

ABSTRACT

STUDY OF THE EFFECT OF α -AMYLASE ENZYME USE ON THE CHARACTERISTICS OF MALTODEXTRIN FROM CAVENDISH BANANA FLOUR (*Musa acuminata* Colla) AND ANALYSIS OF INDUSTRY ATTITUDE

By

ALFI SYAHRIYYAH MAJIDAH

Cavendish bananas are susceptible to diseases during their growth. This has caused only about 70% of total Cavendish bananas being export-worthy and meeting quality standards, leaving 30% of unripe Cavendish bananas as rejects that have no commercial value. Although these unripe Cavendish rejects contain approximately 80% starch, they have not been optimally utilized. Therefore, it is necessary to process them into commercially valuable products, one of which is maltodextrin. Maltodextrin from Cavendish banana flour is considered a new product on an industrial scale, so it needs to be analyzed by industry attitudes. The purposes of research were to determine the best concentration of α -amylase, analyze industry attitudes, and determine the level of importance of attributes. This research was non-factorial, arranged in a Completely Randomized Block Design (CRBD) with 4 replications. The treatment was 6-level α -amylase concentrations: 0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0, 1.2%. Then, the best treatment was analyzed based on industrial attitudes by considering sensory attributes. The results showed the best concentration of α -amylase was 1.2% with yield (89.88%), moisture (4.20%), ash (1.06%), solubility (47.23%), pH (5.92), and DE value (18). The industrial attitude analysis showed a positive attitude with the color attribute (89.5%) being the main influencing attribute.

Keywords: α -amylase enzyme, cavendish banana, industrial attitude analysis, maltodextrin, and product importance level.

ABSTRAK

STUDI PENGARUH PENGGUNAAN ENZIM α -AMILASE TERHADAP KARAKTERISTIK MALTODEKSTRIN DARI TEPUNG PISANG CAVENDISH (*Musa acuminata* Colla) SERTA ANALISIS SIKAP INDUSTRI

Oleh

ALFI SYAHRIYYAH MAJIDAH

Pisang Cavendish rentan terhadap penyakit selama pertumbuhannya. Hal ini menyebabkan hanya sekitar 70% dari total pisang Cavendish yang layak ekspor dan memenuhi standar kualitas, sehingga 30% pisang Cavendish mentah menjadi barang reject dan tidak memiliki nilai komersial. Meskipun pisang Cavendish mentah reject ini mengandung sekitar 80% pati, pemanfaatannya belum optimal. Oleh karena itu, perlu diolah menjadi produk bernilai komersial, salah satunya adalah maltodekstrin. Maltodekstrin dari tepung pisang Cavendish dianggap sebagai produk baru dalam skala industri, sehingga perlu dianalisis dari sudut pandang industri. Tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan konsentrasi α -amilase terbaik, menganalisis sudut pandang industri, dan menentukan tingkat kepentingan atribut. Penelitian ini disusun secara non-faktorial, dalam Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) dengan 4 ulangan. Perlakuan yang diberikan adalah 6 tingkat konsentrasi α -amilase: 0,2, 0,4, 0,6, 0,8, 1,0, 1,2%. Kemudian, perlakuan terbaik dianalisis berdasarkan sikap industri dengan mempertimbangkan atribut sensorik. Hasil menunjukkan konsentrasi α -amilase terbaik adalah 1,2% dengan hasil rendemen (89,88%), kadar air (4,20%), kadar abu (1,06%), kelarutan (47,23%), pH (5,92), dan nilai DE (18). Analisis sikap industri menunjukkan sikap positif dengan atribut warna (89,5%) sebagai atribut yang paling berpengaruh.

Kata kunci: analisis sikap Industri, enzim α -amilase, maltodekstrin, pisang cavendish, dan tingkat kepentingan produk.