

LAJU RESPIRASI BUAH NAGA (*Hylocereus polyrhizus*)
SELAMA PENYIMPANAN DENGAN PERLAKUAN SUHU
DAN PENGGUNAAN OXYGEN ABSORBER

INTISARI

Oleh :

FAHRI AL MUHAJIRIN

19/446797/TP/12600

Laju respirasi yang tinggi dapat mempengaruhi perubahan kualitas buah. Namun, hal ini dapat dikontrol dengan mengatur konsentrasi gas O₂ dan CO₂ di dalam ruang penyimpanan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mempelajari kombinasi penyerap oksigen dengan berbagai kapasitas dan kondisi penyimpanan untuk mempertahankan kualitas buah naga selama periode penyimpanan guna memperpanjang umur simpan. Penyerap oksigen dan suhu rendah digunakan untuk mengurangi laju respirasi dan aktivitas enzim pada buah naga. Buah naga diberi penyerap oksigen dengan variasi kapasitas sebanyak 250, 500, dan 750 cc menggunakan toples *sealware*. Buah naga disimpan pada kondisi rendah (5-8°C) dengan RH 90%, dan kondisi ruang (24-25°C) dengan RH 80%. Penerapan kombinasi penyerap oksigen dan kondisi penyimpanan secara umum mampu mempertahankan laju respirasi buah naga hingga 56 hari pada suhu rendah, dan hingga 21 hari pada suhu ruang. Pada akhir periode penyimpanan, buah naga mengalami penurunan kualitas fisik. Setelah 35 hari disimpan pada suhu rendah, buah naga mengalami *chilling injury*, kerusakan kulit, dan pertumbuhan jamur. Sementara itu, bintik hitam muncul pada beberapa bagian kulit setelah disimpan 42 hari pada suhu rendah. Namun, penerapan berbagai kapasitas penyerap oksigen dapat menghambat laju respirasi sehingga mampu mempertahankan umur simpan buah naga.

Kata kunci: laju respirasi, penyerap oksigen, umur simpan, pemodelan.

**THE RESPIRATION RATE OF DRAGON FRUIT (*Hylocereus polyrhizus*)
DURING STORAGE UNDER TEMPERATURE TREATMENT
AND OXYGEN ABSORBER APPLICATION**

ABSTRACT

By:

FAHRI AL MUHAJIRIN

19/446797/TP/12600

High respiration rates can affect changes in fruit quality. However, this can be controlled by regulating the concentration of O₂ and CO₂ gases in the storage room. The objective of this research was to study the combination of oxygen absorbers with various capacities and storage conditions to maintain the quality of dragon fruit during the storage period to extend its shelf life. Oxygen absorbers and low temperature were used to reduce respiration rate and enzyme activity in dragon fruit. Dragon fruit were treated with oxygen absorbers with varying capacities of 250, 500, and 750 cc using *sealware* containers. Dragon fruit was stored at low temperature (5-8°C) with 90% RH, and room conditions (24-25°C) with 70% RH. The application of a combination of oxygen absorbers and storage conditions was generally able to maintain the respiration rate of dragon fruit up to 56 days at low temperature, and up to 21 days at room temperature. At the end of the storage period, dragon fruit experienced a decline in physical quality. After 35 days of storage at low temperature, dragon fruit experienced chilling injury, skin damage, and mold growth. Meanwhile, black spots appeared on some parts of the fruit skin after 42 days of storage at low temperature. However, the application of various oxygen-absorbing capacities can inhibit the respiration rate so as to maintain the shelf life of dragon fruit.

Keyword: respiration rate, oxygen absorber, shelf life, modelling