

## **ABSTRACT**

### **ESTIMATION OF SHELF LIFE USING THE ACCELERATED SHELF LIFE TESTING (ASLT) METHOD WITH THE ARRHENIUS MODEL ON WARU LEAF GEL HAND SANITIZER (*HIBISCUS TILIACEUS*)**

**By**

**PUAN MUTIA AYUNISA**

Waru leaf gel hand sanitizer is an innovation of natural hand sanitizer that is low in alcohol. Products with natural extracts are still susceptible to damage so it is necessary to estimate the shelf life. Estimating shelf life is very necessary for producers and consumers because it is related to product quality. One way to find out the shelf life of a product is to estimate the shelf life. This study aims to determine the shelf life of waru leaf extract *gel hand sanitizer* using the ASLT (*Accelerated Shelf Life Testing*) method with the Arrhenius approach. Waru leaf *hand sanitizer* is stored at storage temperature conditions, namely 30°C, 35°C, and 40°C for 18 days with two replications. The research data were obtained through experimental methods by conducting direct observations (pH, texture, scent, color, and absorption rate) of the research object, then using Microsoft Excel 2019 *software* to calculate the shelf life. The results showed that the waru leaf *hand sanitizer* has a shelf life of 108.48 days (3.17 months) at a temperature of 30°C.

**Keywords:** ASLT, Arrhenius, Waru Leaf, Hand Sanitizer, Shelf Life

## ABSTRAK

### PENDUGAAN UMUR SIMPAN DENGAN METODE *ACCELERATED SHELF LIFE TESTING* (ASLT) PENDEKATAN ARRHENIUS PADA HAND SANITIZER GEL DAUN WARU (*HIBISCUS TILIACEUS*)

Oleh

PUAN MUTIA AYUNISA

*Hand sanitizer* gel daun waru merupakan inovasi cairan pembersih tangan alami yang rendah alkohol. Produk dengan ekstrak alami masih rentan terhadap kerusakan sehingga perlu dilakukan pendugaan umur simpan. Pendugaan umur simpan sangat diperlukan bagi produsen dan konsumen karena berhubungan dengan mutu serta kualitas produk. Salah satu cara untuk mengetahui umur simpan produk adalah dengan melakukan pendugaan umur simpan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui umur simpan *hand sanitizer* gel ekstrak daun waru menggunakan metode ASLT (*Accelerated Shelf Life Testing*) dengan pendekatan Arrhenius. *Hand sanitizer* daun waru disimpan pada kondisi suhu penyimpanan, yaitu 30°C, 35°C, dan 40°C selama 18 hari dengan dua kali ulangan. Data penelitian diperoleh melalui metode eksperimen dengan mengadakan pengamatan langsung (pH, tekstur, aroma, warna, dan tingkat penyerapan) terhadap objek penelitian, lalu menggunakan *software* Microsoft Excel 2019 untuk menghitung umur simpan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *hand sanitizer* daun waru memiliki umur simpan selama 108,48 hari (3,17 bulan) pada suhu 30°C.

Kata kunci: ASLT, *Arrhenius*, Daun Waru, *Hand Sanitizer*, Umur Simpan