UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pengembangan Melon Kering dengan Praperlakuan Osmotic Dehydration dan Penerapannya pada Stirred Yoghurt
Devinda Riastuti, Putri Rousan Nabila, S. T., M. T.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Pengembangan Melon Kering dengan Pra-Perlakuan *Osmotic Dehydration* dan Penerapannya pada *Stirred* Yoghurt

Oleh
Devinda Riastuti
22/494016/SV/20773

Diajukan kepada Departemen Teknolgi Hayati dan Veteriner,
Sekolah Vokasi, Universitas Gadjah Mada, pada 23 Juli 2026
untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan Teknik

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh tingginya tingkat kerusakan pasca-panen pada buah melon (*Cucumis melo L.*). Kerusakan melon dapat disebabkan oleh pergantian musim, lokasi penanaman, bahkan serangan hama atau penyakit. Kerusakan melon dapat menyebabkan melon dibedakan menjadi berbagai macam grade. Dalam penelitian ini digunakan melon jenis *Honey Globe* grade C. Salah satu upaya untuk memperpanjang masa simpan dan meningkatkan nilai ekonomi melon, diperlukan teknologi preservasi yang tepat salah satunya pengeringan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh metode pra-perlakuan *osmotic dehydration* dan variasi suhu pengeringan oven terhadap karakteristik fisik, kimia, dan organoleptik melon kering, serta menguji pengaplikasiannya pada produk yoghurt. Metode penelitian yang digunakan meliputi pengecilan ukuran buah menjadi irisan (*slice*) setebal 3-5 mm, yang dikombinasikan dengan pra-perlakuan *osmotic dehydration* menggunakan larutan sukrosa dengan konsentrasi 45%, 60%, dan 75% yang direndam selama 4 jam dalam suhu ruang. Dilanjutkan dengan proses pengeringan menggunakan oven dengan variasi suhu 50°C dan 60°C selama 24 jam. Melon kering yang dihasilkan kemudian diaplikasikan sebagai bahan tambahan pada yoghurt untuk membuktikan bahwa melon kering yang dihasilkan dapat digunakan sebagai bahan tambahan pangan. Parameter yang diuji pada melon kering yakni kadar air dan aktivitas antioksidan (% inhibisi) sedangkan pengujian yang dilakukan pada yoghurt melon adalah aktivitas antioksidan (% inhibisi), pH, viskositas, dan organoleptik. Hasil penelitian yang dilakukan dapat menentukan kombinasi konsentrasi larutan *osmotic dehydration* dan suhu pengeringan yang paling efektif untuk memperoleh melon kering dengan kadar air yang rendah. Hasil penelitian juga dapat menentukan bahwa dengan metode preservasi yang dilakukan dapat mempertahankan nutrisi sensitif panas seperti antioksidan dalam melon kering. Selain itu penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa produk yoghurt yang dihasilkan dengan bahan tambahan melon kering yang layak konsumsi dan mengandung antioksidan. Penelitian ini memberikan solusi bagi petani dan distributor untuk mengurangi kerugian, dengan pengolahan buah melon grade rendah melalui pengolahan menjadi melon kering.

Kata kunci: melon kering, *osmotic dehydration*, pengeringan oven, yoghurt

Pembimbing Utama : Putri Rousan Nabila, S. T., M. T.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pengembangan Melon Kering dengan Praperlakuan Osmotic Dehydration dan Penerapannya pada Stirred Yoghurt
Devinda Riastuti, Putri Rousan Nabila, S. T., M. T.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Development of Dried Melon with Osmotic Dehydration Pretreatment and Application to Stirred Yogurt

by

Devinda Riastuti

22/494016/SV/20773

Submitted to the Department of Bioresources Technology and Veterinary Vocational School, Universitas Gadjah Mada, 26 July 2026, In partial fulfillment of the requirements for the Degree of Bachelor of Applied Science in Engineering

ABSTRACT

This study is motivated by the high level of post-harvest losses in melon (Cucumis melo L.). Melon deterioration may be caused by seasonal changes, cultivation location, as well as pest and disease attacks. Such deterioration results in melons being classified into different quality grades. In this study, Honey Globe melon of grade C was used. One of the efforts to extend shelf life and increase the economic value of melon is the application of appropriate preservation technology, one of which is drying. This study aims to analyze the effect of osmotic dehydration pre-treatment and variations in oven drying temperature on the physical, chemical, and organoleptic characteristics of dried melon, as well as to evaluate its application in yoghurt products. The research methods included reducing the fruit size into slices with a thickness of 3–5 mm, combined with osmotic dehydration pre-treatment using sucrose solutions at concentrations of 45%, 60%, and 75%, with a soaking duration of 4 hours at room temperature. This was followed by oven drying at temperatures of 50°C and 60°C for 24 hours. The resulting dried melon was then applied as an additive in yoghurt to demonstrate its potential use as a food ingredient. The parameters tested for dried melon were moisture content and antioxidant activity (% inhibition), while the yoghurt samples were analyzed for antioxidant activity (% inhibition), pH, viscosity, and organoleptic properties. The results of this study identified the most effective combination of osmotic dehydration concentration and drying temperature to produce dried melon with low moisture content. The findings also indicate that the applied preservation methods are capable of maintaining heat-sensitive nutrients, such as antioxidants, in dried melon. Furthermore, the study demonstrates that yoghurt products supplemented with dried melon are suitable for consumption and contain antioxidant properties. This research provides a potential solution for farmers and distributors to reduce post-harvest losses by processing lower-grade melon into dried melon products.
***Keywords**: Dried melon, osmotic dehydration, oven drying, yoghurt*

Supervisor : Putri Rousan Nabila, S. T., M. T