

LAPORAN KERJA PRAKTEK
PT. MITRA MULIA MAKMUR
(1 Juli – 30 Agustus 2019)



Diajukan Oleh :

Ayu Dhea Suryaningtyas

NRP : 5203016041

Albert Setiawan Tanojo

NRP : 5203017039

JURUSAN TEKNIK KIMIA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA
SURABAYA
2019

LEMBAR PENGESAHAN

Seminar KERJA PRAKTEK bagi mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama : Ayu Dhea Suryaningtyas

NRP : 5203016041

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

Surabaya, 18 Desember 2019

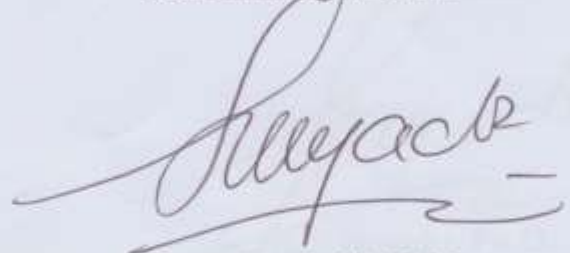
Pembimbing Pabrik



F. Ratno Julianto
Kepala *Quality Control*

MMM
PLASTIC

Pembimbing Jurusan



Suryadi Ismadji, Ph.D.
NIK.521.93.0198

Ketua Jurusan Teknik Kimia



Sandy Budi Hartono, Ph.D.
NIK. 521.99.0401

LEMBAR PENGESAHAN

Seminar KERJA PRAKTEK bagi mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama : Albert Setiawan Tanojo

NRP : 5203017039

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

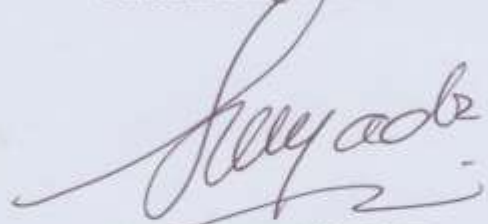
Surabaya, 18 Desember 2019

Pembimbing Pabrik



F. Ratno Julianto
Kepala *Quality Control*

Pembimbing Jurusan



Suryadi Ismadji, Ph.D.
NIK.521.93.0198

Ketua Jurusan Teknik Kimia



Sandy Budi Hartono, Ph.D.
NIK. 521.99.0401

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KERJA PRAKTEK

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

Nama : Ayu Dhea Suryaningtyas

NRP : 5203016041

Menyetujui kerja praktek saya :

Judul : PT. MMM. Plastic

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

Demikian pernyataan persetujuan publikasi kerja praktek ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 18 Desember 2019

Yang menyatakan,



Ayu Dhea Suryaningtyas
NRP. 5203016041

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KERJA PRAKTEK

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

Nama : Albert Setiawan Tanojo

NRP : 5203017039

Menyetujui kerja praktek saya :

Judul : PT. MMM. Plastic

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

Demikian pernyataan persetujuan publikasi kerja praktek ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 18 Desember 2019

Yang menyatakan,



Albert Setiawan Tanojo

5203017039

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini kami:

Nama / NRP : Ayu Dhea Suryaningtyas / 5203016041

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

Surabaya, 18 Desember 2019

Yang menyatakan,



Ayu Dhea Suryaningtyas
NRP. 5203016041

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini kami:

Nama / NRP : Albert Setiawan Tanojo / 5203017039

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

Surabaya, 18 Desember 2019

Yang menyatakan,



Albert Setiawan Tanojo
NRP. 5203017039

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan pelaksanaan kerja praktek di PT. MMM Plastic. Program kerja praktek ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik di Jurusan Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Atas selesainya penulisan laporan kerja praktek, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ir. Suryadi Ismadji, Ph.D., IPM. selaku Dosen Pembimbing Kampus yang telah memberikan banyak masukan dan meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan dan pengarahan;
2. F. Ratno Julianto selaku Dosen Pembimbing Pabrik yang telah memberikan banyak masukan dan meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan dan pengarahan;
3. Seluruh dosen dan Staf Jurusan Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, yang secara tidak langsung telah banyak membantu penulis dalam penyelesaian penulisan laporan pelaksanaan kerja praktek ini;
4. Seluruh rekan-rekan di lingkungan kampus maupun di luar kampus yang telah membantu penyelesaian laporan pelaksanaan kerja praktek ini;
5. Orang tua dan keluarga penulis yang telah memberikan dukungan secara materi maupun non-materi, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan laporan pelaksanaan kerja praktek ini.

