedikit air. Komponen yang terdapat dalam daun lidah buaya antara lain antrakuinon, emodin barbalon dan saponin (Rahmawati, 2014). Bagian tanaman lidah buaya yang banyak dimanfaatkan sebagai makanan atau minuman adalah bagian daging daunnya. Daun lidah buaya terdiri dari dua bagian yaitu gel dan lateks. Gel lidah buaya bisa dikenali dari lendir atau cairan eksudat kuning yang keluar dari pangkal daun. Tekstur dari gel lidah buaya kenyal, tidak berwarna atau transparan, dan rasanya tidak sepepet eksudat (Flores *et al.*, 2016). Lidah buaya telah dikembangkan menjadi pangan fungsional yang memiliki banyak manfaat baik sebagai makanan maupun minuman (Ahlawat dan Khatkar, 2012).

Lidah buaya memiliki manfaat yang baik untuk kesehatan, khususnya sebagai anti inflamasi karena kandungan antioksidannya. Efek antioksidan terutama disebabkan oleh senyawa fenol seperti flavonoid dan asam fenolat (Neldawati *et al.*, 2013). Flavonoid merupakan senyawa fenol terbesar yang ada di alam dan terdapat di semua bagian tumbuhan. Flavonoid berfungsi sebagai antioksidan, melindungi struktur sel, anti inflamasi dan antibiotik (Neldawati *et al.*, 2013). Lidah buaya dengan potensi kandungan antioksidan dalam bentuk gel selama ini tidak disukai, mudah rusak dan tidak praktis, sehingga salah satu

produk olahan pangan dari lidah buaya yang dapat dikembangkan adalah bubuk instan lidah buaya.

Semua bagian tanaman lidah buaya dapat dimanfaatkan mulai dari getah hingga zat atau gelnya. Gel lidah buaya mengandung gizi yang kompleks, tetapi memiliki sifat yang mudah rusak karena adanya kandungan nutrisi dan enzim, sehingga sangat penting untuk menggunakan metode yang tepat dalam proses pengolahan lidah buaya (Ramadhia dkk., 2012). Menurut penelitian sebelumnya oleh Wariyah dan Riyanto (2015) pembuatan bubuk instan dilakukan dengan menggunakan *spray dryer* tetapi memiliki kelemahan yaitu biaya yang mahal dan juga suhu terlalu tinggi, oleh karena itu dilakukan pengeringan dengan metode *oven dryer* yang lebih murah dan sederhana.

Pembuatan bubuk instan lidah buaya memerlukan *filler* sebagai pengisi dengan tujuan untuk mempercepat pengeringan, mencegah kerusakan akibat panas, melapisi komponen *flavour*, meningkatkan total padatan dan memperbesar volume. *Filler* yang digunakan dalam pembuatan bubuk instan lidah buaya antara lain maltodekstrin. Maltodekstrin merupakan gula tidak manis dan berbentuk tepung berwarna putih dengan sifat larut dalam air, memiliki harga yang murah dan kemampuan melindungi kapsul dari oksidasi, meningkatkan rendemen, kemudahan larut kembali dan kekentalan yang relatif rendah (Ramadhia dkk., 2012). Permasalahannya adalah jika *filler* atau pengisi terlalu banyak, maka aktivitas antioksidan yang dihasilkan kecil begitu pula sebaliknya, oleh karena itu perlu dilakukan evaluasi konsentrasi bubuk.

Pengeringan adalah suatu metode untuk menghilangkan sebagian air dari suatu bahan dengan cara menguapkan air menggunakan energi panas. Tujuan dari pengeringan adalah mengurangi kadar air bahan sampai batas mikroorganisme dan kegiatan enzim yang dapat menyebabkan pembusukan akan terhenti, maka bahan yang dikeringkan akan mempunyai waktu simpan yang lama (Riansyah dkk., 2013). Menurut Ramadhia dkk. (2012) pengolahan bubuk instan lidah buaya dalam industri umumnya menggunakan metode *freeze drying* dan *spray drying*. Menurut Wariyah dan Riyanto (2015), pembuatan bubuk melalui pengeringan menggunakan *spray dryer* jika suhu terlalu tinggi maka kandungan fenol akan rusak serta aktivitas antioksidan akan turun, jika dengan suhu rendah proses pengeringan akan memakan waktu yang lama oleh karena itu diperlukan evaluasi suhu pengeringan yang optimal dalam menggunakan *oven dryer*.

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan penambahan jumlah maltodekstrin dan suhu pengeringan dengan menggunakan *oven dryer* yang dapat menghasilkan bubuk instan lidah buaya yang memiliki sifat kimia dan fisik yang memenuhi syarat dan disukai panelis sebagai produk pangan praktis dan fungsional.

## **B. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum**

Menghasilkan bubuk instan lidah buaya dengan aktivitas antioksidasi tinggi dan disukai panelis.

### **2. Tujuan Khusus**

- a. Mengevaluasi pengaruh jumlah maltodekstrin dan suhu pengeringan terhadap sifat kimia, fisik dan tingkat kesukaan bubuk instan lidah buaya yang dihasilkan.
- b. Menentukan konsentrasi maltodekstrin dan suhu pengeringan yang optimal sehingga dihasilkan produk bubuk instan lidah buaya dengan aktivitas antioksidasi tinggi dan disukai oleh panelis.