

**PENGARUH SUHU UDARA PENGERING DAN PENAMBAHAN  
MALTODEKSTRIN TERHADAP KUALITAS FISIK BUBUK STEVIA  
(*Stevia rebaudiana*) HASIL PENGERINGAN MENGGUNAKAN *SPRAY  
DRYER* DENGAN *ATOMIZER* TIPE TEKAN**

**INTISARI**

**Oleh:**

**Abror Insany Alatqo**  
**12/333211/TP/10469**

Daun stevia merupakan pemanis alami yang tidak memiliki kalori dan tingkat kemanisan 200 kali lebih tinggi dari sukrosa. Pengeringan ekstrak daun stevia dengan *spray dryer* bertujuan untuk menurunkan kadar air bahan sehingga bahan menjadi lebih awet. Ekstrak daun stevia memiliki jumlah padatan yang rendah sehingga diperlukan maltodekstrin sebagai *carrier agent* dalam pengeringan spray. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh suhu udara pengering dan penambahan maltodekstrin terhadap kualitas fisik bubuk stevia dan kinerja alat *spray dryer*.

Penelitian ini menggunakan *spray dryer* skala pilot dengan *chamber* berdiameter 60 cm dan tinggi 160 cm. *Atomizer* yang digunakan yaitu *nozzle* tipe *pressure*. Larutan yang akan dikeringkan merupakan campuran ekstraksi daun stevia dengan maltodekstrin. Rancangan eksperimen ini menggunakan dua faktor perlakuan yaitu variasi penambahan maltodekstrin sebesar 15%, 20%, 25%, 30% dan suhu udara pengering sebesar 200°C, 210°C, 220°C. Laju bahan diatur dengan menggunakan pompa *power sprayer* dengan tekanan 12 kgf/cm<sup>2</sup> dan debit udara yang digunakan 0,01049 m<sup>3</sup>/s.

Hasil penelitian menunjukkan suhu udara pengering berpengaruh nyata terhadap kadar air dan derajat keputihan. Penambahan maltodekstrin berpengaruh nyata terhadap kadar air, *wettability*, derajat keputihan, chroma dan rendemen. Semakin tinggi suhu udara pengering dan penambahan maltodekstrin menyebabkan penurunan kadar air. Perlakuan yang menghasilkan bubuk stevia dengan kualitas terbaik ialah perlakuan suhu udara pengering 220°C dan penambahan maltodekstrin 30%.

**Kata kunci :** *Spray dryer*, bubuk stevia, suhu udara pengering, maltodekstrin

**EFFECT OF DRYING AIR TEMPERATURE AND MALTODEXTRIN  
ADDITION FOR PHYSIC QUALITY STEVIA POWDER (*Stevia  
rebaudiana*) WITH DRYING PROCESS USING SPRAY DRYER WITH  
PRESSURE TYPE ATOMIZER**

**ABSTRACT**

**By:**

**Abror Insany Alatqo**  
**12/333211/TP/10469**

Stevia leaf is a natural sweetener that has no calories and sweetness 200 times higher than sucrose. Drying of stevia leaf extract with a spray dryer aims to reduce the moisture content material so that the material be more durable. Stevia leaf extract have a low total solids so in spray drying needed maltodextrin as a carrier agent. This research aims to determine the effect of drying air temperature and maltodextrin addition on the physical quality of stevia powder and performance of spray dryer.

Drying process using a pilot-scale spray dryer with a chamber that have diameter 60 cm and high of chamber 160 cm. Atomizer uses a pressure nozzle type. Product that will dried was a mixture stevia leaf extract with maltodextrin. Experimental design using two factors was variation maltodextrin addition of 15%, 20% , 25%, 30% and drying air temperatures of 200°C, 210°C, and 210°C. The feed flow rate was set by pressure of 12 kgf/cm<sup>2</sup> in power sprayer pump and debit of air is used 0,01049 m<sup>3</sup>/s.

The result showed that the drying air temperature significant affect on the moisture content and degree of whiteness. Maltodextrin addition significant affect on the moisture content, wettability, degree of whiteness, chroma and yield. The increase in drying air temperature and maltodextrin addition maked the moisture content will decrease. The combination of drying air temperature of 220°C and 30% maltodextrin addition produces stevia powder with the best quality.

**Keywords:** Spray dryer, stevia powder, drying air temperature, maltodextrin