

KARAKTERISTIK PENGERINGAN *CHIPS* PORANG (*Amorphophallus oncophyllus*) MENGGUNAKAN *CABINET DRYER* DENGAN VARIASI SUHU DAN KETEBALAN IRISAN

Hesti Kurniati

INTISARI

Umbi porang kaya akan glukomanan yang banyak dibudidayakan oleh petani dan petani hutan. Kualitas tepung porang dapat ditingkatkan melalui optimasi proses pengolahan umbi porang sehingga memberikan nilai tambah bagi petani dan industri serta mengurangi ketergantungan impor glukomanan. Tahapan awal proses pengolahan umbi porang yaitu pengeringan untuk menghasilkan *chips* porang kering. Pada penelitian ini dilakukan optimasi pengeringan *chips* porang menggunakan *cabinet dryer* dengan cara menentukan parameter-parameter pada proses pengeringan yang melibatkan perpindahan panas dan massa secara simultan. Umbi porang dirajang dengan dua variasi ketebalan yaitu 1 mm dan 3 mm, kemudian dikeringkan pada tiga variasi suhu pengeringan yaitu 50°C, 60°C dan 70°C hingga mencapai kadar air kurang dari 10% (wb). Perubahan suhu dan kadar air bahan diamati dengan interval waktu tertentu selama proses pengeringan berlangsung. Parameter pengeringan yang melibatkan perpindahan panas dan massa dianalisis menggunakan kesetimbangan energi pada proses pengeringan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan nilai k dan h pada tiap variasi suhu pengeringan dan ketebalan irisan bahan yang dikeringkan. Pada pengeringan *chips* tebal 1 mm diperoleh nilai k berkisar 0,62—1,31/jam dengan nilai h berkisar 5,04—6,33 J/m².°C.s. Sedangkan pada pengeringan *chips* tebal 3 mm diperoleh nilai k berkisar 0,26—0,48/jam dan nilai h berkisar 3,43—3,84 J/m².°C.s. Optimasi proses pengeringan pada ketebalan irisan 3 mm dengan suhu pengeringan 60°C selama 8,5 jam. Karakteristik tepung porang hasil pengeringan suhu 60°C mengandung Ca 1,65% (db) dan rendemen glukomanan 59,68%.

Kata kunci : porang, karakteristik, pengeringan, glukomanan.

DRYING CHARACTERISTIC OF PORANG CHIPS (*Amorphophallus oncophyllus*) USING CABINET DRYER WITH VARIATION OF THICKNESS AND DRYING TEMPERATURE

Hesti Kurniati

ABSTRACT

Porang corms which is rich by glucomannan are cultivated by farmers and forest farmers. The quality of porang flour can be improved by optimization processing of porang corms to increase farmers and industry incomes through value addition, and reduce dependence on imported of glucomannan. The first process of porang corms processing is drying to produce dried chips porang. In this research, the optimization of drying process of porang chips used cabinet dryer by determining the parameter of drying process which involve heat and mass transfer simultaneously. Porang corms is sliced by two variation ; 1 mm and 3 mm. After that, the slices of porang are dried using three drying temperature ; 50°C, 60°C and 70°C, and removed the moisture content below 10% (wb). The variation moisture content and product temperature observed at interval of time. The heat transfer balance used to analyze convective heat transfer and loss water evaporation during the drying process. The result showed that the variation of thickness and temperature drying was significantly impact the value of k and h. Drying chips 1 mm thickness, the k values was obtained ranged from 0.62—1.31/hour and h values ranged from 5.04—6.33 J/m².°C.s. Different with drying chips 3 mm thickness, the k values was obtained ranged from 0.26—0.48/hour and h values ranged from 3.43—3.84 J/m².°C.s . Optimization drying process by slicing porang corms in 3 mm thickness at temperature of 60°C for 8,5 hours. The characteristics of porang flour in drying temperature process 60°C contain 1,65% (db) calcium and 59,68% glucomannan.

Keyword : porang, characteristic, drying, glucomannan.