



---

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN .....	i
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI .....	iv
BAB I .....	1
PROFIL PERUSAHAAN DAN SISTEM PRODUKSI .....	1
1.1    Sejarah Perusahaan .....	1
1.2    Gambaran Umum Perusahaan .....	2
1.3    Sistem Produksi .....	3
1.3.1    Bahan Baku .....	4
1.3.2    Tahapan Proses Produksi .....	7
1.3.3    Spesifikasi Alat Proses .....	12
1.3.4    Spesifikasi Alat Pendukung Unit PGT .....	15
1.3.5    Utilitas .....	17
1.3.6    Manajemen Limbah .....	22
BAB II .....	25
TUGAS KHUSUS .....	25
2.1    Latar Belakang .....	25
2.2    Tujuan .....	25
2.3    Tinjauan Pustaka .....	25
2.3.1    Neraca Massa .....	27
2.3.2    Neraca Panas .....	27
2.3.3    Spesifikasi Tangki Pemasak .....	28
2.4    Metodologi .....	30
2.4.1    Data Lapangan .....	30
2.4.2    Data Pustaka .....	34
2.4.3    Cara Menghitung .....	34
2.5    Hasil Pengolahan Data .....	37
2.5.2    Neraca Panas Tangki Pemasak .....	38
2.6    Pembahasan .....	39
BAB III .....	41

**Tugas Akhir**

**Menghitung Neraca Massa, Neraca Panas, dan Massa Closed Steam**

**Tangki Pemasak Unit Produksi Gondorukem dan Terpentin PPCI Pemasang**



**Perhutani**

---

KESIMPULAN .....	41
3.1 Kesimpulan .....	41
DAFTAR PUSTAKA .....	42
LAMPIRAN .....	44

---



---

**DAFTAR TABEL**

Tabel 1. 1. Syarat Mutu Getah Pinus (SNI 7837:2016) .....	5
Tabel 1. 2. Karakteristik senyawa air.....	5
Tabel 1. 3. Karakteristik Senyawa Asam Oksalat (Munajat, 2018) .....	6
Tabel 1. 4. Karakteristik senyawa garam industri (NaCl).....	6
Tabel 1. 5. Karakteristik senyawa garam industri (Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ).....	7
Tabel 1. 6. Spesifikasi Filter.....	14
Tabel 1. 7. Spesifikasi Alat Penyediaan Air.....	15
Tabel 2.1 Data Umpan Tangki Pemasak.....	32
Tabel 2. 2. Kondisi Steam Tangki Pemasak (arus 2).....	33
Tabel 2. 3. Terpentin dan Air yang dihasilkan (arus 3) .....	33
Tabel 2. 4. Gondorukem dan Terpentin yang dihasilkan.....	33
Tabel 2. 5. Nilai Kapasitas Panas Cairan (Yaws, Carl L 1997).....	34
Tabel 2. 6. Nilai Kapasitas Panas Gas (Yaws, Carl L 1997).....	34
Tabel 2. 7. Laju Alir Massa Tangki Pemasak Batch 364.....	37
Tabel 2. 8. Fraksi Komponen Tangki Pemasak Batch 364 .....	38
Tabel 2. 9. Neraca Panas Tangki pemasak.....	38
Tabel 1. Data Massa di Tangki Pemasak .....	45
Tabel 2. Neraca Massa Tangki Pemasak Batch 364 .....	49
Tabel 3. Fraksi Massa Komponen Tangki Pemasak Batch 364n .....	49
Tabel 4. Data Kondisi Tangki Pemasak dan Hasil Uji GCMS Lab. PPCI .....	50
Tabel 6. Perhitungan Cp.dT Open Steam (Yaws, Carl L 1997).....	54
Tabel 7. Perhitungan Cp.dT Komponen Uap (D) (Yaws, Carl L 1997).....	55
Tabel 9. Perhitungan Cp.dT Komponen Bottom (B) (Yaws, Carl L 1997) .....	57
Tabel 10. Hasil Perhitungan Neraca Massa Tangki Pemasak .....	59
Tabel 11. Hasil Perhitungan Neraca Panas Tangki Pemasak.....	59

---

---

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Diagram Alir Proses PPCI Pemalang .....	4
Gambar 1. 2 Diagram Alir Proses Pabrik Gondorukem Terpentin .....	11
Gambar 1. 3 Blok Diagram Pengolahan Limbah Cair .....	23
Gambar 2.1 Tangki Pemasak.....	29
Gambar 2. 2 Skematika Tangki Pemasak .....	31
Gambar 1. Skema Tangki Pemasak .....	45
Gambar 2. Skema Neraca Panas Tangki Pemasak .....	50

**Tugas Akhir**

**Menghitung Neraca Massa, Neraca Panas, dan Massa Closed Steam**

**Tangki Pemasak Unit Produksi Gondorukem dan Terpentin PPCI Pemasang**



---

---

**DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran A.....	45
Lampiran B.....	60