INTISARI

PENGARUH SUHU UDARA INLET DAN KONSENTRASI MALTODEKSTRIN TERHADAP SIFAT FISIK BUBUK STEVIA (*Stevia rebaudiana* Bertoni) HASIL PENGERINGAN DENGAN SPRAY DRYER

Oleh:

Rizka Amelia Hardyanti

11/319981/TP/10232

Tanaman *Stevia rebaudiana* adalah tanaman asli Paraguay yang telah biasa digunakan sebagai bahan pemanis oleh penduduk sekitar. Stevia sangat bermanfaat bagi penderita diabetes karena sifatnya sebagai gula non kalori. Di Indonesia saat ini juga sedang dibudidayakan tanaman stevia. Untuk mendapatkan gula stevia maka dilakukan proses pengeringan bubuk stevia menggunakan *spray dryer atomizer* tipe *pneumatic*. Dalam penelitian ini digunakan ekstrak stevia dengan diekstrak melalui proses perebusan dengan suhu 100^{o}C dan waktu perendaman 20 menit dengan pelarut air. Laju bahan diatur dengan pengaturan lubang nozel dan tekanan kompressor sebesar 2 bar dan variasi konsentrasi maltodekstrin yang digunakan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh suhu inlet dan konsentrasi maltodekstrin terhadapsifat fisik bubuk stevia dan kinerja alat *spray dryer*. Variasi suhu udara inlet yang digunakan adalah 160^{o}C, 180^{o}C, dan 200^{o}C dan variasi konsentrasi maltodekstrin 15%, 20%, dan 25%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa suhu udara inlet berpengaruh nyata terhadap suhu ruang pengering (*chamber*), kadar air, *bulk density*, kompresibilitas, kebasahan, *redness*, *yellowness*, rendemen, dan efisiensi produksi. Konsentrasi maltodekstrin berpengaruh terhadap suhu ruang pengering (*chamber*), kadar air, *bulk density*, kompresibilitas, kebasahan, modulus kehalusan, diamter rata-rata partikel geometrik (Dgw), derajat keputihan, *lightness*, rendemen, dan efisiensi.

Kata kunci: Stevia, *spray dyer*, suhu udara inlet, konsentrasi maltodekstrin, sifat fisik bubuk, kinerja alat

ABSTRACT

THE EFFECT OF INLET AIR TEMPERATURE AND MALTODEKSTRIN CONCENTRATION FOR PYSHICAL PROPERTIES OF STEVIA POWDER (Stevia rebaudiana Bertoni) DRYING RESULT BY SPRAY DRYER

Oleh:

Rizka Amelia Hardyanti

11/319981/TP/10232

Stevia rebaudiana plant is native to Paraguay that has been used as a sweetener by the locals. Stevia is very beneficial for diabetics because of its nature as non-caloric sugar. Currently, in Indonesia is also raising this crops. To get the stevia sugar stevia powder drying process is carried out using a pneumatic-type spray dryer atomizer.This study used extracts of stevia to be extracted by boiling water with a temperature of 100 ° C and soaking time 20 minutes with the water solvent. The rate set by the setting material and the nozzle holes at 2 bar pressure compressor and various concentration of maltodextrin is used. The purpose of this study was to emngetahui influence inlet temperature and maltodextrin concentration physical terhadapsifat stevia powder spray dryer and performance tools. Inlet air temperature variations that are used 160^oC, 180^oC and 200^oC and variations in the concentration of maltodextrin 15%, 20% and 25%. The results showed that the inlet air temperature significantly affect the temperature of the drying chamber (chamber), water content, bulk density, compressibility, wetness, Redness, yellowness, yield, and production efficiency. Maltodextrin concentration effect on the temperature of the drying chamber (chamber), water content, bulk density, compressibility, wetness, fineness modulus, the average particle diameter of geometric (Dgw), degree of whiteness, lightness, yield, and efficiency.

Keywords: *Stevia, spray dyer, inlet air temperature, concentration of maltodextrin, the physical properties of the powder, the performance tool*