

# PENGARUH JENIS KAYU DAN PROSES PEMASAKAN TERHADAP KUALITAS PULP

## Studi Kasus Pada Industri Pulp dan Kertas, Kab Pelalawan, Riau

Barlian Syaidi<sup>1</sup>, Irhas Raidhatul Anfal<sup>1</sup>, Reni Desmiarti<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Fakultas Teknologi Industri, Universitas Bung Hatta, Padang.

email: \*[barliansyaidi8@gmail.com](mailto:barliansyaidi8@gmail.com)\*[irhasraidhatul4@gmail.com](mailto:irhasraidhatul4@gmail.com)

<sup>2</sup>Dosen Teknik Kimia, Universitas Bung Hatta, Padang.

email: [renitk@bunghatta.ac.id](mailto:renitk@bunghatta.ac.id)

### Abstrak

Perkembangan industri pulp dan kertas di Indonesia terus meningkat setiap tahun. Asosiasi Pulp dan Kertas Indonesia (APKI) memproyeksikan industri ini tumbuh 5% pada 2019. Perlunya peningkatan seperti teknologi dan bahan baku yang cukup serta memadai untuk kebutuhan ekspor dan impor. Bahan baku pulp dan kertas yang digunakan di Indonesia umumnya menggunakan jenis kayu hardwood yang telah dipersiapkan di area Hutan Tanaman Industri (HTI) yaitu kayu yang di budidayakan diantaranya Acacia crassicarpa dan Eucalyptus pelita. Pada proses pemasakan chip kayu, agar pulp yang dihasilkan sesuai dengan parameter yang telah ditentukan, maka perlu membuat parameter standar yang baru untuk proses pemasakan agar waktu yang dibutuhkan lebih singkat dan juga meningkatkan efisiensi kinerja dari proses pemasakan chip menggunakan white liquor. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh jenis kayu Eucalyptus pelita dan Acasia crassicarpa pada proses pemasakan terhadap kualitas pulp.

**Kata Kunci:** Pulp dan Kertas, *White Liqour*, *Acacia Crascircarpa*, *Eucalyptus Pelita*

## 1. PENDAHULUAN

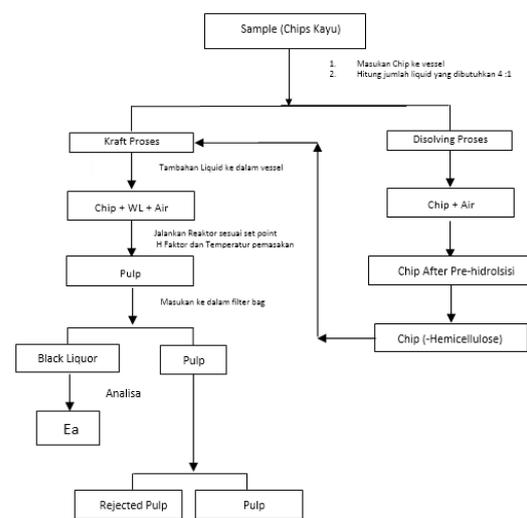
Pada penelitian dan pengembangan produk yang dilakukam PT Riau Andalan Pulp and Paper (PT RAPP), jenis kayu kayu yang sering digunakan dalam penelitian yaitu Eucalyptus pelita dan Acasia crassicarpa. Salah satu pemilihan dan pengembangan kayu yang dilakukan di PT RAPP dilihat pada hasil pemasakan. Pada proses pemasakan chip kayu menjadi pulp, agar pulp yang didapatkan sesuai dengan parameter yang telah ditentukan maka membuat proses pemasakan chip didapatkan berkali-kali sehingga membutuhkan waktu yang lebih banyak. Maka perlu membuat parameter standar yang baru untuk proses pemasakan agar waktu yang dibutuhkan kedepanya lebih sedikit dan juga meningkatkan efisiensi kinerja dari proses pemasakan

## 2. METODE PENELITIAN

Waktu dan pelaksanaan penelitian dilakukan pada Augustus 2023 – September 2023 di RAPP, Kab Pelalawan, Riau.

