

**ANALISIS KARAKTERISTIK PENGERINGAN TIWUL INSTAN
MENGGUNAKAN *FLASH DRYER* DENGAN VARIASI
PENAMBAHAN BAHAN**

INTISARI

Oleh:

DEVI LUKITA SARI
12/333468/TP/10518

Tiwul merupakan salah satu pangan pokok lokal alternatif di Indonesia. Tiwul tradisional memiliki umur simpan yang singkat sehingga jarang dikonsumsi terutama di kota-kota besar. Namun kini dengan hadirnya inovasi tiwul instan, pangan lokal ini dapat dinikmati oleh banyak kalangan karena memiliki umur simpan yang jauh lebih lama. Saat ini permintaan konsumsi tiwul instan terus meningkat namun kapasitas produksi tiwul instan masih bergantung pada pengering alami dari panas matahari sehingga mengalami kesulitan saat musim hujan. *Flash dryer* sebagai mesin pengering yang memanfaatkan aliran udara panas berkecepatan tinggi dapat digunakan untuk pengeringan tiwul instan dalam skala industri. Pada penelitian ini karakteristik pengeringan tiwul instan dikaji dengan variasi penambahan sumber karbohidrat lain yaitu ubi ungu dan labu kuning. Pada setiap proses pengeringan digunakan 1 kilogram tiwul untuk masing-masing perlakuan penambahan bahan. Metode pengukuran menggunakan dua parameter yaitu parameter kinerja *flash dryer* (suhu dan kelembapan udara, konstanta laju pengeringan, efisiensi pengeringan, dan kehilangan massa) dan parameter kualitas tiwul instan hasil pengeringan (kadar air bahan, kadar air prediksi, densitas bahan, ukuran partikel, warna, dan kekerasan). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan ubi ungu dan labu kuning mempengaruhi konstanta laju pengeringan dan sifat fisik hasil pengeringan. Konstanta laju pengeringan berkisar antara 0,02-0,08 %/s dengan nilai konstanta laju pengeringan yang paling besar terdapat pada variasi tiwul tanpa penambahan bahan. Tiwul tanpa penambahan bahan memiliki konstanta laju pengeringan paling tinggi. Kehilangan massa hasil pengeringan berkisar antara 13,0-37,4%. Densitas padat berkisar antara 461-590 kg/m³, sementara densitas gembur berkisar antara 415-546 kg/m³. Diameter tiwul instan hasil pengeringan berkisar antara 0,8-1,7 mm. Tingkat kecerahan tiwul berkisar antara 53-72. Nilai kekerasan berkisar antara 116-228 gram.

Kata kunci: pengeringan, tiwul instan, *flash dryer*, ubi ungu, labu kuning

ANALYSIS OF INSTANT TIWUL DRYING CHARACTERISTICS USING A FLASH DRYER BY VARYING THE INGREDIENT ADDITIONS

ABSTRACT

By:

DEVI LUKITA SARI
12/333468/TP/10518

Tiwul is one of alternative staple local foods in Indonesia. Traditional tiwul has a short shelf life so it is rarely consumed especially in big cities. Nowadays, due to the innovation of instant tiwul, this local food can be consumed by many people because it has a much longer shelf life. Currently, the demand for instant tiwul consumption continues to increase, but the production capacity of instant tiwul still depends on the sun's heat so that difficulties during the rainy season. Flash dryer as a drying machine that utilizes high-speed hot air flow can be used for drying process of instant tiwul on an industrial scale. In this research, the drying characteristics of instant tiwul were investigated made from mixture of cassava. 1 kilogram of tiwul was used as sample for each batch of drying process. Two parameters were used, namely flash dryer performance parameters (temperature and air humidity, drying rate constants, drying efficiency, and mass losses) and drying results quality parameters of instant tiwul (material moisture content, predicted moisture content, bulk density, particle size, color, and hardness). The results showed that the addition of purple potato and pumpkin affects the value of drying rate constant and the physical characteristic of the products. The drying rate constant ranges from 0.02 to 0.08 %/s with the highest drying rate constant was achieved by tiwul without any addition. Tiwul without any ingredient addition results in the highest drying rate constant. Mass losses from drying results range from 13.0 to 37.4%. Solid bulk density ranges from 461 to 590 kg/m³ and loose bulk density ranges from 415 to 546 kg/m³. The instant tiwul diameter of the drying results ranges from 0.8 to 1.7 mm. Tiwul brightness levels range from 53 to 72. Hardness values range from 116 to 228 grams.

Keywords: drying, instant tiwul, flash dryer, purple potato, pumpkin