

**PABRIK PENGALENGAN IKAN TUNA KUD MINA JAYA  
DI SENDANGBIRU**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi persyaratan  
memperoleh gelar Sarjana Teknik

**UNIVERSITAS BRAWIJAYA**



Disusun oleh:

**YOGI ADITYA WIJAYA  
NIM. 0810650090**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS BRAWIJAYA  
FAKULTAS TEKNIK  
MALANG  
2012**

LEMBAR PERSETUJUAN

**PABRIK PENGALENGAN IKAN TUNA KUD MINA JAYA  
DI SENDANGBIRU**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi persyaratan  
memperoleh gelar Sarjana Teknik



Disusun oleh:

**YOGI ADITYA WIJAYA  
NIM. 0810650090**

Telah diperiksa dan disetujui oleh:

**Dosen Pembimbing I**

Ir. Edi Hari P., MT.  
NIP. 19491221 198303 1 002

**Dosen Pembimbing II**

Ir. Ali Soekirno  
NIP. 19530312 198303 1 001

**LEMBAR PENGESAHAN**

**PABRIK PENGALENGAN IKAN TUNA KUD MINA JAYA  
DI SENDANGBIRU**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi persyaratan  
memperoleh gelar Sarjana Teknik

Disusun oleh:

**YOGI ADITYA WIJAYA  
NIM. 0810650090**

Skripsi ini telah diuji dan dinyatakan lulus pada  
tanggal 19 Desember 2012

Dosen Penguji I

  
Beta Suryokusumo S., ST., MT.  
NIP. 19671217 200112 1 001

Dosen Penguji II

  
Ir. Bambang Yatnawijaya S.  
NIP.19530620 198303 1 002



**SURAT PERNYATAAN**  
**ORISINALITAS SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Saya yang tersebut di bawah ini :

Nama : YOGI ADITYA WIJAYA

NIM : 0810650090

Mahasiswa Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik  
Universitas Brawijaya

Judul Skripsi : **PABRIK PENGALENGAN IKAN TUNA KUD MINA JAYA**  
**DI SENDANGBIRU**

Menyatakan dengan sebenar-benarnya, bahwa sepanjang pengetahuan saya, di dalam hasil karya Skripsi saya, baik berupa naskah maupun gambar, tidak terdapat unsur-unsur penjiplakan karya Skripsi / Tugas Akhir yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu Perguruan Tinggi. Serta, tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah Skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur jiplakan, saya bersedia Skripsi dan gelar Sarjana Teknik yang telah diperoleh dibatalkan. Serta diproses sesuai dengan peraturan perundangan-undangan yang berlaku (UU NO.20 Tahun 2003, pasal 25 ayat 2 dan pasal 70).

Malang, 18 Maret 2013

Yang membuat pernyataan,



Yogi Aditya Wijaya  
NIM. 0810650090

Tembusan:

1. Kepala Laboratorium Tugas Akhir Jurusan Arsitektur FTUB
2. 2 Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang bersangkutan
3. Dosen Pembimbing Akademik yang bersangkutan

**SURAT PERNYATAAN**  
**ORISINALITAS SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Saya yang tersebut di bawah ini :

Nama : YOGI ADITYA WIJAYA

NIM : 0810650090

Mahasiswa Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik

Universitas Brawijaya

Judul Skripsi : **PABRIK PENGALENGAN IKAN TUNA KUD MINA JAYA  
DI SENDANGBIRU**

Menyatakan dengan sebenar-benarnya, bahwa sepanjang pengetahuan saya, di dalam hasil karya Skripsi saya, baik berupa naskah maupun gambar, tidak terdapat unsur-unsur penjiplakan karya Skripsi / Tugas Akhir yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu Perguruan Tinggi. Serta, tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah Skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur jiplakan, saya bersedia Skripsi dan gelar Sarjana Teknik yang telah diperoleh dibatalkan. Serta diproses sesuai dengan peraturan perundangan-undangan yang berlaku (UU NO.20 Tahun 2003, pasal 25 ayat 2 dan pasal 70).

Malang, 5 Maret 2013

Yang membuat pernyataan,

**Yogi Aditya Wijaya**  
NIM. 0810650090

Tembusan:

1. Kepala Laboratorium Tugas Akhir Jurusan Arsitektur FTUB
2. 2 Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang bersangkutan
3. Dosen Pembimbing Akademik yang bersangkutan



## RINGKASAN

**Yogi Aditya Wijaya**, Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya, Desember 2012, *Pabrik Pengalengan Ikan Tuna KUD Mina Jaya di Sendangbiru*, Dosen Pembimbing: Ir. Edi Hari P., MT. dan Ir. Ali Soekirno.

