

**ANALISIS PENGGUNAAN *VACUUM WIRE SECTION* UNTUK
PENINGKATAN NILAI *INTERNAL BONDING* PADA
PRODUKSI *BROWN PAPER***

TUGAS AKHIR

**RISKI BOY PRAMONO
012.17.030**

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 maupun dirujuk
telah saya nyatakan dengan besar**

Nama : Riski Boy Pramono

NIM : 012.17.030

Tanda Tangan :



Tanggal : 20 Juli 2021

**ANALISIS PENGGUNAAN *VACUUM WIRE SECTION* UNTUK
PENINGKATAN NILAI *INTERNAL BONDING* PADA
PRODUKSI *BROWN PAPER***

TUGAS AKHIR

RISKI BOY PRAMONO
012.17.030

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

Menyetujui,

Kota Deltamas, Juli 2021

Dosen Pembimbing



Ni Njoman Manik S., S.T., M.T.
NIK. 19680908201407442

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknologi Pengolahan Pulp dan Kertas



Ni Njoman Manik S., S.T., M.T.
NIK. 19680908201407442

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah Swt atas segala rahmat serta hidayah-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan pengerjaan tugas akhir, Sebagai salah satu persyaratan kelulusan Teknologi Pengolahan Pulp dan Kertas Institut Teknologi dan Sains Bandung.

Tujuan dari penelitian tugas akhir ini adalah untuk menambah pemahaman, wawasan, dan pengalaman, serta untuk mengaplikasikan teori yang diajarkan di kampus ke dunia kerja yang sesungguhnya. Dengan begitu Penulis dapat mengetahui bagaimana lingkungan kerja, aturan dan tata krama dalam kerja tersebut.

Dalam menyelesaikan tugas akhir penulis tidak lepas dari bantuan, bimbingan dan pengarahan dari berbagai pihak baik orang tua, guru, dosen teman-teman yang mendorong dari belakang, untuk itu penulis mengucapkan rasa hormat dan terimakasih kepada :

1. 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 dalam melaksanakan Kerja Praktik.
2. Bapak Ibu dosen Program Studi Teknologi Pengolahan Pulp dan Kertas, Institut Teknologi dan Sains Bandung.
3. Bapak Andaryanto sebagai HRD industri pulp dan kertas di jawa timur.
4. Bapak Pentariksa sebagai pembimbing lapangan kami di *Wire Section* dalam melaksanakan pengambilan data tugas akhir.
5. Ayah, Ibu, Kakak, serta anggota keluarga lainnya yang senantiasa memberikan doa dan dukungan dalam menyelesaikan pendidikan.
6. Teman-teman Fakultas Vokasi Program Studi Teknologi Pengolahan Pulp dan Kertas khususnya angkatan 2017, yang bersama-sama berjuang menyelesaikan Tugas Akhir

7. Keluarga Ikatan Mahasiswa Pulp dan Kertas yang memberikan dukungan dalam mengerjakan tugas-tugas
8. Hesti Dwi Puspita Sari yang selalu menemani dalam pengerjaan laporan Kerja Praktik serta mengerjakan Tugas Akhir

Atas segala bimbingan dan bantuan serta kerja sama yang baik yang telah diberikan selama penulis melaksanakan magang, maka penulis ucapkan banyak terimakasih dan hanya dapat mendo'akan semoga kebaikan tersebut dibalas oleh Allah SWT dengan pahala yang berlipat ganda.Amin.

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

Akhir kata penulis berharap agar upaya ini bisa mencapai maksud yang diinginkan dan dapat semoga tulisan ini bermanfaat bagi semua orang.

Sidoarjo,2021

Penulis

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS
AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

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

Nama : Riski Boy Pramono
NIM : 012.17.030
Program Studi : Teknologi Pengolahan Pulp dan Kertas
Fakultas : Vokasi
Jenis Karya : Tugas Akhir

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

**ANALISIS PENGGUNAAN *VACUUM WIRE SECTION* UNTUK
PENINGKATAN NILAI *INTERNAL BONDING* PADA PRODUKSI *BROWN PAPER*.**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini, Institut Teknologi 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 :
Yang menyatakan :

(Riski Boy Pramono)

