

## KARAKTERISTIK FISIK EKSTRUDAT PADA PERLAKUAN KOMPOSISI TEPUNG SAGU, *GRITS* JAGUNG, DAN SUHU *BARREL* DENGAN EKSTRUDER ULIR GANDA

### INTISARI

Oleh:

ANGGUN DEVI YUNISTIANA

20/460574/TP/12784

Salah satu teknologi yang banyak digunakan dalam pembuatan *snack* adalah ekstrusi. Sebagian besar produk ekstrusi yang tersedia secara komersial menggunakan *corn grits* sebagai bahan utama. *Grits* jagung dapat dikombinasikan dengan bahan tinggi pati seperti sagu. Sagu memiliki potensi yang besar untuk dikembangkan mengingat produksi sagu di Indonesia yang sangat tinggi tetapi pemanfaatannya masih terbatas. Sagu biasanya hanya diolah sebagai makanan tradisional, sehingga diperlukan inovasi lebih lanjut. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh konsentrasi sagu (0%, 10%, 20%, 30%) dan suhu barrel (120°C, 130°C, 140°C) terhadap karakteristik ekstrudat berbahan *grits* jagung dan tepung sagu. Ekstrusi dilakukan dengan ekstruder ulir ganda SYSLG-IV. Diperoleh hasil bahwa peningkatan proporsi tepung sagu dan suhu *barrel* mengakibatkan kenaikan rasio ekspansi (3,21-3,81), WSI (2,78-11,49) serta penurunan kadar air (7,15-10,16), *particle density* (0,13-0,22), *bulk density* (0,07-0,11), dan kekerasan (3,59-5,96). Nilai WAI (5,94-7,11) naik dengan penambahan sagu dan turun dengan peningkatan suhu. Adapun pada parameter warna, *lightness* (64,73-75,13) akan meningkat dengan penambahan sagu dan menurun dengan peningkatan suhu *barrel*, *redness* (8,03-11,89) akan menurun dengan penambahan sagu dan meningkat dengan penambahan suhu *barrel*, sedangkan *yellowness* (31,43-59,12) akan menurun dengan peningkatan sagu dan suhu *barrel*. Peningkatan komposisi sagu dan suhu *barrel* juga menurunkan *hue angle* (73,511-81,485) dan *chroma* (32,664-59,784). Perlakuan terbaik berdasarkan analisis TOPSIS yaitu komposisi sagu 30% dan suhu *barrel* 140 °C.

Kata kunci: *snack*, ekstrusi, *grits* jagung, tepung sagu, karakteristik fisik

**PHYSICAL CHARACTERISTIC OF EXTRUDATES WITH  
TREATMENTS OF SAGO STARCH, CORN *GRITS* COMPOSITION  
RATIO, AND BARREL TEMPERATURE USING TWIN SCREW  
EXTRUDER**

**ABSTRACT**

By:

**ANGGUN DEVI YUNISTIANA**

**20/460574/TP/12784**

The technology that is widely used in making snacks is extrusion. Most commercially available extruded products use corn *grits* as the main ingredient. Corn *grits* can be combined with high-starch ingredients such as sago. Sago has great potential to be developed considering that sago production in Indonesia is very high but its use is still limited. Sago is usually only processed as traditional food, so further innovation is needed. Therefore, this research aims to examine the effect of sago composition (0%, 10%, 20%, 30%) and barrel temperature (120°C, 130°C, 140°C) on the characteristics of extrudates made from corn *grits* and sago starch. The extrusion process was carried out with a SYSLG-IV twin screw extruder. Based on research, it is known that increasing the proportion of sago starch and barrel temperature causes an increase in the expansion ratio (3.21-3.81), WSI (2.78-11.49) and a decrease in water content (7.15-10.16), particle density (0.13-0.22), bulk density (0.07-0.11), and hardness (3.59-5.96). WAI values (5.94-7.11) increased with the addition of sago and decreased with increasing temperature. In terms of color parameters, lightness (64.73-75.13) will increase with the addition of sago and decrease with an increase in barrel temperature, redness (8.03-11.89) will decrease with the addition of sago and increase with the addition of barrel temperature, while yellowness (31.43-59.12) will decrease with increasing sago and barrel temperature. Increasing sago composition and barrel temperature also decreased hue angle (73.511-81.485) and chroma (32.664-59.784). The best treatment based on TOPSIS analysis is 30% sago composition at 140 °C.

Keywords: snack, extrusion, corn *grits*, sago starch, physical characteristic