



UNIVERSITAS ANDALAS

**PENGEMBANGAN KOMBUCHA TEH HIJAU (*Camellia sinensis*) DENGAN
PENAMBAHAN SARI BUAH MANGGA ARUMANIS (*Mangifera indica* L.)
SEBAGAI MINUMAN FUNGSIONAL YANG BERPOTENSI
MENINGKATKAN IMUNITAS REMAJA**

Oleh:

RANDI SAPUTRA

NIM. 2011221006

Diajukan Sebagai Pemenuhan Syarat untuk Mendapatkan

Gelar Sarjana Gizi

FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG, 2025

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS ANDALAS**

**Skripsi, November 2025
RANDI SAPUTRA, NIM 2011221006**

**PENGEMBANGAN KOMBUCHA TEH HIJAU (*Camellia sinensis*) DENGAN
PENAMBAHAN SARI BUAH MANGGA ARUMANIS (*Mangifera indica* L.)
SEBAGAI MINUMAN FUNGSIONAL YANG BERPOTENSI
MENINGKATKAN IMUNITAS REMAJA**

ABSTRAK

Tujuan

Masa remaja merupakan periode kritis yang berperan penting dalam pembentukan status kesehatan di masa mendatang, termasuk terkait pemenuhan zat gizi dan asupan pangan fungsional. Kombucha teh hijau berpotensi dikembangkan sebagai minuman fungsional karena mengandung senyawa bioaktif, dan penambahan sari buah mangga arumanis diharapkan dapat meningkatkan penerimaan sensoris serta kandungan zat gizi produk. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan kombucha teh hijau dengan penambahan sari buah mangga arumanis serta mengevaluasi karakteristik organoleptik dan kandungan zat gizi sebagai dasar potensi fungsional bagi remaja.

Metode

Penelitian menggunakan desain *true experiment* dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri atas empat taraf perlakuan, yaitu F0 (kontrol), F1, F2, dan F3. Uji organoleptik meliputi uji hedonik dan mutu hedonik, sedangkan analisis kandungan zat gizi meliputi kadar air, abu, protein, lemak, karbohidrat, vitamin C, dan aktivitas antioksidan. Data dianalisis menggunakan uji Kruskal-Wallis dan *one way* ANOVA.

Hasil

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan sari buah mangga arumanis memberikan perbedaan yang signifikan terhadap karakteristik warna, aroma, rasa, serta kandungan karbohidrat, vitamin C, dan aktivitas antioksidan ($p < 0,05$). Berdasarkan hasil *scoring* gabungan uji hedonik dan kandungan gizi, formula F3 dengan penambahan 30% sari buah mangga arumanis merupakan formula terbaik, dengan karakteristik warna kuning kecoklatan, rasa asam manis ringan, dan tingkat karbonasi yang seimbang. Produk F3 mampu memenuhi sekitar 15–20% kebutuhan vitamin C harian remaja.

Kesimpulan

penelitian ini menunjukkan bahwa kombucha teh hijau dengan penambahan sari buah mangga arumanis, khususnya pada formula F3, berpotensi dikembangkan sebagai minuman fungsional berbasis pangan lokal yang memiliki penerimaan sensoris baik dan kandungan bioaktif yang secara teoritis dapat mendukung fungsi imun remaja.

Daftar Pustaka : 97 (2011-2025)

Kata Kunci: Imunitas Remaja, Kombucha, Mangga Arumanis, Teh Hijau

**FACULTY OF PUBLIC HEALTH
ANDALAS UNIVERSITY**

**Undrergraduated, November 2025
RANDI SAPUTRA, NIM 2011221006**

Development of Green Tea Kombucha (*Camellia sinensis*) with the Addition of Arumanis Mango (*Mangifera indica* L.) Juice as a Functional Beverage with Potential to Enhance Adolescent Immunity

ABSTRACT

Objective

*Adolescence is a critical developmental period characterized by rapid physiological changes that influence nutritional status and future health outcomes. Functional beverages derived from fermented products have gained attention due to their potential health benefits. This study aimed to develop green tea kombucha enriched with Harum Manis mango (*Mangifera indica*) juice and to evaluate its sensory characteristics, nutritional composition, and bioactive potential related to immune-supporting properties.*

Method

This research employed a true experimental design using a Completely Randomized Design with four treatment formulations: F0 (control), F1, F2, and F3, representing increasing concentrations of mango juice. Sensory evaluation, including hedonic and hedonic quality tests, was conducted by semi-trained panelists. Nutritional analysis encompassed proximate composition, vitamin C content, and antioxidant activity. Data were analyzed using appropriate parametric and non-parametric statistical tests.

Results

The results indicated significant differences among formulations in terms of color, aroma, taste, water content, carbohydrate levels, vitamin C content, and antioxidant activity ($p < 0.05$). Based on the combined scoring of sensory acceptance and nutritional value, formulation F3, containing 30% mango juice, was identified as the optimal formulation. This formulation exhibited a yellowish-brown color, a mildly sweet-sour taste, balanced carbonation, higher antioxidant activity, and contributed approximately 15–20% of the recommended daily intake of vitamin C for adolescents.

Conclusion

In conclusion, green tea kombucha enriched with Harum Manis mango juice demonstrates favorable sensory properties and enhanced bioactive content. The product shows potential as a functional beverage based on its antioxidant and vitamin C profile, which may support immune function indirectly. Further studies involving biological and safety assessments are recommended to confirm its functional efficacy.

References: 97 (2011–2025)

Keywords: Adolescent Immunity, Arumanis Mango, Green Tea, Kombucha