

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu indikator kualitas penting yang menentukan penerimaan konsumen terhadap suatu produk adalah warna. Warna dalam bahan pangan dapat menjadi ukuran terhadap mutu, memperbaiki kualitas, serta warna juga dapat digunakan sebagai indikator kesegaran atau kematangan (Winarno, 2004). Penggunaan zat warna sudah semakin luas seperti pada makanan, minuman maupun tekstil.

Penggunaan zat warna banyak mendapat sorotan akhir-akhir ini, karena produsen pangan olahan terutama skala industri rumah tangga banyak menyalahgunakan pewarna yang sebenarnya bukan untuk pangan seperti pewarna sintetik. Berdasarkan penelitian Murtiyanti, Budiono dan Farida (2013), ditemukan penggunaan pewarna berbahaya pada produksi kerupuk, pewarna yang digunakan pada 17 sampel kerupuk yaitu Rhodamin B 39%, Methanyl Yellow 22%, Malachite Green 13% dan 6 sampel kerupuk (26%) tidak berwarna. Untuk itu perlu dicari alternatif pewarna yang lebih aman, yaitu dengan meningkatkan pemakaian pewarna alami.

Pewarna alami adalah pewarna yang berasal dari tumbuh-tumbuhan atau hewan. Beberapa zat alami yang berasal dari tanaman di antaranya klorofil, flavanoid, tannin, betasianin, karotenoid dan antosianin. Antosianin terdapat pada tumbuhan tingkat tinggi, terutama pada bunga dan buah tetapi juga terdapat pada daun, kulit, batang dan akar. Salah satu tanaman yang kaya akan kandungan antosianin adalah buah terung belanda (*Solanum betaceum Cav.*).

Buah terung belanda terdiri dari kulit, daging dan biji. Bagian biji buah terung belanda dikelilingi oleh selaput lendir (*seed jelly*). Pada pengolahan buah terung belanda seperti sirup, *juice* dan selai tidak digunakan kulitnya. Padahal kulit terung belanda memiliki kandungan antioksidan alami yaitu antosianin jenis delphinidin (Supit, 2016). Berdasarkan penelitian pendahuluan yang telah

dilakukan, diketahui bagian kulit buah terung belanda mengandung antosianin, daging buah terung belanda mengandung betakaroten dan bagian selaput lendir biji terung belanda mengandung antosianin. Salah satu khasiat antosianin pada buah terung belanda adalah dapat meluruhkan zat radikal (Kumalaningsih, 2006).

Antosianin dari buah terung belanda dapat diambil dengan menggunakan teknik ekstraksi. Pelarut yang sering digunakan untuk mengekstrak antosianin pada pangan adalah air, etil asetat dan etanol. Berdasarkan penelitian Arinaldo (2011), penggunaan pelarut air ditemui kesulitan dalam pemisahan ekstrak antosianin dengan pelarut dan membutuhkan waktu yang lama untuk memisahkan ekstrak dan pelarut. Sedangkan pelarut etanol 96% baik digunakan dalam mengekstrak antosianin karena tingkat kepolaran antosianin hampir sama dengan etanol 96%, sehingga antosianin mudah larut dengan baik pada etanol. Dari uraian diatas dipilih etanol sebagai pelarut dalam mengekstrak antosianin.

Arinaldo (2011), telah meneliti tentang penambahan asam asetat pada pelarut etanol terhadap efektivitas ekstraksi zat warna antosianin terung belanda dengan menggunakan metode ekstraksi yaitu maserasi, tetapi metode ini membutuhkan waktu yang lama dan hasil yang diperoleh kurang maksimal. Salah satu metode ekstraksi yang lebih efektif adalah metode *ultrasonic bath*. Metode *ultrasonic bath* dapat dijadikan metode yang lebih efektif karena mudah dilakukan dan memiliki waktu yang relatif lebih singkat. Penggunaan *ultrasonic bath* dapat menimbulkan efek kavitasi yang dapat memecah dinding sel bahan sehingga antosianin keluar dengan mudah dan didapatkan hasil ekstrak yang maksimal dengan proses ekstraksi yang jauh lebih singkat (Handayani, 2016).

Salah satu faktor yang mempengaruhi ekstraksi dengan *ultrasonic bath* adalah waktu ekstraksi. Waktu ekstraksi yang terlalu lama akan menyebabkan ekstrak terhidrolisis sedangkan waktu ekstraksi yang terlalu singkat akan menyebabkan tidak terekstraknya semua senyawa aktif dari bahan (Budiyanto dan Yulianingsih, 2008). Penelitian Wahyuni dan Widjanarko (2015), menyatakan bahwa lama ekstraksi karotenoid dengan metode *ultrasonic bath* optimum adalah 25 menit. Penelitian Ulfa (2017), mendapatkan hasil lama ekstraksi warna

betasianin pada kulit buah naga dengan *ultrasonic bath* optimum adalah dalam waktu 30 menit.

Pada penelitian pendahuluan yang telah dilakukan, ekstraksi dari campuran kulit dan selaput lendir biji terung belanda menggunakan *ultrasonic bath* dengan lama waktu ekstraksi 20 menit dan 30 menit, memberikan pengaruh terhadap rendemen dan kadar antosianin yang dihasilkan, namun belum diketahui pengaruh terhadap karakteristik ekstrak antosianin yang dihasilkan. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian lebih lanjut.

Berdasarkan uraian tersebut, maka dilakukan penelitian mengenai **“Pengaruh Lama Waktu Ekstraksi Campuran Kulit dan Selaput Lendir Biji Terung Belanda (*Solanum betaceum* Cav.) Menggunakan *Ultrasonic Bath* terhadap Karakteristik dan Stabilitas Ekstrak Antosianin yang Dihasilkan”**.

1.2 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh perbedaan waktu ekstraksi campuran kulit dan selaput lendir biji terung belanda dengan menggunakan *ultrasonic bath* terhadap karakteristik ekstrak antosianin yang dihasilkan.
2. Mengetahui waktu ekstraksi optimum pada ekstraksi campuran kulit dan selaput lendir biji terung belanda dengan menggunakan *ultrasonic bath* berdasarkan karakteristik ekstrak antosianin yang dihasilkan.
3. Mengetahui stabilitas ekstrak antosianin pada perlakuan suhu, pH dan lama penyinaran yang berbeda.

1.3 Manfaat Penelitian

1. Menginformasikan mengenai waktu ekstraksi antosianin optimum campuran kulit dan selaput lendir biji terung belanda dengan menggunakan *ultrasonic bath*.
2. Meningkatkan nilai tambah atau nilai ekonomis dari kulit dan selaput lendir biji terung belanda.

1.4 Hipotesis Penelitian

- H₀ : Perbedaan lama waktu ekstraksi dengan *ultrasonic bath* tidak berpengaruh terhadap karakteristik dan stabilitas ekstrak antosianin campuran kulit dan selaput lendir biji terung belanda.
- H₁ : Perbedaan lama waktu ekstraksi dengan *ultrasonic bath* berpengaruh terhadap karakteristik dan stabilitas ekstrak antosianin campuran kulit dan selaput lendir biji terung belanda.

