

INTISARI

ANALISIS LAJU RESPIRASI DAN PERUBAHAN KUALITAS FISIK BUAH NANAS (*ANANAS COMOSUS*) TEROLAH MINIMAL SELAMA PENYIMPANAN DI BAWAH PENGARUH KONSENTRASI OKSIGEN YANG RENDAH

Oleh :

NURUL YASTIN KURNIAWATI
14/369479/TP/11116

Nanas (*Ananas comosus*) merupakan komoditas buah di Indonesia yang memiliki nilai produksi dan konsumsi yang tinggi. Jenis buah nanas yang banyak ditemukan adalah buah nanas madu terolah minimal, seperti pengupasan dan pemotongan. Buah nanas madu terolah minimal mudah mengalami pembusukan karena dapat meningkatkan proses respirasi dan transpirasi (pengupan air). Kedua proses tersebut dapat dihambat dengan melakukan modifikasi komposisi konsentrasi O₂. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui variasi konsentrasi oksigen dan pengolahan minimal yang optimal untuk penyimpanan buah nanas madu pada suhu rendah. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik penyimpanan *Modified Atmosfer Storage* (MAS) dengan dua faktor perlakuan yaitu konsentrasi oksigen sebesar 3–5 %, 10–15%, dan 21 % serta kondisi nanas kupas utuh, potongan, dan irisan yang disimpan pada suhu penyimpanan konstan 10°C. Data Pengamatan dilakukan setiap hari selama 14 hari, meliputi konsentrasi O₂, konsentrasi CO₂, susut bobot, warna (*lightness*, *hue angle*, dan *chroma*), tekstur, dan total padatan terlarut (TPT). Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi oksigen yang berbeda dapat mempengaruhi laju respirasi dan perubahan sifat fisik buah nanas madu terolah minimal. Perlakuan terbaik terdapat pada nanas kupas utuh dengan konsentrasi oksigen 3–5 % menghasilkan nilai laju konsumsi O₂ sebesar $1,4 \times 10^{-5}$ m³O₂/Kg.Jam; laju produksi CO₂ sebesar $3,4 \times 10^{-6}$ m³CO₂/Kg.Jam; susut bobot sebesar 5,1%; *lightness* sebesar 62,1; *hue angle* sebesar –38,5; *chroma* sebesar 1,4; tekstur sebesar 0,1 Kg/cm² dan TPT sebesar 13,1°brix.

Kata kunci : nanas, pengolahan minimal, penyimpanan, respirasi

ABSTRACT

ANALYSIS RESPIRATION RATE AND PHYSICAL QUALITY CHANGES OF MINIMALLY PROCESSED PINEAPPLE FRUIT (*Ananas comosus*) DURING STORAGE UNDER THE LOW OXYGEN CONCENTRATION

Written by:

NURUL YASTIN KURNIAWATI
14/369479/TP/11116

Pineapple (*Ananas comosus*) is a fruit commodity in Indonesia which has a high value of production and consumption. Pineapple fruit types that most found are minimally processed pineapple, such as stripping and cutting. Minimally processed pineapple was easy to decay because it can improve the process of respiration and transpiration (water evaporating). Both of these processes can be inhibited by modifying the composition of the O₂ concentration. The purpose of this study was to determine optimum variation of the oxygen concentration and minimal processing for pineapple fruit storage at low temperatures. This research was done by using *Modified Atmospheric Storage* (MAS) with two treatment factors, namely the oxygen concentration (3-5%, 10-15%, and 21%) and the condition of peeled pineapple (whole, pieces, and slices) at a constant storage temperature 10°C. Observations were made every day for 14 days, covering the O₂ concentration, CO₂ concentration, weight loss, color (lightness, hue angle and chroma), texture, and total dissolved solids (TPT). The results showed that different concentrations of oxygen can affect respiration rate and changes in the physical quality of minimally processed pineapple. The best treatment is found in whole peeled pineapple with 3-5% oxygen concentration produces a value of O₂ consumption rate $1,4 \times 10^{-5}$ m³O₂/Kg.Jam; CO₂ production rate $3,4 \times 10^{-6}$ m³CO₂/Kg.Jam; weight loss 5,1%; lightness 62,1; hue angle -38,5; chroma 1,4; texture 0,1 kgf/cm² and TPT 13,1°brix.

Keywords : minimal processing, pineapple, respiration, storage