

KINETIKA PERUBAHAN SIFAT FISIK TEH VARIASI METODE PENGERINGAN

INTISARI

Oleh :

VIVI MAHARANI

16/400431/TP/11644

Kopi merupakan komoditas pertanian unggulan yang menguasai pasar ekspor impor. Indonesia sebagai salah satu negara penghasil kopi terbesar di dunia dengan varietas robusta dan arabika. Kulit kopi sebagai produk samping utama dari proses pasca panen kopi memiliki kadar air yang tinggi sehingga rentan mengalami kerusakan akibat kontaminasi mikroba. Disisi lain, kulit kopi memiliki kandungan antioksidan yang dapat dimanfaatkan untuk kesehatan manusia. Pengeringan menjadi teh cascara merupakan cara yang tepat untuk dapat menurunkan kadar air dan memanfaatkan kandungan antioksidan kulit kopi.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kinetika perubahan sifat fisik teh cascara dengan variasi metode pengeringan. Kulit kopi varietas robusta dikeringkan dengan pengeringan matahari, pengeringan kabinet (40 °C, 50 °C, dan 60 °C), dan pengeringan beku (50 °C dan 60 °C). Penelitian ini diharapkan dapat menunjukkan perbandingan hasil antar metode pengeringan untuk memperoleh teh cascara dengan kualitas terbaik. Parameter yang diamati meliputi : suhu, kadar air, susut bobot, warna, kekerasan, morfologi, kadar tanin, kadar fenol, dan uji sensoris.

Hasil penelitian menunjukkan variasi metode pengeringan berpengaruh signifikan terhadap seluruh parameter yang diamati kecuali susut bobot. Teh cascara paling kering dengan kadar air 4,35% (wb) dihasilkan pada pengeringan beku suhu 60 °C. Kinetika perubahan kadar air dan warna tercepat pada pengeringan kabinet suhu 60 °C dengan k 1,002. Kualitas fisik kadar air, suhu, warna, kekerasan, dan morfologi terbaik diperoleh pada teh cascara hasil pengeringan beku. Kadar fenol dan tanin paling tinggi pada pengeringan kabinet suhu 60 °C, dan penilaian uji sensoris paling tinggi pada teh cascara pengeringan beku suhu 60 °C.

Kata kunci : kulit kopi-cascara, kinetika sifat fisik, pengeringan.

Pembimbing : Dr. Joko Nugroho W.K, STP., M.Eng., Arifin Dwi Saputro, STP, M.Sc., Ph.D.

KINETICS OF PHYSICAL PROPERTIES CHANGE OF CASCARA TEA IN VARIOUS DRYING METHODS

ABSTRACT

By :

VIVI MAHARANI

16/400431/TP/11644

Coffee is one of the most valuable agricultural product for global market. Indonesia is one of the largest producer of robusta and arabica coffee in the world. As the main by-product of the coffee production, the coffee pulp –also known as cascara– has a high moisture content that made it vulnerable to damage from microbes. On the other hand, cascara has a high antioxidant level that is beneficial to our health. Processing cascara into tea is a great solution to both preserve and utilize it for consumption.

The aim of this study is to find out the kinetics of cascara tea physical properties changes during various drying methods. Cascara from robusta coffee pulp was dried by the sun, cabinet dryer (40°C, 50°C, and 60°C), and freeze-dryer (50°C and 60°C). The best outcome will be chosen by comparing the physical properties of cascara dried using those methods. Observed parameters include temperature, moisture content, weight loss, color, hardness, morphology, tannin level, phenol level, and sensory test.

From the result, it is inferred that drying methods variations significantly affects all the observed parameters except for weight loss. Freeze-drying at 60°C yielded the lowest moisture content for cascara, that is 4.35% (wb). Fastest kinetics for moisture content and color changes was found in cabinet drying at 60°C with k of 1.0021 and 1.4099. Freeze-drying yielded the best cascara tea in terms of moisture content, temperature, color, hardness, and morphology. Tannin and phenol levels was found to be highest in cascara dried with cabinet drying at 60°C, while the sensory test rated cascara tea dried with freeze-drying at 60°C as the best.

Keywords: coffee pulp-cascara, kinetics of physical properties, drying.

Pembimbing : Dr. Joko Nugroho W.K, STP., M.Eng., Arifin Dwi Saputro, STP, M.Sc., Ph.D.