

LAPORAN KERJA PRAKTEK
P.T. KERTA RAJASA RAYA SIDOARJO

1 Januari - 31 Januari 2019



oleh :

Fahrizal Ayub K. (NRP. 5203015058)

Revano (NRP. 5203015030)

JURUSAN TEKNIK KIMIA, FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
2019

LEMBAR PENGESAHAN

Ujian **KERJA PRAKTEK** bagi mahasiswa tersebut dibawah ini:

Nama : Fahrizal Ayub K

NRP : 5203015058

Nama : Revano

NRP : 5203015030

telah diselenggarakan pada tanggal 10 Juni 2019, karenanya yang bersangkutan dapat dinyatakan telah memenuhi sebagai persyaratan guna memperoleh gelar **Sarjana Teknik** jurusan **Teknik Kimia**.

Surabaya, 10 Juni 2019,

Pembimbing Pabrik



Hermanda Bagus S.Psi

NIK. 5031

Pembimbing Jurusan



Ir. Yohanes Sudaryanto, MT.

NIK.521.89.0151

Ketua Jurusan



Sandy Widiyadono, Ph.D., IPM

NIK. 521.99.0401

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN

PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya sebagai mahasiswa Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya :

Nama/NRP : Fahrizal Ayub Kalidikalam/5203015058

Nama/NRP : Revano Johan/5203015030

Menyetujui kerja praktek saya:

Judul :

Laporan Kerja Praktek PT. Kerta Rajasa Raya

Untuk dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lain (Digital Library Perpustakaan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas Undang – undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 10 Juni 2019

Yang Menyatakan,

The image shows two handwritten signatures in black ink. Between the signatures is a yellow revenue stamp (Meterai Tempel) with the text 'METERAI TEMPEL', 'D5029AHF060158747', '6000', and 'ENAM RIBU RUPIAH'.

Fahrizal Ayub Kalidikalam

5203015058

Revano Johan

5203015030

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan kerja ini benar – benar merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan hasil karya orang lain, baik sebagian maupun seluruhnya, kecuali dinyatakan dalam teks. Seandainya diketahui bahwa laporan kerja ini ternyata merupakan hasil karya orang lain, maka saya sadar dan menerima konsekuensi bahwa laporan kerja ini tidak dapat digunakan sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik

Surabaya, 10 Juni 2019

Mahasiswa,

A handwritten signature in black ink is written over a yellow meter stamp. The stamp is labeled 'METERAI TEMPEL' and '5000' with 'LIMA RIBU RUPIAH' below it. It also features the Garuda Pancasila logo and a serial number 'TGL 20 1E3BAAHF060158743'.

Fahrizal Ayub Kalidikalam

NRP. 5203015058

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan kerja ini benar – benar merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan hasil karya orang lain, baik sebagian maupun seluruhnya, kecuali dinyatakan dalam teks. Seandainya diketahui bahwa laporan kerja ini ternyata merupakan hasil karya orang lain, maka saya sadar dan menerima konsekuensi bahwa laporan kerja ini tidak dapat digunakan sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik

Surabaya, 10 Juni 2019

Mahasiswa,



Revano Johan

NRP. 5203015030

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan kerja praktek di P.T. Kerta Rajasa Raya pada 1 Januari sampai 31 Januari 2019. Kerja praktek ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik di Jurusan Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Penulis menyadari bahwa dalam proses penyusunan laporan kerja praktek ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Bapak Juanto, yang telah memberikan kesempatan kepada penyusun untuk melaksanakan kerja praktek di P.T. Kerta Rajasa Raya.
2. Bapak Nanda, Bapak Hendro, Bapak Darwin, Bapak Johan, Bapak Sunyata dan Bapak Yudianto selaku pembimbing kerja praktek yang telah memberikan pengarahan kepada penyusun selama di P.T. Kerta Rajasa Raya.
3. Seluruh staf dan karyawan yang turut memberikan data dan keterangan yang dibutuhkan di lapangan.
4. Ir. Yohanes Sudaryanto, MT. selaku pembimbing kerja praktek
5. Sandy Budi Hartono, Ph.D. IPM selaku Ketua Jurusan Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
6. Orang tua penulis yang telah memberikan dukungan secara materi maupun non-materi sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir Prarencana Pabrik ini.
7. Semua pihak baik secara langsung maupun tidak langsung turut memberikan bantuan dan dukungan selama penyusunan Tugas Akhir Prarencana Pabrik ini.

Akhir kata, penulis berharap semoga laporan kerja praktek ini dapat bermanfaat dan berkontribusi untuk kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta bagi para pembaca.

