RINGKASAN

Nira adalah cairan manis yang keluar dari tangkai bunga tanaman kelapa dan mudah mengalami kerusakan karena kontaminasi mikroba. Kerusakan nira dapat dihambat dengan penggunaan pengawet nira (laru). Laru dapat berbentuk cairan, serbuk, dan tablet. Faktor penting dalam pembuatan bentuk tablet adalah bahan pengikat. Penelitian ini bertujuan untuk: 1) Mengetahui pengaruh jenis bahan pengikat terhadap karakteristik pengawet nira bentuk tablet; 2) Mengetahui pengaruh konsentrasi bahan pengikat terhadap karakteristik pengawet nira bentuk tablet; dan 3) Mengetahui pengaruh kombinasi jenis dan konsentrasi bahan pengikat terhadap karakteristik pengawet nira bentuk tablet.

Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang disusun secara faktorial dengan 7 kombinasi perlakuan dan diulang 3 kali sehingga menghasilkan 21 unit percobaan. Faktor pertama yang diteliti yaitu jenis bahan pengikat (J) terdiri atas 3 taraf, tanpa pengikat (J_1) ; CMC (J_2) ; serta maltodekstrin (J_3) dan faktor kedua adalah konsentrasi bahan pengikat terdiri atas 4 taraf, 0% (K_1) ; 1% (K_2); 1,5% (K_3); dan 2,5% (K_4). Hasil penelitian menunjukkan bahwa parameter kekerasan, massa jenis, dan kecerahan memberikan pengaruh nyata, sedangkan konsentrasi laru tidak berpengaruh terhadap parameter apapun. Kombinasi jenis dan konsentrasi bahan pengikat berpengaruh terhadap warna subjektif dan tekstur subjektif. Variabel yang diamati meliputi variabel kimia (kadar air, kadar abu, kelarutan, dan total padatan tidak terlarut), variabel fisik (kekerasan, massa jenis, intensitas kecerahan, intensitas kemerahan, dan intensitas kekuningan), dan variabel sensori (warna dan tekstur). Data variabel fisik dan kimia dianalisis dengan menggunakan Uji F pada taraf 5% dan apabila berpengaruh nyata dilanjutkan dengan *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf 5%. Data variabel sensori dianalisis menggunakan Uji *Friedman* dan apabila berpengaruh nyata dilanjutkan dengan Uji Banding Ganda pada taraf 5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis bahan pengikat berpengaruh terhadap parameter kekerasan, massa jenis, kecerahan, warna, dan tekstur. Pengawet nira bentuk tablet dengan jenis bahan pengikat CMC memiliki mutu sensori, yaitu warna dan tekstur, serta mutu fisik, yaitu kekerasan, massa jenis, dan kecerahan lebih baik. Pengawet nira bentuk tablet dengan bahan pengikat CMC dengan konsentrasi 1% merupakan perlakuan terbaik yang menghasilkan pengawet nira bentuk tablet dengan karakteristik kimia, fisik, dan sensori sebagai berikut: kadar air 34,7%bb; kadar abu 87,61%; kelarutan 97,01%; total padatan tidak terlarut 38,17%; kekerasan 0,74kg/cm^2; massa jenis 1,14 g/cm^3; intensitas kecerahan (L*) 24,32%; intensitas kemerahan (a*) +6,23; intensitas kekuningan (b*) +13,18; berwarna coklat kekuningan (skor 3,2); dan tekstur agak keras (skor 3,1).

SUMMARY

Coconut sap is a sweet liquid that comes out of the flower stalks of coconut plants and it is easily damaged due to microbial contamination. Damage of coconut sap can be inhibited by using of preservative (laru). There are three types form of laru; liquid, powder, and tablet. An important factor in making tablet form is the binding material. This study aims to: 1) Determine the effect of the type of binder on the characteristics of sap preservative in the form of tablets; 2) Determine the effect of the concentration of binder on the characteristics of coconut sap preservative in the form of tablets; and 3) Determine the effect of the combination of types and concentrations of the binder on the characteristics of coconut sap preservative in the form of tablets.

The experimental design used was a Randomized Block Design (RBD) factorially arranged with 7 treatment combinations and repeated 3 times to produce 21 experimental units. The first factor studied was the type of binding material (J) consisting of 3 levels, without binding (J1); CMC (J2); and maltodextrin (J3) and the second factor is the concentration of the binder consisting of 4 levels, 0% (K1); 1% (K2); 1.5% (K3); and 2.5% (K4). The results showed that the hardness, density, and brightness parameters had a real effect, while the concentration of laru had no effect on any parameters. The combination of types and concentrations of binding agents affect subjective colors and subjective textures. The observed variables included chemical variables (water content, ash content, solubility, and total non-dissolved solids), physical variables (hardness, density, brightness intensity, redness intensity, and yellowish intensity), and sensory variables (color and texture). Physical and chemical variable data were analyzed using the F test at 5% level and if it had a significant effect continued with Duncan's Multiple Range Test (DMRT) at 5% level. Sensory variable data were analyzed using the Friedman Test and if it had a significant effect it was followed by a Double Comparative Test at the 5% level.

The results showed that the type of binder influences the parameters of hardness, density, brightness, color, and texture. sap preservative in the form of tablets with CMC type binding material has sensory quality (color and texture), and physical quality (hardness, density, and brightness). Coconut sap preservative in the form of tablets with CMC binding material and 1% concentration is the best treatment that produces chemical, physical, and sensory characteristics as follows: moisture content 34,7%bb; ash content 87.61%; solubility 97.01%; total undissolved solids 38.17%; hardness of 0.74kg/cm^2; density 1.14g/cm3; brightness intensity (L) 24.32%; reddish intensity (a*) +6.23; yellowish intensity (b *) + 13.18; yellowish brown (score 3.2); and the texture is a bit hard (score 3.1)*