

ABSTRAK

ANALISA PERBANDINGAN METODE HISAP DAN METODE TIUP TERHADAP KEMAMPUAN MESIN *HAMMER – DISK MILL* DALAM PEMISAHAN GLUKOMANAN PADA TEPUNG PORANG

Oleh:

MUHAMMAD DAYU JUNIARTO

Tepung porang mengandung kadar glukomanan yang cukup tinggi dan serat pangan larut air yang bersifat hidrokoloid kuat dan rendah kalori. Masalah utama yang dihadapi dalam pengembangan tepung porang sebagai bahan pangan adalah karena adanya kalsium oksalat. Kalsium oksalat menyebabkan rasa gatal dan iritasi saat dikonsumsi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan dalam menghasilkan glukomanan dengan metode hisap dan metode tiupan blower serta mendapatkan metode yang dapat menghasilkan glukomanan lebih banyak. Pemisahan glukomanan dilakukan melalui dua metode yaitu metode hisap dan metode tiup. Chips porang digiling menggunakan mesin hammer-disk mill kemudian dilakukan pemisahan antara glukomanan dan kalsium oksalat. Metode hisap menggunakan blower untuk menghisap tepung porang kemudian masuk ke dalam cyclone separator untuk dipisahkan dari debu dan sel pati yang kemudian dilakukan pengayakan dengan ukuran 40, 60, dan 80 mesh. Metode tiup menggunakan blower untuk meniup tepung porang yang akan jatuh dalam air tunnel sebagai tempat pemisahan. Glukomanan memiliki massa jenis yang lebih berat dibandingkan kalsium oksalat. Glukomanan akan jatuh pada jarak yang lebih dekat dibandingkan kalsium oksalat. Hasil penelitian didapatkan dari perbandingan hasil pemisahan kedua metode. Metode hisap memiliki hasil persentase pemisahan glukomanan sebesar 40,93% pada ukuran ayakan 60 mesh sedangkan metode tiup 24,82% pada jarak 60 cm ayakan 60 mesh. Metode yang paling banyak menghasilkan glukomanan adalah metode hisap. Metode ini memiliki banyak keunggulan dibandingkan metode tiup.

Kata Kunci: Tepung porang, glukomanan, blower, perbandingan penepungan, *cyclone separator*, *air tunnel*.

ABSTRACT

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE SUCTION METHOD AND THE BLOWING METHOD ON THE CAPABILITY OF THE HAMMER – DISK MILL MACHINE IN SEPARATION OF GLUCOMANNAN IN PORANG FLOUR

By:

MUHAMMAD DAYU JUNIARTO

Porang flour contains quite high levels of glucomannan and water-soluble dietary fiber which is a strong hydrocolloid and low in calories. The main problem faced in developing porang flour as a food ingredient is the presence of calcium oxalate. Calcium oxalate causes itching and irritation when consumed. This research aims to determine the comparison in producing glucomannan using the suction method and the blower method and to find a method that can produce more glucomannan. The separation of glucomannan is carried out using two methods, namely the suction method and the blow method. Porang chips are ground using a hammer-disk mill machine and then the glucomannan and calcium oxalate are separated. The suction method uses a blower to suck up the porang flour, then enter it into a cyclone separator to separate it from dust and starch cells, which is then sieved with sizes of 40, 60 and 80 mesh. The blowing method uses a blower to blow the porang flour which will fall into the air tunnel as a separation point. Glucomannan has a heavier density than calcium oxalate. Glucomannan will fall at a closer distance than calcium oxalate. The research results were obtained from a comparison of the separation results of the two methods. The suction method had a glucomannan separation percentage of 40.93% on a 60 mesh sieve while the blow method was 24.82% at a distance of 60 cm on a 60 mesh sieve.. The method that produces the most glucomannan is the suction method. This method has the advantage of being able to produce flour in large quantities, being practical in using tools, being able to carry out flouring and separation directly and producing less dust.

Keywords: *Porang flour, glucomannan, blower, flour comparison, cyclone separator, air tunnel.*