

# I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Pewarna makanan merupakan salah satu jenis bahan tambahan yang dapat memperbaiki tampilan makanan. Pada umumnya, makanan yang diberi pewarna lebih menarik daripada yang tidak diberi pewarna. Penambahan Bahan Tambahan Pewarna (BTP) mempunyai beberapa tujuan diantaranya adalah memberi kesan menarik bagi konsumen, menyeragamkan dan menstabilkan warna, serta menutupi perubahan warna akibat proses pengolahan dan penyimpanan (Cahanar dan Suhandi, 2006).

Secara umum bahan pewarna yang sering digunakan dalam pengolahan produk pangan terbagi atas pewarna sintetis dan pewarna alami (Sari, 2008). Pewarna sintetis merupakan zat warna yang umumnya terbuat dari bahan-bahan kimia. Sedangkan pewarna alami merupakan zat warna yang secara alami terdapat dalam tanaman maupun hewan. Penggunaan pewarna alami untuk makanan dan minuman tidak memberikan kerugian bagi kesehatan, seperti halnya zat warna sintetis yang semakin banyak penggunaannya (Winarti dan Firdaus, 2010).

Pewarna sintetis dapat berdampak kurang baik bagi kesehatan tubuh kita, dimana pewarna sintetis ini dapat menyebabkan iritasi saluran pencernaan, kanker dan gangguan fungsi otak (Nasution, 2004) dalam penggunaan yang tidak tepat. Kondisi ini perlu untuk mendorong penggunaan pewarna alami sebagai pewarna pada makanan.

Adapun jenis-jenis pewarna alami yang terkandung dalam tumbuhan antara lain klorofil (hijau) pada daun, karoten (kuning orange) pada umbi dan daun serta likopen (merah). Sedangkan pewarna yang terkandung dalam hewan antara lain warna merah muda pada flamingo dan ikan salem. Selain itu sumber pewarna alami dapat diproduksi dari aktivitas mikroorganisme. Salah satu jenis pewarna alami yang berasal dari mikroorganisme adalah angkak.

Angkak adalah produk fermentasi beras menggunakan kapang *monascus purpureus*. Fermentasi *Monascus purpureus* dapat menghasilkan metabolit sekunder berupa pigmen. Pigmen alami yang dihasilkan bersifat tidak toksik dan tidak mengganggu sistem kekebalan tubuh. Disamping itu angkak juga

menghasilkan senyawa penekan kolesterol dalam darah yaitu dalam bentuk lovastatin ataupun menivalin. Pada angkak juga terdapat senyawa antioksidan yang bermanfaat untuk kesehatan. Sebagai pewarna alami angkak memiliki warna yang konsisten dan stabil, dapat bercampur dengan pigmen lain, serta tidak beracun (Asben dan Kasim 2015).

Pada umumnya angkak digunakan untuk mewarnai berbagai produk makanan seperti produk daging, ikan, anggur, dan minuman beralkohol (Tisnadjaja, 2006). Adapun berbagai penelitian yang telah dipublikasikan menggunakan angkak sebagai pewarna produk pangan yaitu *garaetteok* (Rifka, 2018), selai (Rahmawati, 2018), dan sosis (Yasni, 2018 dan Atma, 2015). Penelitian tersebut menunjukkan bahwa pewarna angkak yang digunakan memberikan pengaruh yang nyata terhadap produk yang dihasilkan. Oleh sebab itu pemanfaatan pewarna angkak juga berpotensi untuk diaplikasikan terhadap produk permen *jelly*.

Permen *jelly* merupakan permen yang dibuat dari air atau sari buah dan bahan pembentuk gel, yang berpenampilan jernih transparan serta mempunyai tekstur dengan kekenyalan tertentu (Koswara, 2009). Pembuatan permen *jelly* meliputi pencampuran gula yang dimasak dengan penambahan bahan yang diperlukan dan penambahan bahan pembentuk gel seperti agar-agar, gelatin, pektin, dan karagenan sehingga menghasilkan aroma dan cita rasa yang menarik. Kekerasan dan tekstur permen *jelly* banyak tergantung pada bahan gel yang digunakan. *Jelly* gelatin mempunyai konsistensi yang lunak dan bersifat seperti karet, sedangkan *jelly* agar-agar bersifat lunak dan agak rapuh. Pektin menghasilkan tekstur yang sama dengan agar-agar, tetapi gelnya lebih baik pada pH rendah, sedangkan karagenan menghasilkan gel yang larut (Buckle, Edward, Fleet dan Wooton, 1987).

Salah satu bahan yang bisa digunakan dalam pembuatan permen *jelly* adalah rumput laut. Pemanfaatan rumput laut dalam pembuatan makanan maupun minuman selain sebagai sumber serat juga sebagai bahan pengental. Salah satu jenis rumput laut yang sering diproses dalam ekstraksi rumput laut adalah *Eucheuma cottonii*. Hal ini disebabkan karena *Eucheuma cottonii* sangat potensial sebagai penghasil karagenan yang sangat banyak digunakan untuk berbagai

keperluan. Karagenan merupakan senyawa polisakarida rantai panjang yang diekstraksi dari jenis karagenofit misal *Eucheuma cottonii* (Anggadiredja, Zalnika Purwanto dan Istini, 2006).

Penggunaan rumput laut *Eucheuma cottonii* dalam pembuatan permen *jelly* akan menghasilkan produk yang bersifat rapuh dan mudah patah (Buckle *et al.*, 1987), sehingga diperlukan suatu bahan untuk mengatasi masalah tersebut. Gelatin dapat digunakan untuk mengatasi masalah tersebut karena memiliki sifat dapat membentuk gel. Fungsi gelatin antara lain adalah sebagai pembentuk gel, pemantap emulsi, penjernih, bahan pengental dan dapat mengikat air (Azizah, 2012). Berdasarkan uraian diatas, maka penulis tertarik melakukan penelitian yang berjudul **“Pengaruh Penambahan Pewarna Angkak terhadap Karakteristik Permen *Jelly* Rumput Laut *Eucheuma cottonii*”**.

### 1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui pengaruh penambahan pewarna angkak terhadap karakteristik permen *jelly* rumput laut *Eucheuma cottonii*.
2. Mengetahui konsentrasi pewarna angkak yang tepat terhadap karakteristik permen *jelly* rumput laut *Eucheuma cottonii* dan disukai secara organoleptik.

### 1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Menginformasikan penggunaan pewarna angkak pada produk pangan.
2. Mendorong pengurangan penggunaan pewarna sintesis dalam pembuatan permen *jelly*.

#### 1.4 Hipotesis

- $H_0$  = Penambahan pewarna angkak tidak berpengaruh terhadap karakteristik permen *jelly* rumput laut *Eucheuma cottonii*.
- $H_1$  = Penambahan pewarna angkak berpengaruh terhadap karakteristik permen *jelly* rumput laut *Eucheuma cottonii*.