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN	vi
ABSTRAK.....	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan masalah	2
1.3 Tujuan penelitian	2
1.4 Manfaat.....	3
1.5 Hipotesis.....	3
1.6 Ruang Lingkup Penelitian.....	3
1.7 Sistematika Penulisan Laporan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Proses Pembuatan Kertas	5
2.1.1. Kertas Daur Ulang (<i>Brown Paper</i>)	5
2.1.2. Paper Machine	7
2.1.3. Furnish.....	9
2.1.4. Vakum Wire Section.....	10
2.1.5. Internal Bonding.....	11
2.2 Analisa Statistika	12
2.2.1. Uji Normalitas	12
2.2.2. Statistik parametrik dan non parametrik.....	13
2.2.3. Korelasi pearson dan spearman rho	14
BAB III METODOLOGI	16
3.1. Jenis dan Sumber Data.....	16
3.1.1. Jenis Data	16

3.1.2.	Sumber Data	16
3.1.3.	Metode Pengumpulan Data	16
3.2.	Rancangan Penelitian.....	16
3.3.	Diagram Alir	18
3.4.	Deskripsi Proses	19
3.5.1.	Tahap persiapan.....	19
3.5.2.	Tahap pelaksanaan	19
3.5.3.	Tahap akhir.....	19
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		20
4.1	<i>Physical Test Daily Report</i>	20
4.2	Uji Normalitas Data	21
4.3	Perhitungan korelasi dengan metoda <i>Pearson-correlation</i>	31
4.4	Perhitungan korelasi dengan metoda <i>Spearman Rho</i>	34
4.5	Analisa perhitungan korelasi.....	37
BAB V PENUTUP		38
5.1.	Kesimpulan.....	38
5.2.	Saran	40
DAFTAR PUSTAKA		41
LAMPIRAN		43

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4. 1 Uji Normalitas Penggunaan Vakum Wire Section produksi 100GSM	22
Gambar 4. 2 Uji Normalitas Penggunaan Vakum Wire Section produksi 125GSM	22
Gambar 4. 3 Uji Normalitas Penggunaan Vakum Wire Section produksi 150GSM	23
Gambar 4. 4 Uji Normalitas Internal Bonding produksi 100GSM	24
Gambar 4. 5 Uji Normalitas Internal Bonding produksi 125GSM	24
Gambar 4. 6 Uji Normalitas Internal Bonding produksi 150GSM	25
Gambar 4. 7 Uji Normalitas Furnish Long Fiber 100GSM	26
Gambar 4. 8 Uji Normalitas Furnish Short Fiber 100GSM.....	26
Gambar 4. 9 Uji Normalitas Furnish Broke 100GSM	27
Gambar 4. 10 Uji Normalitas Furnish Long Fiber 125GSM	28
Gambar 4. 11 Uji Normalitas Furnish Short Fiber 125GSM.....	28
Gambar 4. 12 Uji Normalitas Furnish Broke 125GSM	29
Gambar 4. 13 Uji Normalitas Furnish Long Fiber 150GSM	30
Gambar 4. 14 Uji Normalitas Furnish Short Fiber 150GSM.....	30
Gambar 4. 15 Uji Normalitas Furnish Broke 150GSM	31
Gambar 4. 16 Grafik total penggunaan vakum wire section pada produksi kertas coklat 100GSM.....	32
Gambar 4. 17 Grafik Internal bonding pada produksi kertas coklat 100GSM	32
Gambar 4. 18 grafik total penggunaan vakum wire section pada produksi kertas coklat 125GSM.....	33
Gambar 4. 19 Grafik Internal bonding pada produksi kertas coklat 125GSM	33
Gambar 4. 20 Grafik total penggunaan vakum wire section pada produksi kertas coklat 150GSM.....	33
Gambar 4. 21 Grafik Internal bonding pada produksi kertas coklat 150GSM	33

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Intepretasi Nilai Korelasi	15
Tabel 4. 1 Jumlah data penggunaan vakum wire section dan internal bonding.....	20
Tabel 4. 2 Penggunaan Furnish produksi kertas coklat 100GSM.....	21
Tabel 4. 3 Penggunaan Furnish produksi kertas coklat 125GSM.....	21
Tabel 4. 4 Penggunaan Furnish produksi kertas coklat 150GSM.....	21