

## Karakter fisikokimia beras ketan putih dan hitam yang dimodifikasi Heat Moisture Treatment (HMT) = Physicochemical character of white and black glutinous rice modified by Heat Moisture Treatment (HMT)

Rezzy Rizki Mahardika, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20522025&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Pada penelitian ini dilakukan modifikasi secara fisika terhadap beras ketan putih dan ketan hitam dengan metode heat moisture treatment (HMT). Tujuan penelitian ini ialah menentukan karakter fisikokimia beras ketan putih dan hitam setelah dimodifikasi dengan HMT. Metode HMT pada penelitian ini dilakukan dengan memvariasikan kadar air pada sampel beras ketan menjadi 15, 20, dan 25% serta menggunakan 3 sumber panas yang berbeda, yakni oven, autoklaf, dan microwave. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini antara lain Differential Scanning Calorimeter (DSC), mikroskop cahaya dan spektrofotometer UV-Vis. Dari data yang dihasilkan menunjukkan bahwa HMT berhasil mengubah karakter fisikokimia dari beras ketan putih dan hitam. Hal ini dapat terjadi karena HMT menyebabkan terjadinya restrukturisasi pada internal granula pati serta memperkuat ikatan intramolekul di dalam granula pati yang dibuktikan oleh bergesernya rentang temperatur gelatinisasi saat diuji dengan DSC. Beras ketan hasil modifikasi mengalami kenaikan nilai swelling power dan daya cerna pati secara in vitro. Sementara kelarutan dan viskositas dari beras ketan yang telah dimodifikasi cenderung lebih rendah dibandingkan beras ketan yang tidak dimodifikasi. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa metode HMT dapat digunakan untuk memodifikasi serta mengubah karakter fisikokimia dari beras ketan putih dan ketan hitam.

.....In this study, physical modification of white glutinous rice and black glutinous rice was carried out with the heat moisture treatment (HMT) method which aims to see whether the HMT method can change the physicochemical character of glutinous rice and analyze changes in its physicochemical character after using HMT. HMT methods in this study were carried out by varying the moisture content in the samples to 15, 20, and 25% and using 3 heat sources including oven, autoclave, and microwave. The instruments used in this research include Differential Scanning Calorimeter (DSC), light microscope and UV-Vis spectrophotometer. The resulting data showed that HMT succeeded in changing the physicochemical characters of white and black glutinous rice. This can happen because HMT causes a rearrangement in the internal starch granules and the intramolecular relationships that contained in the starch granules. This study resulted an increase in swelling power and in vitro digestibility values of modified starch compared to unadjusted starch, the solubility and viscosity values of starch tended to be lower than unregulated starch. Thus, it can be said that the HMT method can be used to modify and change the physicochemical characteristics of white and black glutinous rice.