

## RINGKASAN

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 dan kecepatan pengaduk : 2800 rpm sehingga didapatkan volume total digester yaitu 48,08125 liter, jika volume larutan yang digunakan adalah 80% maka volumenya adalah 38,465 liter.

Pada praktikum pengujian rancangan alat digester menggunakan bahan baku ampas tebu dengan proses soda menggunakan variabel waktu pemasakan yaitu : 90 menit, dan temperatur yaitu : 110<sup>0</sup>C dan 100<sup>0</sup>C serta konsentrasi NaOH sebesar 20%. Hasil ujinya meliputi kadar air, kadar abu, kadar  $\alpha$  selulosa pada bahan baku dan pada pulp. Juga diperoleh hasil analisa yield pada pulp.

Pada variabel pertama menggunakan suhu 100<sup>0</sup>C dengan lama waktu pemasakan 90 menit serta penambahan NaOH dengan konsentrasi 20% didapatkan kadar air sebesar 32%, kadar abu sebesar 30,5%, kadar  $\alpha$  selulosa sebesar 87% dan yield sebesar 14,9%. Pada variabel kedua menggunakan suhu 110<sup>0</sup>C dengan lama waktu pemasakan 90 menit serta penambahan NaOH dengan konsentrasi 20% didapatkan kadar air sebesar 31,5%, kadar abu sebesar 36%, kadar  $\alpha$  selulosa sebesar 96,3% dan yield sebesar 15,72%.

Faktor – faktor yang mempengaruhi proses pulping adalah suhu, waktu pemasakan dan konsentrasi etanol yang digunakan.

## SUMMARY

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 and stirrer speed: 2800 rpm to obtain a total volume of digester is 48 , 08 125 liters, if the volume of solution used was 80%, the volume was 38.465 liters.

In lab testing digester design tool uses the raw material bagasse soda process using cooking time variables are: 90 minutes, and the temperature is: 1100C and 1000C and NaOH concentration of 20%. The test results include moisture content, ash content, levels of  $\alpha$  cellulose in raw materials and pulp. Also the result of analysis on the pulp yield.

At first variable using a temperature of 1000C with long cooking time of 90 minutes and the addition of NaOH with a concentration of 20% obtained water content of 32%, ash content of 30.5%,  $\alpha$  cellulose content of 87% and a yield of 14.9%. The second variable using a temperature of 1100C with long cooking time of 90 minutes and the addition of NaOH with a concentration of 20% obtained water content of 31.5%, ash content of 36%, cellulose  $\alpha$  levels of 96.3% and a yield of 15.72%.

Factors - factors that affect the pulping process is temperature, cooking time and the concentration of ethanol used.