

BAMBANG JOKO SANTOSO. 04131811033. KARAKTERISTIK PEKTIN KULIT PISANG MULU BEBE (*Musa Spp*) DENGAN SUHU DAN WAKTU EKSTRAKSI YANG BERBEDA

Pembimbing : Dr. Erna Rusliana M. Saleh, S.TP., M.Si

Dr. Ir. Syamsul Bahri, M.Si

RINGKASAN

Produksi pisang di Indonesia terus meningkat dari 7 juta ton Tahun 2016 meningkat menjadi 7,16 juta ton pada tahun 2017 dan 7,26 juta ton pada tahun 2018. Salah satu jenis pisang khas di Maluku Utara adalah pisang mulu bebe (*Musa spp*), karena penyebarannya hanya terdapat di Maluku Utara saja. Buah pisang mulu bebe banyak disukai untuk dikonsumsi secara langsung sebagai buah atau diolah menjadi produk lain, seperti pisang goreng, kripik, selai, dan lain sebagainya. Kulit pisang biasanya digunakan untuk pakan ternak atau hanya dibuang sebagai limbah rumah tangga atau industri, padahal kulit pisang dapat diekstrak untuk mengambil kandungan pektin didalamnya. Pektin merupakan bahan tambahan makanan yang berperan sebagai gelling dan thickening agent yang aplikasinya sangat luas dibidang pangan. Pektin digunakan secara luas sebagai komponen fungsional pada industri makanan karena kemampuannya membentuk gel.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh suhu dan waktu ekstraksi terhadap karakteristik pektin kulit pisang mulu bebe. Metode penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu faktor yaitu waktu dengan 6 taraf perlakuan. Masing-masing perlakuan di ulang 3 kali sehingga di peroleh 18 unit percobaan. Analisis data menggunakan analisis sidik ragam, dengan model Rancangan Acak Lengkap sederhana (RAL sederhana). Bila terjadi perbedaan maka untuk mengetahui perbedaan antara perlakuan dilakukan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa suhu dan waktu berpengaruh nyata ($P < 0,05$) pada rendemen pektin, warna (kecerahan) atau L^* , warna (kekuningan) atau b^* , berat ekivalen, kadar metoksil, kadar galakturonat dan derajat esterifikasi. Sedangkan suhu dan waktu tidak berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap kadar air, kadar abu, dan warna (kemerahan) atau a^* . Ekstraksi pektin kulit pisang mulu bebe terbaik adalah waktu ekstraksi W6 (waktu 90 menit, suhu 80°C). Karakteristik pektin terbaik yaitu rendemen pektin 13,10%, kadar air 9,70%, kadar abu 6,27%, warna ($L^* = 57,44$, $a^* = 0,89$, $b^* = 11,15$), berat ekivalen 7233,8 mg, kadar metoksil 4,75%, kadar galakturonat 117,95%, derajat esterifikasi 22,87%.

Kata kunci: Pisang Mulu Bebe, Ekstraksi Pektin, Suhu dan Waktu Ekstraksi

BAMBANG JOKO SANTOSO. 04131811033. CHARACTERISTICS OF MULU BEBE BANANA SKIN PECTIN (*Musa Spp*) WITH DIFFERENT EXTRACTION TEMPERATURES AND TIMES

Supervisor : Dr. Erna Rusliana M. Saleh, S.TP., M.Si

Dr. Ir. Syamsul Bahri, M.Si

SUMMARY

Banana production in Indonesia continues to increase from 7 million tons in 2016 to 7.16 million tons in 2017 and 7.26 million tons in 2018. One of the typical types of bananas in North Maluku is the mulu bebe banana (*Musa spp*). its distribution is only found in North Maluku. Mulu bebe bananas are widely preferred to be consumed directly as fruit or processed into other products, such as fried bananas, chips, jam, and so on. Mulu bebe bananas are widely preferred to be consumed directly as fruit or processed into other products, such as fried bananas, chips, jam, and so on. Banana peels are usually used for animal feed or simply disposed of as household or industrial waste, whereas banana peels can be extracted to extract the pectin content in them. Pectin is a food additive that acts as a gelling and thickening agent whose application is very wide in the food sector. Pectin is widely used as a functional component in the food industry because of its gelling ability.

This study aims to determine the effect of temperature and extraction time on the characteristics of mulu bebe banana peel pectin. The research method used was a completely randomized design (RAL) with one factor, namely time with 6 levels of treatment. Each treatment was repeated 3 times so that 18 experimental units were obtained. Data analysis used analysis of variance, with a simple completely randomized design model (simple RAL). If there is a difference, then to find out the difference between treatments, the Least Significant Difference Test (BNT) is carried out.

The results showed that temperature and time had a significant effect ($P < 0.05$) on pectin yield, color (brightness) or L^* , color (yellowish) or b^* , equivalent weight, methoxyl content, galacturonate content and degree of esterification. Meanwhile, temperature and time had no significant effect ($P < 0.05$) on water content, ash content, and color (redness) or a^* . The best banana peel pectin extraction was W6 extraction (time 90 minutes, temperature 80oC). The characteristics of the best pectin are pectin yield 13.10%, moisture content 9.70%, ash content 6.27%, color ($L^* = 57.44$, $a^* = 0.89$, $b^* = 11.15$), 7233.8 mg equivalent weight, 4.75% methoxyl content, 117.95% galacturonic content, 22.87% degree of esterification.

Keywords: Mulu Bebe Banana, Pectin Extraction, Extraction Temperature and Time