

RINGKASAN

Nata de soya merupakan hasil fermentasi *Acetobacter xylinum* dalam substrat limbah cair tahu yang mengandung gula. Salah satu hal terpenting dalam industri *nata* sebagai makanan berserat adalah penambahan zat warna yang bertujuan untuk menarik selera konsumen.

Penelitian ini bertujuan memodifikasi medium biopolimerisasi dengan zat warna dan menentukan pengaruhnya terhadap kristalinitas *nata de soya* yang dihasilkan. Zat warna yang mengandung tartrazin dan biru brilliant ditambahkan ke dalam media biopolimerisasi kemudian dipanen setiap dua hari sekali selama sepuluh hari. Sampel *nata de soya* yang dihasilkan dianalisis dengan XRD, spektroskopi IR dan uji kuat regang kemudian dibandingkan dengan *nata de soya* tanpa zat warna.

Dari data spektra XRD diketahui bahwa keberadaan zat warna telah meningkatkan kristalinitas *nata de soya* sebesar 146,49 % dan dari data spektroskopi IR menunjukkan terjadinya peningkatan jumlah ikatan hidrogen di dalam *nata de soya* dengan adanya zat warna. Data uji kuat regang menunjukkan bahwa *nata de soya* dengan zat warna mempunyai kuat regang yang lebih kecil dibandingkan *nata de soya* tanpa zat warna.



SUMMARY

Nata de soya produced from *Acetobacter xylinum* fermentation in whey tofu substrate that containing sugar. The most important thing in the development of *nata*'s industries is the addition of coloring agent in order to attract consumers's appetite.

The aim of this research are to modify the biopolymerization medium by adding coloring agent and determine the effect of coloring agent to *nata*'s crystallinity. The coloring agent that contains tartrazine and brilliant blue was added into biopolymerization medium and taken every 2 days during 10 days. The product of *nata de soya* were analysed by XRD, FTIR spectroscopy and tensile strenght and then compared with uncolored *nata*.

From the XRD spectra, known that the present of coloring agent has been increased the crystallinity of *nata de soya* by 146,49 % and from the FTIR spectra known that there were the increasment of hydrogen bonding. From the tensile strenght testing, obtained that uncolored *nata* resulted better tensile strenght than colored *nata*.

