

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

Permen merupakan salah satu produk gula-gula (*confectionery*) yang dibuat dengan mencampurkan gula dengan konsentrasi tertentu ke dalam air yang kemudian ditambahkan hidrokoloid, perasa dan pewarna. Permen dapat dikategorikan sebagai *snack* atau cemilan, karena merupakan makanan dengan porsi kecil yang dinikmati di luar makanan biasa. Rasa manis pada permen banyak digemari oleh masyarakat Indonesia di berbagai kalangan usia dan tingkatan ekonomi. Ada berbagai jenis permen yang kita kenal saat ini, salah satunya adalah permen jeli. Permen jeli adalah permen lunak yang dibuat dengan penambahan komponen hidrokoloid seperti agar, gum, pektin, pati, karagenan, dan gelatin yang digunakan untuk modifikasi tekstur sehingga menghasilkan produk yang kenyal, harus dicetak dan diproses *aging* terlebih dahulu sebelum dikemas (Badan Standarisasi Nasional, 2008).

Permen jeli pada umumnya memiliki rasa yang manis disertai warna yang menarik sehingga banyak disukai. Sumber warna yang seringkali digunakan berasal dari bahan sintetik dan hanya beberapa yang menggunakan pewarna alami. Penggunaan pewarna sintetik perlu diwaspadai karena dapat memberikan efek yang kurang baik bagi kesehatan tubuh kita bila tidak sesuai dengan batas penggunaan yang telah ditetapkan dalam ADI (*Acceptable Daily Intake*).

Produk permen memang menyenangkan untuk dikonsumsi dan tidak jarang orang mengkonsumsi dalam jumlah yang banyak, hal ini dapat mengakibatkan kegemukan, kerusakan gigi (*dental caries*) dan lain-lain, yang jika diperiksa secara medis sebenarnya disebabkan oleh konsumsi gula

yang berlebihan. Sehingga, mengkonsumsi permen jeli masih belum dapat memberikan dampak positif bagi kesehatan tubuh dan dianggap bukan sebagai pangan fungsional. Menurut BPOM (2005), pangan fungsional adalah pangan olahan yang memiliki satu atau lebih komponen pangan yang berdasarkan kajian ilmiah mempunyai fungsi fisiologis tertentu di luar fungsi dasarnya, terbukti tidak membahayakan, dan bermanfaat bagi kesehatan. Oleh karena itu, untuk menghasilkan permen jeli yang memiliki nilai fungsional perlunya penggunaan buah stroberi sebagai sumber antioksidan dan sumber pewarna alami.

Buah stroberi juga dikategorikan memiliki antioksidan yang sangat tinggi. Senyawa antioksidan yang terdapat dalam buah tersebut, diantaranya adalah *quercetin*, asam ellagat dan antosianin (Puspaningtyas dan Ervira, 2013). Menurut Isbilir *et al.*, (2012) aktivitas antioksidan stroberi sebesar 39,80%. Buah stroberi menghasilkan pigmen antosianin sehingga dapat digunakan sebagai pewarna alami pada produk pangan.

Namun, permen jeli stroberi merupakan jenis permen yang sangat umum dipasarkan karena buah stroberi merupakan salah satu buah yang banyak digemari oleh masyarakat Indonesia dan sering dimanfaatkan sebagai penambah rasa pada produk pangan. Permen jeli stroberi juga memiliki warna merah yang kurang cerah karena berkurangnya pigmen antosianin akibat adanya proses *themat* selama pengolahan. Oleh karena itu, pada penelitian ini dilakukan reformulasi dalam pembuatan permen jeli stroberi yaitu dengan menambahkan ekstrak angkak. Penambahan ekstrak angkak diharapkan dapat menambah warna merah pada produk permen jeli stroberi. Nilai *redness* angkak menurut Ristiarini *et al.* (2017) sebesar  $19,70 \pm 1,2$ , sedangkan buah stroberi sebesar  $8,10 \pm 0,4$  (Rababah *et al.*, 2011). Adanya pigmen *monascorubramin* ( $C_{23}H_{27}NO_4$ ) dan *rubropunctamine* ( $C_{21}H_{23}NO_4$ ) (Pattanagul *et al.*, 2007) pada angkak dapat

menambah warna merah pada permen jeli stroberi. Selain itu, penambahan ekstrak angkak diharapkan dapat menambah aktivitas antioksidan pada permen jeli stroberi. Menurut Wiyoto *et al.* (2010) ekstrak angkak memiliki aktivitas antioksidan yang lebih besar daripada buah stroberi yaitu 45,61%.

