

INTISARI

PENGARUH KONSENTRASI HIDROGEN PEROKSIDA (H₂O₂), LAMA PENYINARAN UV-C, DAN FREKUENSI PENGGILINGAN TERHADAP SIFAT FISIK TEPUNG KASAVA

Tepung kasava sering kali digunakan sebagai substitusi tepung terigu sebagai bahan baku dalam pembuatan olahan makanan ringan. Namun demikian banyak terjadi kendala karena sifat fisik tepung kasava yang berbeda dengan sifat fisik tepung terigu. Hal ini yang melatarbelakangi banyak penelitian dilakukan terkait modifikasi tepung kasava (*modified cassava flour*). Pada penelitian ini dilakukan beberapa metode perlakuan yang telah dilakukan pada penelitian sebelumnya dengan variasi yang berbeda. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek penggunaan variasi konsentrasi Hidrogen Peroksida, lama penyinaran sinar UV-C dan jumlah penggilingan yang bertujuan untuk mengubah sifat fisik pada tepung kasava.

Singkong yang sudah diparut difermentasi dengan menggunakan asam laktat selama satu jam. Kemudian setelah rendaman diperas dilakukan proses hidrolisis dengan cara memberikan radiasi sinar UV-C dengan variasi lama penyinaran 1 jam, 3 jam, dan 5 jam. Pada proses hidrolisis digunakan juga katalisator untuk mempercepat proses, katalisator yang digunakan adalah hidrogen peroksida. Konsentrasi hidrogen peroksida yang digunakan adalah 5%, 10%, dan 15%. Setelah proses hidrolisis dilakukan langkah selanjutnya adalah proses pengeringan dan penggilingan. Proses penggilingan dilakukan dengan variasi jumlah penggilingan yaitu 1 kali, 2 kali, 3 kali, 4 kali, dan 5 kali. Kemudian setelah bahan menjadi tepung dilakukan pengujian sifat fisik bahan seperti *fineness modulus*, *bulk density*, kadar air, warna, dan pH.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa beberapa perlakuan yang diberikan memengaruhi nilai sifat fisik bahan tepung kasava. Perlakuan radiasi sinar UV-C memberikan pengaruh terhadap sifat fisik bahan antara lain *fineness modulus*, ukuran diameter rerata partikel, pH, dan *bulk density*. Pemberian hidrogen peroksida pada tahapan modifikasi tepung kasava berpengaruh terhadap sifat fisik bahan antara lain *fineness modulus*, ukuran diameter rerata partikel, pH, dan *bulk density*. Perlakuan frekuensi gilingan memberikan pengaruh terhadap sifat fisik bahan antara lain *fineness modulus*, ukuran diameter rerata partikel, tingkat kecerahan bahan (warna), pH, dan *bulk density*.

Kata kunci : Tepung kasava, penyinaran UV-C, hidrogen peroksida, frekuensi gilingan, sifat fisik bahan.

ABSTRACT

EFFECT OF HYDROGEN PEROXIDES CONCENTRATION (H₂O₂), RADIATION OF UV – C, AND MILLING FREQUENCY TO PHYSICAL OF CASSAVA FLOUR.

Cassava flour usually used as a substitute for wheat flour as a raw material in the manufacture of processed snacks. But usually there are some obstacles occur because the physical properties of cassava flour is different to the physical properties of the wheat flour. In this study several methods of treatment that has been done in previous studies will be used with different variations. This research is on purpose to know the effect of treatment of variation acid peroxide concentration, radiation of ultraviolet – C (UV-C) and milling frequency that aims to change the physical properties of cassava flour.

Grated kasava has been fermented using lactic acid for one hour. Then after soaking squeezed hydrolysis process is done the next step is providing by a UV-C radiation with a variation of radiation are 1, 3, and 5 hours. In the hydrolysis process also used a catalyst to speed up the process, the acid catalyst used is hydrogen peroxide. Variation of hydrogen peroxide concentration are 5%, 10%, and 15%. After the hydrolysis process is done the next step are drying and milling process. milling frequency variation are 1, 2, 3, 4, and 5 times.

The results showed that some of the treatment given to influence the value of the physical properties of cassava flour. Treatment UV-C radiation influence on the physical properties of materials, among others, the degree of fineness of the material, the mean particle diameter, pH, and particle density materials. Giving hydrogen peroxide on stage modification of cassava flour affect the physical properties of materials such as the degree of fineness of the material, the mean particle diameter, pH, and particle density materials. Treatment mill frequency influence on the physical properties of materials, among others, the degree of fineness of the material, the mean particle diameter size, brightness level material (color), pH, and particle density materials.

Keyword: Cassava flour, radiation of UV-C, acid peroxide, milling frequency, physical properties of materials.