

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut (Kemenkes, 2019) Indonesia saat ini sedang mengalami krisis gizi yang semakin kompleks. Setiap tahun diperkirakan 7% balita di Indonesia meninggal dan 60% (170.000 anak) di antaranya meninggal akibat gizi buruk. Pada bayi dan anak, kurang gizi akan menimbulkan gangguan pertumbuhan dan perkembangan bayi dan anak yang apabila tidak diatasi secara dini akan berlanjut hingga dewasa. Usia 0-24 bulan merupakan masa pertumbuhan dan perkembangan yang pesat, sehingga dapat diistilahkan sebagai periode emas sekaligus kritis. Periode emas dapat diwujudkan apabila pada masa bayi dan anak memperoleh asupan gizi yang sesuai dengan tumbuh kembang yang optimal. Sebaliknya pada bayi dan anak pada masa usia 0-24 bulan apabila tidak memperoleh makanan sesuai dengan kebutuhan gizi, maka periode emas ini akan berubah menjadi periode kritis yang akan mengganggu tumbuh kembang bayi dan anak saat ini maupun selanjutnya (Titariza, 2009).

Memasuki usia 6 bulan, pemberian Air Susu Ibu (ASI) saja tidak dapat mencukupi kebutuhan gizi anak yang semakin meningkat. Perkembangan koordinasi motorik saluran cerna juga telah memungkinkan anak untuk menerima makanan dari luar (Gruege, 2013). Untuk itu, anak perlu mendapatkan asupan makanan dari luar yang biasa disebut sebagai makanan pendamping air susu ibu (MP-ASI). Makanan pendamping ASI yang baik adalah kaya akan zat gizi, baik zat gizi makro dan mikro mudah dimakan anak, disukai oleh anak dan berasal dari bahan pangan lokal dan terjangkau. Periode pemberian makanan tambahan dimana seorang anak terbiasa memakan makanan keluarga dan makanan ke semi padat (Pitricia Piona, 2019). Proses pemberian makanan pendamping kepada anak dilakukan secara bertahap mulai dari makanan dengan konsistensi lunak hingga mencapai konsistensi makanan keluarga. Makanan pendamping sebaiknya diberikan dari bahan "nabati" alami karena lebih mudah dicerna bayi (Yustiyani, 2014).

Produksi umbi-umbian sebagai sumber bahan pangan lokal yang tumbuh di Indonesia cukup tinggi untuk bisa dimanfaatkan sebagai sumber karbohidrat. Umbi-umbian merupakan sumber karbohidrat yang sangat potensial untuk dikembangkan salah satunya adalah kentang. Tahun 2018, Sumatera Selatan menghasilkan 1,029 ton kentang. Di Indonesia kentang sudah dijadikan bahan karbohidrat substitusi terutama dalam pemenuhan kebutuhan gizi dan pangan disamping beras (Gunarto, 2003). Sebagai bahan makanan, umbi kentang mengandung nutrisi cukup penting diantaranya protein, asam amino esensial, mineral, dan elemen-elemen mikro. Disamping itu juga merupakan sumber vitamin C (asam askorbat), beberapa vitamin B (tiamin, niasin, vitamin B6), dan mineral P, Mg, dan K (Nurmayulis, 2005).

Mengingat potensi gizi dan ketersediaan kentang di Indonesia, maka diperlukan upaya diversifikasi pengolahan kentang. Salah satunya yaitu pengolahan kentang menjadi pasta kentang. Pasta adalah makanan semi padat yang tidak mengandung serat yang berlebih. Pengolahan kentang dapat dilakukan secara konvensional namun mempunyai daya simpan singkat dan pada umumnya umbi-umbian dan buah-buahan mudah mengalami pencoklatan setelah dikupas. Hal ini disebabkan oksidasi dengan udara sehingga enzim yang terdapat dalam bahan pangan tersebut (browning enzymatic). Pencoklatan karena enzim merupakan reaksi antara oksigen dan suatu senyawa phenol yang dikatalisis oleh polyphenol oksidase. Untuk menghindari terbentuknya warna coklat pada kentang maka perlu dilakukan proses evaporasi untuk menghasilkan pasta kentang yang akan diproses selanjutnya menjadi makanan bayi dalam bentuk biskuit (Widowati, 2006).

