

EVALUASI KECUKUPAN PANAS MENGGUNAKAN METODE BALL DAN

IMPROVED GENERAL METHOD PADA BERBAGAI JENIS RENDANG DENGAN KEMASAN *POUCH*

Stephanie Elizabeth Natalia Setyawan

18/429227/TP/12263

INTISARI

Rendang merupakan makanan khas Nusantara yang berasal dari Sumatera Barat. Bumbu yang khas serta rasa yang enak membuat banyak penggemar rendang tidak hanya masyarakat Indonesia bahkan hingga luar negeri. Akibat dari popularitas rendang yang meningkat, masyarakat mulai mengembangkan rendang mulai dari bahan baku yang digunakan seperti ayam, ikan, nangka, jengkol hingga variasi kombinasi bumbu yang bermacam-macam. Seiringnya berkembangnya industri makanan, semakin banyak cara untuk mengembangkan proses produksi untuk meningkatkan kualitas dari produk yang dihasilkan. Salah satu pengembangan yang dilakukan adalah sterilisasi komersial menggunakan kemasan retort *pouch*.

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui nilai kecukupan panas (F_0) dan waktu proses pemanasan (B) pada rendang ayam suwir, rendang jengkol, rendang sapi dan rendang tuna dalam kemasan retort *pouch* menggunakan metode Ball dan *Improved General Method* dengan mikroba target sterilisasi spora *Clostridium botulinum*. Metode yang digunakan adalah eksperimental laboratoris dengan melakukan kombinasi waktu dan suhu pemasakan.

Hasil penelitian diperoleh urutan nilai F_0 menggunakan metode Ball yaitu rendang ayam ($7,76 \pm 1,44$ menit) < rendang jengkol ($9,23 \pm 0,63$ menit) < rendang sapi ($10,24 \pm 1,82$ menit) < rendang tuna ($13,49 \pm 4,61$ menit) sedangkan urutan nilai F_0 jika menggunakan metode IGM yaitu rendang ayam suwir ($12,37 \pm 2,06$ menit) < rendang jengkol ($13,40 \pm 0,81$ menit) < rendang sapi ($16,95 \pm 4,07$ menit) < rendang tuna ($18,93 \pm 3,81$ menit). Urutan waktu proses pemanasan menggunakan metode Ball yaitu rendang tuna ($36,72 \pm 3,93$ menit) < rendang sapi ($40,33 \pm 3,67$ menit) < rendang jengkol ($42,00 \pm 2,47$ menit) < rendang ayam ($45,44 \pm 2,49$ menit) sedangkan urutan waktu proses pemanasan menggunakan metode IGM yaitu rendang tuna ($41,17 \pm 3,79$ menit) < rendang sapi ($46,17 \pm 3,51$ menit) < rendang jengkol ($47,00 \pm 5,29$ menit) < rendang ayam ($49,33 \pm 2,02$ menit). Hasil perhitungan menggunakan metode Ball dan *Improved General Method* terdapat perbedaan hasil perhitungan namun urutan F_0 dari paling kecil hingga paling besar sama yaitu rendang ayam < rendang jengkol < rendang sapi < rendang tuna.

Perlu dilakukan penelitian ulang menggunakan media pemanas yang lebih stabil dan perlu dilakukan pengujian kandungan karbohidrat, protein, lemak, abu, dan kadar air pada sampel yang digunakan untuk perhitungan konduktivitas termal

Kata kunci : sterilisasi komersial, retort *pouch*, rendang, kecukupan panas, waktu proses pemanasan.

EVALUATION OF STERILIZATION VALUE USING BALL METHOD AND IMPROVED GENERAL METHOD ON VARIOUS TYPES OF RENDANG WITH POUCH PACKAGING

Stephanie Elizabeth Natalia Setyawan

18/429227/TP/12263

SUMMARY

Rendang is a typical Indonesian food originating from West Sumatra. The distinctive seasoning and delicious taste make many rendang enthusiast not only Indonesian people but even overseas people. As a result of the increasing popularity of rendang, people began to develop rendang starting from the raw materials used such as chicken, fish, jackfruit, jengkol to various variations of spice combinations. As the food industry develops, there are more and more ways to develop production processes to improve the quality of the products produced. One of the developments carried out is commercial sterilization using retort pouch packaging.

The purpose of this study was to determine the value of sterilization value (F_0) and heating process time (B) on shredded chicken rendang, jengkol rendang, beef rendang and tuna rendang in retort pouch packaging using the Ball method and Improved General Method with microbial targets for *Clostridium botulinum* spore. The method used is an experimental laboratory by combining cooking time and temperature.

The results obtained that the order of F_0 values using the Ball method was chicken rendang (7.76 ± 1.44 minutes) < jengkol rendang (9.23 ± 0.63 minutes) < beef rendang (10.24 ± 1.82 minutes) < tuna rendang (13.49 ± 4.61 minutes) while the order of F_0 values if using the IGM method is shredded chicken rendang (12.37 ± 2.06 minutes) < jengkol rendang (13.40 ± 0.81 minutes) < beef rendang (16.95 ± 4.07 minutes) < tuna rendang (18.93 ± 3.81 minutes). The order of time for the heating process using the Ball method is tuna rendang (36.72 ± 3.93 minutes) < beef rendang (40.33 ± 3.67 minutes) < jengkol rendang (42.00 ± 2.47 minutes) < chicken rendang (45.44 ± 2.49 minutes) while the order of time for the heating process using the IGM method is tuna rendang (41.17 ± 3.79 minutes) < beef rendang (46.17 ± 3.51 minutes) < jengkol rendang (47.00 ± 5.29 minutes) < chicken rendang (49.33 ± 2.02 minutes). The results of the calculation using the Ball method and the Improved General Method there are differences in the calculation results, but the order of F_0 from the smallest to the largest is chicken rendang < jengkol rendang < beef rendang < tuna rendang.

It is necessary to re-examine using a more stable heating medium and it is necessary to test the content of carbohydrates, protein, fat, ash, and water content in the samples used for thermal conductivity calculations.

Keywords: commercial sterilization, retort pouch, rendang, F_0 value, heating process time.