

USULAN PENELITIAN SKRIPSI



UNIVERSITAS ANDALAS

**PENGEMBANGAN SARI WORTEL SEBAGAI BAHAN DASAR MINUMAN
PROBIOTIK YANG BERPOTENSI MENINGKATKAN SISTEM IMUN**

Oleh:

MHD. ALDRIAN

No. BP. 2011222024

Pembimbing 1: Dr. Deni Elnovriza, STP, M.Si

Pembimbing 2: Firdaus, SP, M.Si

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Melaksanakan
Penelitian Skripsi Sarjana Gizi**

FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG, 2025

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS ANDALAS**

Skripsi, Januari 2025

MHD. ALDRIAN, No. BP. 2011222024

**PENGEMBANGAN SARI WORTEL SEBAGAI BAHAN DASAR MINUMAN
PROBIOTIK YANG BERPOTENSI MENINGKATKAN SISTEM IMUN**

ABSTRAK

Tujuan Penelitian

Salah satu upaya untuk meningkatkan sistem imun penduduk Indonesia adalah dengan meningkatkan kesehatan saluran pencernaan dan mengonsumsi makanan dan minuman yang fungsional. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sari wortel untuk dijadikan bahan dasar minuman probiotik yang berpotensi meningkatkan sistem imun.

Metode

Penelitian ini merupakan penelitian *True Experiment* menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 4 taraf perlakuan dan 2 kali pengulangan. Perlakuan yang dilakukan yaitu dengan penambahan sari wortel pada minuman probiotik sebanyak 0 ml, 20 ml, 25 ml, dan 30 ml. penelitian dilakukan dari bulan Juli sampai Oktober 2024. Uji organoleptik melibatkan 30 panelis tidak terlatih. Analisis data dilakukan menggunakan uji ANOVA dan Kruskal Wallis dengan taraf pengujian 5% dilanjutkan dengan uji Duncan dan Mann Whitney sebagai uji lanjut pada data yang menunjukkan perbedaan nyata.

Hasil

Hasil penelitian menunjukkan bahwa formula terbaik adalah F3 dengan karakteristik wana oranye, aroma asam, rasa agak asam, dan tekstur cair. Kandungan gizi formula terpilih yaitu kadar protein sebesar 0,43%, kadar lemak 0,32%, kadar karbohidrat 6,15%, kadar vitamin C 4,35 mg/100ml, dan kadar vitamin A (beta karoten) 4,09 mg/100ml. Kandungan total BAL $8,6 \times 10^8$, asam laktat 90%, kadar pH 3,6, dan stabilitas 86%.

Kesimpulan

Formula terpilih pada pengembangan sari wortel sebagai bahan dasar minuman probiotik yang berpotensi meningkatkan sistem imun yaitu F3 dengan penambahan sari wortel 30 ml dengan karakteristik warna oranye, aroma asam, rasa agak asam, dan tekstur cair.

Daftar Pustaka : 94 (2006-2023)

Kata Kunci : beta karoten, imun, minuman probiotik, pangan fungsional, sari wortel

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS ANDALAS**

**Undergraduate Thesis, January 2024
MHD. ALDRIAN, No. BP. 2011222024**

**DEVELOPMENT OF PROBIOTIC BEVERAGES FROM CARROT EXTRACTS
WITH POTENTIAL BOOSTER FOR IMMUNOENHANCEMENT**

ABSTRACT

Objectives

Optimizing Indonesia's immune system requires improved gastrointestinal health and functional food consumption. This study aims to formulate carrot extract in to a probiotic beverage precursor for potential immune function enhancement.

Method

This study utilized a Completely Randomized Design (CRD) with four treatment levels and two replications, employing a True Experiment approach. Carrot juice was added to probiotic beverages at varying concentrations (0 ml, 20 ml, 25 ml, and 30 ml) from July to October 2024. Sensory evaluation engaged 30 non-trained assessors. Statistical analysis involved ANOVA and Kruskal-Wallis tests ($\alpha=0.05$), supplemented by Duncan and Mann-Whitney post-hoc tests for significant differences.

Result

This study's findings reveal that the optimized formula, F3, displays distinct characteristics: orange hue, acidic aroma and flavor, and liquid consistency. Nutritional analysis of F3 yields: 0.43% protein, 0.32% lipid, 6.15% carbohydrate, 4.35 mg/100ml vitamin C, and 4.09 mg/100ml vitamin A (beta-carotene). Furthermore, F3 contains 8.6×10^8 CFU/mL beneficial microorganisms, 90% lactic acid, pH 3.6, and demonstrates 86% stability.

Conclusion

The optimal formulation for a carrot juice-based probiotic drink with immunomodulatory potential is F3, incorporating 30 ml carrot juice, distinguished by its orange hue, acidic fragrance, mildly acidic flavor, and fluid texture.

References : 94 (2006-2023)

Keywords : beta carotene, carrot extract, functional nutrition, immune, probiotic beverage