

**KARAKTERISTIK FISIK EKSTRUDAT BERBAHAN DASAR GRIT
JAGUNG DAN TEPUNG KACANG MERAH DENGAN PERLAKUAN
KOMPOSISI BAHAN DAN SUHU *BARREL***

INTISARI

Oleh :

DIAN KHARISMA RAHMAWATI

19/439827/TP/12365

Jagung merupakan salah satu komoditas biji-bijian yang banyak ditemukan di Indonesia. Jagung banyak diolah menjadi bahan utama dalam pembuatan makanan ringan. Salah satu teknologi yang digunakan dalam pembuatan makanan ringan adalah ekstrusi. Namun kandungan karbohidrat yang tinggi dan protein yang rendah menjadikan perlunya inovasi dalam mengolah makanan ringan. Salah satu cara yang dapat dilakukan dalam menambah nutrisi dalam makanan ringan adalah penambahan protein berupa kacang-kacangan terutama kacang merah. Karakteristik fisik hasil pengolahan ekstrusi dapat ditentukan oleh faktor komposisi bahan dan suhu *barrel*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perlakuan komposisi bahan dan suhu *barrel* pada sifat fisik ekstrudat berbahan dasar grit jagung dan tepung kacang merah. Terdapat tiga level perlakuan pada penelitian ini, yaitu 10% tepung kacang merah: 90% grit jagung, 20% tepung kacang merah: 80% grit jagung, dan 30% tepung kacang merah: 70% grit jagung dengan variasi suhu 120°C, 130°C, dan 140°C. Parameter kualitas fisik yang diukur berupa kadar air, rasio ekspansi, *bulk density*, *particle density*, warna (L^* , a^* , b^* , C , dan H°), *water absorption index* (WAI), *water solubility index* (WSI), dan kekerasan. Peningkatan suhu *barrel* berpengaruh terhadap kenaikan rasio ekspansi dan a^* (*redness*) dan penurunan pada kadar air, *bulk density*, *particle density*, *lightness*, *yellowness* (b^*), *hue angle*, *chroma*, WAI, WSI, dan kekerasan. Penambahan tepung kacang merah menyebabkan kenaikan pada *bulk density*, *particle density*, *redness* (a^*), kekerasan, kadar air, dan WSI dan penurunan pada rasio ekspansi, *lightness*, *yellowness* (b^*), *hue angle*, *chroma*, dan WAI. Perlakuan terbaik ekstrudat menurut preferensi peneliti dengan pertimbangan analisis proksimat adalah komposisi bahan 30% dengan suhu *barrel* 130°C.

Kata kunci : ekstrusi, grit jagung, sifat fisik ekstrudat, tepung kacang merah

**PHYSICAL CHARACTERISTICS OF CORN GRIT AND RED BEAN
FLOUR EXTRUDED WITH EFFECT OF FEED COMPOSITION AND
BARREL TEMPERATURE**

ABSTRACT

By:

DIAN KHARISMA RAHMAWATI

19/439827/TP/12365

Corn is widely processed into the main ingredient in making snacks. One of the technologies used in the manufacture of snacks is extrusion. However, the high carbohydrate content and low protein make the need for innovation in processing snacks. The way that can be done in adding nutrients in snacks is the addition of protein in the form of beans, especially red beans. This study aims to determine the effect of feed composition and barrel temperature on the physical properties of extrusion made from corn grit and red bean flour. Feed composition factor (10%, 20%, 30%) and barrel temperature factor (120°C, 130°C, 140°C) are used for experimental design. Physical quality parameters measured are moisture content, expansion ratio, bulk density, particle density, color (L^* , a^* , b^* , C , and H°), water absorption index (WAI), water solubility index (WSI), and hardness. An increase in barrel temperature affects the increase in expansion ratio and a^* (redness) and decrease in moisture content, bulk density, particle density, lightness, yellowness (b^*), hue angle, chroma, WAI, WSI, and hardness. The addition of red bean flour causes an increase in bulk density, particle density, redness (a^*), moisture content, hardness, and WSI and a decrease in expansion ratio, lightness, yellowness (b^*), hue angle, chroma, and WAI. The best treatment with the consider of proximate analysis is 30% feed composition and 130°C of barrel temperature.

Keywords : corn grit, extrusion, physical characteristics, red bean flour