

# Roti Jagung Rendah Kalori dan Bebas Gluten melalui Modifikasi Heat Moisture Treatment (HMT) dan Aditif Hidrokoloid Pengganti Gluten = Low-Calorie and Gluten-free Cornmeal Bread through Heat Modified Moisture Treatment (HMT) and the Addition of Hydrocolloids as Gluten Substitute

Nada Putri Hanifah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920522653&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Pati jagung menjadi salah satu alternatif pengganti tepung terigu untuk para penderita seliak, hal ini karena secara alami tidak mengandung gluten di dalamnya, sehingga aman untuk dikonsumsi. Namun, jika pengonsumsi pati jagung secara terus menerus dan dalam jangka waktu yang panjang, maka akan berakibat fatal untuk kesehatan. Hal ini karena melimpahnya kandungan pati yang mudah dicerna. Sehingga, perlu dilakukan modifikasi untuk menghasilkan pati resisten yang sulit dicerna. Modifikasi pati dilakukan melalui heat moisture treatment (HMT) dengan variasi kadar air. Keberhasilan modifikasi ditinjau dari karakteristik fisika dan kimia dimana berhasil menurunkan nilai swelling power, daya cerna, dan viskositas. Selain itu, pada pati modifikasi melalui HMT terlihat bulatan pada pati menggunakan mikroskop cahaya yang menandakan hilangnya birefringence dalam pati. Pati modifikasi ini kemudian disubstitusikan ke dalam campuran roti bebas gluten yang ditambahkan beberapa jenis hidrokoloid, seperti xanthan gum, guar gum, dan k-carrageenan dalam variasi rasio 0,5%, 1%, dan 2%. Dihasilkan produk roti bebas gluten yang rendah kalori dengan hasil yang disukai konsumen adalah roti CS-GG 2%. Sedangkan, roti yang memiliki nilai daya cerna terendah adalah roti CS-KG 2%.

.....Corn starch is an alternative to wheat flour for celiac sufferers because it naturally does not contain gluten, so it is safe for consumption. However, consuming corn starch continuously and for a long time will be fatal to your health. This is due to the abundance of easily digestible starch. So it needs to be modified to produce resistant starch that is difficult to digest. The starch modification was carried out through heat moisture treatment (HMT) with variations in moisture content. The basic principle of modification in terms of physical and chemical characteristics succeeded in reducing the values of swelling power, digestibility, and viscosity. In addition, the modification of starch through HMT showed spheres in the starch using a light microscope, indicating a loss of birefringence. This modified starch was then substituted into the gluten-free bread mixture, which was added to several types of hydrocolloids, such as xanthan gum, guar gum, and k-carrageenan, in various ratios of 0.5%, 1%, and 2%. Gluten-free bread products that are low in calories with good results are 2% CS-GG bread. Meanwhile, the bread that had the lowest digestibility value was 2% CS-KG bread.