

Pengaruh Penambahan Kombinasi Getah Manggis dan Kapur dan Natrium Metabisulfit Terhadap Sifat Fisik, Kimia dan Aktivitas Antioksidan Selama Pemasakan Nira Menjadi Gula Kelapa

Hikmah Yuliasari
13/354086/PTP/01305

INTISARI

Gula kelapa adalah bahan pangan yang diperoleh dari proses pemanasan nira kelapa. Kualitas nira kelapa sangat menentukan kualitas gula kelapa yang dihasilkan. Pencegahan kerusakan nira kelapa dapat dilakukan dengan cara menambahkan bahan pengawet sebelum dilakukan penyadapan nira. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan kombinasi getah manggis dan kapur (P1) serta natrium metabisulfit (P2) sebagai pengawet nira terhadap sifat fisik, kimia dan aktivitas antioksidan selama pemasakan nira menjadi gula kelapa. Sampel penelitian ini terdiri dari nira, gula kelapa dan nira yang diambil selama pemasakan pada menit ke-15, 30, 45, 60 dan 75 menit.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa selama pemasakan, kadar air nira dengan penambahan kombinasi getah manggis dan kapur (P1) turun sebanyak 67,75%, sedangkan kadar air nira dengan penambahan natrium metabisulfit (P2) turun sebanyak 81,20 %. Kadar air dan total gula pada nira kelapa dipengaruhi oleh usia tanaman, musim atau kondisi cuaca dan intensitas penyadapan manggar bunga kelapa. Nira dan gula kelapa dengan penambahan kombinasi getah manggis dan kapur (P1) menunjukkan nilai pH yang lebih tinggi yaitu $5,76 \pm 0,05$ dan $5,73 \pm 0,10$ dimana intensitas pencokelatan nira P1 juga menunjukkan peningkatan yang lebih tinggi pada menit ke-60 hingga ke-75 selama pemasakan. Kadar gula reduksi nira dan gula kelapa dengan penambahan kombinasi getah manggis dan kapur (P1) lebih rendah yaitu $86,11 \pm 17,31$ mg/g dan $2,91 \pm 1,75$ mg/g, dibandingkan dengan nira dan gula kelapa dengan penambahan natrium metabisulfit yaitu $127,3 \pm 11,5$ mg/g dan $3,14 \pm 0,37$ mg/g. Aktivitas menangkap radikal (%RSA) larutan gula kelapa (5%) yang dihasilkan dari nira dengan penambahan kombinasi getah manggis dan kapur menunjukkan aktivitas yang lebih tinggi yaitu $68,31 \pm 1,44\%$ dibandingkan dengan larutan gula kelapa yang dihasilkan dari nira dengan penambahan natrium metabisulfit yaitu $38,71 \pm 0,97\%$.

Kata kunci : Nira, Gula Kelapa, Getah Manggis, Kapur, Natrium Metabisulfit, Aktivitas Antioksidan.

Dosen Pembimbing Utama : Prof. Dr. Ir. Umar Santoso, M.Sc
Dosen Pendamping I : Dr. Ir. Pudji Hastuti, M.S

Effect of Combination The Yellow Gum of Mangosteen and Lime and Sodium Metabisulphite On The Physical, Chemical and Antioxidant Activity During Thermal Processing of Traditional Coconut Sugar

Hikmah Yuliasari
13/354086/PTP/01305

ABSTRACT

Coconut sugar is one of food ingredient which obtains from neera (coconut sap) heating process. Coconut sap quality really determines directly the quality of coconut sugar that be produced. Prevention of coconut sap damage can be done by adding a preservative before tapping the sap. The main research purpose is going to understand about influencing effect of combination the yellow gum of mangosteen and lime (P1) and sodium metabisulphite (P2) as a preservative sap on physical, chemical and antioxidant activity during thermal processing of traditional coconut sugar. The research sample consists of coconut sap, coconut sugar and coconut sap are taken during the cooking processing at 15, 30, 45, 60 and 75 minutes.

The results of this study showed that during cooking processing of sap with additional mixed of a combination the yellow gum of mangosteen and lime (P1) by the traditional open method the evaporation of water reduced the moisture content from $70.18 \pm 5.55\%$ to $2.43 \pm 0.03\%$, while sap with the addition of sodium metabisulphite (P2) reduced the moisture content from $85.00 \pm 5.97\%$ to $3.80 \pm 0.67\%$. The moisture content and total sugar in the coconut sap affected by age, season or weather conditions and the intensity of tapping the coconut tree toddy. Coconut sap and coconut sugar with the addition of a combination the yellow gum of mangosteen and lime (P1) showed higher pH values are 5.76 ± 0.05 and 5.73 ± 0.10 , meanwhile browning intensity also showed greater increases in a minute 60 to 75 during thermal processing. Reducing sugar of coconut sap and coconut sugar with the addition of a combination the yellow gum of mangosteen and lime (P1) lower at 86.11 ± 17.31 mg/g and 2.91 ± 1.75 mg/g, compared with sap and coconut sugar with the addition sodium metabisulphite is 127.3 ± 11.5 mg/g and 3.14 ± 0.37 mg/g. The radical scavenging activity (% RSA) of coconut sugar solution (5%) resulting from the addition of a combination the yellow gum of mangosteen and lime showed higher activity which is $68.31 \pm 1.44\%$ compared with coconut sugar solution produced from the juice with the addition of sodium metabisulphite is $38.71 \pm 0.97\%$.

Keywords: Coconut Sap (Neera), Coconut Sugar, Yellow Gum of Mangosteen, Lime, Sodium Metabisulphite, Antioxidant Activity.

Dosen Pembimbing Utama : Prof. Dr. Ir. Umar Santoso, M.Sc
Dosen Pendamping I : Dr. Ir. Pudji Hastuti, M.S