

## RINGKASAN

Gula kelapa kristal merupakan produk dari nira kelapa yang diolah menjadi gula padat dalam bentuk granula atau serbuk. Asam amino digunakan sebagai pembentuk reaksi *Maillard* dan karamelisasi. Produk Reaksi *Maillard* (MRPs) menghasilkan melanoidin yang berfungsi sebagai antioksidan sehingga meningkatkan mutu gula kelapa kristal. Dalam penelitian ini ditambahkan asam amino pada pembuatan gula kelapa kristal. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui: 1) pengaruh jenis asam amino terhadap mutu gula kelapa kristal yang dihasilkan; 2) pengaruh konsentrasi asam amino terhadap mutu gula kelapa kristal yang dihasilkan; 3) kombinasi perlakuan terbaik antara jenis dan konsentrasi asam amino terhadap sifat fisik kimia gula kelapa kristal, dan hasil uji sensori gula kelapa kristal berdasarkan SNI 01-3743-1995.

Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK). Faktor yang diuji terdiri dari dua faktor yaitu: jenis asam amino (A) yang terdiri atas asam amino arginin (A1) dan asam amino histidin (A2); konsentrasi asam amino (K) yang terdiri dari 0 mmol (K0) 0,4 mmol (K1) 0,8 mmol (K2) dan 1,2 mmol (K3). Terdapat 8 kombinasi perlakuan yang diulang sebanyak 4 kali sehingga diperoleh 32 unit percobaan. Variabel yang diamati meliputi : 1) Variabel kimia dan fisik ( warna, kadar gula reduksi, kadar sukrosa, kadar air, bagian tidak larut dalam air, dan kadar abu gula kelapa kristal); 2) Variabel sensori (warna, tekstur, rasa manis, aroma, rasa pahit, dan kesukaan konsumen terhadap gula kelapa kristal yang dihasilkan).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar abu gula kelapa kristal yang ditambahkan asam amino histidin A2 (0,633% bb) lebih tinggi dibanding dengan arginin A1 (0,613%bb). Konsentrasi asam amino yang semakin tinggi menyebabkan peningkatan kadar abu, sukrosa, dan intensitas *browning*, tetapi menurunkan kecerahan warna gula, kadar air dan gula reduksi. Kombinasi perlakuan yang menghasilkan gula kelapa kristal dengan mutu terbaik adalah A2K3 dengan jenis asam amino histidin dengan konsentrasi 1,2 mmol. Gula kelapa kristal tersebut memiliki karakteristik sensori, kadar air, gula reduksi, dan kadar abu yang sesuai dengan SNI, yaitu tekstur yang agak halus (2,51), aroma agak khas (2,71), warna cokelat (3,23), kadar air (3,080 %bb), kadar abu (0,725 %bb) dan gula reduksi (5,631 %bb). Dari gula kelapa kristal tersebut memiliki bahan tidak larut air (0,985 %bb), dan kadar sukrosa (81,326 %bb) belum sesuai SNI.

## SUMMARY

*Crystal coconut sugar is a food product produced from coconut-neera processed into solid sugar in form of granules or powders. Amino acids are used as the formation of Maillard reactions and caramelization. The Maillard Reaction produced (MRPs) melanoidin was expected to improve the quality and antioxidant activity of the crystal coconut sugar. In this research, amino acids was added in the production of crystal coconut sugar. The purposes of this research were to determine : 1) effect of amino acid types on the physico- chemical characteristic of crystal coconut sugar; 2) effect amino acid concentration on the physico-chemical characteristic of crystal coconut sugar; 3) the best combination treatments between the type and concentration of amino acids on the physico-chemical characteristic of crystal coconut sugar, and of sensory-test result of crystal coconut sugar quality based on SNI 01-3743-1995.*

*This research used an experimental method with Randomized Block Design (RBD). Factors tested consist of two factors: type of amino acid (A) consists of amino acid arginine (A1) and amino acid histidine (A2); amino acid concentrations (K) consists of; 0 mmol (K0) 0.4 mmol (K1) 0.8 mmol (K2) and 1.2 mmol (K3). There were 8 combination of treatments which repeated 4 times to obtain 32 units experiment. Variables observed were 1) Chemical variables (color, reduction sugar content, sucrose content, moisture content, water insoluble part, and ash content of crystal coconut sugar produced); 2) Sensory variables (color, texture, sweetness, aroma, bitterness, and of the panelis preferences for crystal coconut sugar produced).*

*Results showed that of the research ash content of crystal coconut sugar with the addition of histidine amino acid (A2) was higher (0.633 %db) compared to the added of arginine (A1) (0.613% db). Increased amino acid concentrations lead to increased ash, sucrose, and browning intensity of crystal coconut sugar produced. While, that decreases the color brightness in sugar, moisture content of the crystal coconut sugar. The combination of treatment produces the best quality crystal coconut sugar is A2K3 with histidine amino acid concentration 1.2 mmol, which has sensory quality characteristic, moisture content, reducing sugar and ash content conform with SNI, that is a rather fine in texture (2.51), mild in aroma (2.71), brown color (3.23), water content (3.080% db), ash content (0.725% db) and sugar reduction (5.631% bb). Crystal coconut sugar wich for the water insoluble material (0.985% db) and the sucrose content (81.326% db) has not complied with the SNI.*