

Rofiqo Aroya. NIM 200331100049. Efek Pengeringan Kombinasi *Cabinet Dryer* dengan Gelombang Mikro Terhadap Total Pengeringan dan Karakteristik Fisikokimia Cabe Jamu. Di bawah bimbingan Bapak Dr. Moh. Fuad Fauzul Mu'tamar, S.TP., M.Si. dan Bapak Khoirul Hidayat, S. T., M. T.,

ABSTRAK

Cabe jamu merupakan tanaman herbal yang memiliki peluang sangat menjanjikan. Kandungan cabe jamu sangat baik bagi tubuh dan dapat digunakan sebagai bahan obat serta bahan masakan karena memiliki citarasa pedas dan hangat. Cabe jamu memiliki kadar air yang tinggi sehingga perlu adanya penanganan untuk memperpanjang umur simpan. Salah satu metode yang digunakan yaitu pengeringan. Umumnya pengeringan dilakukan dengan manual menggunakan sinar matahari dan membutuhkan waktu yang relatif lama. Pengeringan dilakukan dengan metode *cabinet dryer* kombinasi dengan *microwave* untuk menghasilkan pengeringan cabe jamu yang cepat dan mutu terjaga. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui menganalisis efek pengeringan kombinasi *cabinet dryer* dan *microwave* terhadap total waktu pengeringan serta menganalisis efek daya *microwave*, lama pengeringan di *microwave* serta interaksi keduanya terhadap karakteristik fisik dan kimia cabe jamu. Karakteristik yang diamati berupa susut bobot, kadar air, warna, aktivitas antioksidan dan kandungan senyawa piperin. Analisis data menggunakan uji *two-way ANOVA* dengan signifikansi 0,05 dan akan diuji lanjut dengan uji *Duncan*. Hasil penelitian menunjukkan, pengeringan kombinasi *cabinet dryer* dengan *microwave* dapat menurunkan waktu pengeringan dibandingkan dengan pengeringan cabe jamu dibawah sinar matahari maupun *cabinet dryer*. Besarnya daya dan lamanya pengeringan *microwave* akan berpengaruh pada susut bobot, kadar air, warna, aktivitas antioksidan dan piperin. Selain itu, tingginya daya *microwave* dan lamanya pengeringan dapat membuat susut bobot mengalami kenaikan, kadar air semakin turun, warna setelah pengeringan menunjukkan *yellow red*, IC50 mengalami penurunan (aktivitas antioksidan lemah) dan kandungan senyawa piperin mengalami penurunan. Daya *microwave* berpengaruh signifikan kepada susut bobot, kadar air, warna (L), aktivitas antioksidan (IC50) dan piperin. Lama pengeringan berpengaruh signifikan terhadap susut bobot, kadar air, warna (a^+ , b^+ , *chroma*, *browning index* dan *hue*) dan piperin. Interaksi keduanya berpengaruh signifikan terhadap piperin.

Kata kunci: Cabe jamu, *Cabinet Dryer*, Fisikokimia, *Microwave*, Pengeringan.

Rofiqo Aroya. NIM 200331100049. *The Drying Effect of the Combination of Cabinet Dryer with Microwaves on Total Drying and Physicochemical Characteristics of Herbal Chili. Under the guidance of Dr. Moh. Fuad Fauzul Mu'tamar, S.TP., M.Si. and Khoirul Hidayat, S.T., M.T.*

ABSTRACT

Chilli jamu is a herbal plant that has a very promising opportunity. The content of herbal chillies is very good for the body and can be used as medicinal ingredients and cooking ingredients because it has a spicy and warm flavour. Chilli jamu has a high water content so it needs handling to extend the shelf life. One of the methods used is drying. Generally, drying is done manually using sunlight and takes a relatively long time. Drying is done with a cabinet dryer method combined with microwave to produce fast drying of chilli jamu and maintained quality. The purpose of this study was to determine the effect of drying the combination of cabinet dryer and microwave on the total drying time and to analyse the effect of microwave power, microwave drying time and their interaction on the physical and chemical characteristics of chilli jamu. The characteristics observed were weight loss, moisture content, colour, antioxidant activity and piperine compound content. Data analysis used two-way ANOVA test with a significance of 0.05 and will be further tested with Duncan test. The research results showed that drying a combination of a cabinet dryer with a microwave can reduce drying time compared to drying herbal chillies under sunlight or a cabinet dryer. The amount of power and duration of microwave drying will affect weight loss, water content, color, antioxidant activity and piperine. Apart from that, high microwave power and long drying time can cause weight loss to increase, water content to decrease, color after drying to show yellow red, IC50 to decrease (weak antioxidant activity) and piperine compound content to decrease. Microwave power has a significant effect on weight loss, water content, color (L), antioxidant activity (IC50) and piperine. Drying time has a significant effect on weight loss, water content, color (a+, b+, chroma, browning index and hue) and piperine. The interaction between the two has a significant effect on piperine.

Key words: *Herbal chillies, Cabinet Dryer, Physicochemistry, Microwave, Drying.*