

## ABSTRAK

Mikrokapsul merupakan partikel berukuran sekitar 50  $\mu\text{m}$  hingga 2000  $\mu\text{m}$  yang terdiri dari dua bagian, yaitu lapisan luar sebagai dinding pelindung dan komponen aktif sebagai inti di dalamnya. Mikrokapsul komposit merupakan mikrokapsul yang terdiri dari beberapa macam polimer matriks. Penelitian dilakukan untuk mengetahui pengaruh kombinasi bahan matriks komposit yang berbeda terhadap ukuran diameter mikrokapsul yang dihasilkan. Penelitian dilakukan pada bulan Agustus - Desember 2023 di Laboratorium Pakan dan Bahan Pakan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Jenderal Soedirman. Metode eksperimen menggunakan enam perlakuan yaitu P1 matriks komposit larutan alginat dan tapioka, P2 matriks komposit larutan alginat dan gelatin, P3 matriks komposit larutan tapioka dan telur ayam, P4 matriks komposit larutan tapioka dan gelatin, P5 matriks komposit larutan telur ayam dan gelatin, P6 matriks komposit larutan telur ayam alginat dengan tiga kali ulangan. Hasil penelitian menunjukkan kombinasi bahan matriks komposit yang berbeda mempengaruhi ukuran diameter mikrokapsul yang dihasilkan. Mikrokapsul dengan diameter tertinggi pada perlakuan pertama tapioka-alginat dengan ukuran 36  $\mu\text{m}$  hal ini diduga dipengaruhi oleh viskositas bahan. Kombinasi bahan matriks mempengaruhi juga profil mikrokapsul yang dihasilkan diantaranya rendemen, daya apung, daya serap air, kadar air dan morfologi.

**Kata Kunci:** Mikrokapsul; Matriks komposit; Diameter ; kekentalan bahan

## ABSTRACT

Microcapsules are particles measuring around 50  $\mu\text{m}$  to 2000  $\mu\text{m}$  consisting of two parts, namely the outer layer as a protective wall and the active component as the core inside. Composite microcapsules are microcapsules consisting of several types of matrix polymers. The study was conducted to determine the effect of different combinations of composite matrix materials on the diameter size of the resulting microcapsules. The study was conducted in August - December 2023 at the Laboratory of Feed and Feed Ingredients, Faculty of Fisheries and Marine Sciences, Jenderal Soedirman University. The experimental method used six treatments, namely P1 composite matrix of alginate and tapioca solution, P2 composite matrix of alginate and gelatin solution, P3 composite matrix of tapioca and chicken egg solution, P4 composite matrix of tapioca and gelatin solution, P5 composite matrix of chicken egg and gelatin solution, P6 composite matrix of chicken egg alginate solution with three replications. The results showed that different combinations of composite matrix materials affected the diameter size of the resulting microcapsules. Microcapsules with the highest diameter in the first treatment of tapioca-alginate with a size of 36  $\mu\text{m}$ , this is thought to be influenced by the viscosity of the material. The combination of matrix materials also affects the profile of the resulting microcapsules including yield, buoyancy, water absorption, water content and morphology..

*Keywords: Microcapsules; Composite matrix; Diameter ; material viscosity*

