

Pengolahan air kelapa muda melalui membran mikrofiltrasi dan penyinaran UV menjadi air kelapa muda kemasan

Nasrullah Jamaludin, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20247531&lokasi=lokal>

Abstrak

Ditengah semakin meningkatnya konsumsi berbagai ragam minuman ringan berlabel minuman kesehatan oleh masyarakat, terbuka suatu peluang untuk memproduksi minuman kesehatan yang alamiah dari air kelapa muda. Minuman yang dikenal sebagai air kelapa muda kemasan ini mempunyai khasiat menyembuhkan kesulitan buang air kecil (urinary disorder). Untuk mengolah air kelapa muda tersebut, dibutuhkan suatu unit pengolahan dan pemurnian air kelapa. Namun yang paling dibutuhkan sekarang ini adalah alternatif teknologi yang harganya terjangkau. Berdasarkan hal itu, dalam penelitian ini digunakan membran Mikrofiltrasi (MF) dan penyinaran dengan Ultraviolet (UV) untuk mengolah air kelapa muda. Penelitian ini terdiri dari empat perlakuan terhadap air kelapa muda, dimana setiap dua perlakuan diganti dengan air kelapa muda berbeda yang masing-masing volumenya 7 liter. Dua perlakuan pertama yaitu perlakuan tanpa (Mikrofiltrasi dan Penyinaran Ultraviolet) dan perlakuan penyinaran Ultraviolet tanpa Mikrofiltrasi dengan kondisi awal jumlah mikroba sama yaitu 1890 Colony Forming Unit per ml (CFU/ml) air kelapa muda, sedangkan pH dan derajat manis masing masing sebesar 5.32 ; 5.92 % brix dan 5.42; 5.84 % brix (kondisi pH dan % brix berubah setelah melakukan proses perlakuan tanpa Mikrofiltrasi dan penyinaran Ultraviolet). Dua perlakuan selanjutnya yaitu perlakuan Mikrofiltrasi tanpa penyinaran Ultraviolet dan perlakuan dengan (Mikrofiltrasi dan penyinaran Ultraviolet) dengan kondisi awal jumlah mikroba sama sebesar 2300 CFU/ml air kelapa muda, sedangkan pH dan derajat manis masing-masing sebesar 5.36; 5.35 % brix dan 5.33; 5.35 % brix. Diketahui bahwa variasi waktu penyinaran dengan Ultraviolet 2, 4, dan 8 menit dengan laju alir 1; 1.5; 2 GPM.

Hasil optimum dari air kelapa muda kemasan yang diperoleh yaitu dengan laju alir 1.5 GPM melalui perlakuan dengan menggunakan Mikrofiltrasi dan penyinaran Ultraviolet selama 4 menit bersamaan dengan pH 5.38 dan derajat manis 5.35 % brix (yang cenderung sama dengan air kelapa muda segar). Namun masih mengandung jumlah mikroba sebanyak 10 CFU/ml melalui perhitungan dengan metode Pour Plate Count.

The increasing consume varians softdrink by society, there are opened opportunity to produce natural healthy drink from young coconut water. The popular drinking as young coconut water have the restorative power to cure urinary disorder. To process young coconut water needed of processing and purifying unit. However, the most needed today is alternative of technology inexpensive. Based on statement, this research used microfiltration membrane and ultraviolet illumination to process young coconut water.

The research on young coconut water consist of four item. Each two item, young coconut water are substituted with different young coconut water and each item have volume 7 liter. First two item are not use (microfiltration and ultraviolet illumination) and use ultraviolet illumination, with initial conditions are amount of microbe 1890 Colony Forming Unit per ml (CFU/ml) young coconut water, while pH and degree of sucrose each are 5.32; 5.92 % brix and 5.42; 5.84 % brix (condition pH and % brix changed after processing item not use microfiltration and ultraviolet illumination). The second two item are use

microfiltration and use (microfiltration and ultraviolet illumination) with initial conditions amount of microbe 2300 CFU/ml young coconut water, while pH and degree of sucrose each are 5.36; 5.35 % brix and 5.33; 5.35 % brix. Variations time ultraviolet illumination are 2, 4, 8 minute with flow rate 1; 1.5; 2 GPM. Yield optimum get from four item in processing young coconut water to package young coconut water are with flow rate 1.5 GPM on item use (microfiltration and ultraviolet illumination) during time 4 minute with pH 5.38 and degree of sucrose 5.35 % brix (tendency same as initial conditions young coconut water). Yet, they are still contains amount of microbe 10 CFU/ml that can counted with pour plate count method.</i>