

## **ABSTRAK**

### **PEMBUATAN DAN PENGUJIAN KEMASAN BUAH ALPUKAT MENGUNAKAN SERBUK GERGAJI KAYU**

**Oleh**

**Fedrad Miza Taufiq**

Buah alpukat merupakan salah satu hasil pertanian hortikultura yang memiliki kandungan nutrisi sebagai pemenuhan gizi manusia. Alpukat tergolong buah yang memiliki pola respirasi klimaterik, artinya pada periode tertentu buah akan mendadak mengalami perubahan biologis yang diawali pembentukan etilen sehingga terjadinya proses pematangan. Alpukat mulai matang memiliki sifat yang mudah rusak, mudah busuk dan cepat mengalami susut bobot karena kulit buahnya yang tipis dan daging buah yang lunak. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan merancang kemasan buah alpukat menggunakan bahan serbuk gergaji kayu dengan komposisi perekat organik yang sesuai serta dapat mengurangi kerusakan buah alpukat selama transportasi dan distribusi. Bahan yang digunakan adalah buah alpukat varietas mentega hijau bulat, serbuk gergaji kayu mesh 8 dan ukuran 50 mm, perekat tapioka, molases, dan PVAc. Sedangkan alat yang

digunakan yaitu meja simulasi transportasi, alat pengepres, *molding*, UTM, dan *rheometer*.

Hasil penelitian menunjukkan prototipe kemasan memiliki dimensi (8,5 x 8,5 x 12) cm dengan diameter lubang 7,5 cm dan volume prototipe sebesar 646 cm<sup>3</sup>, dimana buah yang digunakan memiliki diameter  $\pm 7,22$  cm dan tinggi  $\pm 9,015$  cm. Jumlah buah yang digunakan dalam satu kemasan terdapat 15 buah alpukat. Hasil prototipe kemasan terbaik yang tersusun dari bahan serbuk gergaji kayu ukuran 50 mm dengan perekat tapioka yang memiliki kekuatan tekan sebesar 1,048 Pa sehingga kemasan mampu digunakan untuk 50 tumpukan setara dengan 6 m. Kemasan ini mampu mengurangi kerusakan mekanis sebesar 8,48% berdasarkan perbandingan data pengujian kerusakan mekanis pada peti kayu dengan jarak tempuh transportasi setara 215,04 km.

**Kata kunci :** buah alpukat, kemasan, serbuk gergaji kayu, simulasi transportasi, kerusakan mekanis.

## **MAKING AND TESTING PACKAGING AVOCADO FRUIT USING WOOD SAWDUST**

**By**

**Fedrad Miza Taufiq**

Avocado is one of the results of horticultural agriculture that has nutritional content as a fulfillment of human nutrition. Avocado are classified as a fruit that has a climatic respiration pattern, meaning that at a certain period the fruit will suddenly experience biological changes that begin with the formation of ethylene so that the maturation process occurs. Avocados begin to mature has properties that are easily damaged, easy to rot and quickly experience weight loss due to thin fruit skin and soft fruit flesh. Therefore this study aim to design avocado packaging using wood sawdust with an organic adhesive composition that is suitable and can reduce the damage of avocados during transportation and distribution. The ingredients used were round green butter avocado varieties, 8 mesh wood sawdust and 50 mm size, tapioca adhesive, molasses, and PVAc. While the tools used are transportation simulation tables, presses, molding, UTM, and rheo meters.

The results showed the prototype of the individual packaging has dimension of (8,5 x 8,5 x 12) cm with the diameter of the hole 7,5 cm and the volume of the prototype of 646 cm<sup>3</sup>, where the fruit used had a diameter of  $\pm 7.22$  cm and a height of  $\pm 9.015$  cm. The amount of fruit used in one package is 15 avocados. The best packaging prototype using 50 mm wood sawdust with tapioca adhesive has the greatest compressive strength of 1,048 Pa so that the packaging can be used for 50 stacks equal to 6 m. This packaging is able to reduce mechanical damage by 8,48% based on the comparison of the testing data of mechanical damage to the wooden crate with the distance of transportation equivalent 215,04 km.

**Keywords :** avocado, packaging, transportation simulation, mechanical damage, Sawdust.