

## I. PENGANTAR

### A. Latar Belakang

Sirup adalah produk minuman yang dibuat dari campuran air dan gula dengan kadar larutan gula minimal 65% dengan atau tanpa bahan pangan lain dan atau bahan tambahan pangan yang diijinkan sesuai dengan ketentuan yang berlaku (SNI, 2013). Penambahan bahan pangan pada sirup yang dijual dipasaran umumnya adalah gula, *flavor* (perisa), pengatur keasaman dan pewarna makanan.

*Clitoria ternatea* atau dikenal sebagai bunga telang merupakan bunga yang umum dijumpai di Indonesia. Menurut Jamil, dkk (2018), bunga telang memiliki aktivitas antioksidan yang baik karena senyawa bioaktifnya seperti flavonoid, antosianin, alkaloid, steroid dan tanin. *Clitoria ternatea* telah dievaluasi sebagai tanaman obat potensial, seperti antivirus, anti-inflamasi, anti-alergi dan mencegah dari kerusakan kardiovaskular. Salah satu pigmen alami yang berpotensi dan mempengaruhi warna biru pada bunga telang adalah antosianin (Limsuwan, 2014). Pigmen ini mampu menghasilkan warna biru pekat dan berpotensi sebagai pewarna alami yang dapat digunakan untuk menambah nilai fungsi produk karena adanya senyawa fungsional seperti antioksidan.



**Gambar 1.** Bunga Telang  
Sumber : Koleksi Pribadi, 2019

Pemanis yang umum digunakan dalam pembuatan sirup adalah sukrosa atau gula pasir, glukosa dan fruktosa yang memiliki 4 kalori per gramnya, sedangkan saat ini terdapat alternatif pemanis alami yang berasal dari tanaman *Stevia rebaudiana* dengan *zero calorie* dan *carb free* hal ini dikarenakan pemakaian stevia yang sangat sedikit dibandingkan dengan gula namun dapat menghasilkan tingkat kemanisan yang sangat tinggi. Rendahnya kalori pada stevia dapat dimanfaatkan untuk mengganti atau mengurangi penggunaan sukrosa pada sirup tanpa mengurangi persentase kemanisan dalam sirup. *Stevia rebaudiana* adalah tumbuhan perdu termasuk tanaman dari family *asteraceae* yang berasal dari Paraguay dan Brazil dan digunakan sebagai pemanis alami non kalori. Amila (2015) menyatakan bahwa daun tanaman *stevia rebaudiana* mengandung delapan senyawa manis diterpen glikosida. Delapan glikosida diterpen yang menyebabkan daun tersebut terasa manis, yaitu steviosida, steviolbiosida, rebaudiosida A–E dan dulkosida A. Selain itu juga stevia mengandung protein, karbohidrat, fosfor, besi, kalsium, potasium, sodium, flavonoid, zinc (Seng), vitamin C dan vitamin A.

Pemanfaatan penambahan bunga telang sebagai pewarna pada produk sirup bunga telang diharapkan dapat meningkatkan fungsi produk. Penambahan stevia dapat mengurangi persentase penggunaan sukrosa pada produk sirup rendah kalori sehingga mengurangi jumlah kalori dan kadar gula pada produk.

Berdasarkan latar belakang tersebut, dilakukan penelitian sirup rendah kalori dengan pewarna alami yakni “Karakteristik Organoleptik, Fisik dan Kimia Sirup Bunga Telang Rendah Kalori”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Pemanfaatan bunga telang sebagai bahan baku pembuatan sirup dilakukan untuk memaksimalkan pemanfaatannya, bunga telang memiliki aktivitas antioksidan dan nilai gizi yang baik namun belum dimanfaatkan secara umum sebagai bahan baku sirup. Bunga telang dapat menambahkan aktivitas antioksidan pada produk, dan penambahan stevia dilakukan untuk mengurangi jumlah kalori pada sirup. Penentuan perbandingan persentase dari bunga telang dan stevia dilakukan untuk mencari karakteristik organoleptik, fisik dan kimia. Karakteristik organoleptik sirup bunga telang rendah kalori memiliki 3 parameter yakni warna, aroma dan rasa, karakteristik fisik yakni total padatan terlarut dan viskositas, karakteristik kimia seperti derajat keasaman dan aktivitas antioksidan dalam produk. Variasi formula perlu dilakukan untuk mendapatkan formula terbaik dengan karakteristik organoleptik, fisik dan kimia yang terbaik.

## **C. Kerangka Pemikiran**

Sirup pada umumnya terdiri dari 65% gula (SNI, 2013), sebagai alternatif stevia dapat digunakan sebagai substitusi untuk mengurangi jumlah sukrosa tanpa mengurangi persentase kemanisan dalam sirup. Penambahan bunga telang sebagai bahan baku produk sirup dapat meningkatkan fungsionalitas pada produk karena berdasarkan penelitian Aprilia (2019) aktivitas antioksidan mencapai 94%. Berdasarkan referensi penelitian Lakshan, dkk (2019) dan Limsuwan (2014), formula sirup ditambahkan dengan rasa jeruk nipis untuk menambahkan rasa dan menurunkan pH pada produk sehingga warna biru keunguan pada produk sirup

lebih awet dan tahan lama, antosianin juga lebih stabil pada suasana asam dibandingkan pada suasana netral dan basa.

Berdasarkan uraian tersebut, menjadi dasar bagi penulis untuk melakukan penelitian guna mengetahui formula terbaik dari stevia dan bunga telang baik dari karakteristik organoleptik, fisik dan kimia

#### **D. Maksud dan Tujuan Penelitian**

Maksud penelitian ini adalah penggunaan stevia sebagai substitusi sukrosa sebagai bahan pemanis dan bunga telang sebagai ekstrak dan pewarna yang kemudian diolah menjadi formula sirup. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan formula dengan karakteristik organoleptik, fisik dan kimia terbaik pada sirup bunga telang rendah kalori.

#### **E. Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini adalah mendapatkan informasi mengenai persentase stevia dan bunga telang yang tepat untuk pembuatan sirup stevia bunga telang agar menghasilkan karakteristik organoleptik, fisik dan kimia yang terbaik. Sebagai bahan informasi bagi industri bahwa stevia dengan persentase kemanisan tertentu dapat digunakan sebagai substitusi sukrosa dan ekstrak rebusan bunga telang dapat digunakan sebagai bahan baku sirup.

#### **F. Hipotesis**

Salah satu formula perbandingan antara bunga telang dan stevia pada sirup rendah kalori memiliki pengaruh pada karakteristik organoleptik, fisik dan kimia pada sirup bunga telang rendah kalori.