

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia memiliki sekitar 17.504 pulau dan garis pantai lebih dari 81.000 km, dengan potensi keanekaragaman hayati sumberdaya laut yang sangat besar (*mega-biodiversity*). Sumberdaya laut tersebut memiliki berbagai macam kegunaan dan manfaat, diantaranya untuk makanan, farmasi dan kosmetik. Diantara berbagai organisme tersebut, teripang merupakan salah satu komoditas ekspor yang cukup penting dan bernilai ekonomis tinggi di Indonesia, hal ini dikarenakan banyak permintaan dari beberapa negara lain untuk dikonsumsi secara langsung atau dijadikan bahan baku obat. Negara tujuan ekspor yaitu Singapura, Hongkong, Cina, Korea, Jepang, Thailand, Amerika Serikat dan beberapa negara Eropa.

Teripang memiliki kandungan gizi yang cukup baik dan merupakan sumber protein yang tinggi. Dari sudut pandang gizi, teripang dianggap sebagai produk makanan yang berharga, karena mengandung nutrisi yang penting bagi fisiologi manusia. Kandungan protein dalam teripang dapat mencapai 40%. Menurut Kumayanjati (2020) dari beberapa spesies teripang yang dianalisa memiliki kandungan protein yang cukup tinggi yaitu berkisar 31,11% sampai 42,32%. Tingginya kandungan protein, menjadikan teripang memiliki potensi yang cukup besar sebagai sumber kolagen yang merupakan bagian dari protein yang memiliki banyak manfaat. Kandungan kolagen dalam teripang dapat bervariasi tergantung dari jenisnya dan kandungan kolagen terkecil dari jenis *H. Parva* dengan nilai rendemen 7% (berdasarkan berat kering) (Adibzadeh et al., 2014) dan dapat mencapai 72,2% pada jenis teripang *H. Cinerascens* (Li et al., 2019). Kualitas kolagen teripang dapat dilihat dari jumlah asam amino di dalamnya. Asam amino kolagen teripang menunjukkan nilai tinggi pada asam glutamat, mulai dari 74 – 111, dan 72 dan 75. Asam glutamat yang tinggi akan memberi rasa umami pada teripang. Senyawa yang terkandung dalam teripang juga dapat menghambat radikal bebas dan mencegah berbagai penyakit degeneratif. Beberapa senyawa ini adalah glikosida triterpen (saponin), kondroitin sulfat, glikosaminoglikan (GAG), Ffnol dan asam lemak esensial (Avigail et al., 2019).

Keripik teripang merupakan makanan ringan olahan dari teripang yang dapat meningkatkan nilai ekonomi teripang. Pembuatan keripik teripang ini sebagai upaya memperpanjang umur simpan teripang. Keripik teripang saat ini

banyak tersedia di pasaran, terutama di toko oleh-oleh. Namun, keripik teripang ini tidak tercantum tanggal kedaluwarsa. Hal ini karena pemilik usaha tidak bisa memberikan dugaan berapa lama keripik teripang ini dapat disimpan dan layak untuk dikonsumsi. Umur simpan ini merupakan hal yang sangat penting bagi konsumen agar mengetahui apakah keripik teripang masih layak untuk dikonsumsi.

Kelayakan untuk dikonsumsi dapat ditunjukkan berdasarkan beberapa parameter mutu. Penyimpanan produk yang terlalu lama akan mengakibatkan penurunan mutu. Beberapa indikator yang dapat menunjukkan penurunan mutu yaitu sifat sensoris, seperti tampilan, rasa, aroma dan tekstur. Selain sifat sensoris tersebut, perubahan kadar air dan susut bobot serta ketengikan juga dapat menjadi indikator penurunan mutu keripik teripang. Indikator ketengikan yang dapat menyebabkan kerusakan produk keripik karena adanya oksidasi pada lemak.

Salah satu metode yang bisa digunakan untuk mengurangi laju kerusakan produk keripik seperti ketengikan serta perubahan sifat sensoris ialah dengan pengemasan. Kemasan wajib menghasilkan keadaan penyimpanan yang cocok misalnya kemasan dengan komposisi udara yang sudah dimodifikasi di dalamnya, oksigen, karbon dioksida, serta ataupun gas inert dengan penyeimbang yang mencukupi serta wajib tahan terhadap tekanan mekanik juga mikroba pembusuk dapat mengakibatkan berkembangnya patogen bawaan pangan yang bersaing untuk memperoleh nutrisi (Putri, 2016).

Secara garis besar pendugaan umur simpan produk bisa dilakukan dengan 2 metode ialah *Extended Storage Studies* (ESS) serta *Accelerated Shelf-Life Testing* (ASLT). ESS merupakan penentuan bertepatan pada kadaluwarsa dengan metode menyimpan sesuatu produk pada keadaan wajar sehari-hari sambil diamati penurunan mutunya sampai pada batas kadaluwarsa. Metode ini sangat akurat dan tepat, namun penerapannya membutuhkan waktu yang lama serta analisis parameter mutu yang dicoba relatif banyak. Hal ini berbeda dengan pendugaan umur simpan dengan metode ASLT yang memiliki akurasi cukup besar serta lebih efektif karena dilakukan dengan percepatan (*acceleration*) respon penurunan mutu produk (Budijanto et al., 2010). Pendugaan umur simpan produk dengan metode ASLT yang melihat respon penurunan mutu dapat digunakan dengan model Arrhenius.

Demikian halnya pada pendugaan umur simpan keripik teripang ini. Keripik teripang yang diproduksi oleh UKM keripik teripang ini belum mencantumkan tanggal kadaluwarsa, maka perlu dilakukan penelitian tentang pendugaan umur simpan keripik teripang menggunakan metode ASLT model Arrhenius dengan melihat laju penurunan mutu produk berdasarkan beberapa parameter mutu. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi UKM keripik teripang untuk menentukan tanggal kadaluwarsa produk keripik teripang dalam berbagai kemasan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana penurunan mutu keripik teripang yang disimpan pada 3 jenis kemasan berbeda dengan variasi suhu dan lama penyimpanan?
2. Bagaimana pendugaan umur simpan keripik teripang dengan metode *Accelerated Shelf-Life Test* (ASLT) model Arrhenius?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Menganalisis penurunan mutu keripik teripang yang disimpan pada 3 jenis kemasan berbeda dengan variasi suhu dan lama penyimpanan.
2. Melakukan pendugaan umur simpan keripik teripang dalam 3 kemasan berbeda dengan metode *Accelerated Shelf-Life Test* (ASLT) model Arrhenius.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini antara lain adalah:

1. Memberikan informasi mengenai jenis kemasan yang lebih baik dalam menghambat penurunan mutu keripik teripang.
2. Memberikan informasi tentang dugaan umur simpan keripik teripang pada tiga kemasan sehingga dapat digunakan sebagai dasar dalam menampilkan tanggal kadaluwarsa dalam kemasan produk.

1.5 Batasan Penelitian

Batasan penelitian ini adalah hanya menggunakan lima parameter mutu yang diteliti, yaitu ketengikan (*rancidity*), kadar air, susut bobot, tekstur dan warna (*lightness*).