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

Surabaya, 2 Desember 2019

Penulis

DAFTAR ISI

Lembar Pengesahan	ii
Lembar Persetujuan Publikasi	iv
Lembar Pernyataan	iv
Kata Pengantar	vi
Daftar Isi	viii
Daftar Gambar	ix
Daftar Tabel	x
Intisari	xi
I. Pendahuluan	1
I.1. Latar Belakang	1
I.2. Lokasi dan Tata Letak Pabrik	3
I.3. Kegiatan Usaha	5
I.4. Pemasaran	6
II. Tinjauan Pustaka	8
II.1. Produk Kemasan Plastik	8
II.2. Polimer	8
II.3. Plastik	10
II.4. Material Plastik	11
II.5. Proses Produksi Plastik	15
II.6. Parameter yang dapat Berpengaruh terhadap Proses Produksi.....	17
III. Uraian Proses Produksi	19
III.1. Proses Produksi pada PT. MMM Plastic	19
III.2. Spesifikasi Bahan Baku	26
IV. Spesifikasi Peralatan	29
V. Pengendalian Kualitas	34
VI. Utilitas dan Pengolahan Limbah	66
VI.1. Utilitas	66
VI.2. Alat Penunjang Utilitas	68
VI.3. Pengolahan Limbah.....	72
VII. Organisasi Perusahaan	75
VII.1. Struktur Organisasi Perusahaan.....	75
VII.2. Job Description Masing-masing Jabatan	76
VII.3. Jadwal dan Jam Kerja	86
VII.4. Jaminan Tenaga Kerja	87
VII.5. Fasilitas Tenaga Kerja	93
VII.6. Keselamatan Kerja.....	94
VIII. Tugas Khusus	101
IX. Kesimpulan dan Saran.....	102
IX.1. Kesimpulan.....	102
IX.2. Saran	102
Daftar Pustaka.....	104
Lampiran	105

DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1. Tata Letak Pabrik MMM Plastic	4
Gambar II.1. Monomer dan Polimer	9
Gambar II.2. Reaksi Pembentukan Polietilena dari Etena	9
Gambar II.3. Struktur PET	12
Gambar II.4. Bagian-bagian Mesin <i>Injection Moulding</i>	16
Gambar III.1. Diagram Alir Proses Produksi di PT. MMM Plastic	20
Gambar III.2. Proses produksi pada mesin <i>injection moulding</i>	21
Gambar III.3. Aliran Bahan Baku pada mesin <i>blow moulding</i>	25
Gambar III.4. Proses produksi pada mesin <i>injection moulding</i>	25
Gambar VI.1. Skema Distribusi Penggunaan Listrik PLN dan Generator	66
Gambar VI.2. Skema Distribusi Penggunaan Air PDAM	67
Gambar VI.3. Skema Penggunaan Oli Tellus	68
Gambar VI.4. Diagram Blok Proses Produksi dan Alat-alat Utilitas Pabrik	69
Gambar VII.1. Struktur Organisasi PT. MMM Plastic	75

DAFTAR TABEL

Tabel II.1. Temperatur Leleh Proses Termoplast	11
Tabel V.1. Batas Filling Level Produk Tabung Industri.....	41
Tabel V.2. Batas Tekanan pada Proses <i>Passing Test</i>	43
Tabel V.3. Tabel Pengambilan Sampel <i>Random Sampling</i>	46
Tabel V.4. Tabel Instruksi Kerja Pemasangan <i>Barcode</i>	55
Tabel V.5. Pengambilan Sampel <i>Random Sampling</i>	62

INTISARI

PT. MMM *Plastic* merupakan perusahaan manufaktur yang bergerak dalam produksi kemasan/kontainer plastik dan printing. Didirikan tanggal 12 Agustus 1993, perusahaan ini berlokasi di Jalan Raya H. R. M. Mangundiprojo no.286, kecamatan Buduran, Kabupaten Sidoarjo. Sebagai perusahaan yang telah berkembang lebih dari sepuluh tahun, PT. MMM Plastic terus meningkatkan jumlah karyawan dan kapasitas produksi, yang didukung dengan berbagai mesin *moulding* yang tersedia. PT. MMM Plastic mnghasilkan produk untuk kebutuhan industri yang meliputi tabung plastik 1 kg; 2,5 kg; 5 kg, tabung *pail* 25 kg dan botol *PET*. Untuk produk *foodgrade*, PT. MMM plastic juga menghasilkan produk dengan merk Moorlife. Pada dasarnya proses produksi kemasan plastik merupakan proses pencairan bijih plastik dan dilanjutkan oleh proses pencetakan sesuai bentuk yang diinginkan. Proses pencetakan produk dapat menggunakan mould dalam proses *injection moulding*, maupun dengan meniup preform dengan angin seperti dalam proses *blow moulding*. Proses pemasaran tabung plastik dan botol *PET* dikakukan secara *B2B (Business to Business)*, sementara proses pemasaran produk Moorlife dilakukan dengan sistem *direct selling* kepada konsumen. Tugas khusus pada program kerja praktek kami meliputi permasalahan berupa swelling pada tutup botol *thinner B* dengan bahan baku HDPE. Saran dari kami adalah mengganti bahan HDPE menjadi PP yang dicampurkan dengan LLDPE karena PP dapat ketahanan lebih terhadap bahan kimia yang terdapat dalam thinner, sementara LLDPE berfungsi untuk memberikan kelenturan dari tutup botol tersebut.