

RINGKASAN

Digester merupakan suatu bejana tempat proses pemasakan atau reaksi delignifikasi dari serpihan kayu berlangsung. Dengan penambahan larutan pemasak kimia, panas, dan tekanan maka lignin akan larut dan serpihan kayu diubah menjadi pulp. Pada perancangan alat digester ini mempunyai dimensi yang meliputi : diameter tangki : 35 cm, tinggi tangki : 50 cm, tebal plate : 0,12 cm, diameter Impeler : 23,07 cm, kecepatan pengaduk : 2800 rpm dan kapasitas 20 Liter.

Proses pembuatan pulp dapat menggunakan bahan baku non kayu, salah satunya yaitu limbah Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS). Kandungan TKKS terdiri selulosa 38,76%, hemiselulosa 26,69% dan lignin 22,23%. Pulping ini bertujuan untuk mendapatkan serat sebanyak mungkin yang diindikasikan dengan nilai rendemen yang tinggi dengan kandungan lignin seminimal mungkin. Tujuan dari percobaan ini yaitu untuk mengetahui kondisi optimum alat digester dalam pulping dari TKKS.

Tahapan proses pulping dari TKKS yaitu: (1) TKKS kering dipotong, (2) pemasakan dalam digester, (3) pulp disaring, dan (4) Pulp dianalisa. Variabel yang hasilnya paling baik yaitu pada keadaan optimum dengan suhu 100°C dan waktu pemasakan 90 menit. Hasil analisa yang diperoleh yield 12,56%.

SUMMARY

Digester is a vessel where the cooking process or reaction delignification of wood chips takes place. With the addition of a solution of the chemical cookers, heat, and pressure of the lignin will be dissolved and converted into pulp wood chips. In designing this tool have dimensions digester include: tank diameter: 35 cm, height tank: 50 cm, plate thickness: 0.12 cm, Impeller diameter: 23.07 centimeters, stirrer speed: 2800 rpm and a capacity of 20 liters.

Pulping process can use non-wood raw materials, one of which is waste Oil Palm Empty Fruit Bunch (EFB). The content of 38.76% TKKS composed of cellulose, hemicellulose, lignin 26.69% and 22.23%. Pulping aims to get as much fiber as possible as indicated by the value of high yield with a minimum lignin content. The purpose of this experiment is to determine the optimum conditions in the pulping digester tool of TKKS.

Pulping process stages of TKKS namely: (1) dry TKKS cut, (2) cooking in the digester, (3) pulp is filtered, and (4) pulp was analyzed. Variables that most good result is the optimum state at a temperature of 100oC and cooking time 90 minutes. Results of analysis obtained 12.56% yield.

Email : sitirachmawatiwi@gmail.com

