

**EVALUASI UMUR SIMPAN *READY TO EAT* (RTE) VARIAN NASI
GORENG SOSIS DALAM KEMASAN *RETORT POUCH***

***SHELF LIFE EVALUATION OF READY TO EAT (RTE)
SAUSAGE FRIED RICE VARIANS IN RETORT POUCH
PACKAGING***



TUGAS AKHIR S2

OLEH

Galih Ayu Kinteki

22I30004

**PROGRAM MAGISTER TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA
SEMARANG**

2025

**EVALUASI UMUR SIMPAN *READY TO EAT* (RTE) VARIAN NASI
GORENG SOSIS DALAM KEMASAN *RETORT POUCH***

***SHELF LIFE EVALUATION OF READY TO EAT (RTE)
SAUSAGE FRIED RICE VARIANS IN RETORT POUCH
PACKAGING***

TUGAS AKHIR S2

Diajukan untuk
memenuhi persyaratan yang diperlukan untuk
memperoleh gelar Magister Teknologi Pangan

OLEH

Galih Ayu Kinteki

22I30004

**PROGRAM MAGISTER TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA
SEMARANG**

2025

RINGKASAN

Produk *Ready To Eat* (RTE) dan *ready to cook* (RTC) adalah produk yang tidak memerlukan proses pengolahan dan mampu menyuplai kebutuhan gizi harian sehingga bisa dikenal juga sebagai pangan darurat. Pendugaan umur simpan produk makanan terkemas wajib dilakukan karena menurut Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan RI No. 31 Tahun 2018, produsen wajib mencantumkan informasi yang benar dan jelas tentang produk pangan olahan termasuk tanggal kadaluarsa (*expired date*) pada kemasan produk. Oleh karena itu, perlu dilakukan pembuktian keberhasilan sterilisasi dengan pendugaan umur simpan produk RTE varian nasi goreng sosis dalam kemasan retort hasil sterilisasi menggunakan metode *Accelerated Shelf-Life Testing* (ASLT) dengan pendekatan Arrhenius. Penelitian ini bertujuan untuk mengoptimalkan parameter proses guna mencapai keseimbangan antara keamanan mikrobiologis dan kualitas sensori produk serta melakukan pendugaan umur simpan terhadap produk *Ready To Eat* (RTE) varian nasi goreng sosis dalam kemasan retort.

Proses pembuatan produk *ready meal* varian nasi goreng sosis dengan berat bersih 250 g dikemas dalam *retort pouch* dengan perbedaan lama waktu sterilisasi T1=20 menit, T2= 25 menit dan T3=30 menit dan sampel disimpan selama 35 hari pada suhu 35°C, 45°C, dan 55°C setiap selang 7 hari diuji. Pengamatan dilakukan secara berkala setiap 7 hari sekali mulai hari ke-0 sampai hari ke-35 sehingga didapatkan 5 titik pengamatan. Parameter yang dianalisis yaitu total mikroba dan uji organoleptik.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa suhu dan waktu penyimpanan merupakan faktor utama yang secara signifikan mempengaruhi hasil organoleptik, sedangkan lama waktu sterilisasi dan interaksi antar faktor lainnya cenderung memiliki pengaruh yang lebih terbatas atau tidak signifikan. Sterilisasi 25 dan 30 menit terbukti lebih efektif dalam menekan total mikrobiologi di bawah 10 CFU/g, sedangkan sterilisasi 20 menit masih menunjukkan kontaminasi pada beberapa titik pengamatan. Estimasi umur simpan dengan metode ASLT menunjukkan bahwa produk RTE nasi goreng sosis dapat bertahan hingga 6–24 bulan pada suhu penyimpanan 35°C. Diketahui suhu tinggi sangat berpengaruh pada penurunan mutu warna dan overall, jika dilihat dari penurunan mutu tekstur dan aroma produk RTE nasi goreng sosis dapat bertahan hingga 10-24 bulan pada suhu penyimpanan 35°C.

SUMMARY

Ready To Eat (RTE) and ready to cook (RTC) products are products that do not require processing and are able to supply daily nutritional needs so that they can also be known as emergency food. Estimation of the shelf life of packaged food products is mandatory because according to the Regulation of the Indonesian Food and Drug Supervisory Agency No. 31 of 2018, producers are required to include correct and clear information about processed food products including the expiration date on the product packaging. Therefore, it is necessary to validate the success of sterilization by estimating the shelf life of RTE product, specifically fried rice with sausage in retort packaging, using the Accelerated Shelf-Life Testing (ASLT) method with the Arrhenius approach. This study aims to optimize process parameters to achieve a balance between microbiological safety and sensory quality of the product, as well as to estimate the shelf life of the Ready To Eat (RTE) fried rice with sausage in retort packaging.

The production process for ready meal products variant of fried rice with sausage, weighing 250 g net, is packaged in a retort pouch with different sterilization times of $T_1 = 20$ minutes, $T_2 = 25$ minutes and $T_3 = 30$ minutes and the samples are stored for 35 days at a temperature of 35°C , 45°C , and 55°C , with testing conducted every 7 days. Observations were conducted regularly every 7 days from day 0 to day 35, resulting in 5 observation points. The parameters analyzed were total microorganisms and organoleptic tests.

The results of the study indicate that temperature and storage time are the primary factors significantly influencing organoleptic properties, while sterilization duration and interactions between other factors tend to have more limited or insignificant effect. Sterilization for 25 and 30 minutes was found to be more effective in reducing total microbiological count below 10 CFU / g, while sterilization at 20 minutes still showed contamination at some observation points. Estimates of shelf life using the ASLT method indicate that RTE fried rice with sausage can last up to 6-24 months at a storage temperature of 35°C . It is known that high temperatures significantly affect the decline in color and overall quality. However, based on the decline in texture and aroma quality, RTE fried rice with sausage can last up to 10-24 months at a storage temperature of 35°C .