

ABSTRAK

KAJIAN PENGGUNAAN ASAM KLOORIDA DAN ASAM PERASETAT PADA PROSES PRODUKSI PULP ACETOSOLV DARI AMPAS TEBU DAN BAMBU BETUNG

Oleh

FERDI YANTO

Bahan baku alternatif yang dapat digunakan dalam pembuatan pulp adalah ampas tebu dan bambu. Teknologi proses produksi pulp yang digunakan dalam penelitian ini yaitu acetosolv. Penelitian ini menggunakan larutan asam klorida (HCl) sebagai katalis dalam proses pemasakan dan larutan pemasak asam perasetat dalam proses pemutihan. Tujuan penelitian adalah mengetahui pengaruh konsentrasi HCl dan lama pemasakan terhadap sifat kimia pulp yang dihasilkan dan mengetahui pengaruh konsentrasi asam perasetat terhadap sifat kimia dan sifat fisik pulp yang dihasilkan.

Faktor-faktor yang diteliti pada tahap ini adalah konsentasi HCl yang terdiri dari 5 taraf yaitu (H1) 0,125%, (H2) 0,25%, (H3) 0,5%, (H4) 1% dan (H5) 2%; dan lama pemasakan yang terdiri dari 2 taraf yaitu (L1) 2 jam dan (L2) 4 jam. Hasil terbaik dari tahap pemasakan pulp dilakukan penelitian selanjutnya yaitu pengaruh konsentrasi asam perasetat pada proses pemutihan pulp. Penelitian dalam tahap ini disusun dengan perlakuan tunggal terstruktur dalam Rancangan Kelompok Teracak Sempurna (RKTS). Perlakuan tunggal dengan konsentrasi

asam perasetat yaitu 0% (v/v), 5% (v/v), 10% (v/v), 15% (v/v) dan 20% (v/v). Keseluruhan penelitian dilakukan tiga kali ulangan dan selanjutnya data yang diperoleh dianalisis dengan uji Bartlett. Kemudian data diuji dengan uji Tuckey, kemudian dilakukan analisis ragam untuk melihat adanya perbedaan data, pada proses pemasakan diolah lebih lanjut dengan Beda Nyata Terkecil (BNT) dan data pada proses pemutihan menggunakan Duncant test masing-masing pada taraf 1% dan 5% (Steel dan Torrie, 1995).

Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa hasil terbaik proses pemasakan diperoleh dari konsentrasi HCl 0,25% dan lama waktu pemasakan 2 jam dengan nilai kadar selulosa sebesar 68,12%, kadar hemiselulosa 11,83%, kadar lignin 13,53% dan menghasilkan rendemen sebesar 57,52%. Hasil terbaik proses pemutihan diperoleh dari konsentrasi asam perasetat 15% dengan nilai kadar selulosa sebesar 79,69%, kadar hemiselulosa 11,47%, kadar lignin 5,18%, derajat putih pulp 87,40% (putih), indeks sobek 3,97 mN m²/g, indeks tarik 27,53 Nm/g dan menghasilkan rendemen sebesar 74,03%.

Kata kunci: selulosa, pulping acetosolv, asam klorida, asam perasetat.