

LAPORAN KERJA PRAKTEK
PT. ANGKASAGRACIA MUKTI
PASURUAN



Diajukan oleh:

Fransisca Stephanie NRP: 5203015014

Tirta Mutiara Sari NRP: 5203015052

JURUSAN TEKNIK KIMIA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA
MANDALA SURABAYA

2018



LEMBAR PENGESAHAN

Seminar **KERJA PRAKTEK** bagi mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : Fransisca Stephanie

NRP : 5203015014

telah diselenggarakan pada tanggal 10 Desember 2018, karenanya yang bersangkutan dapat dinyatakan telah memenuhi sebagian persyaratan kurikulum guna memperoleh gelar **Sarjana Teknik** jurusan **Teknik Kimia**.

Pembimbing Pabrik



Sudi Wahyuwono

Manajer Operasional

Pembimbing Jurusan

Sandy Budi Hartono, Ph.D.

NIK. 521.99.0401

Ketua Jurusan

Sandy Budi Hartono, Ph.D.

NIK. 521.99.0401





LEMBAR PENGESAHAN

Seminar **KERJA PRAKTEK** bagi mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : Tirta Mutiara Sari

NRP : 5203015052

telah diselenggarakan pada tanggal 10 Desember 2018, karenanya yang bersangkutan dapat dinyatakan telah memenuhi sebagian persyaratan kurikulum guna memperoleh gelar **Sarjana Teknik** jurusan **Teknik Kimia**.

Pembimbing Pabrik

Sudi Wahyuwono

Manajer Operasional

Pembimbing Jurusan

Sandy Budi Hartono, Ph.D.

NIK. 521.99.0401

Ketua Jurusan

Sandy Budi Hartono, Ph.D.

NIK. 521.99.0401





LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama/NRP: Fransisca Stephanie / 5203015014

Nama/NRP: Tirta Mutiara Sari / 5203015052

Menyetujui kerja praktek saya:

Judul:

Laporan Kerja Praktek PT. Angkasagracia Mukti

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

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

Surabaya, 10 Desember 2018

Yang menyatakan

| | |
|---|--|
|  |  |
| <u>Fransisca Stephanie</u> | <u>Tirta Mutiara Sari</u> |
| NRP.5203015014 | NRP.5203015052 |





LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan kerja praktek 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 praktek ini ternyata merupakan hasil karya orang lain, maka saya sadar dan menerima konsekuensi bahwa laporan kerja praktek ini tidak dapat saya gunakan sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik.

Surabaya, 10 Desember 2018

Mahasiswa yang bersangkutan,



Fransisca Stephanie

5203015014





LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan kerja praktek 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 praktek ini ternyata merupakan hasil karya orang lain, maka saya sadar dan menerima konsekuensi bahwa laporan kerja praktek ini tidak dapat saya gunakan sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik.

Surabaya, 10 Desember 2018

Mahasiswa yang bersangkutan,



Tirta Mutiara Sari

5203015052





KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat-Nya sehingga laporan kerja praktek di PT. Angkasagracia Mukti Pasuruan dapat disusun dan diselesaikan oleh penulis. Laporan kerja praktek ini merupakan salah satu prasyarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada jurusan Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Katolik Widya Mandala, Surabaya.

Penulis menyadari bahwa laporan kerja praktek ini dapat diselesaikan karena adanya bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Sandy Budi Hartono, ST., M. Phyl., Ph.D. selaku Ketua Jurusan Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Katolik Widya Mandala, Surabaya;
2. Bapak Sandy Budi Hartono, ST., M. Phyl., Ph.D. selaku dosen pembimbing, yang sudah membimbing penulis dalam penyusunan laporan;
3. Bapak Hendra selaku General Manager PT. Angkasagracia Mukti Pasuruan yang telah mengizinkan penulis untuk melaksanakan Kerja Praktek;
4. Bapak Sudi, selaku kepala bagian produksi sekaligus pembimbing kerja praktek di lapangan;
5. Bapak Dedy selaku kepala bagian *Human Research and Development*;
6. Seluruh staf dan karyawan PT. Angkasagracia Mukti Pasuruan yang telah membantu selama pelaksanaan kerja praktek di lapangan;

Penulis menyadari bahwa laporan kerja praktek ini masih belum sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan adanya saran dan kritik yang membangun demi perbaikan konstruktif dari laporan kerja praktek ini. Akhir kata, penulis berharap semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi para pembaca yang memerlukan informasi yang berkaitan dengan topik ini.

