

INTISARI

Kombucha merupakan minuman yang diperoleh dari fermentasi media manis, umumnya teh hitam atau hijau, dengan kultur simbiosis bakteri asam asetat, bakteri asam laktat, dan ragi yang kemudian disebut dengan *Symbiotic Cultures of Bacteria and Yeasts* (SCOBY). Berbagai penelitian ilmiah mengenai manfaat kesehatan dari kombucha telah banyak dilakukan. Namun, penelitian yang mengulas secara khusus tentang aktivitas kombucha sebagai antioksidan, antiinflamasi, dan imunomodulator masih terbatas. Penelitian ini disusun untuk mengulas potensi kombucha dalam menjaga sistem kekebalan tubuh khususnya pada aktivitas antioksidan, antiinflamasi, dan imunomodulatornya serta kadar alkohol yang terkandung.

Penelitian ini dilakukan dengan metode *literature review* berupa *narrative review*. Artikel yang di-review diperoleh dari *database* Scopus dan Pubmed. Artikel diseleksi menggunakan kriteria inklusi dan eksklusi. Telaah kritis dilakukan pada seluruh artikel terinklusi untuk memastikan kevalidan dan kepercayaan data.

Kombucha memiliki aktivitas antioksidan, antiinflamasi, dan imunomodulator dengan besaran aktivitas yang lebih tinggi daripada bentuk non-fermentasinya. Senyawa yang bertanggung jawab dalam pembentukan aktivitas tersebut didominasi oleh senyawa golongan fenolik dengan profil antioksidannya. Kombucha dengan bioaktivitas yang unggul dapat diperoleh dengan melakukan fermentasi menggunakan jenis teh tinggi antioksidan, SCOBY dengan kandungan bakteri asam laktat serta spesies bakteri dan ragi tertentu yang berpotensi menghasilkan metabolit tinggi bioaktivitas, durasi fermentasi 7-14 hari, dan pemberian perlakuan tertentu. Kadar alkohol kombucha utamanya dipengaruhi oleh durasi fermentasi dan perbedaan perlakuan, seperti penggunaan *freeze-dried* SCOBY maupun diikutsertakan/tidaknya cairan kombucha (starter) pada proses fermentasinya.

Kata Kunci: Kombucha, antioksidan, antiinflamasi, imunomodulator, alkohol

ABSTRACT

Kombucha is a drink obtained from the fermentation of sweet media, generally black or green tea, with a symbiotic culture of acetic acid bacteria, lactic acid bacteria, and yeast which is then called Symbiotic Cultures of Bacteria and Yeasts (SCOBY). Many scientific studies on the health benefits of kombucha have been conducted. However, research that specifically reviews the activity of kombucha as an antioxidant, anti-inflammatory, and immunomodulator is still limited. This study was prepared to review the potential of kombucha in maintaining the immune system, especially on its antioxidant, anti-inflammatory, and immunomodulatory activities and alcohol content.

This research was conducted using literature review method in the form of narrative review. Articles reviewed were obtained from the Scopus and Pubmed databases. Articles were selected using inclusion and exclusion criteria. A critical review was conducted on all included articles to ensure the validity and trustworthiness of the data.

Kombucha has antioxidant, anti-inflammatory, and immunomodulatory activities with a higher activity level than its non-fermented form. The compounds responsible for the formation of this activity are dominated by phenolic group compounds with their antioxidant profiles. Kombucha with superior bioactivity can be obtained by fermenting high-antioxidant tea types, SCOBY-containing lactic acid bacteria and certain species of bacteria and yeast that have the potential to produce metabolites with high bioactivity, fermentation duration of 7-14 days, and applying certain treatments. Kombucha alcohol content is mainly influenced by the time of fermentation and differences in treatment, such as the use of freeze-dried SCOBYs and whether or not kombucha liquid (starter) is included in the fermentation process.

Keywords: Kombucha, antioxidant, anti-inflammatory, immunomodulator, alcohol