

Perbandingan pengeringan air dengan campuran air tomat dengan 25 % maltodextrin menggunakan pengering semprot = Comparison of drying water with tomatoes mixed with 25 % maltodextrin using spray drying

Alfiandi Priantoso, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20331470&lokasi=lokal>

Abstrak

Proses pengeringan dilakukan untuk memperpanjang daya simpan produk, mengurangi volume dan berat produk sehingga produk tersebut lebih awet dan mudah untuk didistribusikan. Umumnya masalah yang sering terjadi adalah produk yang tidak dapat kering (lengket) akibat rendahnya temperatur glass transition serta tidak kering akibat kurangnya energi pengeringan. Selain itu temperatur pengeringan yang tinggi dapat merusak kandungan vitamin pada produk yang dihasilkan. Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah air murni dan tomat dengan penambahan 25% maltodextrin, dengan parameter pengeringan: kelembaban spesifik udara masuk 0.00763 dan 0.01213 (kg/kgda), tekanan nozzle 2 (bar), aliran bahan 0.005 dan 0.0025 (liter/menit), aliran udara pengering 17, 24, 30, 35 (m³/h).

Hasil dan analisa menyimpulkan bahwa Temperature minimum udara pengeringan pada larutan tomat lebih tinggi dibandingkan air. Temperature udara pengeringan yang paling minimum terjadi pada debit udara 35 m³/h, kelembaban spesifik 0.00763 kg/kgda, serta debit bahan 0.0025 liter/menit yaitu 360C untuk air dan 400C untuk larutan tomat. Semakin tinggi debit bahan maka semakin tinggi pula temperatur minimum udara pengeringannya. Semakin tinggi kelembaban spesifiknya maka semakin tinggi temperature minimum udara pengeringnya. Semakin rendah debit udaranya maka semakin tinggi temperature minimum udara pengeringnya.

.....The drying process carried out to extend the shelf life of the product, reducing the volume and weight of the product so that the product is more durable and easier to distribute. Generally, a problem that often occurs is the product that can not be dried (sticky) due to the low glass transition temperature and does not dry up due to lack of energy draining. Besides the high drying temperatures can damage the vitamins in the product. The materials used in this study is pure water and tomatoes with the addition of 25% maltodextrin, with drying parameters: inlet air specific humidity 0.00763 and 0.01213 (kg/kgda), the pressure nozzle 2 (bar), the flow of material 0005 and 0.0025 (liters/min) , the flow of air dryer 17, 24, 30, 35 (m³/h).

Results and analysis concluded that the minimum Temperature of air drying tomatoes in the solution is higher than the water. The drying air temperature minimum occurs at air discharge 35 m³/h, specific humidity 0.00763 kg/kgda, as well as the discharge of materials 0.0025 liter/menit 360C to 400C for a solution of water and tomatoes. The higher the discharge material, the higher the minimum temperature of air drying. The higher the humidity, the higher specific minimum temperature air dryer. The lower discharge air temperature, the higher the minimum air dryer.