

YUNI RAHMAWATI. NPM 220331100010. Analisis pengaruh jenis penyalut dan penambahan secang terhadap minuman instan secang (*Caesalpinia sappan L.*). di bawah bimbingan **Dr. Supriyanto, S.TP., M.P.** dan **Dr. Ir. Raden Faridz, M.P.**

ABSTRAK

Kayu secang (*Caesalpinia sappan L.*) merupakan tanaman herbal yang kaya akan senyawa bioaktif, terutama brazilin, flavonoid, dan fenolik yang memiliki aktivitas antioksidan, antimikroba, dan anti-inflamasi. Pemanfaatan kayu secang masih terbatas dalam bentuk seduhan tradisional yang memerlukan proses perebusan cukup lama untuk dikonsumsi oleh masyarakat modern. Pengolahan kayu secang menjadi minuman instan melalui metode *spray drying* merupakan solusi untuk meningkatkan kepraktisan konsumsi sekaligus memperpanjang umur simpan produk. Dalam proses *spray drying*, pemilihan jenis bahan penyalut yang tepat sangat diperlukan untuk melindungi senyawa bioaktif dari degradasi akibat panas selama pengeringan, serta untuk menghasilkan produk serbuk yang baik. Tujuan penelitian ini yaitu menganalisis pengaruh jenis penyalut dan penambahan secang terhadap karakteristik fisikokimia dan tingkat kesukaan panelis terhadap minuman instan secang yang dihasilkan. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial dengan dua faktor perlakuan dan tiga kali ulangan. Faktor pertama adalah jenis penyalut yang terdiri dari P1 (gum arab) dan P2 (maltodekstrin). Faktor kedua adalah penambahan kayu secang yang terdiri dari tiga taraf, yaitu K1 (5 gram), K2 (10 gram), dan K3 (15 gram). Parameter yang diamati meliputi karakteristik fisikokimia (waktu larut, kadar air, pH, higroskopisitas, dan aktivitas antioksidan). Sedangkan karakteristik sensoris menggunakan uji hedonik (warna, aroma, rasa, dan keseluruhan). Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis penyalut berpengaruh nyata terhadap kadar air, higroskopisitas, waktu larut, pH, kesukaan warna, kesukaan aroma, kesukaan rasa, dan kesukaan keseluruhan minuman instan secang. Penambahan secang berpengaruh nyata terhadap nilai pH dan aktivitas antioksidan minuman instan secang. Sementara itu, interaksi antara kedua faktor berpengaruh nyata terhadap pH, aktivitas antioksidan, dan sensoris minuman instan secang. Berdasarkan seluruh pengujian yang dilakukan, sampel yang paling disukai panelis adalah perlakuan P2K1 (maltodekstrin 20% dengan penambahan secang 5 gram) yang menghasilkan waktu larut 4,3 menit, kadar air 5,07%, pH 6,83, higroskopisitas 3,50%, aktivitas antioksidan 75,0% RSA, nilai kesukaan warna 4,36 (sangat suka), nilai kesukaan aroma 3,68 (suka), nilai kesukaan rasa 3,56 (suka), serta nilai kesukaan keseluruhan 4,00 (suka).

Kata kunci: Gum arab, Maltodekstrin, Secang, *Spray Drying*

YUNI RAHMAWATI. NPM 220331100010. *Analysis of the effect of coating type and addition of sappan on instant sappan drink (Caesalpinia sappan L.). under supervised by Dr. Supriyanto, S.TP., M.P. dan Dr. Ir. Raden Faridz, M.P.*

ABSTRACT

Sappan wood (*Caesalpinia sappan* L.) is an herbal plant rich in bioactive compounds, particularly brazilin, flavonoids, and phenolics, which possess antioxidant, antimicrobial, and anti-inflammatory activities. The utilization of sappan wood remains limited to traditional brewed beverages that require a lengthy boiling process, making it impractical for modern consumers. Processing sappan wood into an instant beverage through spray drying is a solution to improve consumption practicality while simultaneously extending the product's shelf life. In the spray drying process, the selection of an appropriate coating material is essential to protect bioactive compounds from heat-induced degradation during drying, as well as to produce a good quality powder product. The objective of this study was to analyze the effect of coating type and sappan wood addition on the physicochemical characteristics and the sensory preference of panelists toward the resulting instant sappan beverage. This study employed a Factorial Completely Randomized Design (CRD) with two treatment factors and three replications. The first factor was the type of coating material consisting of P1 (gum arabic) and P2 (maltodextrin). The second factor was the addition of sappan wood consisting of three levels, namely K1 (5 g), K2 (10 g), and K3 (15 g). The parameters observed included physicochemical characteristics (dissolution time, moisture content, pH, hygroscopicity, and antioxidant activity), while sensory characteristics were assessed using a hedonic test (color, aroma, taste, and overall preference). The results showed that coating type significantly affected moisture content, hygroscopicity, dissolution time, pH, color preference, aroma preference, taste preference, and overall preference of the instant sappan beverage. Sappan wood addition significantly affected pH and antioxidant activity of the instant sappan beverage. Meanwhile, the interaction between both factors significantly affected pH, antioxidant activity, and sensory attributes of the instant sappan beverage. Based on all tests conducted, the sample most preferred by panelists was treatment P2K1 (maltodextrin 20% with 5 grams of sappan wood addition), which yielded a dissolution time of 4.3 minutes, moisture content of 5.07%, pH of 6.83, hygroscopicity of 3.50%, antioxidant activity of 75.0% RSA, color preference score of 4.36 (strongly like), aroma preference score of 3.68 (like), taste preference score of 3.56 (like), and overall preference score of 4.00 (like).

Keywords: Arabic gum, Maltodextrin, Sappan wood, Spray drying