Potensi Sendangbiru untuk dapat berkembang menjadi pelabuhan besar dengan ikan tuna sebagai hasil tangkapan utama, saat ini belum terkelola secara optimal di bawah naungan KUD Mina Jaya. Keberadaan usaha pengelolaan hasil tangkapan ikan tuna sebagai langkah untuk menambah nilai jual produk hasil tangkapan, masih terbatas pada industri kecil untuk memenuhi kebutuhan pasar lokal. Perencanaan pembangunan Pabrik Pengalengan Ikan Tuna KUD Mina Jaya Di Sendangbiru ini diharapkan dapat menampung hasil tangkapan nelayan Sendangbiru dan sekitarnya, juga dapat mengembangkan potensi usaha dari KUD Mina Jaya.

Pemilihan letak bangunan pabrik pada wilayah Sendangbiru dimaksudkan untuk mendekatkan proses produksi pada bahan baku, dimana selanjutnya dapat memperkecil anggaran biaya produksi. Dengan begitu bangunan pabrik tersebut akan sangat terpengaruh dengan kondisi lokal wilayah Sendangbiru yang berada pada pesisir pantai selatan P. Jawa. Sehingga dalam pemilihan material, penggunaan struktur, dan juga utilitas bangunan pabrik akan menjadi perhatian utama dalam proses perancangan dengan konteks bangunan di tepi pantai.

Perancangan bangunan Pabrik Pengalengan Ikan Tuna juga tidak akan terlepas dari standar kesehatan dan keamanan pangan yang berguna untuk menjamin keamanan produk dari kontaminasi yang dapat menimbulkan bahaya saat dikonsumsi. Standar tersebut juga diperoleh dari kelayakan bangunan pabrik yang dapat mendukung kelancaran proses produksi, sehingga dapat diperoleh produk ikan dalam kaleng yang berkualitas dan aman untuk dikonsumsi.

Kata kunci: industri pengalengan ikan, bangunan di tepi pantai, standar bangunan pabrik



## SUMMARY

**Yogi Aditya Wijaya**, Architecture Department, Faculty of Engineering, Brawijaya University, December 2012, Tuna Canning Factory KUD Mina Jaya in Sendangbiru, Mentors: Ir. Edi Hari P., MT. and Ir. Ali Soekirno.

The potential of Sendangbiru to be developed into a major port with tuna as the main catches, has not been optimally managed under the auspices of KUD Mina Jaya. The existence of the business management of tuna catches as a measure to increase the sale value of the product of the catches, is still limited to small industries to meet local market needs. The Development planning of Tuna Canning Factory KUD Mina Jaya In Sendangbiru is expected to accommodate the catch of fishermen in Sendangbiru and surrounding areas, also can develop the business potential of KUD Mina Jaya.

The Selection of the location of the factory building in the area Sendangbiru intended to bring the production of raw materials, which in turn can reduce the production cost budget. With so the factory building will be severely affected by local conditions Sendangbiru area that is on the south coast of Java Island. Thus, in the selection of materials, the use of the structure, and also the utility factory building will be a major concern in the design process in the context of building on the waterfront.

Designing of Tuna Canning Factory will also not be separated from health and food safety standards that are useful to ensure the safety of the product from contamination that may pose a hazard when consumed. The standard is also obtained from the feasibility of building a factory to support the smooth production process, so as to obtain canned fish product quality and safe for consumption.

Keywords: fish cannning industry, building on the waterfront, standard factory building



## PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT karena atas segala rahmat dan hidayah-Nya, penyusun dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pabrik Pengalengan Ikan Tuna KUD Mina Jaya di Sendangbiru”. Skripsi ini diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar Sarjana Teknik.

Dalam menyelesaikan skripsi ini, tentunya tidak akan memberikan hasil yang baik jika tidak ada bimbingan dan semangat dari banyak pihak yang telah terlibat dan membantu proses penggerjaan dari awal hingga akhir. Adapun pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Ir. Edi Hari P., MT. dan Bapak Ir. Ali Soekirno selaku Dosen Pembimbing, yang telah banyak memberi bimbingan, ilmu, masukan positif dan selalu memberi support kepada penulis dalam penggerjaan skripsi;
2. Kedua orang tua dan keluarga, yang selalu memberikan semangat, kasih sayang, motivasi dan doa yang tak terhingga;
3. Sahabat-sahabat terdekat, angkatan 2008 yang telah memberi bantuan, semangat dan dukungannya;
4. Dosen-dosen Jurusan Arsitektur UB yang telah memberikan ilmu pada penulis;
5. Pihak-pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah banyak membantu khususnya dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari sempurna. Oleh karena itu penulis menerima kritik dan saran yang bersifat membangun demi perbaikan di kemudian hari dari semua pihak. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua.

