

RINGKASAN

Kefir merupakan produk minuman fungsional berbentuk probiotik dari hasil fermentasi susu. Nilai fungsional kefir dapat ditingkatkan dengan penambahan teh kecombrang yang diketahui mengandung senyawa antioksidan tinggi. Pengolahan kefir teh kecombrang dalam bentuk bubuk menjadi salah satu alternatif pengembangan produk fungsional yang praktis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi dan jenis teh kecombrang terhadap aktivitas antioksidan kefir bubuk serta mengetahui formula optimum konsentrasi dan jenis teh kecombrang dengan karakteristik fisikokimia dan sensorinya. Penelitian ini mengacu pada RAL menggunakan metode *Response Surface Methodology* dengan rancangan percobaan *Optimal Custom Design* menggunakan *software* Desain Expert versi 13. Faktor yang diteliti meliputi konsentrasi teh dengan batas bawah-atas 5%-10% dan jenis teh kecombrang (original, sereh, dan lemon). Pengujian aktivitas antioksidan kefir bubuk dianalisis menggunakan ANOVA. Hasil penelitian menunjukkan formulasi optimum pada kombinasi teh kecombrang sereh 10% dengan nilai *desirability* 0,771 dan aktivitas antioksidan $52,39 \pm 1,88\%$; pH $3,15 \pm 0,08$, viskositas $61,71 \pm 4,21$ cP, rendemen $29,48 \pm 1,93\%$, rehidrasi $23,42 \pm 0,46$ detik, sineresis $86,06 \pm 1,03\%$, warna (L^* : $67,51 \pm 3,37$; a^* : $0,01 \pm 3,04$; dan b^* : $8,73 \pm 0,63$), TAT $1,56 \pm 0,43\%$, kadar air $3,89 \pm 1,71\%$, kadar abu $1,15 \pm 0,09\%$, kadar lemak $31,71 \pm 1,82\%$, kadar protein $29,54 \pm 1,27\%$, kadar karbohidrat $33,71 \pm 1,51\%$, dan total BAL $5,67 \times 10^7 \pm 6,43$ cfu/g serta karakteristik sensori berwarna putih kekuningan, aroma agak khas kefir, tekstur tidak kental (cair), rasa agak khas kefir, dan secara kesukaan (*overall*) agak disukai.

Kata kunci: kefir bubuk, teh kecombrang, antioksidan, *RSM*

SUMMARY

Kefir is a functional beverage product in the form of probiotics from fermented milk. The functional value of kefir can be increased by adding kecombrang tea which is known to contain high antioxidant compounds. Processing kecombrang tea kefir in powder form is one of the practical alternatives for developing functional products. This study aims to determine the effect of kecombrang tea concentration and type on antioxidant activity of powdered kefir and to determine optimum formula for kecombrang tea concentration and type as well as its physicochemical and sensory characteristics. This study used RAL using Response Surface Methodology method with an Optimal Custom Design experimental design using Design Expert software version 13. The factors studied included tea concentration with a lower-upper limit of 5%-10% and type of kecombrang tea (original, lemongrass, and lemon). The results showed optimum formulation in combination of 10% lemongrass kecombrang tea with a desirability value of 0,771 and antioxidant activity of $52,39 \pm 1.88\%$; pH $3,15 \pm 0,08$; viscosity $61,71 \pm 4,21$ cP; yield $29,48 \pm 1,93\%$; rehydration $23,42 \pm 0,46$ seconds; syneresis $86,06 \pm 1,03\%$; color (L^ : $67,51 \pm 3,37$; a^* : $0,01 \pm 3,04$; and b^* : $8,73 \pm 0,63$), TAT $1,56 \pm 0,43\%$; water content $3,89 \pm 1,71\%$; ash content $1,15 \pm 0,09\%$; fat content $31,71 \pm 1,82\%$; protein content $29,54 \pm 1,27\%$; carbohydrate content $33,71 \pm 1,51\%$; total BAL $5,67 \times 10^7 \pm 6,43$ cfu/g, yellowish white in color, slightly typical kefir aroma, not thick (liquid) texture, slightly typical kefir taste, and overall quite favorable.*

Keywords: kefir powder, kecombrang tea, antioxidant, RSM