

**STUDI PENGARUH TOTAL *CONSISTENCY FRACTIONATOR*
SCREEN OLD CORRUGATED CARTON (OCC) TERHADAP
NILAI *INTERNAL BONDING***

TUGAS AKHIR

**M. WAHYU SATRIYO UTOMO
012.17.032**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Terapan
Pada Program Studi Teknologi Pengolahan Pulp dan Kertas



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PENGOLAHAN PULP DAN KERTAS
FAKULTAS VOKASI
INSTITUT TEKNOLOGI SAINS BANDUNG
KOTA DELTAMAS
JULI 2021**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS


**Tugas Akhir ini adalah hasil karya sendiri,
dan semua sumber yang dikutip dan dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar**

Nama : M. Wahyu Satriyo Utomo

NIM : 012.17.032

Tanggal : Juli 21

Tanda Tangan :

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'M. Wahyu Satriyo Utomo', written in a cursive style.

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING

TUGAS AKHIR

Oleh:

M. Wahyu Satriyo Utomo

NIM : 012.17.032

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Sains
Terapan
Program Studi Teknologi Pengolahan Pulp dan Kertas
Fakultas Vokasi
Institut Teknologi Sains Bandung

Cikarang, Juli 2021

Pembimbing I



Ni Nyoman Manik S., ST., MT.

NIDN. 0408096804

Ketua Program Studi Teknologi Pulp dan Kertas



Ni Nyoman Manik S., ST., MT.

NIDN. 0408096804

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya pelaksanaan Tugas Akhir dan penyusunan laporan ini dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Penulisan Tugas Akhir ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Sains Terapan Program Studi Teknologi Pengolahan Pulp dan Kertas Institut Teknologi Dan Sains Bandung.

Adapun laporan ini dibuat berdasarkan hasil praktik Tugas Akhir dan materi yang didapat selama praktik di *Old Corrugated Carton plant* perusahaan pabrik kertas dari tanggal 16 Februari – 16 Maret 2021.

Atas bantuan dan bimbingan yang diberikan oleh berbagai pihak selama kami melakukan Penelitian Tugas Akhir di *Old Corrugated Carton plant* perusahaan pabrik kertas kami mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Ari Darmawan Pasek, M.Sc., selaku Rektor Institut Teknologi dan Sains Bandung;
2. Ibu Ni Njoman Manik S., S.T., M.T., sebagai Sekretaris Program Studi Jurusan Teknologi Pengolahan Pulp dan Kertas, Institut Teknologi dan Sains Bandung serta sebagai Pembimbing kami di kampus dalam melakukan penelitian.
3. Staf dosen Program Studi Teknologi Pengolahan Pulp dan Kertas Institut Teknologi dan Sains Bandung yang telah membekali semua ilmu kepada penulis selama mengikuti perkuliahan sampai penyusunan Tugas Akhir ini;
4. Bapak Andaryanto sebagai HRD People Development Perusahaan Tempat Penelitian dilaksanakan;
5. Bapak Gatot M.Utojo dan Bapak Budi Prayitno sebagai pembimbing dilapangan dalam melaksanakan magang;
6. Bapak Operator DCS dan karyawan lapangan di OCC Plant yang telah membimbing saat berada di lapangan;
7. Keluarga tercinta yang senantiasa memberikan doa dan motivasi selama kegiatan Praktik Kerja Lapangan dan penelitian Tugas Akhir;
8. Teman-teman di Fakultas Vokasi Jurusan Teknologi Pengolahan Pulp dan Kertas dan Sains Bandung, khususnya angkatan 2017

9. Teman-teman seperjuangan TPP ITSB 2017 atas kebersamaan dan bantuan yang sangat berarti selama kuliah di Institut Teknologi dan Sains Bandung;
10. Teman-teman yang tergabung dalam Ikatan Mahasiswa Pulp dan Kertas IMPAS-ITSB yang selalu memberikan doa, dukungan dan semangat kepada penulis;
11. Semua pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang banyak membantu penulis dalam penyusunan Tugas Akhir.

Selain itu, penulis menyadari bahwa didalam penulisan laporan Tugas Akhir ini masih terdapat banyak kekurangan, maka dengan segala kerendahan hati penulis memohon kritik dan saran yang membangun dari semua pihak.