Surabaya, 16 November 2018

Penulis





DAFTAR ISI

| | |
|---|------|
| LEMBAR PENGESAHAN | ii |
| LEMBAR PERNYATAAN | v |
| KATA PENGANTAR..... | vii |
| DAFTAR ISI | viii |
| DAFTAR GAMBAR..... | x |
| DAFTAR TABEL | xi |
| DAFTAR SINGKATAN | xii |
| INTISARI..... | xiii |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| I.1. Latar Belakang | 1 |
| I.2. Lokasi dan Tata Letak Pabrik..... | 3 |
| I.3. Kegiatan Usaha..... | 4 |
| I.4. Pemasaran..... | 6 |
| I.4.1. Daerah Pemasaran | 6 |
| I.4.2. Strategi Pemasaran | 6 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... | 8 |
| II.1. Polikarbonat..... | 8 |
| BAB III URAIAN PROSES PRODUKSI..... | 12 |
| III.1. Bahan Baku | 12 |
| III.1.1. Bahan Baku Utama..... | 12 |
| III.1.2. Bahan Baku Penunjang | 13 |
| III.2. Uraian Proses..... | 13 |
| III.2.1. Proses <i>Recycle</i> | 13 |
| III.2.2. Proses <i>Mixing</i> | 16 |
| III.2.3. Proses Produksi | 17 |
| BAB IV SPESIFIKASI PERALATAN..... | 19 |
| IV.1. Spesifikasi Alat pada Proses <i>Recycle</i> | 19 |
| IV.2. Spesifikasi Alat pada Proses <i>Mixing</i> | 22 |
| IV.3. Spesifikasi Alat pada Proses Produksi | 22 |
| IV.4. Spesifikasi Alat pada Proses Utilitas..... | 26 |
| IV.5. Spesifikasi Alat pada Proses <i>Quality Control</i> | 28 |
| BAB V PENGENDALIAN KUALITAS | 30 |
| V.1. Pengendalian pada Unit Produksi..... | 30 |
| V.1.1. Analisis Bahan Baku dan Bahan Penunjang | 30 |
| V.1.2. Analisis Proses | 32 |
| V.1.3. Analisis Produk | 35 |
| V.1.4. Parameter Analisis..... | 36 |
| BAB VI UTILITAS DAN PENGOLAHAN LIMBAH | 41 |
| VI.1. Sistem Utilitas | 41 |
| VI.1.1. Unit Penyedia Air..... | 41 |
| VI.1.2. Unit Penyediaan Udara Kering Bertekanan | 41 |
| VI.1.3. Unit Penyediaan Listrik..... | 43 |
| VI.1.4. Unit Penyediaan Air Pendingin..... | 43 |





| | |
|---|----|
| VI.2. Pengolahan Limbah..... | 44 |
| BAB VII ORGANISASI PERUSAHAAN | 46 |
| VII.1. Struktur Organisasi Perusahaan..... | 57 |
| VII.2. Ketenagakerjaan | 58 |
| VII.2.1. Tenaga Kerja | 58 |
| VII.2.2. Jadwal Kerja dan Jam Kerja..... | 58 |
| VII.2.3. Pengupahan | 60 |
| VII.2.4. Kesejahteraan, Jaminan Sosial, dan Tunjangan Pekerja | 60 |
| BAB VIII TUGAS KHUSUS..... | 62 |
| VIII.1. Latar Belakang Tugas Khusus..... | 62 |
| VIII.2. Deskripsi Tugas Khusus | 62 |
| VIII.3. Tujuan Tugas Khusus | 63 |
| VIII.4. Penyelesaian Tugas | 63 |
| VIII.5. Kesimpulan Tugas Khusus..... | 68 |
| BAB IX KESIMPULAN DAN SARAN..... | 69 |
| IX.1. Kesimpulan..... | 69 |
| IX.2. Saran..... | 70 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 71 |





DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar I.1. Denah Lokasi PT. Angkasagracia Mukti | 3 |
| Gambar II.1. Proses policondensasi polikarbonat | 9 |
| Gambar II.2. Skema proses <i>blow moulding</i> | 11 |
| Gambar III.1. Diagram Alir Proses Pembuatan Galon | 18 |
| Gambar VI.1. Diagram Alir Proses Produksi Udara Kering Bertekanan..... | 42 |
| Gambar VII.1. Struktur Organisasi Divisi Galon | 57 |
| Gambar VIII.1 Proses Pembuatan Galon | 64 |
| Gambar VIII.2 Skema Proses Pengayakan | 65 |
| Gambar VIII.3 Proses Input Bahan Baku | 66 |
| Gambar VIII.4 Proses <i>Blow Injection Moulding</i> | 67 |





DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel V.1. Parameter –parameter analisis produk..... | 24 |
| Tabel V.2. Zona ketebalan pada galon | 28 |





DAFTAR SINGKATAN

PC = *Poly Carbonate*

RL = *Split bottle*

Rc = *Flashing*

MPC = *Material Poly Carbonate*



INTISARI

PT. Angkasagracia Mukti Pasuruan berlokasi di Dusun Talun, Desa Gunung Gangsir, Kecamatan Beji, Kabupaten Pasuruan. Pabrik ini terdiri dari beberapa divisi, yaitu *foam*, *Ethyl Vinyl Acetate*, dan galon. Divisi yang akan dibahas dalam bab selanjutnya adalah divisi galon. Kapasitas produksi total perhari sebesar 8000 galon/hari. Produk yang dihasilkan PT. Angkasagracia Mukti dikirimkan kepada beberapa perusahaan air minum. Beberapa perusahaan air minum tersebut adalah :

1. PT. Tirta Investama (Aqua)
2. PT. Tirta Investama (VIT)
3. Sumber Bening Lestari (Flow)
4. PT. Narmada Awet Muda (Narmada)
5. PT. Sumber Tirta Alami (Sutami)
6. PT. Erindo Mandiri (Aquase)
7. PT. Tirta Mulia Abadi (JS)
8. PT. Aneka Tirta Sukoindo (Aqucui)
9. PT. Tirta Yakin Sejahtera (Amsil)
10. PT. Triasta Sejahtera (Gris)

Dalam memproduksi galon dibutuhkan bahan baku *Poly Carbonate* (PC) sebagai bahan baku utama, dan bahan baku penunjang antara lain: *pigment*. Proses pengolahan PC menjadi galon dibagi menjadi dua proses, yaitu: proses *mixing* dan proses *molding*. Proses *mixing* bertujuan untuk mencampurkan PC jenis *split bottle*, *flashing*, dan resin PC *virgin*. Sedangkan proses *molding* bertujuan untuk mencetak galon.

Sistem utilitas PT. Angkasagracia Mukti untuk memberi pasokan listrik, udara kering bertekanan, dan air ke seluruh proses produksi. Pasokan listrik didapatkan dari Perusahaan Listrik Negara (PLN). Sedangkan untuk pasokan air yang dibutuhkan oleh PT. Angkasagracia Mukti akan dipenuhi oleh air dari air tanah. Air ini digunakan sebagai media pencucian dan *chiller*. Penyediaan air pendingin didapat dari sistem *chiller* dengan suhu air keluar berkisar antara 18-24°C. Udara kering bertekanan didapatkan dari kompresor dengan tekanan sekitar 5-8 bar dan kapasitas 37 dan 100 hp.

Struktur Organisasi yang digunakan oleh PT. Angkasagracia Mukti Pasuruan adalah berbentuk lini dan staf. Struktur organisasi PT. Angkasagracia Mukti dirancang untuk mendukung seluruh aktivitas produksi dan pemasaran produk yang dihasilkan. Bentuk struktur organisasi garis berarti seorang manajer memiliki wewenang langsung untuk mengambil keputusan sesuai dengan tugas dan bidang yang diberikan untuk mencapai tujuan bersama. Bentuk organisasi staf menggambarkan unsur organisasi yang membantu wewenang secara fungsional dalam usaha mereka secara efektif.

Tugas khusus yang telah diberikan adalah cara untuk meminimalisir *black spot* pada produk. Dimana *black spot* ini keberadaanya tidak diinginkan karena dapat mengurangi nilai estetika dan mengurangi homogenitas produk. Meminimalisir jumlah *blackspot* dilakukan dengan pemisahan debu secara bertahap, yaitu pada proses pengayakan I, pengayakan II, dan proses pengeringan. Jumlah *blackspot* dapat dikurangi dengan melakukan pengasahan pisau secara berkala, pengosongan penampungan debu saat sudah terisi setengah, pembersihan MPC tank secara berkala, dan pembersihan tempat penampungan kerak.