

RINGKASAN PENELITIAN

Judul Penelitian	: Pengaruh konsentrasi asam pada perubahan alfa selulosa dari jerami padi menjadi selulosa kristal mikro.
Ketua Peneliti	: Dra. Juni Ekowati, MSi.
Anggota Peneliti	: Dr. G.N. Astika
Fakultas/Puslit.	: Fakultas Farmasi Unair
Sumber Biaya	: DP3M Unair 1997/1998 SK. Rektor No. 5269 / J03 / PL / 1997

Telah dilakukan penelitian tentang pengaruh konsentrasi asam pada perubahan alfa selulosa dari jerami padi menjadi selulosa kristal mikro.

Latar belakang penelitian ini adalah adanya bentuk amorf selulosa dan senyawa lain pada alfa selulosa jerami padi menurunkan kemampuan selulosa bereaksi kimia maupun penggunaan lain di bidang farmasi bila dibandingkan dengan selulosa kristal mikro. Usaha untuk menghilangkan bentuk amorf dan senyawa lain pada alfa selulosa jerami padi dilakukan dengan cara mereaksikan alfa-selulosa jerami padi dengan berbagai macam konsentrasi asam klorida.

Pada penelitian ini ingin diketahui pengaruh konsentrasi asam pada perubahan alfa selulosa jerami padi menjadi selulosa kristal mikro.

Manfaat penelitian ini adalah menambah informasi guna menunjang produksi selulosa kristal mikro di Indonesia dan meningkatkan nilai guna jerami padi.

Alfa selulosa jerami padi didapatkan dengan mereaksikan jerami padi dengan larutan NaOCl 5%, kemudian mereaksikannya dengan larutan NaOH. Hidrolisis alfa selulosa jerami padi dilakukan dengan menggunakan asam klorida dengan konsentrasi 1N, 2,5N, 4N dan 6N.

Hasil hidrolisis diidentifikasi dengan pereaksi kimia, FTIR dan difraksi sinar X dan sebagai pembanding digunakan selulosa kristal mikro E. Merck.

Dari penelitian ini diketahui bahwa dengan uji Anava (derajat kepercayaan 95%) berat hasil hidrolisis dengan konsentrasi asam klorida konsentrasi 1N, 2,5N, 4N dan 6N tidak berbeda secara bermakna. Gugus-gugus fungsi pada hasil hidrolisis identik dengan pembanding. Bidang-bidang kisi kristal yang penting terdapat pada selulosa juga terdapat pada semua hasil hidrolisis dan pembanding. Difraktogram hidrolisat tidak memberikan puncak-puncak pada pengamatan sudut 2-theta 35,000-

50,000; yang berarti pengotor anorganik tidak terdapat lagi pada hidrolisat. Intensitas relatif puncak bidang kisi 002 pada masing-masing hidrolisat memperlihatkan peningkatan sesuai peningkatan konsentrasi asam yang digunakan untuk hidrolisis.

Disimpulkan bahwa pengaruh konsentrasi asam pada perubahan alfa selulosa jerami padi menjadi selulosa kristal mikro adalah meningkatkan derajat kristanilitas alfa selulosa jerami padi (ditunjukkan dengan peningkatan intensitas relatif puncak bidang kisi 002) dan meningkatkan kemurnian isolat tersebut. Sampai batas konsentrasi asam yang diteliti, semakin besar konsentrasi asam yang digunakan semakin besar derajat kristanilitas alfa-selulosa jerami padi.

