

**EVALUASI WAKTU KECUKUPAN PANAS PADA PENGALENGAN
MANGUT LELE, MANGUT NILA, TENGKLENG DOMBA, JAMU
BERAS KENCUR, DAN JAMU KUNYIT ASAM**

Afifah Khairunnisa Baasir

18/429182/TP/12218

INTISARI

Mangut nila, mangut lele, tengkleng domba, beras kencur, dan kunyit asam dalam kemasan kaleng adalah beberapa produk makanan tradisional yang diproduksi dan dikemas oleh UMKM pengalengan di Daerah Istimewa Yogyakarta. Dalam merekayasa proses sterilisasi produk secara optimal, perlu diketahui nilai kecukupan panas sebagai dasar pengalengan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui nilai kecukupan panas (F_0) dan waktu proses (B) untuk pemanasan yang diperlukan dalam pengalengan berdasarkan *Improved General Method (IGM)* dan metode *Ball* dengan mikroba target sterilisasi spora *Clostridium botulinum*.

Dalam penelitian ini, digunakan sampel dalam kaleng berdiameter 7 cm dan tinggi 11,2 cm yang ditusuk dengan *omega high temperature data logger* untuk merekam suhu *real-time* setiap 30 detik. Pengukuran dilakukan selama *come up time (CUT)*, *holding time (Pt)*, dan pendinginan dengan total waktu pengukuran 99,5 menit. Data hasil pengukuran suhu kemudian diplot pada *Google Sheets* untuk analisis proses pemanasan menggunakan *IGM* dan metode *Ball*.

Dari penelitian yang dilakukan, diperoleh hasil yang berbeda untuk urutan rata-rata hasil F_0 dan B sampel untuk metode yang digunakan: hasil F_0 berdasarkan *IGM* (beras kencur > kunyit asam > tengkleng domba > mangut lele > mangut nila) dan *Ball* (beras kencur > kunyit asam > mangut nila > tengkleng domba > mangut lele), hasil B berdasarkan *IGM* (kunyit asam > mangut lele > tengkleng domba > beras kencur > mangut nila) dan *Ball* (mangut lele > beras kencur > kunyit asam > mangut nila > tengkleng domba). Perlu dilakukan penelitian ulang dengan *CUT* dan *Pt* yang sama untuk seluruh sampel, dan penggunaan *data logger* yang dapat digunakan untuk sampel berupa suwiran dalam kuah.

Kata kunci : sterilisasi, UMKM, pengalengan, kecukupan panas, waktu proses

Pembimbing: Prof. Dr. Ir. Chusnul Hidayat, M.Sc., Ardhika Ulfah, S.T.P., M.Sc.

EVALUATION OF THERMAL DEATH TIME IN CANNING CATFISH *MANGUT*, *TILAPIA MANGUT*, *LAMB TENKLENG*, *BERAS KENCUR*, AND *KUNYIT ASAM*

Afifah Khairunnisa Baasir
18/429182/TP/12218

ABSTRACT

Tilapia mangut, catfish *mangut*, lamb *tengkleng*, *beras kencur*, and *kunyit asam* in cans are some of the traditional food products produced and packaged by canning SMEs in the Special Region of Yogyakarta. For engineering the product sterilization process optimally, it is necessary to know the thermal death time as the basis for canning. This study aims to determine the value of heat adequacy (F_0) and processing time (B) for the heating required in canning based on the Improved General Method (IGM) and the Ball's Formula Method with the target microbe for *Clostridium botulinum* spore sterilization.

In this study, samples were used in cans with a diameter of 7 cm and a height of 11.2 cm which were pierced with an omega high temperature data logger to record real-time temperatures every 30 seconds. Measurements were made during come up time (CUT), holding time (Pt), and cooling with a total measurement time of 99.5 minutes. The temperature measurement data is then plotted on *Google Sheets* for analysis of the heating process using the IGM and Ball Method.

From the research conducted, different results were obtained for the order of the average results of F_0 and B samples for the method used: F_0 results based on IGM (*beras kencur* > *kunyit asam* > lamb *tengkleng* > catfish *mangut* > tilapia *mangut*) and Ball (*beras kencur* > *kunyit asam* > tilapia *mangut* > lamb *tengkleng* > catfish *mangut*), result B based on IGM (*kunyit asam* > catfish *mangut* > lamb *tengkleng* > *beras kencur* > tilapia *mangut*) and Ball (catfish *mangut* > *beras kencur* > *kunyit asam* > tilapia *mangut* > lamb *tengkleng*). It is necessary to do a re-examination with the same CUT and Pt for all samples, and the use of a data logger that can be used for samples in the form of shredded in gravy.

Keywords : sterilization, SME, canning, thermal death time, processing time
Promotors: Prof. Dr. Ir. Chusnul Hidayat, M.Sc., Ardhika Ulfah, S.T.P., M.Sc.