

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kegiatan jasmani adalah suatu gerakan tubuh yang terdiri dari otot rangka serta memakai tenaga untuk kegiatan bekerja, bermain, melakukan tugas rumah tangga, berpergian serta berpartisipasi dalam aktivitas rekreasi (WHO, 2017). Olahraga adalah suatu kegiatan guna melatih tubuh seseorang secara fisik. Semakin sering berolahraga secara teratur akan meningkatkan kesehatan kardiovaskular dan respirasi, meningkatkan daya tahan otot, dan mencapai berat badan ideal (Ziraluo, Eliza and Lubis, 2019).

Saat berolahraga kebutuhan cairan lebih banyak daripada saat keadaan istirahat, maka dari itu saat berolahraga suhu tubuh meningkat serta menjadi panas. Sehingga ini menyebabkan dehidrasi. Guna menjaga tubuh supaya tidak dehidrasi dibutuhkan asupan cairan dan karbohidrat yang tepat. Salah satu minuman yang bisa menjadi pilihan guna mengendalikan dehidrasi yakni minuman isotonik (Pratama *et al.*, 2019).

Minuman isotonik dirancang guna mengisi kembali energi, cairan serta elektrolit yang hilang sesudah berkegiatan fisik seperti bekerja atau berolahraga. Kegiatan fisik yang intens biasanya mengurangi nafsu makan. Jika hal tersebut tidak diselesaikan, akan terjadi defisit energi yang ditandai dengan berkurangnya simpanan energi dalam bentuk glikogen. Hal tersebut berdampak negatif akibat berkurangnya massa tubuh, hilangnya jaringan aktif, terjadinya kelelahan kronis dan suplai makanan (glukosa) ke sel-sel otak terganggu. Cairan tubuh, kehilangan energi dan elektrolit bisa diatasi dengan minuman isotonik (Sutrisno, 2009).

Istilah isotonik merupakan suatu larutan yang mempunyai osmolalitas dengan tingkat yang sama dengan cairan didalam tubuh, kurang lebih 280 mosm/kg H₂O (Abdullah, 2019). Minuman isotonik merupakan minuman karbohidrat elektrolit yang dapat menunjang performa dan pemulihan selama beraktivitas atletik yang mengandung nutrisi monosakarida, polisakarida, disakarida serta maltodekstrin dan tambahan (elektrolit). Formulasi minuman isotonik yang tepat memberikan manfaat keamanan bagi kesehatan, yaitu

dapat meningkatkan penyimpanan serta distribusi cairan yang diminum saat berkeringat banyak, sehingga secara tidak langsung dapat mengoptimalkan kinerja. Minuman isotonik bisa didapatkan dari minuman isotonik alami (Zart dan Fröhlich, 2019).

Salah satu minuman isotonik alami yaitu air kelapa tua, karena memiliki komposisi mineral yang didalamnya terkandung karbohidrat dan mineral dengan keseimbangan elektrolit serupa dengan cairan tubuh, sekitar 280 mOsm/kg H₂O (Prasetyo *et al.*, 2021). Air kelapa tua masih jarang untuk dimanfaatkan. Sekitar 10.000 liter air kelapa tua terbuang setiap harinya (Ananda, 2021). Kandungan gizi air kelapa (*Cocos Nucifera*) tergantung pada varietas, derajat kematangan (umur) dan iklim. Komponen aromatik dan volatil yang terkandung dalam air kelapa dengan aroma dan rasa yang khusus. Gizi mikro (vitamin & mineral) yang ditemukan pada air kelapa yaitu tinggi Kalium (K), vitamin B kompleks (B1, B2, B3, B5, B7, B9) serta vitamin C, kadar vitamin tersebut dapat menurun sesuai maturitas. Volume air kelapa dalam satu buah kurang lebih 300 ml, dengan pH berkisar 4-6,1 (Ibrahim, 2020). Standar nilai pH untuk minuman isotonik sesuai persyaratan SNI No. 01-4452 tahun 1998 maksimal 4, sehingga penambahan asam sitrat diperlukan untuk menyeimbangkan pH. Salah satu buah yang mengandung asam sitrat yaitu belimbing wuluh.

Sari belimbing wuluh yang ditambahkan di penelitian yang akan dilakukan sebagai penambah nilai gizi dan penyeimbang pH karena mengandung asam sitrat. Buah belimbing wuluh mengandung asam sitrat 92,6-133,8 meq/ 100 g. Buah belimbing wuluh bermanfaat sebagai kekebalan tubuh serta perlindungan terhadap penyakit karena mengandung banyak vitamin C. Rasa asam dari vitamin C memiliki nilai pH 2,8-3 (Febriani, 2019). Karena minimnya pengetahuan tentang kandungan dan manfaat belimbing wuluh, hanya sedikit yang mengolahnya menjadi suatu makanan atau minuman (Langkong *et al.*, 2018).

