

RINGKASAN

Hasil samping dari tanaman kelapa berlimpah seperti sabut kelapa muda. Permasalahan yang terjadi adalah pemanfaatan sabut kelapa yang belum maksimal dilakukan padahal sabut kelapa muda terdeteksi adanya senyawa fenolik, tanin, dan flavonoid yang bermanfaat sebagai antioksidan. Ekstrak sabut kelapa muda yang berbentuk cair dinilai mudah rusak, memiliki umur simpan yang pendek, dan pengaplikasiannya sebagai pengawet bahan pangan yang terbatas. Untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan dilakukannya penyerbukan ekstrak sabut kelapa muda dengan metode *foam mat drying*. Dalam menggunakan metode *foam mat drying* dibutuhkan bahan pengisi seperti maltodekstrin, gum arab, dan dekstrin.

Pada penelitian ini digunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan dua faktor, yaitu penambahan variasi jenis bahan pengisi (maltodekstrin, gum arab, dekstrin) dan variasi konsentrasi bahan pengisi (10%, 15%, 20%). Variabel yang diamati adalah kadar air, kadar abu, aktivitas air, analisis warna, total flavonoid, total fenolik, total tanin, dan aktivitas antioksidan. Data yang diperoleh dianalisis secara statistik dengan ANOVA dan apabila terdapat pengaruh yang nyata berdasarkan data yang didapatkan maka akan dilanjutkan dengan uji *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) dengan kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$). Pemilihan perlakuan terbaik pada penelitian ini akan dilakukan dengan uji indeks efektivitas.

Penggunaan variasi jenis bahan pengisi berpengaruh terhadap kadar air, kadar abu, aktivitas air, dan antioksidan. Penggunaan variasi konsentrasi bahan pengisi berpengaruh terhadap kadar abu, aktivitas air, total flavonoid, dan aktivitas antioksidan. Perlakuan terbaik berdasarkan perlakuan variasi jenis dan konsentrasi bahan pengisi yaitu A3B1 atau jenis bahan pengisi dekstrin dengan konsentrasi 10% dengan karakteristik aktivitas antioksidan (IC₅₀) 183,28 ppm, total tanin 1042,50 mg TAE/g, total fenolik 11,87 mg GAE/g, total flavonoid 12,86 mg QE/g, kadar air 4,62%, aktivitas air 0,50, kelarutan 36,83%, kadar abu 1,60%, warna (L*) 62,83, warna (a*) 9,74, dan warna (b*) 21,67. Karakteristik aktivitas antioksidan terbaik ada pada gum arab 10% sebesar 111,64 ppm yang tergolong sedang.

SUMMARY

By-products of coconut plants are abundant such as young coconut fiber. The problem that occurs is the utilization of coconut coir that has not been maximized, even though young coconut coir is detected to have phenolic compounds, tannins, and flavonoids that are useful as antioxidants. Young coconut fiber extract in liquid form is considered perishable, has a short shelf life, and its application as a food preservative is limited. To overcome this problem is to pollinate young coconut fiber extract with foam mat drying method. In using the foam mat drying method, fillers such as maltodextrin, gum arabic, and dextrin are needed.

This study used a completely randomized design (CRD) with two factors, namely the addition of various types of fillers (maltodextrin, gum arabic, dextrin) and variations in the concentration of fillers (10%, 15%, 20%). The variables observed were moisture content, ash content, water activity, color analysis, total flavonoids, total phenolics, total tannins, and antioxidant activity. The data obtained were analyzed statistically with ANOVA and if there is a significant effect based on the data obtained, it will be continued with Duncan's Multiple Range Test (DMRT) test with 95% confidence ($\alpha = 0.05$). Selection of the best treatment in this study will be carried out by the effectiveness index test.

The use of various types of fillers affects the water content, ash content, water activity, and antioxidants. The use of variations in filler concentration affects ash content, water activity, total flavonoids, and antioxidant activity. The best treatment based on the treatment of variations in filler type and concentration is A3B1 or dextrin filler type with a concentration of 10% with characteristics of antioxidant activity (IC50) 183.28 ppm, total tannins 1042.50 mg TAE/g, total phenolics 11.87 mg GAE/g, total flavonoids 12.86 mg QE/g, water content 4.62%, water activity 0.50, solubility 36.83%, ash content 1.60%, color (L^) 62.83, color (a^*) 9.74, and color (b^*) 21.67. The best antioxidant activity characteristic is 10% gum arabic at 111.64 ppm which is classified as medium.*