

RINGKASAN

Gula kelapa cetak merupakan produk yang dihasilkan dari proses pemasakan nira. Nira mudah mengalami kerusakan akibat kontaminasi mikroba. Untuk mencegah kerusakan nira dapat dilakukan dengan penambahan pengawet alami. Pengawet alami dalam penelitian ini menggunakan bahan kapur, tempurung tua, tempurung muda, sabut tua, dan sabut muda. Penelitian ini bertujuan untuk: 1) Mengetahui pengaruh jenis bahan terhadap aktivitas antimikroba; 2) Mengetahui pengaruh rasio bahan terhadap aktivitas antimikroba; 3) Menentukan pengaruh kombinasi perlakuan antara jenis bahan dan rasio bahan yang menghasilkan mutu gula kelapa cetak dengan karakteristik sensori terbaik.

Penelitian ini menggunakan metode eksperimental, dilakukan 3 tahap yaitu tahap I *screening* aktivitas antimikroba bahan, tahap II pengujian aktivitas antimikroba formula pengawet alami dan tahap III pengujian formula pengawet alami terhadap mutu nira dan gula kelapa dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK). Faktor yang diuji yaitu jenis bahan (J) yang terdiri dari: kapur:tempurung tua (J1); kapur:tempurung muda (J2); kapur:sabut tua (J3); kapur:sabut muda (J4); dan rasio bahan (R) yang terdiri dari : (R1) 80:20, (R2) 90:10. Variabel yang diamati pada penelitian ini mencakup variabel mikrobiologi, kimia, dan sensori. Data variabel mikrobiologi dan kimia dianalisis dengan menggunakan Uji F pada taraf 5% apabila berbeda nyata dilanjutkan dengan Uji *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf 5%. Data variabel sensori dianalisis menggunakan Uji *Friedman* dan apabila berbeda nyata dilanjutkan dengan Uji Banding Ganda pada taraf 5%. Perlakuan terbaik ditentukan dengan Uji indeks efektivitas.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis bahan (sabut dan tempurung kelapa) menunjukkan aktivitas antimikroba dengan daya hambat sedang terhadap mikroba pada nira. Rasio bahan 90:10 (kapur:jenis bahan) menunjukkan aktivitas antimikroba yang lebih tinggi dibandingkan rasio bahan 80:20 (kapur:jenis bahan). Rasio bahan 90:10 menghasilkan tekstur gula kelapa cetak yang lebih keras. Kombinasi perlakuan jenis bahan kapur : tempurung muda dan rasio bahan 90:10 menghasilkan karakteristik sensori gula kelapa cetak terbaik yaitu warna coklat mendekati coklat kekuningan (skor 3,49); tekstur keras (skor 4,31); aroma khas gula (skor 3,56), rasa manis (skor 4,28) dan kesukaan secara keseluruhan (*overall*) suka (skor 3,8).

Kata kunci : Aktivitas antimikroba, gula kelapa cetak, jenis bahan, rasio bahan.

SUMMARY

Printed coconut sugar is a product produced from the sap process. The sapping is easily damaged by microbial contamination. To prevent damage to roomie can be done by adding natural preservatives. Natural preservatives in this study use lime, old shell, young shell, old husk, and young coir.

This research aims to: 1) Determine the effect of the type of ingrediens on antimicrobial activity; 2) Determine the effect of the ratio of ingredients to antimicrobial activity; 3) Determine the effect of a combination of treatments between the types of ingredients and the ratio of ingredients that produce the quality of printed coconut sugar with the best sensory characteristics.

This research used an experimental method, carried out 3 stages, namely stage I screening of antimicrobial activity of ingredients, phase II of antimicrobial activity testing of natural preservative formulas and stage III of testing of natural preservative formulas on the quality of palm juice and coconut sugar using Rancangan Acak Kelompok (RAK). Factors tested were the type of ingredients (J) consisting of: lime:old shell (J1); lime: young shell (J2); lime: old coir (J3); lime: young coir (J4); and the ingredients ratio (R) consisting of: (R1) 80:20, (R2) 90:10. The variables observed in this study include microbiological, chemical, and sensory variables. Microbiological and chemical variable data were analyzed using the F test at 5% level if significantly different followed by the Duncan's Multiple Range Test (DMRT) at 5% level. Sensory variable data were analyzed using the Friedman Test and if significantly different were followed by a Double Comparative Test at the 5% level. The best treatment is determined by the effectiveness index test.

The results showed that the type of ingredients (coir and coconut shell) showed antimicrobial activity with moderate inhibition against microbes in the sap. An ingredient ratio of 90:10 (lime: type of ingredient) shows a higher antimicrobial activity than a ingredients ratio of 80:20 (lime: type of ingredient). An ingredient ratio of 90:10 results in a harder texture of printed coconut sugar. The combination of the treatment of ingredient lime: young shell and ingredient ratio of 90:10 produces the best sensory characteristics of printed coconut sugar, which is brown to yellowish-brown (score 3.49); hard texture (score 4.31); the special aroma of sugar (score 3.56), sweetness (score 4.28) and overall liking (overall) likes (score 3.8).

Keywords: *Antimicrobial activity, coconut sugar, type of ingredients, ratio of ingredients.*