

**PENGEMBANGAN *JELLY CANDY* PROBIOTIK DENGAN
PENAMBAHAN *BLUE SPIRULINA* SERTA PENGARUH KONSENTRASI
GELATIN TERHADAP KARAKTERISTIK FISIKO-KIMIA DAN
VIABILITAS SEL**

INTISARI

Oleh:

LINGGAR MEIRA PRASASTI

20/463734/TP/13012

Masyarakat semakin menyadari manfaat kesehatan dari pangan yang dikonsumsi sehari-hari yang dapat digolongkan sebagai pangan fungsional. Di Indonesia sendiri, sudah banyak pangan fungsional yang dikembangkan. *Spirulina platensis* dan probiotik merupakan salah satunya. Kedua pangan fungsional tersebut kemudian diaplikasikan ke dalam produk *jelly candy* dengan *Lactiplantibacillus plantarum* Dad-13 sebagai probiotik serta penambahan *blue spirulina* sebagai pewarna biru alami dari pigmen fikosianin yang diekstrak dari *Spirulina sp.* Untuk membuat *jelly candy* dibutuhkan bahan pengikat atau *gelling agent*, seperti gelatin. Dalam pengembangan produk, perlu dilakukan reformulasi untuk penyesuaian bahan-bahan yang digunakan untuk mendapatkan karakteristik yang sesuai. *Jelly candy* probiotik *blue spirulina* dilakukan variasi konsentrasi *blue spirulina* 0,75%, 1,5%, dan 3% untuk mengetahui karakteristik warna yang dihasilkan. Kemudian dilakukan variasi konsentrasi gelatin 10%, 12%, dan 14% dan diuji karakteristik sensoris serta fisik berupa uji tekstur dan warna.

Uji sensoris hedonik dilakukan untuk mengetahui variasi *jelly candy* yang disukai panelis. Variasi konsentrasi gelatin 12% dengan penambahan 3% *blue spirulina* paling disukai oleh panelis. Formulasi terpilih kemudian dilakukan pengujian karakteristik fisik, kimia, dan viabilitas selnya. *Jelly candy* probiotik *blue spirulina* memiliki karakteristik kadar protein $14,89 \pm 0,12\%$; kadar air $16,52 \pm 0,08$; kadar abu $1,6 \pm 0,01\pm$; kadar lemak total $0,33 \pm 0,01\%$; dan karbohidrat $66,67 \pm 0,06\%$; dan aktivitas antioksidan sebesar $16,43 \pm 0,02\%$. Uji tekstur menunjukkan nilai yang meningkat menjadi semakin keras ketika *jelly candy* probiotik *blue spirulina* disimpan pada suhu 4°C. Pengujian warna, viabilitas sel, a_w , dan pH menunjukkan hasil yang lebih stabil ketika produk disimpan pada suhu 4°C dengan umur simpan lebih lama, yaitu selama 57 hari jika dibanding penyimpanan 30°C hanya 22 hari.

Kata kunci : *blue spirulina*, probiotik, *Lactiplantibacillus plantarum* Dad-13, *jelly candy*, gelatin

DEVELOPMENT OF PROBIOTIC JELLY CANDY WITH ADDITION OF *BLUE SPIRULINA* AND THE EFFECT OF GELATIN CONCENTRATION ON PHYSICOCHEMICAL CHARACTERISTICS AND CELL VIABILITY

ABSTRACT

By:

LINGGAR MEIRA PRASASTI

20/463734/TP/13012

Nowadays, public is increasingly aware of the health benefits of daily consumed food that can be classified as functional food. In Indonesia itself, many functional foods have been developed. *Spirulina platensis* and probiotics are among them. Both functional foods are then applied to jelly candy products with *Lactiplantibacillus plantarum* Dad-13 as the probiotic and the addition of blue spirulina as a natural blue dye from phycocyanin pigment extracted from *Spirulina* sp. To make jelly candy, a binding or gelling agent such as gelatin is needed. In product development, reformulation is necessary to adjust the materials used to obtain the desired characteristics. Probiotic blue spirulina jelly candy is varied in concentrations of blue spirulina at 0.75%, 1.5%, and 3% to determine the resulting color characteristics. Then variations in gelatin concentrations of 10%, 12%, and 14% are made and sensory characteristics are tested, including texture and color tests.

Hedonic sensory tests are conducted to determine which variations of jelly candy are preferred by the panelists. The formulation with 12% gelatin concentration and 3% addition of blue spirulina is the most preferred by the panelists. The selected formulation is then tested for physical, chemical, and cell viability characteristics. Probiotic blue spirulina jelly candy has the characteristics of protein content at $14.89 \pm 0.12\%$; water content at 16.52 ± 0.08 ; ash content at $1.6 \pm 0.01\%$; total fat content at $0.33 \pm 0.01\%$; and carbohydrates at $66.67 \pm 0.06\%$; and antioxidant activity at $16.43 \pm 0.02\%$. Texture testing shows an increase in hardness when probiotic blue spirulina jelly candy is stored at 4°C. Color testing, cell viability, water activity, and pH testing show more stable results when the product is stored at 4°C with a longer shelf life, namely for 57 days compared to only 22 days when stored at 30°C.

Keywords : blue spirulina, probiotic, *Lactiplantibacillus plantarum* Dad-13, jelly candy, gelatin