

Pengaruh penambahan asetat anhidrida pada pembentukan amilosa asetat dengan metode pemanasan menggunakan microwave variasi suhu dan waktu

Shelly Nathassha, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20181335&lokasi=lokal>

Abstrak

Starch is an additive substance which is use in industry, food, and pharmacy. Despite of it, the use of starch is limited so usually modified into ester starch, one of them is acetate starch which is made of acetate anhydride as substituent compound. Microwave heating is one of method to make acetate starch. To obtain the optimal degree of substitution can be made experimentation with varied temperatures and durations. This method also conducted at amylose from of cassava starch isolation, to know how many acetate group which substitution. The lowest degree of substitution (DS), reached in heating during 1,5 minutes at 85°C, is 0,055 for acetate starch and 0,037 for acetate amylose. The highest degree of substitute for acetate starch obtained in heating during 7 minutes at 140°C is 0,093. The highest degree of substitute for acetate amylosa is 0,059 in heating during 3,5 minutes at 105°C which produce brownish powder.

<hr>Pati adalah suatu bahan tambahan yang dapat digunakan dalam industri, pangan dan farmasetika. Namun, penggunaannya terbatas, sehingga biasanya dilakukan modifikasi yang salah satunya adalah pembentukan pati ester, yaitu pati asetat yang dibuat dengan menggunakan asetat anhidrida sebagai senyawa pensubstitusi. Salah satu cara untuk membuat pati asetat adalah dengan pemanasan menggunakan microwave. Untuk memperoleh derajat substitusi (DS) yang optimal dilakukan percobaan dengan variasi waktu dan suhu. Metode ini juga dilakukan pada amilosa hasil isolasi pati singkong, untuk mengetahui seberapa banyak gugus asetat yang tersubstitusi. DS pati asetat terendah diperoleh pada pemanasan selama 1,5 menit pada suhu 85°C yaitu sebesar 0,055 dan untuk amilosa asetat sebesar 0,037. DS tertinggi pati asetat diperoleh pada pemanasan selama 7 menit, pada suhu 140°C yaitu sebesar 0,093, sedangkan amilosa asetat sebesar 0.059 pada pemanasan selama 3,5 menit, pada suhu 105°C dan menghasilkan serbuk yang berwarna coklat muda.