

INTI SARI



Penelitian ini bertujuan untuk merancang alat pamarut singkong tipe datar mekanis dengan pendorong bahan berulir. Pendorong bahan berbentuk sekrup (*screw conveyor*) sehingga dapat mendorong dan menekan bahan secara kontinyu. Bahan yang masuk melalui hopper akan turun kedalam pendorong bahan berulir dan bahan akan bergerak diantara sisi-sisi ulir untuk diumpungkan ke pamarut.

Kapasitas kerja pamarutan ditingkatkan dengan memperluas bidang kontak antara pamarut dengan bahan, penambahan daya yang lebih besar, serta penggunaan pendorong bahan berulir yang mampu mendorong bahan secara kontinyu. Luas bidang kontak pamarut dengan bahan adalah 600 cm². Sedangkan daya yang digunakan untuk menggerakkan alat ini adalah 1,5 Hp dengan tenaga penggerak motor listrik.

Pendorong bahan bekerja secara kontinyu dengan cara berputar. Gerak putar pendorong bahan berlawanan arah dengan putaran pamarut. Pada penelitian ini gerak putar pendorong bahan divariasikan menjadi dua kecepatan yaitu 15 RPM dan 30 RPM. Kapasitas kerja pamarutan sebesar 532,54 kg/jam untuk putaran pamarut 1410 RPM dan putaran pendorong bahan 30 RPM. Kapasitas pamarutan untuk putaran pendorong bahan 30 RPM beda nyata dengan kapasitas pamarutan untuk putaran pendorong bahan 15 RPM yaitu sebesar 241,78 kg/jam. Efektivitas pamarutan untuk dua variasi kecepatan pendorong bahan tidak beda nyata yaitu 93,93 % untuk putaran pendorong bahan 15 RPM dan 91,9 % untuk putaran pendorong bahan 30 RPM. Kehilangan parutan juga tidak beda nyata untuk kedua variasi putaran pendorong bahan yaitu 6,07 % untuk putaran pendorong bahan 15 RPM dan 8,1 % untuk putaran pendorong bahan 30 RPM. Pati yang dihasilkan dari bahan terparut untuk dua variasi putaran pendorong bahan tidak beda nyata. Kandungan pati untuk kecepatan putar pendorong bahan 15 RPM sebesar 26,67 % dan untuk kecepatan putar pendorong bahan 30 RPM sebesar 21,17 %.

Biaya pembuatan alat secara keseluruhan adalah sebesar Rp 2.317.000,00/unit. Biaya pamarutan untuk kecepatan putar pendorong bahan 15 RPM sebesar Rp 13,8/kg dan untuk kecepatan putar pendorong bahan 30 RPM biaya pamarutan sebesar Rp 6,3/kg.