

**PENGARUH SUHU *INLET SPRAY DRYING* DAN KONSENTRASI  
MALTODEKSTRIN TERHADAP KARAKTERISTIK FISIK DAN SENSORIS  
*MILK TEA* INSTAN PROBIOTIK**

**INTISARI**

**Oleh:**

**RIZQI PADHLI**

**18/429224/TP/12260**

*Milk tea* adalah minuman yang terbuat dari teh dengan tambahan susu. *Milk tea* saat ini menjadi salah satu minuman paling populer di masyarakat. Penambahan probiotik ke dalam *milk tea* instan dinilai menarik karena meningkatnya kesadaran masyarakat akan kesehatan pada saat ini dan tren pada masyarakat yang menyukai produk-produk instan. *Spray drying* adalah metode pengeringan yang biasanya banyak dipakai di industri pangan untuk membuat produk - produk yang bersifat instan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kondisi *spray drying* yaitu suhu *inlet* dan konsentrasi maltodekstrin yang berfungsi sebagai *drying aid* pada karakteristik fisik dan evaluasi sensoris pada bubuk *milk tea* instan yang disuplementasi dengan probiotik, Suhu *inlet* yang digunakan pada proses *spray drying* yaitu 160°C dan 180°C dengan variasi penambahan maltodekstrin sebesar 25% dan 30%. Produk yang dihasilkan kemudian dianalisis sifat fisik dan sensoris. Kemudian akan ditentukan formula terbaik dengan metode indeks efektivitas De Garmo.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada sifat fisik yaitu warna dan waktu larut dipengaruhi secara signifikan oleh konsentrasi maltodekstrin dan suhu udara masuk. Namun, aktivitas air dan tingkat higroskopis tidak berpengaruh nyata oleh konsentrasi maltodekstrin dan suhu udara masuk. Hasil evaluasi sensoris menunjukkan terdapat perbedaan signifikan pada tingkat kesukaan warna, rasa teh, rasa susu, keseimbangan rasa, dan kesukaan keseluruhan karena pengaruh suhu *inlet spray drying*, serta terdapat perbedaan signifikan pada tingkat kesukaan aroma teh dan aroma keseluruhan karena pengaruh penambahan konsentrasi maltodekstrin. Berdasarkan hasil analisis metode De Garmo diketahui bahwa formula terbaik pembuatan *milk tea* instan probiotik adalah T2M1 dengan suhu *inlet* 180°C dan penambahan maltodekstrin sebanyak 25%.

**Kata kunci:** *milk tea* instan probiotik, *spray drying*, maltodekstrin, karakteristik fisik, karakteristik sensoris

Dosen Pembimbing: Dr. Rini Yanti, S.T.P., M.P.; Dr. Dian Anggraini Suroto, S.T.P., M.P., M.Eng.

## EFFECT OF SPRAY DRYING INLET TEMPERATURE AND MALTODEXTRIN CONCENTRATION ON PHYSICAL AND SENSORY CHARACTERIZATION OF PROBIOTIC INSTANT MILK TEA

### ABSTRACT

By:

**RIZQI PADHLI**

**18/429224/TP/12260**

Milk tea is a drink made from tea with the addition of milk. Milk tea is currently one of the most popular drinks in society. The addition of probiotics into instant milk tea is considered attractive because of public awareness of health at this time and the trend among people who like instant products. Spray drying is a drying method that is usually widely used in the food industry to make instant products.

This study aims to determine the effect of spray drying conditions the inlet temperature and maltodextrin concentration which functions as a drying aid on physical characteristics and sensory evaluation of instant milk tea powder supplemented with probiotics. Inlet temperatures used in the spray drying process are 160°C and 180°C with the addition of a maltodextrin variation of 25% and 30%. The resulting product then analyzed for its physical and sensory properties. Then the best formula will be determined using the De Garmo effectiveness index method.

The results showed that the physical properties color and dissolving time, were significantly affected by maltodextrin concentration and inlet temperature. However, air activity and hygroscopicity level were not significantly affected by maltodextrin concentration and intake air temperature. The sensory evaluation results showed significant differences in the level of preference color, tea taste, milk taste, balance, and overall preference due to the influence of the inlet spray drying temperature. However, there is a significant difference in the level of preference for aroma and overall aroma due to the effect of increasing the concentration of maltodextrin. Based on the results of the analysis of the De Garmo method, it is known that the best formula for making probiotic instant milk is T2M1 with an inlet temperature of 180°C and added with 25% maltodextrin.

**Keywords:** probiotic instant milk tea, spray drying, maltodextrin, physical characterization, sensory characterization

Supervisors: Dr. Rini Yanti, S.T.P., M.P.; Dr. Dian Anggraini Suroto, S.T.P., M.P., M.Eng.