

ABSTRACT

THE EFFECT OF AGAR FLOUR CONCENTRATION ON SENSORY, CHEMICAL AND MICROBIOLOGY PROPERTIES OF JELLY CANDIES FROM RED DRAGON FRUIT (*Hylocereus polyrhizus*) DURING STORAGE AT ROOM TEMPERATURE

By

Astri Shabrina

The objective of this research was to study the effect of agar flour concentration to produce red dragon fruit jelly candies with the best sensory and chemical properties. The Other objective was to investigate the chemical and microbiological changes of the best red dragon fruit jelly candies during storage at room temperature. The research was arranged in a complete randomized block design with four replications. The treatment studied was consisted of six levels of agar concentration: 1.4% (P1), 1.6% (P2), 1.8% (P3), 2, 0% (P4), 2.2% (P5) and 2.4% (P6). The best candy found in the main research was used for further study shelf life determination. The candies were stored in a sealed plastic container and kept at room temperature ($28\pm 2^{\circ}\text{C}$) for 0 day (H1), 5 days (H2) and 10 days (H3). The experiment was repeated three times. The results showed that the concentration of agar flour significantly effected the sensory properties of red dragon fruit jelly candies. The best result was found in the addition of agar at concentration of 2%, as indicated by color score of 3.89 (rather like), odor score

Astri shabrina

of 4.16 (like), elasticity score of 4.34 (like), taste score of 3.90 (rather like) and overall acceptance score of 4.15 (like). The best red dragon fruit jelly candies had moisture content of 10,19%, reducing sugar content of 10.98%, betacyanin content of 0,788 mg/100g, antioxidant activity of $17,9 \pm 1,22\%$ and IC_{50} value of 243,73 ppm. The shelf-life at room temperature storage was 5 days with moisture content of 11,43%, total microbial of $7,63 \times 10$ koloni/g, betacyanin content of 0,717 mg/100g and IC_{50} value of 246,35 ppm.

keywords : antioxidant activity, agar flour, betacyanin, jelly candies, red dragon fruit

ABSTRAK

PENGARUH KONSENTRASI TEPUNG AGAR-AGAR TERHADAP SIFAT SENSORI, KIMIA DAN MIKROBIOLOGI PERMEN JELLY BUAH NAGA MERAH (*Hylocereus polyrhizus*) SELAMA PENYIMPANAN PADA SUHU RUANG

Oleh

Astri Shabrina

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi tepung agar yang menghasilkan permen jelly buah naga merah dengan sifat sensori dan kimia terbaik serta mengetahui perubahan mutu kimia dan mikrobiologi permen jelly buah naga merah terbaik selama penyimpanan pada suhu ruang. Penelitian disusun dalam Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) dengan enam perlakuan dan empat ulangan. Penelitian utama ditujukan untuk mendapatkan permen jelly buah naga merah terbaik dengan menggunakan konsentrasi agar-agar 1,4% (P1), 1,6% (P2), 1,8% (P3), 2,0% (P4), 2,2% (P5) dan 2,4% (P6). Hasil penelitian utama dilanjutkan masa penyimpanan untuk mengetahui lama simpan permen jelly buah naga merah terbaik pada suhu ruang dengan lama simpan yang digunakan 0 hari (H1), 5 hari (H) dan 10 hari (H3). Penelitian lanjutan dilakukan sebanyak tiga ulangan dan data disajikan secara deskriptif. Hasil penelitian utama menunjukkan bahwa konsentrasi agar-agar memberikan pengaruh nyata terhadap sifat sensori. Hasil terbaik adalah penambahan agar-agar sebesar 2% pada permen

Astri shabrina

jelly buah naga merah dengan skor warna sebesar 3,89 (agak suka), skor aroma sebesar 4,16 (suka), skor kekenyalan sebesar 4,34 (suka), skor rasa sebesar 3,90 (agak suka) dan skor penerimaan keseluruhan sebesar 4,15 (suka). Permen jelly buah naga merah terbaik mengandung kadar air sebesar 10,19%, kadar gula reduksi 10,98%, kandungan betasianin sebesar 0,788 mg/100 g, aktivitas antioksidan sebesar $17,9 \pm 1,22\%$ dan nilai IC_{50} sebesar 243,73 ppm.. Hasil penelitian lanjutan menunjukkan bahwa permen jelly buah naga merah terbaik dapat bertahan selama 5 hari pada penyimpanan suhu ruang dengan kadar air sebesar 11,43 %, total mikroba sebesar $7,63 \times 10$ koloni/g, kandungan betasianin sebesar 0,717 mg/100g dan nilai IC_{50} sebesar 246,35 ppm.

Kata kunci : aktivitas antioksidan betasianin, buah naga merah, permen jelly, tepung agar