

ABSTRACT

Ellyna Iskandar (00000005307)

UTILIZATION OF SEMI-REFINED CARRAGEENAN AND KONJAC AS FAT REPLACER ON MAKING BROWNIES

Thesis, Faculty of Science dan Technology (2018)

(xv + 77 pages, 14 figures, 9 tables, and 17 appendices)

Semi-refined carrageenan (SRC) is a natural hydrophilic polysaccharide widely used as an alternative to carrageenan properties and is synergistic with konjac, both of which are commonly used as thickener, gelling agent, emulsifier, and fat replacer. The aim of this research is to use SRC and konjac as fat replacer on making brownies. The results of physical and chemical characteristic of SRC and konjac for yield, moisture content, ash, sulfate, and pH were 15.06%, 12.64% and 8.32%, 20.50% and 3.35%, 20.49% and 4.29%, 7.81 and 6.06 respectively. In the main study, SRC and konjac were then used as margarine substitutions. The formulation of brownies using five levels of comparison, namely 1: 0, 0: 1, 1: 1, 1: 2, and 2: 1 and three levels of concentrations of 30%, 40%, and 50%. Each formulation was then tested for scoring and hedonic test. It was found that brownies with concentration of SRC and konjac at 30% and ratio 1: 2 is the best among other formulations. The result of physical characteristic in the form of L value did not show any significant difference ($p \geq 0,05$) between selected brownies, control and commercial, while for texture there was significant difference ($p < 0,05$) between commercial brownies and selected brownies. Selected brownies tended to have a harder texture, while fat content of selected brownies was lower than brownies control and commercial.*

Keywords : *semi-refined carrageenan, konjac, fat replacer, brownies*

References : 89 (1992-2017)

ABSTRAK

Ellyna Iskandar (00000005307)

PEMANFAATAN *SEMI-REFINED CARRAGEENAN* DAN *KONJAC* SEBAGAI *FAT REPLACER* DALAM PEMBUATAN *BROWNIES*

Tugas Akhir, Fakultas Sains dan Teknologi (2018)

(xv + 77 halaman, 14 gambar, 9 tabel, dan 17 lampiran)

Semi-refined carrageenan (SRC) adalah polisakarida hidrofilik natural yang banyak digunakan sebagai alternatif dari sifat karagenan dan bersifat sinergis dengan *konjac*, keduanya biasanya sering digunakan sebagai pengental, *gelling agent*, *emulsifier*, dan *fat replacer*. Penelitian ini bertujuan memanfaatkan SRC dan *konjac* sebagai *fat replacer* dalam pembuatan *brownies*. Hasil analisis karakteristik fisik dan kimia SRC dan *konjac* untuk rendemen, kadar air, abu, sulfat, dan pH masing-masing adalah 15,06%, 12,64% dan 8,32%, 20,50% dan 3,35%, 20,49% dan 4,29%, 7,81 dan 6,06. Pada penelitian utama, SRC dan *konjac* akan digunakan sebagai substitusi margarin dalam pembuatan *brownies* dengan menggunakan lima taraf rasio, yaitu 1:0, 0:1, 1:1, 1:2, dan 2:1 serta tiga taraf konsentrasi 30%, 40%, dan 50%. Setiap formulasi kemudian dilakukan uji skoring dan hedonik, didapat bahwa *brownies* terpilih adalah *brownies* dengan konsentrasi penambahan SRC dan *konjac* sebesar 30% dan rasio 1:2. Hasil karakteristik fisik yang berupa nilai L* tidak menunjukkan adanya perbedaan nyata ($p \geq 0,05$) antara *brownies* terpilih, kontrol, dan komersial, sedangkan untuk tekstur terdapat perbedaan nyata ($p < 0,05$) antara *brownies* komersial dengan *brownies* terpilih. *Brownies* terpilih cenderung mempunyai tekstur yang lebih keras, sementara kadar lemak dari *brownies* terpilih lebih rendah bila dibandingkan dengan *brownies* kontrol dan komersial.

Kata Kunci : *semi-refined carrageenan* (SRC), *konjac*, *fat replacer*, *brownies*

Referensi : 89 (1992-2017)