

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Asam borat atau disebut boraks merupakan bahan pengawet yang dilarang digunakan sebagai bahan tambahan makanan di Indonesia (Permenkes RI No 033 Tahun 2012). Natrium tetra boraks atau sodium borat sebenarnya merupakan pembersih, fungisida, herbisida, dan insektisida yang sifatnya toksik atau beracun untuk manusia (Fitriani, 2017). Fungsi boraks secara komersial untuk pembuatan kaca, deterjen, keramik dan pupuk, Tapi saat ini boraks cenderung digunakan dalam industri rumah tangga sebagai bahan pengawet makanan agar makanan tahan lama, menarik, serta biaya produksi yang lebih rendah seperti pada pembuatan mie, bakso, lontong (Priandini, 2015), Maka jika boraks ditambahkan dalam makanan baik dalam jumlah sedikit maupun jumlah yang banyak akan sangat berpengaruh pada kesehatan manusia (Bolo, 2018).

Pada tahun 2017 Eka Fitriani dengan judul “Pemeriksaan Boraks Pada Bakso dan Lontong Secara Kualitatif Yang beredar di Jalan Pancing” menemukan bahwa di jalan Pancing Kota Medan bakso dan lontong positif mengandung boraks, dengan menggunakan metode kualitatif uji reaksi nyala api dan uji reaksi kertas kurkumin yang Terbentuk nyala hijau pada api dan terbentuk warna merah kecoklatan pada kertas kurkumin ((Fitriani, 2017).

Boraks dapat juga dideteksi dengan bahan alami dari sumber daya alam seperti tanaman yang mengandung zat warna alami, seperti kunyit (Muthi'ah N S, 2012) dan salah satu sumber daya alam yang juga mengandung zat warna alami dan belum dimanfaatkan secara optimal adalah buah naga (*hylocereus sp.*) atau biasa disebut dengan *dragon fruit*.

Dina Firi Rachmawati pada tahun 2015 menyatakan bahwa kulit buah naga dapat digunakan sebagai identifikasi boraks yaitu dengan perubahan warna dari ungu menjadi ungu kemerahmudaan.

Buah yang naga sering disebut juga kaktus manis atau kaktus madu, merupakan buah yang sudah banyak ditemukan diindonesia. Buah naga termasuk dalam keluarga tanaman kaktus dengan karakteristik memiliki duri pada setiap ruas batangnya (Arbainsyah & Dkk, 2014). Buah naga mempunyai kandungan zat bioaktif yang bermanfaat bagi tubuh diantaranya (asam askorbat, betakaroten, dan antosianin) dan terdapat metabolit sekunder yang juga berkhasiat bagi tubuh

seperti, flavonoid, fenol, terpenoid, saponin, steroid, alkaloid dan saponin. Buah naga terutama buah naga super merah umumnya hanya dimanfaatkan bagian daging saja, sedangkan bagian lain dari buah tersebut kurang diperhatikan dan dimanfaatkan sehingga menjadi limbah yang terbuang seperti salah satunya bagian kulit buahnya, padahal kulit buah naga super merah ini memiliki berbagai kandungan yang baik untuk kesehatan salah satunya berkhasiat sebagai antioksidan yang bermanfaat bagi tubuh khususnya kulit (Nurfita et al., 2021).

Kulit buah naga super merah (*hylocereus costaricensis*) juga mengandung zat warna alami antosianin cukup tinggi, salah satunya dijadikan sebagai alat uji kandungan boraks pada bahan makanan. Antosianin merupakan kelompok pigmen yang berwarna merah sampai biru yang ditemukan secara luas pada tanaman. Antosianin tergolong pigmen yang disebut flavonoid yang pada umumnya larut dalam air dan biasanya dijumpai pada bunga, buah-buahan dan sayur-sayuran. Pada pH rendah (asam) pigmen ini berwarna merah dan pada pH tinggi berubah menjadi violet dan kemudian menjadi biru (Utami et al., 2019)

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi kestabilan antosianin, salah satunya adalah protein. Apabila sumber antosianin bereaksi dengan protein akan menyebabkan perubahan warna, pembentukan endapan atau uap. Antosianin dapat digunakan sebagai pengujian untuk mendeteksi adanya senyawa kimia seperti boraks. Antosianin akan mudah bereaksi jika dicampur dengan asam kuat dan warnanya dapat berubah semakin pekat jika bereaksi dengan asam (Utami et al., 2019).

Penggunaan bahan alami atau limbah kulit buah naga dapat ditingkatkan kenyamanannya dan dibuat lebih praktis dalam mendeteksi boraks dengan memformulasikan dalam bentuk sediaan spray. Sediaan spray ini lebih praktis dalam penggunaannya dan juga lebih aman sebab tingkat kontaminasi mikroorganisme lebih rendah karena digunakan dengan disemprotkan tanpa kontak langsung dengan tangan seperti halnya sediaan topikal lainnya (Cendana et al., 2021).

Pemanfaatan kulit buah naga dalam sediaan masih sedikit dilakukan, serta sediaan produk yang beredar juga masih sangat minim ditemukan, padahal pemanfaatan kulit buah naga ini terbilang mudah dijumpai, ekonomis, dan praktis (Nurfita et al., 2021)

Saat ini belum terdapat data ilmiah dan penelitian yang melakukan "Pemanfaatan Limbah Kulit Buah Naga (*hylocereus sp.*) Dalam Bentuk Sediaan

Spray Sebagai Identifikasi Boraks” oleh karena itu peneliti tertarik ingin melakukan formulasi sediaan spray limbah kulit buah naga (*hylocereus sp.*) dengan menggunakan modifikasi rancangan formula mengikuti formula standar dengan beberapa variasi konsentrasi dari limbah kulit buah naga, serta dilakukan uji organoleptik dan uji konsentrasi untuk mengetahui apakah perbedaan konsentrasi dari sediaan spray limbah kulit buah naga mempengaruhi hasil dalam mengidentifikasi boraks.

1.2 Rumusan Masalah

- a. Apakah sediaan spray dari limbah kulit buah naga dapat digunakan sebagai identifikasi boraks?
- b. Apakah perbedaan konsentrasi dari sediaan spray limbah kulit buah naga mempengaruhi hasil dalam mengidentifikasi boraks?

1.3 Tujuan Penelitian

- a. Untuk mengetahui apakah sediaan spray dari limbah kulit buah naga dapat digunakan sebagai identifikasi boraks.
- b. Untuk mengetahui apakah perbedaan konsentrasi dari sediaan spray limbah kulit buah naga mempengaruhi hasil dalam mengidentifikasi boraks.

1.4 Manfaat Penelitian

- a. Sebagai alternatif bagi masyarakat untuk melakukan pengujian boraks secara mandiri dengan menggunakan bahan alam.
- b. Untuk menambah ilmu pengetahuan serta memberikan pengalaman kepada penulis dalam hal melakukan penelitian.