### Desain Penelitian

Desain Penelitian dilihat pada **Gambar 1**.

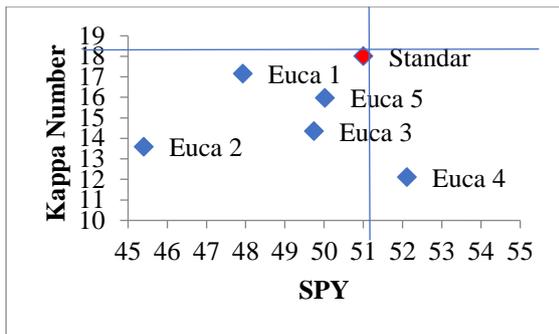


**Gambar 1.** Desain Penelitian

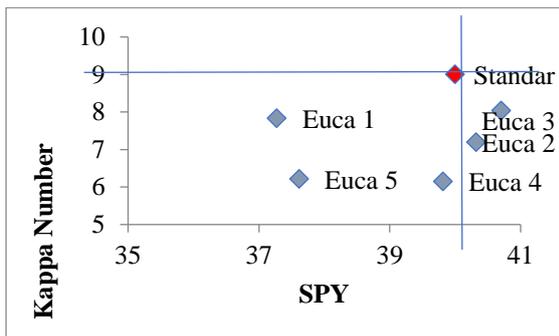
## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Pemasakan Varian Eucalyptus dengan Metode Kraft dan Dissolve

Variasi Eucalyptus dengan pemasakan kraft dan dissolve dilihat pada **Gambar 1 dan Gambar 2**.



**Gambar 2. Variasi Eucalyptus dengan metode kraft**



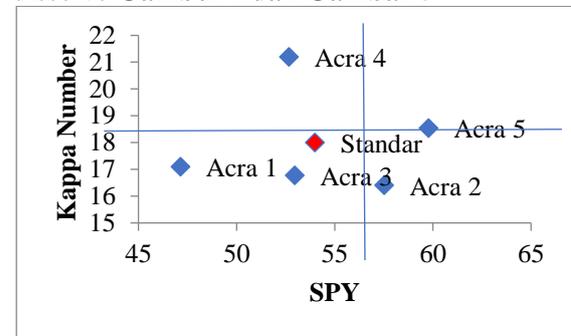
**Gambar 3. Variasi Eucalyptus dengan metode dissolving**

Pada Gambar 2 dan 3 adalah hubungan *kappa number* dengan *screen pulp yield* (SPY), K F Rufflank, M E Roefinal, M Konsatif, L Sartika, Evelyn, 2020 Menyatakan bahwa hubungan antara *kappa number* dengan SPY memiliki korelasi positif dimana nilai *kappa* besar maka nilai SPY juga besar namun pada Gambar tidak dapat dilihat korelasi dari *kappa number* dengan SPY karena jenis euca yang digunakan berbeda *clone*. Pada Gambar 2 dapat dilihat pada bagian SPY tinggi dan *kappa number* rendah terdapat 1 sampel yang berada didalam bagian tersebut yaitu Euca 4. Inilah sampel yang diinginkan untuk produksi akan datang, dan untuk proses pemasakan selanjutnya sudah dapat dihentikan sehingga nilai rasio pemasakan persampel semakin kecil hal ini dapat menggambarkan semakin efektif proses pemasakan. Kayu yang berada di posisi SPY tinggi dan *kappa number* rendah mengindikasikan bahwa kadar selulosa lebih tinggi dan kadar lignin rendah. Menurut Iakovlev. M et 2012, hubungan *kappa* dan lignin berhubungan lurus dimana semakin tinggi nilai *kappa* maka akan semakin banyak kadar lignin. Pada penelitian Taslima Ferdous, dkk 2021, Menyatakan hubungan antara pulp yield dengan selulosa, dimana hubungan keduanya berbanding lurus semakin besar nilai

