

Intisari

Oleh :

Desi Wulanria Rajagukguk
14/363703/TP/10840

Pengolahan belimbing manis menjadi minuman sari buah menghasilkan hasil samping (limbah) berupa ampas belimbing. Menurut Amaya-Cruz *et al.* (2015), industri pembuatan minuman sari buah dapat menghasilkan limbah berupa ampas (pomace) sebanyak 20-60% dari berat buah yang digunakan. Menurut Shui dan Leong (2006), pada pomace belimbing terdapat 70% komponen polifenol yang terdapat dalam buah utuh dibandingkan yang terdapat di sari buahnya. Selain itu, total kapasitas antioksidan belimbing manis 85 % lebih tinggi daripada total kapasitas antioksidan buah utuhnya. Potensi yang dimiliki oleh pomace belimbing sebagai sumber senyawa antioksidan dapat diwujudkan sebagai fortifikan (bahan fungsional yang ditambahkan dalam suatu produk). Sehingga untuk mengangkat pomace belimbing sebagai fortifikan diperlukan profil mengenai stabilitas sifat fisikokimia saat penyimpanan pada suhu ruang (30 °C) dan suhu rendah (5 °C) yang umumnya digunakan oleh industri maupun rumah tangga sebagai suhu penyimpanan.

Pada penelitian ini sifat fisikokimia yang menjadi parameter adalah total vitamin C, total Fenolik, total Karotenoid, pH, warna (*Lightness*, *chroma*, dan *hue*), Daya Ikat Air (*water holding capacity*), Daya Ikat Minyak (*oil holding capacity*), dan Daya Pembengkakan (*swelling capacity*). *Pomace* Belimbing Manis yang dijadikan sampel merupakan *pomace* yang telah dikeringkan pada suhu 50°C dan disimpan pada suhu 30°C dan 5°C selama 30 hari dengan kemasan *metallizing bag* serta diberikan *sillica gel*. Pada parameter warna, daya ikat air, daya ikat minyak, daya pembengkakan, dan pH didapatkan signifikansi $p > 0,05$ pada suhu dan waktu sebagai variabel terikat atau tidak berbeda nyata sehingga selama penyimpanan selama 30 hari dapat dinyatakan tidak mengalami perubahan. Waktu penyimpanan menyebabkan kenaikan total fenolik, penurunan total karotenoid dan vitamin C ($p < 0,05$). Sedangkan pengaruh perbedaan suhu penyimpanan hanya berpengaruh pada total penurunan karotenoid ($p < 0,05$) dan tidak pada total fenolik maupun total vitamin C. Untuk model kinetika reaksi yang digunakan sebagai pendekatan dalam perubahan yang terjadi pada total fenolik, total karotenoid, dan total vitamin C tidak digunakan karena R^2 tidak mencapai lebih dari 0,95 kecuali pada penurunan total karotenoid dengan orde pertama didapatkan nilai R^2 melebihi 0,95 yaitu 0,96 dengan keterangan $k = 0,015$ 1/hari; $E_a = 14,308$ kJ/mol.K; $t_{1/2} = 46$ hari.

Kata kunci : Belimbing manis, *Pomace*, Sifat fisikokimia, Penyimpanan, Kinetika reaksi

Abstract

By :

Desi Wulanria Rajagukguk
14/363703/TP/10840

Processing of starfruit juice gives a by-product like a solid part that come from pressing process so it call *pomace*. Juice industry can produce *pomace* up to 20% until 60% from the whole raw material for the running process. Because of the amount of *pomace*, researchs have been done to looking for the *pomace* opportunity as a product too since it still part from the fresh fruits which contain many bioactive compounds (Amaya-Cruz *et al.*, 2015). Starfruit *pomace* contains 70% phenolic compound of its raw fruit bigger than its juice and also 85% in antioxidant capacity, it show that potency of starfruit *pomace* as source of bioactive compound better than the juice. Then, starfruit *pomace* can be use as fortifican, which is special ingredient that formulated as a product (Shui dan Leong, 2006). So that, as a fortifican it is needed to know several things about stability of the physicochemical profile when it storage at 30°C and 5°C which usually applied as household and industry storage temperature.

This research done with some physicochemical profile, there were total of vitamin C, phenolic, carotenoid, pH, color (lightness, chroma, and hue), water holding capacity, oil holding capacity, and swelling capacity. Starfruit *pomace* as the research object prepared by dried at 50°C in cabinet dryer then storage at different temperature (30°C and 5°C) for 30 days. It packaged with metallizing bag within silica gel. The result of several profile such as pH, color, water holding capacity, oil holding capacity, and swelling capacity got no significant difference ($p > 0,05$) both in storage temperature and time. It conclude that the several profile had a stability due to different temperature on 30 days storage. Nevertheless, the time of storage had influencing the increasing of total phenolic and decreasing of total carotenoid and vitamin C ($p < 0,05$) without any impact on different temperature storage ($p > 0,05$) except for total carotenoid ($p < 0,05$). The kinetic reaction model that already done to approach in total phenolic, and carotenoid alteration was not compatible because the R^2 didn't more than 0,95 for valid result in food research. But for the total carotenoid in 30°C storage, have R^2 0,96 in first orde so it can be used and for the kinetic parameters are $k = 0,015$ 1/day; $E_a = 14,308$ kJ/mol.K; $t_{1/2} = 46$ days.

Keywords : Starfruit, *Pomace*, Physicochemical profile, Storage, Kinetic Reaction