

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Permen adalah sejenis gula-gula (*Confectionary*) yang banyak disukai anak-anak hingga dewasa dan dapat dikonsumsi kapan saja dan dimana saja (Rismandari *et al.*, 2017). Permen menempati peringkat keempat jajanan paling sering dibeli oleh anak Indonesia yaitu sekitar 9%, setelah produk ekstruksi (22%), aneka gorengan (20%), dan produk olahan daging (10%). Teknologi dalam pembuatan permen telah banyak dikembangkan salah satunya adalah permen keras (*hard candy*) (Amin, 2012).

Permen keras (*hard candy*) merupakan salah satu permen non kristal yang memiliki tekstur keras, dimasak dengan suhu tinggi (140°C-150°C) dengan penampakan mengkilat dan bening. Bahan utama dalam pembuatan permen jenis ini adalah sukrosa, air dan sirup glukosa atau gula inversi, sedangkan bahan-bahan lain yang juga ditambahkan adalah flavour dan pewarna (Engka *et al.*, 2016). Flavor dari *hard candy* biasa di dapat dari penggunaan *essens* atau sari buah, sari buah yang biasa digunakan adalah sari buah jeruk, *strawberry*, anggur, apel, dan leci (Amalia *et al.*, 2022). Permen keras atau *hard candy* memiliki umur simpan yang lebih lama dibandingkan dengan *soft candy* dan juga memiliki rasa yang lebih disukai oleh konsumen (Tambunan, 2019).

Permen keras (*hard candy*) pada proses pembuatannya juga menambahkan pewarna sintesis seperti *Brililiant Blue* FCF atau *Biru Berlian* C1 42090 untuk menghasilkan penampilan warnanya. Menurut Prabowo (2019), menyatakan penggunaan pewarna sintesis dapat berbahaya bagi konsumen karena dapat menyebabkan kanker kulit, kanker mulut, kerusakan otak, serta menimbulkan dampak bagi lingkungan seperti pencemaran air dan tanah yang juga berdampak bagi kesehatan manusia karena didalamnya terkandung unsur logam berat seperti timbal, tembaga dan seng yang berbahaya. Berdasarkan ADI (*Aceptabel daily intake*) konsumsi penggunaan pewarna sintesis *Brililiant Blue* FCF atau *Biru Berlian* C1 42090 yaitu 0-12,5 mg/kg (Permenekes Nomor 033 Tahun 2012).

Warna yang dihasilkan pada permen keras (*hard candy*) dengan penggunaan pewarna sintesis perlu diatasi. Salah satu upaya dalam mengatasi

masalah ini adalah dengan memanfaatkan penggunaan warna alami. Penggunaan warna alami yang biasa dimanfaatkan dalam pembuatan permen keras (*hard candy*) adalah ekstrak bunga telang. Ekstrak bunga telang dapat digunakan sebagai pewarna makanan, karena tidak mempengaruhi aroma dan citarasa makanan (Purwasih, 2022). Selain itu, bunga telang juga mengandung antosianin yang dapat digunakan sebagai antioksidan (Angriani, 2019). Pigmen alami yang berasal dari bunga telang menghasilkan antosianin yang berperan dalam pencegahan penuaan dini, menurunnya kemampuan daya ingat, pikun, polip, dan peningkatan asam lambung.

Bunga telang diduga berasal dari asia tropis Alderete-Chavez *et al* (2011) dan ditemukan pertama kali di pulau Ternate, Indonesia (Ulimaz *et al.*, 2020). Bunga telang (*Clitoria ternatea*) merupakan salah satu tumbuhan merambat golongan *Fabaceae* (polong-polongan) yang memiliki bunga berwarna biru. Warna biru dari bunga telang menunjukkan adanya antosianin (Pranata, 2021). Jika dibandingkan pewarna *biru berlian* CI 42090 dengan antosianin bunga telang warna yang dihasilkan hampir sama, pekat, dan tidak pudar setelah dibekukan dalam freezer selama 24 jam (Hartono *et al.*, 2012).

