

## ABSTRAK

*Gummy candy* rendah kalori dengan substitusi gula dan inkorporasi mikrokapsul ekstrak kulit manggis yang tinggi antioksidan dapat menjadi alternatif untuk mengatasi fenomena yang banyak terjadi di masyarakat. Tujuan dari penelitian ini adalah mendapatkan formulasi produk *gummy candy* rendah kalori inkorporasi mikrokapsul ekstrak kulit manggis terbaik dengan variasi konsentrasi mikrokapsul dan mengevaluasi aktivitas antioksidan, karakteristik fisikokimia dan organoleptik produk. Penelitian ini dilakukan dengan perlakuan penambahan mikrokapsul ekstrak kulit manggis ke dalam *gummy candy* dengan variasi konsentrasi yaitu G0 (kontrol sukrosa), G1 (kontrol rendah kalori), G2 (mikrokapsul 1%), G3 (mikrokapsul 3%), G4 (mikrokapsul 5%), dan G5 (mikrokapsul 7%). Parameter yang diteliti terdiri dari *hardness*, *adhesiveness*, *gumminess*, *chewiness*,  $L^*$ ,  $a^*$ ,  $b^*$ ,  $\Delta E$ , *browning index*, kadar air, pH, total fenolik,  $IC_{50}$ , karakteristik organoleptik, dan total kalori. Hasil penelitian menunjukkan variasi perlakuan penambahan mikrokapsul ekstrak kulit manggis pada *gummy candy* meningkatkan nilai total fenolik sebesar 742,86%, aktivitas antioksidan sebesar 90,78%, *hardness*, *adhesiveness*, *gumminess*, *chewiness*, *redness*, perubahan warna total, dan *browning index*. Namun, menurunkan *lightness* dan pH *gummy candy*. Sampel *gummy candy* rendah kalori dengan penambahan 7% mikrokapsul memiliki nilai hasil 0,71 dan merupakan formulasi terbaik dan menghasilkan rasa, aroma, tekstur, dan penerimaan kesleuruhan yang dapat diterima oleh panelis, serta memiliki potensi sebagai alternatif pangan fungsional.

**Kata Kunci:** Antioksidan, Fisikokimia, *Gummy Candy*, Rendah Kalori, Organoleptik

## **ABSTRACT**

*Low-calorie gummy candy with sugar substitution and incorporation of mangosteen rind extract microcapsules which are high in antioxidants can be an alternative to overcome problems that often occur in society. The aim of this study was to obtain the best low-calorie gummy candy incorporated with mangosteen peel extract microcapsules product formulation with various microcapsule concentrations and to evaluate the physicochemical, antioxidant activity and organoleptic characteristics of the product. This research was conducted by adding mangosteen peel extract microcapsules into gummy candy with various concentrations, namely G0 (sucrose control), G1 (low calorie control), G2 (1% microcapsule), G3 (3% microcapsule), G4 (5% microcapsule), and G5 (7% microcapsule). Parameters studied consisted of hardness, adhesiveness, gumminess, chewiness,  $L^*$ ,  $a^*$ ,  $b^*$ ,  $\Delta E$ , browning index, water content, pH, total phenolic,  $IC_{50}$ , organoleptic characteristics, and total calories. The results showed that adding mangosteen peel extract microcapsules in variations to gummy candy increased the total phenolic value by 742.86%, antioxidant activity by 90.78%, hardness, adhesiveness, gumminess, chewiness, redness, total discoloration, and browning index. However, it lowers the lightness and pH value of gummy candy. The low-calorie gummy candy with addition of 7% microcapsules has a yield value of 0.71 and is the best formulation that produces acceptable taste, aroma, texture, and overall acceptance to the panelists, and has potential as an alternative to functional food.*

**Keywords:** *Antioxidant, Physicochemical, Gummy Candy, Low Calorie, Organoleptic*