Surabaya, 8 April 2019,

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
INTISARI.....	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1.Latar Belakang.....	1
I.1.1.Sejarah Perusahaan	1
I.1.2.Visi dan Misi Perusahaan	1
I.2.Lokasi dan Tata Letak Pabrik.....	2
I.3.Kegiatan Usaha.....	4
I.4. Pemasaran	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
II.1. Polimer	8
II.2. Polipropilen	10
II.3. Polietilen.....	10
II.4. Pembuatan Karung Plastik	12
II.5. Karakteristik Karung Plastik Polipropilen (PP)	14
BAB III URAIAN PROSES PRODUKSI	15
III.1. Uraian Proses Produksi	15
BAB IV SPESIFIKASI PERALATAN	21
BAB V PENGENDALIAN KUALITAS	24
BAB VI UTILITAS DAN PENGOLAHAN LIMBAH	26
VI.1. Utilitas	26
VI.2. Pengolahan Limbah	26
BAB VII STRUKTUR ORGANISASI PERUSAHAAN	28
VII.1. Struktur Organisasi Perusahaan.....	28
VII.2. Pola Penerimaan Pegawai.....	29
VII.3. Pemutusan Hubungan Kerja / PHK.....	30
VII.4. Kesejahteraan Karyawan.....	30
VII.5. Fasilitas.....	30
VII.6. Pembagian jam kerja.....	30
BAB VIII TUGAS KHUSUS	32
VIII.1. <i>Polypropylene</i>	32
VIII.2. <i>Polyethylene</i>	32
VIII.3. Kalsium Karbonat (CaCO_3)	33
VIII.4. <i>Master Batch</i>	33
BAB IX KESIMPULAN DAN SARAN	34
IX.1. Kesimpulan.....	34
IX.2. Saran	34
DAFTAR PUSTAKA	35
LAMPIRAN A.....	36
LAMPIRAN B.....	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1. Dena Tata Letak Pabrik.....	3
Gambar I.2. Contoh Produk <i>Woven Bag</i> P.T. Kerta Rajasa Raya.....	4
Gambar II.1. Struktur Molekul Polipropilen.....	10
Gambar II.2. Struktur Molekul Polyethylene.....	11
Gambar II.3. Benang Plastik.....	13
Gambar II.4. Mesin Rajut Benang Plastik.....	13
Gambar II.5. Gulungan Karung Plastik.....	14
Gambar III.1. Rangkaian Mesin Extruder.....	16
Gambar III.2. Rangkaian Mesin <i>Mixing</i>	16
Gambar III.3. Mesin <i>T-Dies</i>	17
Gambar III.4. Mesin <i>Cutter</i>	17
Gambar III.5. Proses <i>Annealing</i>	18
Gambar III.6. Mesin <i>Winder</i>	19
Gambar III.7. Rangkaian Mesin <i>Circular Loom</i>	19
Gambar III.8. Rangkaian Mesin Laminasi.....	20
Gambar VII.1. Struktur Organisasi Perusahaan P.T. Kerta Rajasa Raya.....	28

INTISARI

PT. Kerta Rajasa Raya merupakan salah satu pabrik yang bergerak di dalam bidang proses produksi karung plastik. PT Kerta Rajasa Raya memproduksi dua jenis karung plastik, yaitu *woven bag* dan *jumbo bag*. *Woven bag* biasanya lebih banyak digunakan oleh konsumen di dalam negeri sebagai *packaging*, sedangkan *jumbo bag* biasanya diekspor ke luar negeri. *Woven bag* memiliki kapasitas daya tampung sekitar sepuluh hingga seratus kilogram dan dilapisi dengan *polyethylene* (PE) agar daya tampungnya lebih kuat, sedangkan *jumbo bag* memiliki kapasitas daya tampung sekitar 250 kg hingga 2000 kg bahkan bisa lebih. Penjadwalan produksi kedua jenis plastik ini disesuaikan dengan kebutuhan atau permintaan pelanggan.

Proses produksi pembuatan karung plastik ini ada 6 tahap, tahap pertama yaitu pembuatan benang dengan bahan baku *polypropylene*, *polyethylene*, dan kalsium karbonat dilelehkan pada mesin *extruder yarn*. Tahap kedua adalah perajutan benang menggunakan mesin *circular room*. Tahap ketiga adalah pemotongan agar pada tahap perajutan dihasilkan karung yang masih dalam bentuk lembaran panjang. Tahap keempat adalah perajutan bagian bawah/alas karung. Tahap kelima adalah pencetakan karung tersebut, dan tahap terakhir adalah pengemasan.

Dari proses produksi karung dihasilkan 2 macam limbah, yaitu afalan dan potongan karung plastik. Limbah tersebut tidak dibuang, namun dijual kepada perusahaan yang membuat perabotan rumah tangga dari plastik. Upaya ini dilakukan agar tidak menghasilkan limbah yang dapat mencemari lingkungan dan untuk mendapatkan pemasukan.