

INTISARI

Oleh:

Varel Jose Andrian

NIM. 22/494514/TP/13418

Limbah fermentasi probiotik berupa *postbiotics* atau sisa media berbasis pepton ikan gabus dan hasil metabolit bakteri asam laktat memiliki kandungan nutrisi, antioksidan, dan antibakteri yang berpotensi untuk diolah lebih lanjut menjadi produk fungsional. Salah satu teknik pengolahan yang dapat dilakukan adalah dengan pengeringan semprot untuk menghasilkan bubuk *postbiotics* yang memiliki umur simpan yang lama. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis karakteristik fisik bubuk yang dihasilkan dengan variasi suhu inlet pengering semprot 180°C dan 200°C dan untuk menentukan perlakuan pengeringan yang menghasilkan bubuk dengan karakteristik fisik yang lebih baik. Pada penelitian ini digunakan supernatan hasil fermentasi probiotik *L.plantarum* Dad-13 yang dilakukan di PUI-PT UGM. Hasil penelitian menunjukkan maltodekstrin 10% merupakan variasi enkapsulan yang menghasilkan bubuk dengan kualitas yang lebih baik dengan rendemen sebesar 49,59 % dan kadar air sebesar 9,86%bb. Hasil penelitian juga menunjukkan perlakuan suhu inlet 200°C menghasilkan bubuk dengan kualitas yang lebih baik ditandai dengan kadar air (%bb) yang lebih rendah secara signifikan di angka $7,58 \pm 1,62\%$. Bubuk *postbiotics* yang dihasilkan belum memenuhi standar mutu yang ditetapkan oleh SNI 01-2970-2006 dan nilai rendemen yang masih rendah.

Kata kunci: *Postbiotics*, *Pengeringan semprot*, *Karakteristik fisik*, *Enkapsulan*, *Suhu inlet*.

ABSTRACT

By:

Varel Jose Andrian

NIM. 22/494514/TP/13418

Probiotic fermentation by-products in the form of postbiotics or residual media based on cork fish (*Channa striata*) peptone and metabolites of lactic acid bacteria possess nutritional, antioxidant, and antibacterial properties with potential for further development into functional products. One processing technique that can be applied is spray drying to produce postbiotic powder with extended shelf life. This study aimed to analyze the physical characteristics of the resulting powder at inlet temperatures of 180°C and 200°C, and to determine the drying conditions that produce powder with better physical properties. The material used in this study was the supernatant obtained from probiotic fermentation of *Lactiplantibacillus plantarum* subsp. *plantarum* Dad-13 conducted at PUI-PT UGM. The results showed that 10% maltodextrin was the encapsulant concentration that produced powder with better quality, yielding 49.59% and a moisture content of 9.86% (wb). The results also indicated that an inlet temperature of 200°C produced powder with better quality, as indicated by a significantly lower moisture content of $7.58 \pm 1.62\%$ (wb). However, the resulting postbiotic powder did not meet the quality standards specified by SNI 01-2970-2006 and showed a relatively low yield.

Keywords: *Postbiotics, Spray drying, Physical characteristics, Encapsulant, Inlet temperature*