

***MIKROENKAPSULASI EKSTRAK DAUN TEH (CAMELLIA  
SINENSIS (L.) KUNTZE) MENGGUNAKAN MALTODEKSRIN  
DAN GOM ARAB SERTA PENGUJIAN AKTIVITAS  
ANTIOKSIDAN.***

**SKRIPSI**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana farmasi**



**NENG SITI RAHMAH**

**31121020**

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI  
FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS BAKTI TUNAS HUSADA  
TASIKMALAYA  
2025**

## ABSTRAK

Ekstrak daun teh (*Camellia sinensis*) mengandung senyawa polifenol seperti epigallocatechin gallate (EGCG) yang memiliki aktivitas sebagai antioksidan, tetapi tidak stabil terhadap suhu, oksigen, dan cahaya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh maltodekstrin dan gom arab terhadap stabilitas antioksidan dan total polifenol dari ekstrak daun teh yang dienkapsulasi menggunakan metode freeze drying. Mikroenkapsulasi dilakukan dengan mencampur maltodekstrin dan gom arab dalam perbandingan 1:1, kemudian dikeringkan menggunakan freeze dryer. Evaluasi dilakukan terhadap kadar air, sudut diam, laju alir, dan stabilitas total polifenol serta aktivitas antioksidan selama penyimpanan. Hasil menunjukkan bahwa kombinasi maltodekstrin dan gom arab mampu menurunkan kadar air, memperbaiki sifat fisik granul, dan mempertahankan kadar polifenol serta aktivitas antioksidan ekstrak selama penyimpanan. Hal ini membuktikan bahwa mikroenkapsulasi dengan kedua bahan tersebut efektif dalam menjaga kestabilan senyawa aktif teh hijau.

**Kata kunci:** Teh hijau, Antioksidan, Mikroenkapsulasi

### *Abstract*

Tea leaf extract (*Camellia sinensis*) contains polyphenolic compounds such as epigallocatechin gallate (EGCG) that exhibit strong antioxidant activity but are unstable when exposed to heat, oxygen, and light. This study aimed to determine the effect of maltodextrin and gum arabic on the antioxidant stability and total polyphenol content of tea leaf extract through microencapsulation using the freeze-drying method. Microencapsulation was performed by mixing maltodextrin and gum arabic in a 1:1 ratio, followed by freeze drying. Evaluations were carried out on moisture content, angle of repose, flow rate, and the stability of total polyphenols and antioxidant activity during storage. The results showed that the combination of maltodextrin and gum arabic effectively reduced moisture content, improved granule flow properties, and preserved polyphenol content and antioxidant activity throughout the storage period. These findings demonstrate that microencapsulation with these materials is effective in maintaining the stability of active compounds in green tea extract.

**Keywords:** *Green Tea, Antioxidant, Microencapsulation*