Di dalam bunga telang terkandung *tanin, flobatanin, karbohidrat, saponin, triterpenoid, fenolmfavanoid, flavanol glikosida, protein, alkaloid, antrakuinon, antisianin, stigmasit 4-ena 3,6 dion, minyak volatil dan stetoid* yang berfungsi sebagai penangkap radikal bebas dan melindungi sel-sel hati (Handito *et al.*, 2022). Komposisi asam lemak dalam bunga telang meliputi asam *palmitat, stearat, oleat lonoleat, dan linolenat*. Kemudian dalam biji bunga telang juga mengandung asam *sinamat, finotin* dan beta *sitosterol* (Budiasih, 2022). Pada bagian akarnya terdapat kandungan beberapa turunan zat *steroid, saponin, beberapa turunan zat flavonoid, dan glikosida* (Patil, 2015).

Pemanfaatan ekstrak bunga telang telah banyak diteliti antara lain pengaruh penambahan ekstrak bunga telang terhadap sifat kimia dan organoleptik pada produk minuman cendol, total antosianin tertinggi (235,24 mg/L) terdapat pada formula dengan penambahan 0,75 g ekstrak bunga telang (Fizriani *et al.*, 2021). Diversifikasi dan preferensi olahan pangan dari pewarna alami kembang telang (*Clitoria ternatea*) di Kota Ternate, warna biru tua pada teh telang, sirup

lemon yang berwarna biru muda termasuk variasi warna olahan pangan yang disukai oleh panelis. Pewarna pada ketan, ekstrak bunga telang setelah diaplikasikan sebagai pewarna pada tape nilai IC50 sebesar 142,8 ppm (Palimbong & Arlissha, 2020). Pewarna minuman serbuk, Kandungan antosianin yang terbaik pada minum serbuk adalah (16,98±1,22 mg/L) pada pengeringan 60°C selama 12 jam (Marpaung, 2020). Pewarna untuk es lilin, total antosianin tertinggi sebesar 0,82 mg/ml dan rendemen sebesar 24,21% pada perlakuan konsentrasi asam tartarat 0,75% (Hartono *et al.*, 2012). Antosianin pada bunga telang stabil terhadap udara panas dan pasteurisasi, sehingga ekstrak bunga telang dapat digunakan sebagai pewarna alami pada industri pangan (Angriani, 2019).

Penelitian mengenai *hard candy* telah banyak dilakukan antara lain tentang karakteristik fisikokimia *hard candy* sari jahe merah (*Zingiber officinale var. rubrun*) dengan bunga telang (*Clitoria ternatea*) sebagai pewarna alami dengan perlakuan terbaik 15% penambahan ekstrak bunga telang (Masclacha, 2021). Aplikasi serbuk pewarna alami bunga telang (*clitoria ternatea* L) pada pembuatan *hard candy* dengan tingkat pH yang berbeda menghasilkan konsentrasi perlakuan terbaik 10% (Pradita, 2019). Menurut Zaenedi (2020), Pengaruh penambahan ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea*) terhadap karakteristik *marshmallow* dengan perlakuan terbaik 12,5 %. Berdasarkan penulis melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Penambahan Ekstrak Bunga Telang (*Clitoria ternatea* l) Terhadap Karakteristik Fisikokimia Dan Organoleptik Permen Keras (*Hard candy*)”**.

1.2 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh penambahan ekstrak bunga telang terhadap karakteristik fisikokimia dan organoleptik *hard candy*.
2. Untuk menentukan penambahan ekstrak bunga telang terbaik menghasilkan *hard candy* yang memiliki karakteristik fisikokimia dan organoleptik terbaik.

1.3 Manfaat Penelitian

1. Untuk meningkatkan pengetahuan tentang pengaruh penambahan ekstrak bunga telang dalam pembuatan permen keras.
2. Untuk meningkatkan pengetahuan tentang penambahan ekstrak bunga telang terbaik dalam pembuatan permen keras.

1.4 Hipotesis Penelitian

1. Penambahan ekstrak bunga telang berpengaruh nyata terhadap karakteristik fisikokimia dan organoleptik *hard candy*.
2. Penambahan konsentrasi ekstrak bunga telang dengan konsentrasi sampai 3,25% menghasilkan *hard candy* dengan sifat karakteristik fisikokimia dan organoleptik yang terbaik.