

RINGKASAN

Yoghurt merupakan produk minuman fungsional berbentuk krim yang terbuat dari susu yang difermentasi dengan melibatkan bakteri *Lactobacillus Bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus* dalam pembuatannya sehingga memiliki rasa asam. Nilai fungsional pada yoghurt dapat ditingkatkan dengan penambahan *tisane* kecombrang yang mengandung senyawa antioksidan tinggi. Pengolahan yoghurt menjadi bubuk minuman merupakan alternatif yang dapat digunakan untuk menyediakan produk yang menyehatkan namun tetap praktis. Namun, permasalahan yang sering terjadi pada produk bubuk adalah sifatnya yang higroskopis. Salah satu cara untuk mengurangi masuknya uap air ke dalam produk yaitu dengan cara pengemasan yang baik. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh jenis kemasan terhadap umur simpan yoghurt bubuk *tisane* kecombrang, untuk mengkaji pengaruh jenis kemasan terhadap perubahan mutu yoghurt bubuk *tisane* kecombrang serta untuk mengkaji jenis kemasan terbaik untuk memperpanjang umur simpan yoghurt bubuk *tisane* kecombrang.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dan metode yang digunakan untuk menduga umur simpan pada produk minuman instan adalah metode ASLT (*accelerated shelf life testing*) model kadar air kritis berdasarkan persamaan Labuza. Faktor yang diteliti adalah jenis kemasan yang terdiri atas 5 jenis kemasan yakni aluminium foil, *polyethylene*, *low-density polyethylene*, *high-density polyethylene* dan *polypropylene*. Dari hasil pendugaan umur simpan, akan diambil 3 jenis kemasan yang memiliki umur simpan terbaik untuk diamati perubahan mutu selama penyimpanannya. Variabel yang diamati yaitu umur simpan, *potential hydrogen* (pH), rehidrasi, total asam tertitrasi, kadar protein dan aktivitas antioksidan dianalisis menggunakan *software* SPSS versi 25.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis kemasan dapat memperpanjang umur simpan yoghurt bubuk *tisane* kecombrang dengan rentang waktu yang berbeda. Aluminium foil memiliki umur simpan 442 hari, kemasan PE 58 hari, LDPE 78 hari, HDPE 249 hari dan PP 391 hari. Jenis kemasan dapat menghambat penurunan mutu yoghurt bubuk *tisane* kecombrang selama penyimpanan. Aluminium foil menjadi kemasan terbaik dalam menghambat penurunan mutu, pH menurun dari $4,46 \pm 0,01$ menjadi $4,23 \pm 0,01$ (5,16%), waktu rehidrasi meningkat dari $42,59 \pm 0,15$ detik menjadi $44,40 \pm 0,39$ detik (4,08%), total asam tertitrasi meningkat dari $1,89 \pm 0,01\%$ menjadi $2,25 \pm 0,06\%$ (16%), kadar protein menurun dari $11,32 \pm 0,97\%$ menjadi $9,54 \pm 0,46\%$ (15,72%) dan aktivitas antioksidan menurun dari $58,48 \pm 0,61\%$ menjadi $57,53 \pm 0,17\%$ (1,62%). Berdasarkan umur simpan dan kemampuan dalam menghambat penurunan mutu, maka kemasan aluminium foil menjadi kemasan terbaik yang direkomendasikan untuk yoghurt bubuk *tisane* kecombrang.

SUMMARY

Yogurt is a functional beverage product in the form of cream made from fermented milk involving the bacteria *Lactobacillus Bulgaricus* and *Streptococcus thermophilus* in its manufacture so that it has a sour taste. The functional value of yoghurt can be increased by adding kecombrang tisane which contains high antioxidant compounds. Processing yoghurt into a drink powder is an alternative that can be used to provide a healthy but practical product. However, the problem that often occurs in powdered products is its hygroscopic nature. One way to reduce the entry of water vapor into the product is by means of good packaging. This study aims to examine the effect of packaging types on the shelf life of kecombrang tisane powdered yoghurt, to examine the effect of packaging types on changes in the quality of kecombrang tisane powdered yoghurt, and to examine the best type of packaging to extend the shelf life of kecombrang tisane powdered yoghurt.

This study used a Completely Randomized Design (CRD) and the method used to estimate the shelf life of instant beverage products was the ASLT (accelerated shelf life testing) method of critical water content model based on the Labuza equation. The factors studied were the type of packaging, consisting of five types namely aluminum foil, polyethylene, low-density polyethylene, high-density polyethylene, and polypropylene. From the shelf life estimation results, three types of packaging with the best shelf life were selected to observe changes in quality during storage. Observed variables were shelf life, potential hydrogen (pH), rehydration, total titratable acid, protein content, and antioxidant activity, analyzed using SPSS version 25 software.

The results showed that the type of packaging can extend the shelf life of kecombrang tisane powdered yoghurt with different time spans. Aluminum foil has a shelf life of 442 days, PE packaging 58 days, LDPE 78 days, HDPE 249 days and PP 391 days. The type of packaging can inhibit the decline in the quality of kecombrang tisane powdered yoghurt during storage. Aluminum foil is the best packaging in inhibiting quality degradation, pH decreased from 4.46 ± 0.01 to 4.23 ± 0.01 (5.16%), rehydration time increased from 42.59 ± 0.15 seconds to 44.40 ± 0.39 seconds (4.08%), total titratable acid increased from $1.89 \pm 0.01\%$ to $2.25 \pm 0.06\%$ (16%), protein content decreased from $11.32 \pm 0.97\%$ to $9.54 \pm 0.46\%$ (15.72%) and antioxidant activity decreased from $58.48 \pm 0.61\%$ to $57.53 \pm 0.17\%$ (1.62%). Based on shelf life and ability to inhibit quality degradation, aluminum foil packaging is the best recommended packaging for kecombrang tisane powdered yoghurt.