

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dodol merupakan makanan yang terbuat dari campuran tepung beras, santan, gula, dan kadang ditambahi dengan bahan tambahan makanan yang diijinkan (Chuah *et al.*, 2007). Campuran yang telah diolah tersebut akan mengental dan berminyak sehingga tidak lengket, dan apabila dingin pasta tersebut akan memadat dan dapat diiris. Jenis dodol sangat beragam tergantung bahan dan cara pembuatannya (Breemer *et al.*, 2010). Tetapi makanan dengan bahan baku tepung beras, santan, dan gula pada umumnya termasuk makanan berindeks glikemik tinggi.

Indeks glikemik (IG) merupakan tingkatan pangan berdasarkan efeknya terhadap gula darah. Penentuan indeks glikemik ini merupakan perbandingan luas area kurva glukosa darah makanan yang diuji yang mengandung karbohidrat setara 50 g gula terhadap luas glukosa darah setelah mengkonsumsi 50 g glukosa pada hari yang berbeda dan pada orang yang sama. Nilai IG pangan dikelompokkan menjadi 3, yaitu pangan dengan nilai IG rendah (< 55), sedang (55 – 70), dan tinggi (> 70) (Purwani *et al.*, 2007).

Nilai IG pangan ini dipengaruhi oleh beberapa hal, salah satunya adalah karbohidrat. Dodol merupakan makanan yang mempunyai kandungan gula cukup tinggi. Gula memiliki nilai IG yang tinggi, sehingga menyebabkan dodol memiliki nilai IG yang tinggi pula. Pangan dengan nilai IG tinggi tidak baik untuk dikonsumsi karena akan dengan cepat menaikkan kadar gula darah pada level yang membahayakan (Purwani *et al.*, 2007). Perlu adanya upaya untuk menurunkan IG yang tinggi sehingga makanan aman untuk dikonsumsi. Salah satu upayanya adalah dengan menggunakan bahan pangan berserat tinggi.

Serat pangan merupakan komponen utama penyusun dinding sel tanaman yang biasanya terdapat pada buah-buahan, sayuran serelia, dan umbi dengan komponen yang meliputi polisakarida yang tidak dapat dicerna seperti selulosa, hemiselulosa, oligosakarida, pektin, gum, dan waxes. Pangan dengan kandungan serat yang tinggi akan memiliki nilai IG yang rendah. Hal ini dikarenakan serat akan berperan dalam memperlambat laju makanan pada saluran pencernaan dan menghambat aktivitas enzim sehingga proses pencernaan menjadi lambat dan respon glukosa akan lebih rendah (Arif *et al.*, 2013). Salah satu bahan pangan yang memiliki serat tinggi adalah *E. cottonii*.

E. cottonii merupakan salah satu rumput laut dari golongan alga merah yang memiliki ciri-ciri berupa *thallus* bulat simetris atau pipih, berwarna merah, merah coklat atau hijau kuning, bercabang dengan selang tidak teratur serta memiliki benjolan dan duri-duri. *E.cottonii* memiliki kandungan zat penting yang sangat tinggi yaitu karagenan sebesar 61,59%. Kandungan karagenan yang tinggi ini menunjukkan bahwa tinggi pula serat pangan yang terdapat pada *E. cottonii*. Telah banyak penelitian yang menunjukkan bahwa serat pangan mampu menurunkan kadar gula darah orang normal dan penderita diabetes (Hardoko, 2007).

Kandungan karagenan dalam *E. cottonii* ini ternyata dipengaruhi oleh umur panennya. Pada penelitian Marseno *et al.* (2010), menunjukkan bahwa kandungan karagenan terbesar terdapat dalam *E. cottonii* pada umur panen 45 hari dibandingkan pada umur panen 30 dan 60 hari. Selain jumlah karagenan, sifat fisik dan kimia pada *E. cottonii* juga menunjukkan hasil terbaik pada umur panen 45 hari. Maka dari itu, *E. cottonii* pada umur 45 hari ini sangat baik jika dijadikan bahan yang dapat menurunkan nilai IG suatu makanan sehingga makanan tersebut aman untuk dikonsumsi.

E. cottonii dengan umur panen 45 hari ini dapat dimanfaatkan untuk diolah menjadi berbagai macam produk olahan. Salah satunya diolah menjadi dodol rumput laut. Penggunaan *E. cottonii* menjadi dodol ini diharapkan dapat memiliki nilai IG yang lebih rendah dibandingkan dodol pada umumnya. Sehingga dodol rumput laut ini dapat dijadikan pilihan salah satu makanan sehat yang disukai oleh konsumen walaupun mengandung banyak gula.

Selain mempengaruhi nilai IG suatu bahan pangan, gula juga mempengaruhi tekstur serta tingkat kesukaan bahan pangan. Pada penelitian Purwanto *et al* (2013), menunjukkan bahwa komposisi glukosa dan variasi suhu pengeringan dapat mempengaruhi sifat fisiko kimia dan inderawi dodol *E. spinossum*. Pada penelitian Marpaung (2001), menunjukkan bahwa konsentrasi gula yang berbeda pada pembuatan dodol *E. cottonii* memberikan pengaruh yang nyata terhadap penampakan dan kekerasan, tetapi tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap warna, rasa, aroma, kadar air, nilai aktivitas air, dan total padatan terlarut. Akan tetapi, penelitian tentang konsentrasi gula yang berbeda terhadap indeks glikemik dan kualitas dodol rumput laut *E. cottonii* pada umur panen 45 hari belum diteliti. Maka dari itu, pada penelitian ini dilakukan perbedaan konsentrasi gula pada proses pembuatan dodol *E. cottonii* yaitu konsentrasi 16 %, 18 %, dan 20 % untuk mengetahui pengaruhnya terhadap indeks glikemik dan kualitas dodol *E. cottonii* yang dipanen pada umur 45 hari.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah konsentrasi gula yang berbeda pada pembuatan dodol *E. cottonii* umur panen 45 memberikan pengaruh yang berbeda terhadap indeks glikemik dan kualitasnya?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh konsentrasi gula yang berbeda terhadap indeks glikemik dan kualitas dodol *E. cottonii* pada umur panen 45 hari.

1.4 Kegunaan Penelitian

Kegunaan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan pangan fungsional dari *E. cottonii* sehingga dapat membantu menyediakan makanan sehat bagi masyarakat.

1.5 Hipotesis

Hipotesis yang mendasari penelitian ini adalah :

Ho : Diduga konsentrasi gula yang berbeda tidak memberikan pengaruh terhadap indeks glikemik dan kualitas dodol *E.cottonii* umur panen 45 hari.

H1 : Diduga konsentrasi gula yang berbeda memberikan pengaruh terhadap indeks glikemik dan kualitas dodol *E. cottonii* umur panen 45 hari.

1.6 Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari – Maret 2015 di Laboratorium Perekayasaan Hasil Perikanan dan Laboratorium Pengolahan Hasil Perikanan dan Makanan Ikan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Brawijaya. Pengujian kadar serat kasar di Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya. Pengujian kadar iodium di Laboratorium Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Brawijaya. Pengujian kekerasan di Laboratorium Pengujian Mutu dan Keamanan Pangan Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Brawijaya.