

RINGKASAN

Teh rosela merupakan salah satu minuman herbal fungsional yang memiliki kandungan antosianin, vitamin C, dan polifenol yang bermanfaat sebagai minuman dengan tinggi kandungan antosianin sebagai penangkal radikal bebas. Namun, untuk menginovasikan minuman fungsional dan lebih mudah dalam mengonsumsi dalam bentuk teh celup sehingga dapat menurunkan angka penyakit radikal bebas seperti stroke. Terdapat berbagai macam kantong teh dengan masing-masing bahan yang berbeda yang terdiri dari bahan nilon, *cornfiber*, dan nonwoven dengan tingkat permeabilitas yang berbeda-beda. Selain penggunaan kantong teh, ukuran partikel juga berperan dalam ekstraksi kandungan yang berada dalam teh rosela. Ukuran partikel memiliki beberapa variasi yang terdiri dari 40, 60, dan 80 mesh. Kemudian ukuran partikel memiliki pengaruh luas permukaan yang kasar dapat menghambat laju degradasi selama masa penyimpanan. Kemudian berdasarkan perlakuan terbaik dengan menggunakan metode indeks efektivitas menunjukkan teh rosela dengan kantong teh celup nilon dan ukuran partikel 40 mesh menjadi perlakuan terbaik. Kemudian pendugaan umur simpan dengan menggunakan metode *Accelerated Shelf Life Testing* yaitu metode dengan menggunakan suhu ekstrem. Sehingga menunjukkan bahwa teh rosela layak simpan selama 223 hari pada suhu 30°C, 187 hari pada suhu 40°C, dan 157 hari pada suhu 50°C.

SUMMARY

Roselle tea is one of the functional herbal drinks containing anthocyanins, vitamin C, and polyphenols, which are beneficial as a high-anthocyanin beverage that serves as a counter to free radicals. However, to innovate this functional drink and make it easier to consume in tea bag form, it can help reduce the incidence of free radical-related diseases such as stroke. There are various types of tea bags made from different materials—nylon, cornfiber, and nonwoven—each with varying levels of permeability. In addition to tea bag usage, particle size also plays a role in the extraction of compounds in roselle tea. Particle size has several variations consisting of 40, 60, and 80 mesh. Furthermore, coarser particle surface area can inhibit the degradation rate during storage. Based on the best treatment using the effectiveness index method, roselle tea with nylon tea bags and 40 mesh particle size emerged as the optimal treatment. Shelf life estimation using the Accelerated Shelf Life Testing (ASLT) method, which employs extreme temperatures, indicates that roselle tea remains viable for 223 days at 30°C, 187 days at 40°C, and 157 days at 50°C.