

PENGARUH SUHU PENYIMPANAN TERHADAP ANGKA PEROKSIDA, ASAM LEMAK BEBAS, DAN TBA PADA OTAK-OTAK BANDENG

INTISARI

Oleh :

MUHAMMAD ALI FAQIH

13/348464/TP/10699

Otak-otak bandeng merupakan produk pangan semi basah yang rentan mengalami kerusakan baik secara fisika, kimiawi, maupun mikrobiologis. Salah satu kerusakan yang muncul pada proses penyimpanan adalah munculnya aroma tengik dalam penyimpanan suhu ruang 3-4 hari. Ketengikan tersebut dapat disebabkan oleh akumulasi senyawa hasil oksidasi dan hidrolisis seperti hidroperoksida, malonaldehid, dan asam lemak bebas. Suhu penyimpanan berpengaruh terhadap kerusakan komponen minyak pada bahan. Indikator kerusakan minyak dapat diketahui dengan dilakukan uji asam lemak bebas, uji angka peroksida, dan uji TBA. Dalam penelitian ini, otak-otak bandeng dikemas vakum dan disterilisasi. Perubahan kadar asam lemak bebas, angka peroksida, TBA, dan pH diamati selama penyimpanan pada suhu 20, 30, 40, 50 dan 60°C.

Dari hasil penelitian diketahui bahwa kadar asam lemak bebas otak-otak bandeng telah melebihi batas maksimal 3 % sejak awal penyimpanan. Kadar asam lemak bebas mengalami penurunan pada semua suhu penyimpanan sampai hari ke-4 kecuali pada suhu 30 °C, dan mengalami peningkatan lagi pada hari ke-16 kecuali pada suhu 60 °C. Suhu penyimpanan berpengaruh terhadap kadar angka peroksida otak-otak bandeng. Semakin tinggi suhu penyimpanan, semakin cepat pula kadar angka peroksida mencapai batas maksimal 10 mek O₂/Kg, kecuali pada suhu 60 °C. Kadar TBA meningkat pada semua suhu penyimpanan pada hari ke-2 sampai hari ke-6. Setelah hari ke-16, TBA menurun pada semua suhu penyimpanan kecuali pada suhu 50 dan 60 °C. Suhu 40 °C merupakan suhu penyimpanan yang paling mempercepat kadar TBA melewati batas maksimal 3 mg malonaldehid/Kg pada otak-otak bandeng. Suhu dan lama penyimpanan tidak berpengaruh terhadap perubahan nilai pH pada otak-otak bandeng. Suhu 40 °C merupakan suhu penyimpanan yang menghasilkan rentang perubahan nilai pH paling besar yaitu antara 5.77 – 6.28.

Kata kunci : Ketengikan, Otak-otak Bandeng, Penyimpanan, Spektrofotometri

**THE EFFECT OF STORAGE TEMPERATURE ON FREE FATTY ACID,
PEROXYDE VALUE, AND TBA IN OTAK-OTAK BANDENG**

ABSTRACT

By :

MUHAMMAD ALI FAQIH

13/348464/TP10699

“Otak-otak bandeng” is semi-wet product, which is easily to physical, chemical, and microbiological deterioration. One of the product deteriorations during storage at room temperature was the rancidity of “Otak-otak bandeng” after 3-4 days. Rancidity is caused by the occurring of the oxidation and hydrolysis products, such as hydroperoxide, malonaldehyde, and free fatty acids (FFA). Storage temperature affected the degradation of products containing oils and fats. Indicators of the oil oxidation were FFA, peroxyde value, and TBA. In this research, “Otak-otak bandeng” was packed in vacuum packaging and sterilized. The change of FFA, peroxide value, TBA, and pH were evaluated during storage at temperatures of 20, 30, 40, 50, and 60 °C.

The results show that FFA content exceeded the maximum limit of FFA in otak-otak bandeng (3 %) since in the beginning of the storage. FFA concentration decreased at all storage temperatures until 4 days, except at the temperature of 30 °C, and it increased again on 16 days, except at 60 °C. Storage temperature affected the peroxide value. An increase in storage temperatures resulted in the peroxide value. It reached a maximum limit of 10 meq O₂ / kg, except at 60 °C. TBA concentration increased at all storage temperatures on 2 days to 6 days. After 16 days, TBA decreased at all storage temperatures, except at 50 and 60 °C. The storage temperature of 40 °C was the most accelerating the increase of TBA concentration, which was exceeding the maximum limit of 3 mg of malonaldehyde/kg. Temperature and storage time did not affect the pH value change of “Otak-otak bandeng”. Temperature 40 °C was the storage temperature that caused the largest of the range of pH change, which was between 5.77 - 6.28.

Keywords : Rancidity, Otak-otak Bandeng, Storage, Spectrophotometry