

## **ABSTRACT**

### **PHYSICOCHEMICAL PROPERTIES CHARACTERIZATION OF THREE KINDS OF SWEET CASSAVA STARCH (*Manihot esculenta crantz*) AT TWO DIFFERENT AGES OF HARVEST FROM PALAS DISTRICT, LAMPUNG SELATAN**

**By**

**AULIA AUDIENSI**

Palas District is one of sweet cassava production centers in Lampung. Cassava contains starch which is quite high at 25-35%, but reports on the physicochemical properties of starches of several varieties especially low HCN varieties with different harvest ages have not been widely published. The aims of this research were to determine the effect of different cassava varieties, different cassava harvest ages and to know the interaction between harvest ages and cassava varieties used on the physicochemical properties characteristics of cassava starch. The factorial experiment was arranged in a Complete Randomized Block Design (CRBD) with two factors and four replications. The first factor was cassava varieties with 3 types namely Manalagi (V1), Mentega (V2), and Krembi (V3). The second factor was the harvest age (U) with two levels, namely 7-8 months (U1) and 8-9 months (U2). Data were analyzed for the homogeneity and additivity using *Bartlett's* and *Tuckey* tests, then continued with Anova and further tested

using *Duncan's* test at 5% level. Observations done in this study were moisture content, amylose content, water holding capacity (WHC), swelling power and solubility value, concentration of gel formation, granule appearance, and sensory properties (color and aroma). The results showed that the variety of the cassava had significant effect on amylose content, swelling power and solubility values, and cassava starch aroma in sensory properties. The harvest ages had significant effect on moisture content, amylose content, WHC value, swelling power and solubility value, concentration of gel formation and cassava starch aroma in sensory properties. There were significant interaction effect both variety and harvesting age on amylose content, swelling power, and solubility of cassava starch.

**Keywords:** amylose, cassava starch, manalagi, mentega, krembi.

## **ABSTRAK**

### **KARAKTERISASI SIFAT FISIKOKIMIA PATI DARI TIGA JENIS UBI KAYU MANIS (*Manihot esculenta Crantz*) PADA DUA UMUR PANEN YANG BERBEDA ASAL KECAMATAN PALAS, KABUPATEN LAMPUNG SELATAN**

**Oleh**

**AULIA AUDIENSI**

Kecamatan Palas menjadi salah satu sentra produksi ubi kayu manis di Lampung. Ubi kayu manis mengandung pati yang cukup tinggi sebesar 25-35%, namun laporan tentang sifat fisikokimia pati dari beberapa varietas terutama varietas manis rendah HCN dengan umur panen yang berbeda belum banyak dipublikasikan. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui pengaruh dari perbedaan varietas ubi kayu yang digunakan terhadap karakteristik sifat fisikokimia pati ubi kayu yang dihasilkan, mengetahui pengaruh dari perbedaan umur panen ubi kayu yang digunakan terhadap karakteristik sifat fisikokimia pati ubi kayu yang dihasilkan, dan mengetahui adanya interaksi antara umur panen dan varietas ubi kayu yang digunakan terhadap sifat fisikokimia pati ubi kayu yang dihasilkan. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) yang disusun secara faktorial dengan dua faktor dan empat kali ulangan. Faktor pertama adalah varietas ubi kayu dengan 3 jenis yaitu Manalagi (V1),

Mentega (V2), dan Ketan (V3). Faktor kedua adalah umur panen (U) dengan dua taraf yaitu 7-8 bulan (U1) dan 8-9 bulan (U2). Data yang diperoleh diuji kesamaan ragamnya dengan uji *Bartlett* dan kemenambahan model diuji dengan uji *Tuckey*. Analisis data dilanjutkan dengan menggunakan uji *Duncan* pada taraf 5%. Pengamatan yang dilakukan pada penelitian ini meliputi kadar air, kadar amilosa, *Water Holding Capacity* (WHC), pembengkakan granula (*swelling power*) dan kelarutan, konsentrasi terbentuknya gel, nilai penampakan granula, dan uji sensori (warna dan aroma). Hasil yang didapatkan yaitu terdapat pengaruh dari perbedaan varietas dan umur panen ubi kayu yang digunakan serta terdapat interaksi antar kedua faktor terhadap karakteristik sifat fisikokimia pati ubi kayu yang dihasilkan. Perbedaan varietas ubi kayu (Manalagi, Mentega, Krembi) yang digunakan berpengaruh nyata terhadap kadar amilosa, nilai *swelling power* dan kelarutan, serta pengujian sensori aroma pati ubi kayu. Perbedaan umur panen ubi kayu (7-8 bulan dan 8-9 bulan) yang digunakan berpengaruh nyata terhadap kadar air, kadar amilosa, nilai WHC, nilai *swelling power* dan kelarutan, skor konsentrasi terbentuknya gel serta pengujian sensori aroma pati ubi kayu. Perbedaan varietas dan umur panen ubi kayu menunjukkan adanya interaksi terhadap kadar amilosa, nilai *swelling power*, dan kelarutan pati ubi kayu.

**Kata kunci:** amilosa, krembi, manalagi, mentega, pati ubi kayu.