RINGKASAN

Tepung merupakan salah satu bahan yang digunakan dalam pengolahan produk pangan dengan bahan baku yang terbuat dari gandum. Pada penelitian ini dilakukan pemanfaatan komoditas pangan lokal berupa sorgum yang telah dilakukan modifikasi dengan proses fermentasi yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas gizi dan nilai nutrisi, meningkatkan daya simpan, memperbaiki palatabilitas (daya penerimaan) dan memperbaiki daya cerna pada tepung sorgum. Bahan yang digunakan dalam proses fermentasi tepung sorgum yaitu starter komersial fermipan, ragi tempe dan bimo-cf yang dikombinasi dengan variasi konsentrasi starter. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh faktor jenis dan variasi konsentrasi starter komersial terhadap sifat fisikokimia tepung sorgum terfermentasi, serta untuk memilih kombinasi jenis dan variasi konsentrasi starter sehingga menghasilkan sifat fisikokimia terbaik.

Rancangan percobaan yang digunakan berupa rancangan acak lengkap kelompok (RAK) dengan 9 perlakuan dan 3 kali ulangan. Faktor yang digunakan berupa starter komersial dengan jenis starter fermipan, ragi tempe, dan bimo-cf, serta faktor konsentrasi starter dengan taraf 1%, 1,5%, dan 2%. Pada penelitian ini pengujian diawali dengan dilakukannya pengamatan berupa karakteristik fisikokimia yaitu uji kadar air, kadar abu, kadar lemak, kadar protein, kadar karbohidrat *(by difference)*, kadar tanin, Aw, rendemen, dan warna *(lightness, redness, yellowness)* untuk mengetahui tiga perlakuan terbaik dan adanya pengaruh nyata dari tiap variabel. Variabel kadar berpengaruh nyata dengan adanya penggunaan jenis dan variasi konsentrasi starter komersial, sedangkan variabel rendemen berpengaruh nyata dengan adanya variasi konsentrasi starter komersial.

Sampel tepung sorgum terfermentasi terbaik adalah sorgum yang difermentasi menggunakan starter komersial fermipan konsentrasi 2% dengan karakterisktik kadar amilosa sebesar 22,32%, kadar pati sebesar 85,25%, dan profil gelatinisasi yang terdiri dari *peak viscosity* 3,063; *throught* 2,794; *breakdown* 269; *final viscosity* 4,023; *setback* 1,229; *peak time* 9,80*;* dan *pasting time* 75,70. Sedangkan sampel terbaik dari masing-masing jenis starter yaitu sorgum yang difermentasi menggunakan starter ragi tempe dengan konsentasi 1%, dan sorgum yang di fermentasi menggunakan starter bimo-cf dengan konsentrasi starter 2%.

Kata kunci: tepung, Sorghum bicolor L., fermentasi, fermipan, ragi tempe, bimo-cf

SUMMARY

Flour is one of the ingredients used in processing food products with raw materials made from wheat. In this study, the utilization of local food commodities in the form of sorghum has been modified with a fermentation process which aims to improve nutritional quality and nutritional value, increase shelf life, improve palatability (acceptability) and improve digestibility in sorghum flour. The materials used in the fermentation process of sorghum flour are commercial starter fermipan, tempe yeast and bimo-cf which are combined with variations in starter concentration. The purpose of this study was to determine the effect of the type factor and variation of commercial starter concentration on the physicochemical properties of fermented sorghum flour, as well as to select a combination of type and variation of starter concentration so as to produce the best physicochemical properties.

The experimental design used was a complete randomized block design (RAK) with 9 treatments and 3 replications. The factors used were commercial starters with the types of fermipan, tempe yeast, and bimo-cf starters, and starter concentration factors with levels of 1%, 1.5%, and 2%. In this study, testing began with observations in the form of physicochemical characteristics, namely tests of water content, ash content, fat content, protein content, carbohydrate content (by difference), tannin content, Aw, yield, and color (lightness, redness, yellowness) to determine the three best treatments and the real influence of each variable. The level variable was significantly influenced by the use of the type and variation of commercial starter concentration, while the yield variable was significantly influenced by the variation of commercial starter concentration.

The best fermented sorghum flour sample was sorghum fermented using commercial starter fermipan with a concentration of 2% with characteristics of amylose content of 22.32%, starch content of 85.25%, and gelatinization profile consisting of peak viscosity 3.063; throught 2.794; breakdown 269; final viscosity 4.023; setback 1.229; peak time 9.80; and pasting time 75.70. Meanwhile, the best samples from each type of starter were sorghum fermented using tempe yeast starter with a concentration of 1%, and sorghum fermented using bimo-cf starter with a starter concentration of 2%.

Keywords: flour, Sorghum bicolor L., fermentation, fermipan, tempe yeast, bimo-cf