

**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN OZON UNTUK
MEMPERPANJANG DAYA SIMPAN BUAH DAN
KANDUNGAN VITAMIN C JAMBU BIJI MERAH (*Psidium
guajava L.*)**



JIMIMA FARIDA ICHSANTI

**PROGRAM STUDI S-1 FISIKA
DEPARTEMEN FISIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS AIRLANGGA**

2021

**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN OZON UNTUK
MEMPERPANJANG DAYA SIMPAN BUAH DAN
KANDUNGAN VITAMIN C JAMBU BIJI MERAH (*Psidium
guajava L.*)**

SKRIPSI

Sebagai salah satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Sains Bidang Fisika
Pada Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Airlangga

Jimima Farida Ichsanti

081611333014

Disetujui oleh :

Pembimbing I,



Prof. Dr. Suryani Dyah Astuti, M.Si
NIP. 196908041994122001

Pembimbing II,



Prof. H. Hery Purnobasuki, M. Si., Ph. D.
NIP. 196705071991021001

LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI

Judul : Efektivitas Penggunaan Ozon Untuk
Memperpanjang Daya Simpan Buah dan Kandungan
Vitamin C Jambu Biji Merah (*Psidium guajava L.*)

Penyusun : Jimima Farida
NIM : 081611333014
Pembimbing I : Prof. Dr. Suryani Dyah Astuti, M.Si
Pembimbing II : Prof. H. Hery Purnobasuki, M. Si., Ph. D
Tanggal Seminar : 24 Mei 2021

Disetujui oleh,

Pembimbing I



Prof. Dr. Suryani Dyah Astuti, M.Si
NIP. 196908041994122001

Pembimbing II



Prof. H. Hery Purnobasuki, M. Si., Ph. D.
NIP. 196705071991021001

Mengetahui,

Ketua Departemen Fisika
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Airlangga



Herri Trilaksana, S.Si, M.Si. Ph.D.
NIP. 197712282003121003

PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI

Skripsi ini tidak dipublikasikan, namun tersedia dalam perpustakaan lingkungan Universitas Airlangga, diperkenankan untuk dipakai sebagai referensi kepustakaan, tetapi pengutipan harus seizin penyusun dan harus menyebutkan sumbernya sesuai kebiasaan ilmiah. Dokumen skripsi ini merupakan hak milik Universitas Airlangga.

SURAT TENTANG PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya

Nama : Jimima Farida Ichsanti
NIM : 081611333014
Program Studi : Fisika
Fakultas : Sains dan Teknologi
Jenjang : Sarjana (S1)

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan pelagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul

**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN OZON UNTUK
MEMPERPANJANG DAYA SIMPAN BUAH DAN
KANDUNGAN VITAMIN C JAMBU BIJI MERAH (*Psidium
guajava L.*)**

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 24 Mei 2021



Jimima Farida Ichsanti
NIM. 081611333014

Jimima Farida Ichsanti, 2021, **Effectiveness of Using Ozone to Extend Fruit Shelf Life and Vitamin C Content of Red Guava (*Psidium guajava L.*)**. The thesis is guided by Prof. Dr. Suryani Dyah Astuti, M.Si. and Prof. H. Hery Purnobasuki, M.Si., Ph.D., Departement of Physics, Faculty of Science and Technology, Airlangga University, Surabaya.

ABSTRACT

Sterilization using ozone is widely used to preserve the freshness of several types of fruit and vegetables because it does not leave chemical residues so it is safe for food. Research has been carried out in the form of red guava fruit (*Psidium guajava L.*) using ozone water which aims to determine the effectiveness of ozone in extending its shelf life and vitamin C content. Washing using ozone water was carried out with variations in ozone concentration of 0.0147 mg/L (120 s exposure time); 0.0294 mg/L (240 s exposure time); 0.0371 mg/L (360 s exposure time); 0.0479 mg/L (480 s exposure time); and 0.1018 mg/L (600 s exposure time). Samples of red guava (*Psidium guajava L.*) were taken from an orchard in Grabag Village, Magelang, Central Java. The study was conducted using a completely randomized design (CRD). Observations were made every day for six days in the form of organoleptic, mass loss, "Hardness", and vitamin C levels of red guava (*Psidium guajava L.*). Vitamin C levels were tested daily using a UV-Vis spectrophotometer. The organoleptic results showed that washing using ozone water in all concentrations gave the best results in extending the shelf life of red guava (*Psidium guajava L.*). Mass loss, "Hardness" and vitamin C levels were analyzed using the Statistical Package for The Social Sciences (SPSS) with the factorial technique (Two Way Anova). The results of the analysis showed that washing using ozone water gave the best results to maintain vitamin C levels of red guava fruit (*Psidium guajava L.*).

Keywords: *ozone, red guava (Psidium guajava L.), mass loss, "Hardness", vitamin C content*