

ABSTRAK

PENGERINGAN BENIH BIJI MELON SKALA LABORATORIUM MENGUNAKAN METODE *FLUIDIZED BED DRYER* (FBD)

Disusun Oleh:

MOHAMAT GUNAWAN

3331140371

Pengeringan Benih Biji Melon Skala Laboratorium Menggunakan Metode *Fluidized Bed Dryer* (Fbd). Penelitian ini bertujuan untuk mengatasi beberapa kelemahan yang dimiliki oleh pengeringan dengan cara konvensional, yaitu pengeringan dengan memanfaatkan sinar matahari. Dalam pengujian tersebut kecepatan udara masuk ruang pengering yang digunakan sebesar 3m/s untuk volume biji melon sebesar 0.000105 m³ atau 0.105 liter. Sedangkan temperatur udara masuk ruang pengering yang digunakan adalah 35°C, 40°C dan 45°C. Pengeringan terbaik ditentukan berdasarkan energi pengeringan terkecil dan waktu pengeringan tercepat untuk mencapai kadar air biji melon 8-10%. Setelah proses pengeringan pada temperatur 35°C, 40°C dan 45°C dengan volume biji melon sebesar 0.000105 m³ atau 0.105 liter selesai, didapatkan 3 hasil terbaik dalam proses pengeringan tersebut.

Yang pertama adalah proses pengeringan pada temperatur 45°C dengan waktu pengeringan 50 menit, energi yang digunakan 7,110 kJ dan kadar air akhir biji melon 9.4%. Yang kedua adalah proses pengeringan pada temperatur 40°C dengan waktu pengeringan 80 menit, energi yang digunakan 9,360 kJ dan kadar air akhir biji melon 9.3%. Yang ketiga adalah proses pengeringan pada temperatur 35°C dengan waktu pengeringan 130 menit, energi yang digunakan 13,095 kJ dan kadar air akhir biji melon 9.5%. Berdasarkan waktu pengeringan, besarnya energi yang digunakan dan kadar air akhir biji melon, maka kondisi pengeringan terbaik adalah pada suhu 45°C dengan waktu pengeringan 50 menit dan energi yang digunakan sebesar 7,110 kJ.

Kata kunci: Kadar air, temperatur, energi pengeringan, kondisi pengeringan.