

ANALISIS PENGARUH JENIS PLASTIK SEBAGAI KEMASAN BENIH KEDELAI (*Glycine Max*) APLIKASI MODIFIED ATMOSPHERE PACKAGING (MAP)

Muhammad Iqbal Fanani

ABSTRAK

Pengemasan merupakan salah satu hal yang penting, hal ini karena pengemasan memiliki salah satu fungsi yaitu menjaga produk dari kerusakan yang dapat disebabkan oleh faktor eksternal. Pengemasan sangat penting dalam mengemas produk pertanian, baik produk pangan maupun non pangan, salah satunya adalah benih kedelai. Dalam pengemasan benih kedelai, diperlukan bahan pengemasan yang dapat menjaga mutu benih, terutama daya kecambah benih dan mengantisipasi munculnya kutu yang dapat mempengaruhi umur simpan dari benih kedelai tersebut.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh jenis kemasan sebagai bahan pengemas benih kedelai dalam aplikasi *Modified Atmosphere Packaging* (MAP). Penelitian ini dilaksanakan menggunakan benih kedelai yang diproduksi oleh CV Java Agro Prima Bantul, Yogyakarta. Benih kedelai dikemas dengan 4 kemasan yaitu, kemasan PE, LDPE, HDPE, dan PP dengan ketebalan 0.08 mm yang kemudian dilakukan injeksi gas dengan kombinasi gas N₂, CO₂, dan O₂ yang akan dibandingkan dengan benih dengan kemasan yang sama tanpa injeksi gas dengan berat masing-masing 100 g. Kemudian benih disimpan di inkubator dengan tiga perlakuan suhu yang berbeda yaitu 35°C, 45°C dan 50 °C. Analisa mutu dilakukan pada mutu kadar air, asam lemak bebas dan daya kecambah, kemudian dilakukan perhitungan umur simpan dengan dengan metode *Accelerated Shelf-Life Testing* (ASLT) model *Arrhenius*.

Benih kedelai selama penyimpanan mengalami perubahan mutu meliputi kadar air, asam lemak bebas dan daya kecambah, dimana semakin lama waktu simpan dan tinggi suhu penyimpanan maka perubahan mutu semakin menurun, sedangkan kadar air tidak mengalami perubahan selama penyimpanan. Benih kedelai yang memiliki umur simpan paling efektif yang dikemas dengan aplikasi MAP pada jenis kemasan HDPE yang memiliki umur simpan 88.4 hari, LDPE memiliki umur simpan 62.7 hari, PP memiliki umur simpan 62 hari dan PE memiliki umur simpan 64,9 hari. Benih kedelai yang dikemas dengan dengan aplikasi MAP lebih efektif dibandingkan dengan yang dikemas secara alami.

Kata kunci : umur simpan, kemasan, benih kedelai, metode MAP

ANALYSIS OF THE EFFECT OF PLASTIC TYPES AS SOYBEAN SEED PACKAGING (*Glycine Max*) MODIFIED ATMOSPHERE PACKAGING (MAP) APPLICATIONS

Muhammad Iqbal Fanani

ABSTRACT

Packaging is one of the most important things. This is because packaging has one function, which is to protect the product from damage that can be caused by external factors. Packaging is very important in packaging agricultural products, both food and non-food products, one of which is soybean seeds. In packaging soybean seeds, packaging materials are needed that can maintain seed quality, especially seed germination, and anticipate the emergence of lice that can affect the shelf life of the soybean seeds.

This study aims to analyse the effect of the type of packaging as a packaging material for soybean seeds in the Modified Atmosphere Packaging (MAP) application. This research was conducted using soybean seeds produced by CV Java Agro Prima Bantul, Yogyakarta. Soybean seeds are packaged in 4 packages, there are PE, LDPE, HDPE, and PP packages with a thickness of 0.08mm, The materials will be gas injected with a combination of N₂, CO₂, and O₂ gases, and will be compared with the same package without gas injection on other seeds which each contain 100 g. Then the seeds were stored in an incubator with three different temperature treatments, namely 35°C, 45°C, and 50°C. A quality analysis was carried out on the quality of water content, free fatty acids, and germination, and then the shelf life was calculated using the Accelerated Shelf-Life Testing (ASLT) method of the Arrhenius model.

Soybean seeds during storage experience changes in quality, including water content, free fatty acids, and germination, where the longer the storage time and the higher the storage temperature, the quality changes will decrease, while the water content does not change during storage. Soybean seeds that have the most effective shelf life are packaged with MAP application on the type of packaging HDPE, which has a shelf life of 88.4 days, LDPE has a shelf life of 62.7 days, PP has a shelf life of 62 days, and PE has a shelf life of 64.9 days. Soybean seeds packaged with the application of MAP are more effective than those packaged naturally.

Keywords : shelf life, packaging, soybean seeds, MAP method