Penambahan bunga telang sebagai pewarna alami pada minuman isotonik dapat membuat tampilan lebih menarik. Bunga telang mempunyai ciri khas yang unik yaitu biru karena bunga telang ini mengandung pigmen

antosianin. Pigmen antosianin merupakan senyawa yang mudah larut dalam air karena merupakan struktur senyawa aktif dan siklik secara biologis dari zat aromatik. Bunga telang mempunyai sifat polar. Oleh karena itu, sangat stabil untuk penggunaan pewarna alami (Palimbong dan Pariama, 2020). Antosianin, yang termasuk dalam kelompok flavonoid, memiliki fungsi farmakologis dalam tubuh dan merupakan antioksidan aktif yang sangat baik (Angriani, 2019).

Tujuan penelitian ini adalah untuk menguji organoleptik dan kandungan gizi minuman isotonik yang dibuat dari air kelapa tua dan sari belimbing wuluh dengan penambahan sari bunga telang yang berpotensi dapat berfungsi untuk menggantikan ion-ion yang hilang dari tubuh sesudah berolahraga.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang yang telah diuraikan di atas, dengan memanfaatkan bunga telang peneliti bertujuan untuk mengembangkan produk pangan lokal minuman isotonik air kelapa dan sari buah belimbing wuluh dengan penambahan sari bunga telang. Akibatnya, rumusan masalah penelitian ini adalah “Bagaimana Gambaran Sifat Organoleptik dan Kandungan Gizi Minuman Isotonik Air Kelapa (*Cocos Nucifera*) dan Sari Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi*) dengan Penambahan Sari Bunga Telang (*Clitoria ternatea*)?”.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui Gambaran Sifat Organoleptik dan Kandungan Gizi Minuman Isotonik Air Kelapa (*Cocos Nucifera*) dan Sari Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi*) dengan Penambahan Sari Bunga Telang (*Clitoria ternatea*).

2. Tujuan Khusus

a. Mengetahui tingkat kesukaan warna pada minuman isotonik air kelapa (*Cocos Nucifera*) dan sari belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi*) dengan penambahan sari bunga telang (*Clitoria ternatea*).

- b. Mengetahui tingkat kesukaan aroma pada minuman isotonik air kelapa (*Cocos Nucifera*) dan sari belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi*) dengan penambahan sari bunga telang (*Clitoria ternatea*).
- c. Mengetahui tingkat kesukaan rasa pada minuman isotonik air kelapa (*Cocos Nucifera*) dan sari belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi*) dengan penambahan sari bunga telang (*Clitoria ternatea*).
- d. Mengetahui tingkat kesukaan tekstur pada minuman isotonik air kelapa (*Cocos Nucifera*) dan sari belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi*) dengan penambahan sari bunga telang (*Clitoria ternatea*).
- e. Mengetahui kandungan gizi makro pada minuman isotonik air kelapa (*Cocos Nucifera*) dan sari belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi*) dengan penambahan sari bunga telang (*Clitoria ternatea*).
- f. Mengetahui kandungan gizi mikro (kalium dan natrium) pada minuman isotonik air kelapa (*Cocos Nucifera*) dan sari belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi*) dengan penambahan sari bunga telang (*Clitoria ternatea*).
- g. Mengetahui pH pada minuman isotonik air kelapa (*Cocos Nucifera*) dan sari belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi*) dengan penambahan sari bunga telang (*Clitoria ternatea*).
- h. Mengetahui presentase gula pada minuman isotonik air kelapa (*Cocos Nucifera*) dan sari belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi*) dengan penambahan sari bunga telang (*Clitoria ternatea*).
- i. Menentukan estimasi harga pokok produksi pada minuman isotonik air kelapa (*Cocos Nucifera*) dan sari belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi*) dengan penambahan sari bunga telang (*Clitoria ternatea*).

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan serta wawasan bagi penulis khususnya tentang penerapan Ilmu Teknologi Pangan dan Gizi. Selain itu, diharapkan penelitian ini akan memberikan peneliti pengalaman pribadi pada pengembangan produk pangan lokal.

2. Bagi Institusi

Penelitian ini diharapkan dapat membantu bagi institusi mengembangkan produk pangan dan dapat dijadikan bahan perbandingan dengan penelitian sejenis dan juga dapat berfungsi sebagai referensi tentang uji organoleptik dan kandungan gizi produk pangan.

3. Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan akan memberikan informasi mengenai pengembangan produk baru dalam Teknologi Pangan dan Gizi guna mengetahui manfaat minuman isotonik air kelapa (*Cocos Nucifera*) dan sari belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi*) dengan penambahan sari bunga telang (*Clitoria ternatea*).