Evaporasi dapat diartikan sebagai proses penguapan dari pada liquid (cairan) dengan penambahan panas (Long, 1995). Evaporasi atau penguapan juga dapat didefinisikan sebagai perpindahan kalor ke dalam zat cair mendidih (McCabe, 1999). Evaporator dengan tipe *rotary*, yaitu alat penguap yang dilengkapi pemutar serta sumber panas yang dihasilkan oleh steam. Setelah melalui proses evaporasi diharapkan dapat mengurangi kadar air yang terdapat di dalam kentang. Pengurangan kadar air terjadi karena adanya panas yang diberikan terhadap bahan yang akan diuapkan. Pada *Rotary Evaporator* media penghantar panas yaitu panicle

presto berbahan dasar aluminium. Panas yang bersumber dari listrik akan mengalir kedalam media penghantar panas secara merata, selanjutnya panas akan mengalir ke bahan yang akan diuapkan kandungan airnya. Setelah kenaikan suhu terjadi secara menyeluruh pada bagian bahan maka terjadi pergerakan air secara difusi sampai kadar air dalam bahan menurun. Produk pasta kentang yang dihasilkan diharapkan dengan kadar air yang rendah, kandungan gizi yang baik dan waktu simpan yang lebih lama tanpa mengurangi kandungan gizi dari kentang.

Hasil penelitian sebelumnya yaitu penelitian (Apriadi M A dan Herawati, 2018) telah dikembangkan seperangkat *Rotary Evaporator* yang di gunakan untuk membuat santan kental (*high viscosity*) menyimpulkan bahwa kondisi operasi optimum pada pembuatan santan kental (*high viscosity*) pada suhu operasi 60-70 °C dengan waktu pemanasan 45 menit didapatkan produk berupa santan kental (*high viscosity*) dengan kadar air 17,2184 %, densitas 0,96-0,97 gr/ml, dan viskositas 76,3768 cP yang mendekati karakteristik produk santan kara. Berdasarkan pertimbangan-pertimbangan diatas, maka dalam penelitian ini dilakukan pembuatan pasta kentang menggunakan *Rotary Evaporator* yang kemudian diolah lebih lanjut menjadi biskuit. Diharapkan dengan menggunakan metode ini, produk makanan bayi yang dihasilkan pasta kentang dengan kualitas baik dan biskuit kentang yang memiliki kandungan gizi yang baik sebagai makanan pendamping anak berupa snack biskuit kentang.

1.2 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mendapatkan pasta kentang kualitas terbaik yang dihasilkan dari *Rotary Evaporator*.
2. Menentukan kualitas biskuit dari pasta kentang sebagai makanan pendamping asi (MP-ASI) berupa snack biskuit, yang sesuai Standar Nasional Indonesia (SNI) Biskuit No 01-7111.2-2005.
3. Menentukan analisa ekonomi pembuatan biskuit dari pasta kentang menggunakan *Rotary Evaporator*.

1.3 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini

1. Menjadi acuan referensi untuk pengembangan IPTEK dibidang pangan, khususnya teknologi evaporasi menggunakan *Rotary Evaporator*.
2. Dalam skala laboratorium alat ini dapat digunakan sebagai bahan ajar praktikum di laboratorium pengolahan pangan Teknik Kimia.
3. Memberikan informasi kepada masyarakat dan diharapkan mampu menjadi teknologi tepat guna yang dapat membantu masyarakat khususnya industri dan ibu rumah tangga dalam pembuatan makanan pendamping asi (MP-ASI) berupa biskuit kentang.

1.4 Rumusan Masalah

Kentang merupakan salah satu umbi yang memiliki kadar air 78-82%. Kadar air yang cukup tinggi menyebabkan umur simpan umbi menjadi lebih pendek ditambah kentang mengalami pencoklatan setelah dikupas. Hal ini disebabkan oksidasi dengan udara sehingga enzim yang terdapat dalam bahan pangan tersebut (browning enzymatic). Oleh karena itu kentang diolah menjadi pasta kentang. Pasta merupakan makanan semi padat yang tidak mengandung serat yang berlebih. Yang menjadi masalah pada penelitian ini adalah melihat kondisi operasi dan kualitas pasta kentang yang dihasilkan dari *Rotary Evaporator*. Pasta kentang kualitas terbaik akan diolah menjadi biskuit makanan anak berupa snack biskuit kentang yang memenuhi Standar Nasional Indonesia (SNI) biskuit No 01-7111.2-2005. Selanjutnya dilakukan analisa diantaranya analisa karbohidrat, protein, lemak, kadar air, dan analisa ekonomi.