

RINGKASAN

Indonesia merupakan negara agraris dimana sebagian besar penduduk Indonesia bekerja di sektor pertanian atau bermata pencaharian sebagai petani, peternak, dan nelayan. Terutama di dukung oleh iklim tropis, curah hujan yang tinggi, dan kesuburan tanahnya. Salah satunya, tanaman jenis palawija yang memiliki sumber karbohidrat terbesar. Jenis palawija yang menjadi sumber karbohidrat terbesar adalah singkong/ubi kayu. Ubi kayu banyak di manfaatkan sebagai bahan pangan sumber karbohidrat 54,2%, tepung tapioka 19,70%, pakan ternak 1,80%, non pangan 8,50%, dan diekspor 15,80%.

Onggok tapioka merupakan limbah dari industri tapioka dengan bentuk padatan yang diperoleh dari proses penyaringan ubi kayu setelah proses pamarutan. Pada proses penyaringan diperoleh suspensi pati sebagai filtratnya dan ampas yang tertinggal sebagai onggok tapioka. Komponen penting yang ada pada onggok tapioka adalah pati dan serat kasar.

Pakan adalah komponen terbesar dari biaya produksi secara intensif biaya pakan mencapai sekitar dari total biaya produksi. Umumnya bahan pakan berasal dari tanaman yang kurang dikenal, limbah pertanian dan limbah produk peternakan ataupun industri.

Fermentasi sebagai cara untuk meningkatkan kualitas onggok tapioka adalah terjadinya detoksifikasi pada zat antinutrisi dalam substrat, terjadinya peningkatan aroma, rasa, tekstur, dan untuk peningkatan daya simpan pakan. Penghidrolisisan substrat dilakukan oleh mikroorganisme yang menghasilkan enzim. Mikroorganisme salah satunya kapang. Kapang dapat memproduksi enzim amilase, pektinase, protease, dan lipase. Dan mendukung kapang untuk tumbuh pada bahan yang mengandung pati, pektin, dan lipid.

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Fakultas Pertanian UISU. Penelitian ini menggunakan model Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial yang terdiri atas dua faktor utama yaitu, Faktori I : Jumlah Ragi Tempe (A) terdiri atas 3 taraf. $A_1 = 0,5\%$, $A_2 = 1\%$, dan $A_3 = 1,5\%$. Faktori II : Lama Fermentasi (T) yang terdiri atas 4 taraf. $T_1 = 2$ hari, $T_2 = 4$ hari, $T_3 = 6$ hari, dan $T_4 = 8$ hari. Untuk parameter yang diamati pada penelitian ini yaitu, Kadar Air, TSS, pH, Yield, dan Kadar Protein.

Jumlah ragi tempe berpengaruh berbeda sangat nyata ($P > 0,01$) terhadap Kadar Protein dan TSS, serta berpengaruh berbeda tidak nyata ($P < 0,05$) terhadap Kadar Air, pH, dan yield. Lama fermentasi berpengaruh berbeda sangat nyata ($P > 0,01$) terhadap Kadar Air, TSS, pH, dan Kadar Protein. Interaksi perlakuan berpengaruh berbeda sangat nyata ($P > 0,01$) terhadap Kadar Protein.

Kata Kunci : Onggok, Pakan, Fermentasi, Ragi Tempe, Lama Fermentasi

SUMMARY

Indonesia is an agrarian country where most of Indonesia's population works in the agricultural sector or makes a living as farmers, ranchers, and fishermen. Especially supported by the tropical climate, high rainfall, and soil fertility. One of them is the palawija type of plant which has the largest source of carbohydrates. The type of palawija that is the largest source of carbohydrates is cassava/cassava. Cassava is widely used as a food source of carbohydrates 54.2%, tapioca flour 19.70%, animal feed 1.80%, non-food 8.50%, and exported 15.80%.

Tapioca pods are waste from the tapioca industry in the form of solids obtained from the cassava filtering process after the grating process. In the filtration process, starch suspension is obtained as the filtrate and the residue left behind as tapioca logs. The important components in tapioca are starch and coarse fiber.

Feed is the largest component of intensive production costs, feed costs reach about the total cost of production. Generally, feed ingredients come from lesser-known plants, agricultural waste and waste from livestock or industrial products.

Fermentation as a way to improve the quality of tapioca pods is the occurrence of detoxification of antinutrients in the substrate, the increase in aroma, taste, texture, and to increase the shelf life of feed. Hydrolysis of substrates is carried out by microorganisms that produce enzymes. Microorganisms are one of them, mold. Mold can produce the enzymes amylase, pectinase, protease, and lipase. And it supports mold to grow on materials containing starch, pectin, and lipids.

This research was carried out in the Laboratory of the Faculty of Agriculture UISU. This study uses a factorial Complete Random Design (RAL) model consisting of two main factors, namely, Fact I: The amount of Tempeh Yeast (A) consists of 3 levels. A1 = 0.5%, A2 = 1%, and A3 = 1.5%. Factor II: Fermentation Time (T) which consists of 4 levels. T1 = 2 days, T2 = 4 days, T3 = 6 days, and T4 = 8 days. The parameters observed in this study are, Moisture Content, TSS, pH, Yield, and Protein Content.

The amount of tempeh yeast had a very different effect ($P > 0.01$) on Protein and TSS levels, and had a different effect ($P < 0.05$) on Moisture Content, pH, and yield. The fermentation time had a very significant difference ($P > 0.01$) on Moisture Content, TSS, pH, and Protein Content. The interaction of treatment had a very different effect ($P > 0.01$) on Protein Content.

Keywords : Onggok, Feed, Fermentation, Tempeh Yeast, Fermentation Time