

Mikrofiltrasi Untuk Penghilangan Limonin Dan Naringin Serta Reverse Osmosis Untuk Pemekatan pada Produksi Konsentrat Jus Jeruk Siam

Erliza Noor¹⁾, Fatma Aghitsni²⁾, Setyadjit³⁾, Dondi Setyabudi³⁾

¹⁾Staf Pengajar Dep. Teknologi Industri Pertanian, FATETA, IPB

²⁾Dinas Perindustrian, Perdagangan dan Koperasi Pemerintah Kabupaten Sambas

³⁾Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian. Bogor

Abstrak

Limonin dan naringin merupakan senyawa limonoid dan flavonoid yang didapati pada jus buah jeruk. Keberadaan kedua senyawa ini menyebabkan rasa pahit pada jus sehingga kurang disukai oleh konsumen, walaupun sebenarnya senyawa tersebut berguna untuk kesehatan. Berbagai teknik pemisahan limonin dan naringin dari jus jeruk yang telah dilakukan antara lain dengan adsorpsi, presipitasi maupun pertukaran ion (*ion exchange*). Teknik-teknik tersebut memiliki kelemahan antara lain penggunaan pelarut dan adsorben yang relatif mahal, penurunan kualitas jus akibat hilangnya flavor dan warna, serta adanya sisa adsorben yang menimbulkan masalah lingkungan. Pada penelitian ini pemisahan dilakukan dengan menggunakan filtrasi membran. Pemisahan limonin dan naringin yang memiliki berat molekul masing-masing 470,5 dan 580 Da, dilakukan dengan membran mikrofiltrasi yang memiliki ukuran pori 0,1 μm . Pemisahan pada mikrofiltrasi *hollow fiber* dilakukan pada tekanan transmемbran antara 1.3 – 1.7 bar serta laju alir dari 0.069 hingga 0.100 m/detik. Selanjutnya dilakukan pemekatan jus hasil mikrofiltrasi dengan menggunakan modul membran *reverse osmosis spiral wound* dilakukan pada tekanan 6.1 bar dan laju alir 0.095 m/detik. Membran mikrofiltrasi mampu merejeksi limonin hingga 92 % dan naringin sebesar 71 % dengan fluksi sebesar 63 L/m² jam. Pemekatan jus dengan pemekatan reverse osmosis diperoleh sebesar 76%.

Kata kunci : limonin, naringin, mikrofiltrasi, reverse osmosis.