

KARAKTERISTIK PATI RESISTEN TIPE 3 TEPUNG KACANG HIJAU TERMODIFIKASI DENGAN PEMANASAN-PENDINGINAN BERULANG

INTISARI

Oleh:

EVELYN GABRIELLA SULIANTORO

Kacang hijau merupakan salah satu *legumes* yang memiliki kadar amilosa yang tinggi dan sering dimanfaatkan dalam beragam produk pangan fungsional. Penelitian ini mengkaji pengaruh peningkatan siklus pemanasan-pendinginan terhadap persentase pati resisten tipe 3 yang terbentuk pada kacang hijau clover. Selain kacang hijau *native*/siklus 0, terdapat 3 variasi siklus pemanasan-pendinginan yaitu siklus 1 (pengukusan sampel siklus 0 selama 30 menit dan dilanjutkan pendinginan 24 jam pada suhu 5°C), 2 (pengukusan sampel siklus 1 selama 30 menit dan dilanjutkan pendinginan 24 jam pada suhu 5°C), dan 3 (pengukusan sampel siklus 2 selama 30 menit dilanjutkan pendinginan 24 jam pada suhu 5°C). Waktu pemasakan dan perendaman ditentukan dengan metode *finger-pressing*. Hasil penelitian menunjukkan seiring peningkatan siklus terjadi peningkatan kadar pati resisten pada sampel sehingga kadar pati resisten tertinggi diperoleh pada perlakuan tiga siklus yaitu sebesar 1,61% dengan peningkatan sebesar 22,5% apabila dibandingkan dengan *native*. Selain itu, dilakukan pula analisis kristalinitas dengan XRD dan analisis struktur molekular pati dengan FTIR. Hasil analisis yang didapatkan melalui dua pengujian tersebut adalah sampel mengalami perubahan tipe kristal dan kristalinitas relatif selama perlakuan siklus *heating-cooling* multicycle. Hal tersebut lebih lanjut dianalisis menggunakan FTIR dengan spektra *Infrared Spectroscopy* menunjukkan peningkatan pati resisten pada panjang pita tertentu, khususnya pada pita daerah 3446 cm⁻¹ yang menandakan peningkatan gugus fungsi OH.

Kata kunci: kacang hijau clover, *heating-cooling multicycle*, pati resisten, kristalinitas pati