Demikian laporan Tugas Akhir ini dibuat oleh saya selaku mahasiswa yang melaksanakan Tugas Akhir di *Old Corrugated Carton plant* perusahaan pabrik kertas semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Kota Deltamas, ...Juli 2021.....

penulis

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademika Institut Teknologi dan Sains Bandung, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : M. Wahyu Satriyo Utomo
NIM : 012.17.032
Program Studi : Teknologi Pengolahan Pulp dan Kertas
Fakultas : vokasi
Jenis Karya : Tugas Akhir

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Institut Teknologi dan Sains Bandung **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

STUDI PENGARUH TOTAL CONSISTENCY FRACTIONATOR SCREEN OLD CORRUGATED CARTON(OCC) TERHADAP NILAI INTERNAL BONDING

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini, Institut Teknologi dan Sains Bandung berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Bekasi
Pada tanggal : Juli 2021
Yang menyatakan :



(M. Wahyu Satriyo Utomo)

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vi
ABSTRAK.....	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR PERSAMAAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	14
1.1 Latar belakang.....	14
1.1.1 Tempat dan Waktu pelaksanaan.....	15
1.2 Rumusan Masalah.....	15
1.3 Tujuan Penelitian.....	15
1.4 Manfaat Penelitian.....	16
1.4.1 Manfaat teoritis.....	16
1.4.2 Manfaat praktis.....	16
1.5 Hipotesis.....	16
1.6 Ruang Lingkup Penelitian.....	16
1.7 Batasan masalah.....	16
1.8 Sistematika Penulisan.....	17
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	18
2.1 <i>Old corrugated Carton (OCC)</i>	18
2.1.1 Old corrugated Carton (OCC) plant.....	18
2.1.2 Screening.....	19
2.2 Internal Bonding.....	19
2.3 Analisa statistika.....	20
2.3.1 Korelasi Pearson.....	21
2.3.2 Korelasi Spearman.....	23
BAB III METODOLOGI.....	24
3.1 Metode Pengumpulan data.....	24

3.2 Alat dan bahan penelitian	24
3.2.1 Alat penelitian.....	24
3.2.2 Bahan penelitian	24
3.3 Rancangan penelitian	24
3.3.1 Variabel Penelitian.....	24
3.3.2 Diagram Alir Penelitian	25
3.3.3 Deskripsi Proses.....	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	30
4.1 Total <i>Consistency</i> pada <i>Fractionator screen</i>	30
4.2 Pengujian Internal Bonding.....	33
4.2.1 Variasi <i>stock blending</i> 50:50.....	34
4.2.2 Variasi Stock Blending 60:40	37
4.2.3 Variasi Stock Blending 35:65	39
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	41
5.1 Kesimpulan.....	41
5.2 Saran	42
Daftar pustaka	43
Lampiran	44

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Interpretasi nilai koefisien korelasi	22
Tabel 4.1 Perhitungan variabel korelasi	32
Tabel 4.2 Hasil perhitungan statistika Total Consistency.....	33
Tabel 4.3 Hasil perhitungan statistika <i>internal bonding</i> 50:50.....	34
Tabel 4.4 Hasil perhitungan statistika <i>internal bonding</i> 60:40.....	37
Tabel 4.5 Hasil perhitungan statistika <i>internal bonding</i> 35:65.....	39

DAFTAR GAMBAR

<i>Gambar 1.1</i> Data Internal Bonding produksi selama 3 bulan terakhir.....	14
<i>Gambar 3.1</i> Diagram alir.....	25
<i>Gambar 4.1.</i> Perubahan TC LAB.....	31
<i>Gambar 4.2.</i> Perbandingan perubahan TC Lab dan TC DCS.....	31
<i>Gambar 4.3</i> Data Internal Bonding pada variasi blending 50:50.....	34
<i>Gambar 4.4</i> Matrix plot dan pearson correlations TC lab dan IB 50:50.....	35
<i>Gambar 4.5</i> Matrix plot dan Spearman correlations TC lab dan IB 50:50.....	36
<i>Gambar 4.6</i> Data Internal Bonding pada variasi blending 60:40.....	36
<i>Gambar 4.7</i> Matrix plot dan Pearson correlations TC lab dan IB 60:40.....	37
<i>Gambar 4.8</i> Matrix plot dan Spearman correlations TC lab dan IB 60:40.....	38
<i>Gambar 4.9</i> Data Internal Bonding pada variasi blending 35:65.....	38
<i>Gambar 4.10</i> Matrix plot dan Pearson correlations TC lab dan IB 35:65.....	39
<i>Gambar 4.11</i> Matrix plot dan Spearman correlations TC lab dan IB 35:65.....	40

DAFTAR PERSAMAAN

Persamaan 1. Koefisien korelasi Pearson	22
Persamaan 2. Koefisien korelasi Spearman	23
Persamaan 3. Total konsistensi	27
Persamaan 4. Penentuan gramatur	27