. *Red fermented rice* atau yang dikenal dengan angkak adalah makanan terfermentasi yang berasal dari China. Makanan ini dibuat dengan memfermentasi beras yang dicampur dengan inokulum jamur merah *Monascus sp.* (Kawuri, 2013). Angkak sendiri sudah banyak diproduksi dan digunakan di Indonesia sebagai bahan pewarna alami dan obat. Angkak mengandung beberapa bahan aktif, yang dominan adalah senyawa terpenoid yaitu monakolin sebagai inhibitor hidrosimetilglutaril-coenzim A (HMG-CoA) reduktase, asam-asam lemak tidak jenuh dan bahan-bahan lain seperti protein, asam amino, fitosterol, isoflavon dan glikosida, serta berbagai pigmen (Kasim *et al.*, 2005). Menurut hasil penelitian Aniya *et al.* (2000) bahwa satu dari metabolit sekunder dari *Monascus* merupakan senyawa antioksidan dalam bentuk *dimerubic acid* yang akan menghambat NADPH dan besi penyebab peroksidasi lemak.

Namun, penambahan ekstrak angkak yang digunakan perlu jumlah yang sesuai. Menurut Chandra (2009) *Monascus purpureus* menghasilkan asam oksalat, asam glukanoat, asam sitrat, asam fumarat, asam suksinat, asam malat, dan asam tartarat yang menghasilkan rasa asam (*sour taste*). Ekstrak angkak juga menghasilkan bermacam-macam asam amino turunan, salah satunya adalah tyrosin yang menyebabkan timbulnya *bitter taste* sehingga kurang disukai oleh panelis ketika dikonsumsi (Chandra, 2009).

Penelitian ini akan membahas mengenai proses pembuatan permen jeli stroberi yang ditambahkan ekstrak angkak dengan pengaruhnya terhadap karakteristik fisikokimia dan organoleptik yang dihasilkan.

Berdasarkan penelitian pendahuluan yang telah dilakukan, diperoleh hasil bahwa permen jeli stroberi dengan penambahan ekstrak angkak sebesar 21% telah menghasilkan permen dengan tekstur yang kurang kokoh dan rasa yang kurang disukai panelis sehingga menurunkan kualitas permen jeli stroberi, sedangkan pada konsentrasi 18% tekstur permen jeli yang dihasilkan lebih baik. Oleh karena itu, pada penelitian ini digunakan konsentrasi maksimum ekstrak angkak 18%. Ekstraksi pigmen angkak yang dilakukan pada penelitian ini diperoleh dari beras angkak yang dihaluskan kemudian dicampur air dengan perbandingan tertentu, kemudian disaring menggunakan kain saring hingga diperoleh ekstrak angkak. Pada penelitian pendahuluan juga diperoleh bahwa penggunaan gelatin sebesar 10% menghasilkan permen dengan *gel* yang terlalu liat, sedangkan untuk konsentrasi 8,75% dihasilkan *gel* yang lebih lunak sehingga untuk penelitian utama digunakan penambahan gelatin dengan konsentrasi 8,75%.

## **1.2. Rumusan Masalah**

- 1.2.1. Bagaimana pengaruh penambahan ekstrak angkak terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik permen jeli stroberi-angkak yang dihasilkan?
- 1.2.2. Berapakah konsentrasi ekstrak angkak yang menghasilkan permen jeli yang paling disukai panelis?

## **1.3. Tujuan**

- 1.3.1. Mengetahui pengaruh penambahan ekstrak angkak terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik permen jeli stroberi-angkak yang dihasilkan
- 1.3.2. Menentukan konsentrasi angkak yang menghasilkan permen jeli yang paling disukai panelis