

The Effect of Temperature and Drying time on the ceremai of Leaf Powder (*Phyllanthus Acidus (L.) Skeels*). Characteristics and Antioxidant Activity.

Iin Ariska

Abstract

The ceremai plant commonly found in Indonesia, but it has not been used optimally. Ceremai leaves known efficacious for coughing up phlegm, slimming down, nausea, dysentery, and cancer sores. This research was conducted to determine the temperature and drying time on the effect of temperature and drying time on the ceremai leaf powder (*Phyllanthus Acidus (L.) Skeels*) characteristics and antioxidant activity. This study used an experimental method with a *Completely Randomized Factorial Design* (RALF). There were 2 factors, namely factor A temperature (50°C, 65°C and 80°C) and factor B drying time (130, 170, and 190 minutes). The characteristics leaf ceremai leaf powder measured by parameter were physical quality (yield test), chemical quality (moisture content test, ash content test, and antioxidant activity test), and organoleptic test (color, aroma, and taste). Data was analysis of variance (ANOVA) followed by the Duncan test with $\alpha = 0.05$ which shows significant differences. Results shows that the drying temperature has a significant effect = 0.05 on the ash content test and antioxidant activity. While the drying time was not significantly different for all variables. The interaction between temperature and drying time was significantly different on antioxidant activity. This treatment had the best quality antioxidant activity value at IC₅₀, namely 1.70 g/ml at 50°C with a drying time of 130 minutes with dark green leaf characteristics. Organoleptic test research that produces the best product with a temperature of 80°C on the color hedonic test, and the aroma hedonic test and 190 minutes of drying time which produces the best product on the color hedonic test. Based on the results of the study, it is recommended to use a temperature <50°C and a drying time of <130 minutes so that the antioxidant value contained in ceremai leaf powder is not damaged.

Key words: ceremai leaves, ceremai leaf powder, antioxidant activity

Iin Ariska. 2016340072. **Pengaruh Suhu dan Lama Pengeringan Terhadap Karakteristik dan Aktivitas Antioksidan Serbuk Daun Ceremai (*Phyllanthus Acidus (L.) Skeels*)**. Dibawah bimbingan Dr. Siti Chairiyah Batubara, S.T.P, M.Si

RINGKASAN

Tumbuhan ceremai merupakan salah satu tanaman yang banyak ditemui di Jakarta, namun belum dimanfaatkan secara maksimal. Buah ceremai biasanya digunakan oleh masyarakat sebagai asinan, sedangkan daun biasanya hanya digunakan sebagai makanan sapi. Hasil penelitian melaporkan bahwa ekstrak etanol daun ceremai (*Phyllanthus acidus L.*) positif mengandung flavonoid, tanin, saponin dan steroid (Andriani dkk., 2017). Daun ceremai berkhasiat untuk batuk berdahak, menguruskan badan, mual, disentri, kanker dan sariawan (Dalimarta, 1999). Daun ceremai secara empiris telah digunakan sebagai obat asma dalam bentuk jamu yang belum dibuktikan secara ilmiah (Dalimartha, 1999). Bahan yang bisa digunakan untuk pengobatan adalah buah dan daunnya, sedangkan akar ceremai tidak dianjurkan karena beracun (Dalimartha, 1999; Duke, 2007).

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui bagaimana pengaruh suhu pengeringan dan lama pengeringan terhadap serbuk daun ceremai yang dihasilkan. Mutu serbuk daun ceremai ditentukan melalui uji mutu fisik yaitu uji rendemen, uji mutu kimia yang meliputi uji uji kadar air, uji kadar abu, dan aktivitas antioksidan serta uji organoleptik yaitu uji hedonik terhadap parameter warna, aroma dan rasa.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap Faktorial dengan dua faktor, yaitu faktor A (suhu pengeringan) yang terdiri tiga taraf yaitu 50°C, 65°C, dan 80°C. Faktor B (lama pengeringan) terdiri tiga taraf yaitu 130 menit, 170 menit, dan 190 menit. Teknik analisis yang digunakan adalah analisis varian (ANAVA) pada $\alpha = 0.05$ lalu diolah menggunakan program aplikasi SPSS, apabila perlakuan memberikan perbedaan yang nyata maka dilanjutkan dengan uji Duncan atau DMRT.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa suhu pengeringan berbeda nyata pada nilai Sig < 0.05 terhadap serbuk daun ceremai. Suhu pengeringan yang menghasilkan produk terbaik yaitu suhu pengeringan 50°C pada uji fisik untuk uji rendemen serta uji kimia untuk uji kadar abu, dan uji aktivitas antioksidan. Suhu v

pengeringan 80°C pada uji kadar air, uji hedonik warna, uji hedonik aroma dan uji hedonik rasa. Lama pengeringan tidak berbeda nyata pada nilai Sig < 0.05 terhadap serbuk daun ceremai. Lama pengeringan yang memberikan mutu terbaik pada produk serbuk yaitu 130 menit pada uji fisik untuk uji rendemen serta uji kimia untuk uji kadar abu, dan uji aktivitas antioksidan. Lama pengeringan 170 menit pada uji vedonic warna. Lama pengeringan 190 menit pada uji kadar air, uji hedonik aroma dan uji hedonik rasa. Terdapat interaksi antara suhu pengeringan (50°C, 65°C dan 80°C) dan lama pengeringan (130 menit, 170 menit, dan 190 menit) berbeda nyata pada nilai Sig < 0.05 terhadap serbuk daun ceremai pada uji aktivitas antioksidan yaitu pada suhu pengeringan 50°C dengan lama pengeringan 130 menit dengan karakteristik daun yang berwarna hijau tua. Perlakuan pada serbuk daun ceremai yang menghasilkan aktivitas antioksidan (IC₅₀) yang paling tinggi yaitu suhu pengeringan 50°C dengan lama pengeringan 130 menit. Nilai aktivitas antioksidan (IC₅₀) serbuk daun ceremai yaitu 1.70 µg/ml. Berdasarkan hasil penelitian disarankan menggunakan suhu pengeringan < 50°C dan lama pengeringan < 130 menit agar nilai antioksidan yang terdapat pada serbuk daun ceremai tidak rusak. Pembuatan serbuk daun ceremai mendapatkan nilai aktivitas antioksidan yang tinggi pada suhu pengeringan 50°C dengan lama pengeringan 130 menit dengan nilai IC₅₀ 1.70 µg/ml. Berdasarkan uji hedonik warna panelis menyatakan serbuk daun ceremai terbaik pada suhu pengeringan 80°C dan lama pengeringan 170 menit. Sedangkan pada uji hedonik aroma dan rasa panelis menyatakan serbuk daun ceremai terbaik pada suhu pengeringan 80°C dan lama pengeringan 190 menit. Dikarenakan semakin tinggi suhu dan lama pengeringan maka semakin hilang rasa pahit yang terdapat dalam serbuk daun ceremai.