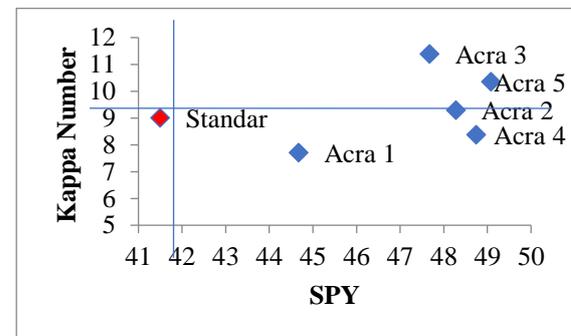
dari pulp yield maka semakin besar kandungan selulosanya.

### Hasil Pemasakan Variasi Acacia Crascircarpa dengan Metode Kraft dan Dissolve

Variasi Acra dengan pemasakan kraft dan dissolve **Gambar 4 dan Gambar 5**



**Gambar 4. Variasi Acra dengan metode kraft**



**Gambar 5. Variasi Acra dengan metode dissolving**

Pada Gambar 4 dibagian SPY tinggi dan *kappa number* rendah terdapat 1 jenis sampel acra yaitu acra 2 dan pada Gambar 5 ada 2 sampel acra yaitu acra 1, dan 4, ini jenis kayu yang akan dipilih untuk diperbanyak karena kandungan selulosa dan sedikit lignin. Menurut Sunardi dan Istikowati (2012) semakin kecilnya kadar lignin maka akan semakin besar kadar selulosanya. Jika kandungan lignin yang tinggi maka akan menghasilkan kualitas yang kurang baik, hal ini dikarenakan lignin yang tinggi akan menggunakan bahan kimia yang tinggi juga sehingga tidak efisien dan memberikan sifat kaku pada produk pulp dan kertas.

### 4. KESIMPULAN

Bedasarkan hasil penelitian dengan menggunakan parameter pemasakan yang telah ditetapkan bahwa untuk sampel euca. Dari 5 sampel yang digunakan euca 4 merupakan *clone* yang bagus, sehingga dapat dimasak untuk *kraft pulping* maupun

*dissolving pulping*. Sedangkan untuk sampel acra ada 2 sampel yang bagus yaitu acra 1 dan acra 4, untuk acra 1 merupakan jenis family dari yang acra yang cocok untuk pemasakan *kraf pulping* maupun *dissolving pulping*. Sedangkan untuk acra 4 cocok hanya untuk proses pemasakan *dissolving pulping*.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Achmadi, S. S. 2016. Ekstraktif Bahan Alam Untuk Bioproduk. Prosiding Seminar Lignoselulosa Institut Pertanian Bogor, Bogor. Ardiansyah, T. (2016, Mei 17). Sifat Kimia Kayu. <http://foresteract.com/sifatkimia-kayu/>, diakses pada 30 Desember 2020, Pkl. 14.30 WIB.
- Aziz, Abdul. 2012. Kualitas Pulp dari Bahan Baku Kayu Terap (*Artocarpus odoratissimus*) dengan Metode Kraft dengan Perlakuan Penumpukan dan Pemberian Asap Cair (Liquid Smoke). Politeknik Pertanian Negeri Samarinda, Samarinda. Bajpai, P. 2012. Environmentally Benign Approaches for Pulp Bleaching 2nd Edition. Amsterdam: Elsevier. Dumanauw, J. F. 1990. Mengenal Kayu. Semarang: Kanisius
- Iswanto, A.H. 2008. Sifat Fisis Kayu, Berat Jenis dan Kadar Air pada Beberapa Jenis Kayu. USU e-repositoty, Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara. Kartikawati, A. 2013. Peningkatan Kinerja Pulping Dengan Penambahan Bioaditif Serbuk Kayu Jati. Skripsi Sarjana, Fakultas Kehutanan, Institut Pertanian Bogor (IPB). Bogor.