

**PERUBAHAN KUALITAS BUAH NAGA MERAH (*Hylocereus polyrhizus*)  
SELAMA PENYIMPANAN MENGGUNAKAN ACTIVE MODIFIED  
ATMOSPHERE PACKAGING (a-MAP) DENGAN VARIASI OXYGEN  
ABSORBER DAN JENIS KEMASAN**

**INTISARI**

**Oleh:**

**SALMA JIHAN NABIILAH**

**20/463648/TP/12926**

Buah naga atau buah pitaya merah (*Hylocereus polyrhizus*) merupakan tanaman merambat yang termasuk ke dalam tanaman keluarga *cactaceae*. Buah naga memiliki potensi ekonomi yang besar bagi Indonesia, namun buah ini sangat mudah rusak ketika didistribusikan secara komersial. Kerusakan buah biasanya ditandai dengan pengerutan, perubahan warna dan pembusukan. Penelitian ini dilakukan untuk analisis kualitas akhir dan memperpanjang umur simpan buah naga dengan menggunakan oksigen (O<sub>2</sub>) *absorber* berbasis *Modified Atmosphere Packaging* (MAP) pada penyimpanan suhu rendah. Buah naga dikemas dalam film *polyethylene* (PE) dan *polypropylene* (PP) setebal 0,03 mm dengan penambahan O<sub>2</sub> *absorber* sebanyak 26 buah dan 52 buah dengan kapasitas 50cc untuk menghambat proses respirasi. Buah yang dikemas kemudian disimpan pada suhu 8°C selama 35 hari, untuk uji kualitas fisik dan umur simpan. Kualitas akhir buah naga selama penyimpanan dapat ditentukan melalui pemodelan matematika analisis kinetika laju perubahan (k). Nilai k terendah adalah variasi kemasan PE+52 buah *absorber* dengan parameter susut bobot 0,0761 %/hari, kekerasan kulit 0.0569 kg/cm<sup>2</sup>/hari, kekerasan daging 0.0635 kg/cm<sup>2</sup>/hari, 0,0257 pH/hari, dan konsentrasi gas O<sub>2</sub> terendah 11,6%, konsentrasi CO<sub>2</sub> tertinggi 4,9%. Variasi perlakuan berpengaruh signifikan terhadap parameter uji *Lightness* Daging, *Hue Angle* kulit, Kekerasan kulit buah naga (p<0.05).

**Kata kunci** : Buah naga, Kemasan, MAP, *Oxygen Absorber*, Respirasi

**Pembimbing** : Bayu Nugraha, S.T.P., M.Sc., Ph.D., IPM.; Dr. Ir. Nursigit Bintoro, M. Sc., ASEAN Eng.

**QUALITY CHANGES OF RED DRAGON FRUIT (*Hylocereus polyrhizus*)  
DURING STORAGE USING MODIFIED ATMOSPHERE PACKAGING  
(a-MAP) WITH OXYGEN ABSORBER AND PACKAGING VARIATION**

**ABSTRACT**

**By:**

**SALMA JIHAN NABIILAH**  
**20/463648/TP/12926**

Dragon fruit or red pitaya fruit (*Hylocereus polyrhizus*) is a climbing plant that belongs to the cactaceae family of plants. Dragon fruit has great economic potential for Indonesia, but this fruit is very easily damaged when distributed commercially and in markets. Fruit damage is usually characterized by shrivelling, discoloration and rot. This research was conducted to analyze the final quality and extend the shelf life of dragon fruit by using an oxygen (O<sub>2</sub>) absorber based on Modified Atmospheric Packaging (MAP) at low temperature storage. Dragon fruit is packaged in commercial polyethylene (PE) and polypropylene (PP) films 0.03 mm thick with the addition of O<sub>2</sub> absorbers 26 and 52 pieces with a capacity of 50cc to inhibit the respiration process. The packaged fruit stored at 8°C for 35 days, to test physical quality and shelf life. The final quality of dragon fruit during storage can be determined through mathematical modeling of kinetic analysis, the rate of change (k). The lowest k value is the PE+52 absorber packaging variation with weight loss parameters of 0.0761%/day, skin hardness of 0.0569 kg/cm<sup>2</sup>/day, meat hardness of 0.0635 kg/cm<sup>2</sup>/day, 0.0257 pH/day, and gas concentration Lowest O<sub>2</sub> 11.6%, highest CO<sub>2</sub> concentration 4.9%. Treatment variations had a significant effect on the test parameters for Lightness of flesh, Hue Angle of peel, Hardness of peel (p<0.05).

**Keywords** : Dragon Fruit, Packaging, MAP, Oxygen Absorber, Respiration

**Pembimbing** : Bayu Nugraha, S.T.P., M.Sc., Ph.D., IPM.; Dr. Ir. Nursigit Bintoro,  
M. Sc., ASEAN Eng