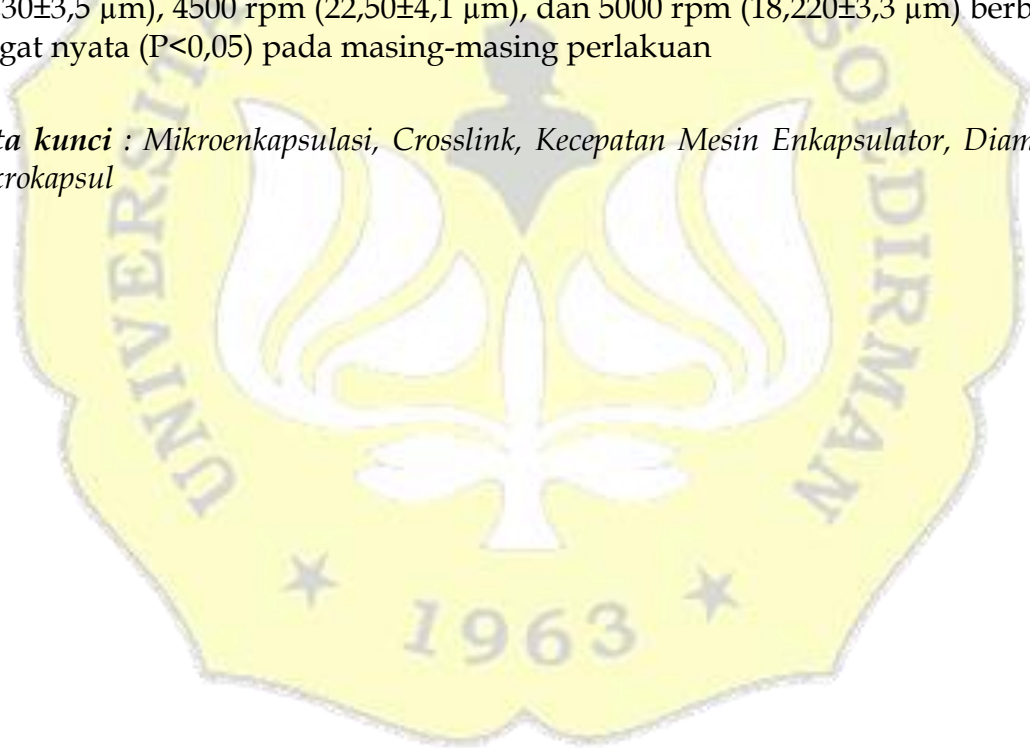


## ABSTRAK

Mikrokapsul merupakan partikel bulat kecil dengan dinding atau lapisan seragam di sekelilingnya yang umumnya memiliki diameter antara 0,2 - 5000  $\mu\text{m}$ . Mikroenkapsulasi merupakan suatu proses yang mengubah bahan padat maupun cair menjadi bentuk kapsul yang bertujuan untuk melindungi dan mempertahankan bahan aktif dari pengaruh lingkungan sekitar seperti kelembaban, suhu tinggi, paparan cahaya, atau proses oksidasi. Pembentukan mikrokapsul dapat dilakukan dengan metode *crosslink*. Ukuran mikrokapsul dipengaruhi oleh kecepatan pengadukan mesin enkapsulator. Selama mikroenkapsulasi tepung ikan dengan telur dan gelatin menggunakan metode *crosslink*, kecepatan pengadukan adalah 3000 rpm, 3500 rpm, 4000 rpm, 4500 rpm, dan 5000 rpm. Proses mikroenkapsulasi tepung ikan dengan telur dan gelatin, diameter rata-rata terkecil pada kecepatan 5000 rpm, yaitu  $18,220 \pm 3,3 \mu\text{m}$  dan memiliki rendemen 26% sedangkan diameter terbesar pada kecepatan 3000 rpm, yaitu  $33,53 \pm 4,8 \mu\text{m}$  dan memiliki rendemen 28,4%. Berdasarkan hasil uji Tukey SPSS, kecepatan 3000 rpm ( $33,53 \pm 4,8 \mu\text{m}$ ), 3500 rpm ( $30,25 \pm 4,4 \mu\text{m}$ ), 4000 rpm ( $26,30 \pm 3,5 \mu\text{m}$ ), 4500 rpm ( $22,50 \pm 4,1 \mu\text{m}$ ), dan 5000 rpm ( $18,220 \pm 3,3 \mu\text{m}$ ) berbeda sangat nyata ( $P < 0,05$ ) pada masing-masing perlakuan

**Kata kunci :** Mikroenkapsulasi, Crosslink, Kecepatan Mesin Enkapsulator, Diameter Mikrokapsul



## ABSTRACT

Microcapsules are small spherical particles with uniform walls or layers around them, typically ranging in diameter from a few micrometers to a few millimeters. The process of microencapsulation converts solid or liquid materials into capsules designed to protect active ingredients from environmental influences such as humidity, high temperatures, light exposure, or oxidation. Microcapsule formation can be achieved through methods like the crosslinking method. During the microencapsulation of fishmeal with egg and gelatin using this method, stirring speeds varied between 3000 rpm, 3500 rpm, 4000 rpm, 4500 rpm, and 5000 rpm. For instance, in the microencapsulation of fishmeal with egg and gelatin, the smallest microcapsule diameter was observed at 5000 rpm ( $18.220 \pm 3.3 \mu\text{m}$ ) with a yield of 26%, while the largest diameter was at 3000 rpm ( $33.53 \pm 4.8 \mu\text{m}$ ) with a yield of 28.4%. According to the results of the Tukey SPSS test, there were significant differences ( $P < 0.05$ ) among the stirring speeds: 3000 rpm ( $33.53 \pm 4.8 \mu\text{m}$ ), 3500 rpm ( $30.25 \pm 4.4 \mu\text{m}$ ), 4000 rpm ( $26.30 \pm 3.5 \mu\text{m}$ ), 4500 rpm ( $22.50 \pm 4.1 \mu\text{m}$ ), and 5000 rpm ( $18.220 \pm 3.3 \mu\text{m}$ ) in terms of microcapsule size for each treatment.

**Keywords :** *Microencapsulation, Crosslink, Encapsulator Machine Speed, Microcapsule Diameter*

