

## INTISARI

Ubi kayu (*Manihot esculenta* Crantz) merupakan bahan pangan utama ketiga di Indonesia setelah padi dan jagung. Di negara-negara maju, umumnya ubi kayu merupakan bahan pakan atau bahan dasar industri pati. Amilum dalam bidang farmasi digunakan sebagai bahan pengisi tablet, bahan tambahan obat, dan lain-lain. Amilum Manihot yang digunakan dalam bidang farmasi harus memenuhi beberapa persyaratan, sehingga dalam penelitian ini dicari cara pengeringan yang paling baik untuk mendapatkan amilum yang berkualitas dan memenuhi persyaratan.

Penelitian ini termasuk jenis penelitian eksperimental murni dengan rancangan sederhana. Rancangannya meliputi 4 tahap, yaitu pemblanderan, penyaringan, pengendapan, dan pengeringan. Pengeringan dilakukan dengan tiga cara yaitu pengeringan dengan oven, pengeringan dengan lemari pengering, dan pengeringan di bawah sinar matahari langsung. Terhadap Amilum Manihot yang dihasilkan, dilakukan uji pendahuluan dan uji persyaratan. Menurut *Farmakope Indonesia*, Edisi III (1979), Uji pendahuluan meliputi uji mikroskopik, makroskopik, dan uji organoleptik sedangkan uji persyaratan meliputi uji kadar air dan uji bebas jasad renik yaitu *Escherichia coli* dan *Salmonella typhi*. Menurut *USP XX* (1980), meliputi uji pH dan uji batas zat yang mengoksidasi.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, ternyata cara pengeringan berpengaruh terhadap rendemen dan kualitas amilum. Hal ini dibuktikan dengan uji t terhadap masing-masing metode pengeringan kemudian dengan perhitungan statistik "standard score" yaitu dengan mengevaluasi besarnya rendemen; pemenuhan persyaratan yang meliputi perhitungan kadar air, perhitungan pH, uji zat yang mengoksidasi, dan uji bebas jasad renik *Escherichia coli* dan *Salmonella typhi*. Dari hasil yang diperoleh, didapatkan bahwa rendemen rata-rata dan standar deviasi dari masing-masing pengeringan yaitu pengeringan dengan oven  $15,22 \pm 0,67$ ; dengan lemari pengering  $17,55 \pm 0,42$  dan dengan sinar matahari langsung  $16,55 \pm 0,31$ . Harga standar rendemennya adalah 20 %. Perhitungan pH rata-rata dan standar deviasi dari pengeringan dengan oven  $6,79 \pm 0,25$ ; dengan lemari pengering  $6,17 \pm 0,19$  dan dengan sinar matahari langsung  $6,23 \pm 0,16$ . Harga standar pH untuk Amilum Manihot adalah 4,5 - 7,0. Perhitungan kadar air rata-rata dan standar deviasi dari pengeringan dengan menggunakan oven  $9,96 \pm 0,27$ ; dengan lemari pengering  $13,59 \pm 0,31$  dan dengan sinar matahari langsung  $13,68 \pm 0,50$ . Harga standar kadar air untuk Amilum Manihot adalah kurang dari 15 %. Dari amilum hasil yang diperoleh tidak ditemukan adanya jasad renik *Escherichia coli* dan *Salmonella typhi* serta tidak ada zat yang mengoksidasi. Berdasarkan hasil perhitungan statistik "standard score" maka diperoleh dari ketiga cara pengeringan yang dilakukan semuanya memenuhi syarat *Farmakope Indonesia* (1979) dan syarat *USP XX* (1980). Cara pengeringan dari yang paling baik, berturut-turut adalah pengeringan dengan oven, dengan sinar matahari, dan dengan lemari pengering.

## ABSTRACT

Cassava (*Manihot esculenta* Crantz) is the third Indonesian's basic food after rice and corn. In the other country, cassava is used for animal's food or basic material for starch industry. Amylum in pharmacy, used for tablet filler substance, supplement medicine, etc. *Amylum Manihot* that used in pharmacy must fulfill some requirements. Thus, in this study, the best drainage matter was searched in order to get high quality of amyllum that fulfill the requirements.

This study is a pure experimental research with a simple plan, i.e. to smash, to sift, to precipitate, and then to dry. The drainage was using three different manners, i.e. drainage by using oven, cupboard drainage and under the sunshine. First tests and then requirement tests done to *Amylum Manihot* produced. According to *Farmakope Indonesia*, 3<sup>rd</sup> edition (1979), the first tests are microscopic, macroscopic, and organoleptic, meanwhile the requirement tests are water contained, and lack of mikroorganism like *E. coli* and *S. typhi*. According to *USP XX* (1980), pH test and oxidizing substance limitation test.

According to the result of this study, the way to dry effects the rendement and quality of amyllum. Using "P" tests to each dry method and then "standard score" statistic calculation as rendement; requirements water content calculation, pH, oxidizing, and free substance mikroorganism test of *E. coli* and *S. typhi* has proved it. The result, mean of rendement and deviation standard of drainage are  $15,22 \pm 0,67$  by using oven drainage;  $17,55 \pm 0,42$  by using cupboard drainage; and  $16,55 \pm 0,31$  under the sunshine. The standard level of amyllum content is 20 %. The result of pH average calculation and deviation standard by using oven drainage is  $6,79 \pm 0,25$ ;  $6,17 \pm 0,19$  by using cupboard drainage; and  $6,23 \pm 0,16$  under the sunshine. Standard pH for *Amylum Manihot* is between 4,5-7,0. Water content average calculation and deviation standard by using oven drainage is  $9,96 \pm 0,27$ ;  $13,59 \pm 0,31$  by using cupboard drainage; and  $13,68 \pm 0,50$  under the sunshine. Water content standard for *Amilum Manihot* is less than 15 %. *Amylum Manihot* that has been produced didn't contain any mikroorganism of *E. coli* and *S. typhi* and there is no oxidizing. According to "standard score" statistic calculation, the three methods of drainage that have been done, pass all requirements of *Farmakope Indonesia* (1979) and *USP XX* (1980). The best drainage methods in succession use by using oven, under the sun shine, and then cupboard.