Malang, Januari 2013

Penulis



**DAFTAR ISI**

<b>PENGANTAR</b> .....	i
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	v
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	vii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1    Latar Belakang .....	1
1.1.1    Industri makanan di Indonesia .....	1
1.1.2    Koperasi sebagai badan usaha .....	3
1.1.3    Potensi industri pengolahan ikan .....	4
1.1.4    Potensi pelabuhan laut di Sendangbiru dan industri pengalengan tuna .....	5
1.1.5    Peran KUD Mina Jaya dalam aktifitas perikanan laut di Sendangbiru .....	6
1.2    Identifikasi Masalah .....	7
1.3    Rumusan Masalah .....	7
1.4    Batasan Masalah .....	7
1.5    Tujuan dan Manfaat .....	8
1.6    Kerangka Pemikiran .....	9
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	10
2.1    Tinjauan Umum Industri Makanan .....	10
2.1.1    Karakteristik industri pengalengan ikan .....	10
2.1.2    Klasifikasi industri pengalengan ikan .....	11
2.2    Pedoman Perancangan Pabrik Pengalengan Ikan .....	11
2.2.1    Pemilihan site .....	12
2.2.2    Desain dan konstruksi pabrik .....	13
2.2.3    Pertimbangan eksterior pabrik .....	13
2.2.4    Pertimbangan umum layout pabrik .....	14
2.2.5    Lokasi-lokasi utama di pabrik .....	17
2.2.6    Sistem pengolahan limbah .....	26
2.3    Bagan Tata Letak .....	28
2.4    Proses Pengalengan Ikan Tuna .....	29



2.5	Karakteristik Ruang Produksi .....	35
2.6	Material pada Industri Makanan .....	36
2.7	Parameter Desain .....	43
2.8	Kerangka Teori .....	44
<b>BAB III METODE PERANCANGAN .....</b>		45
3.1	Fenomena dan Ide .....	45
3.2	Pengumpulan Data .....	46
3.3	Analisa Data .....	47
3.4	Sintesa Data .....	48
3.5	Pengembangan Desain .....	48
3.6	Evaluasi Desain .....	49
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		50
4.1	Gambaran Umum Lokasi .....	50
4.2	Kondisi Fisik Dasar .....	50
4.2.1	Topografi dan kondisi tanah .....	50
4.2.2	Hidrologi/tata air .....	51
4.3	Keadaan Sosial Ekonomi .....	51
4.4	Tinjauan Tapak .....	53
4.4.1	Lokasi tapak .....	53
4.4.2	Eksisting tapak .....	54
4.5	Analisa Ruang .....	56
4.5.1	Analisa fungsi .....	56
4.5.2	Analisa pelaku dan aktifitas .....	56
4.5.3	Besaran ruang .....	63
4.5.4	Hubungan ruang makro .....	67
4.5.5	Hubungan ruang mikro .....	67
4.6	Analisa dan Sintesa Tapak .....	71
4.6.1	Luasan tapak .....	71
4.6.2	Angin dan matahari .....	71
4.6.3	Pencapaian .....	73
4.6.4	Sirkulasi .....	75
4.7	Analisa dan Sintesa Bangunan .....	80
4.7.1	Organisasi ruang .....	80
4.7.2	Material pada elemen bangunan .....	82

4.8	Analisa dan Sintesa Ruang .....	91
4.8.1	Pergudangan .....	91
4.8.2	Sistem operasional ruang produksi .....	97
4.8.3	Pasokan air bersih .....	104
4.8.4	Pengendalian hama .....	106
4.8.5	Penanganan limbah .....	109
4.9	Konsep Desain .....	114
4.9.1	Konsep tapak .....	114
4.9.2	Konsep tata massa .....	116
4.9.3	Konsep fasade .....	118
4.9.4	Konsep ruang .....	120
4.9.5	Utilitas bangunan .....	124
4.10	Hasil Perancangan .....	129
<b>BAB V PENUTUP .....</b>		146
5.1	Kesimpulan .....	146
5.2	Saran .....	146
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		148
<b>LAMPIRAN .....</b>		149



## DAFTAR TABEL

No	Judul	Halaman
Tabel 2.4	Karakteristik ruang produksi	35
Tabel 2.6	Parameter desain	43
Tabel 4.3	Hasil tangkapan ikan PPI Pondok Dadap	52
Tabel 4.5.3a	Besaran ruang zona produksi	63
Tabel 4.5.3b	Besaran ruang zona servis dan penunjang	64
Tabel 4.5.3c	Besaran ruang zona gudang dan penyimpanan	65
Tabel 4.5.3d	Besaran ruang zona kantor	66
Tabel 4.6.4	Jenis perkerasan yang dapat dipakai pada sirkulasi di dalam tapak	80
Tabel 4.7.1	Analisa organisasi ruang berdasarkan alur produksi	81
Tabel 4.7.2a	Analisa material struktur dan konstruksi bangunan	83
Tabel 4.7.2b	Analisa ketahanan termal pada beberapa material dinding	83
Tabel 4.7.2c	Analisa ketahanan terhadap air pada beberapa material penutup dinding	84
Tabel 4.7.2d	Pengelompokan ruang berdasarkan aktifitas dan kebutuhan material yang tahan terhadap air	85
Tabel 4.7.2e	Analisa penggunaan material penutup lantai pada Pabrik Pengalengan Ikan	85
Tabel 4.7.2f	Analisa material transparan pengganti kaca	90
Tabel 4.8.1a	Kebutuhan gudang dan kapasitas	92
Tabel 4.8.1b	<i>Mechanical handling</i> dalam gudang	93
Tabel 4.8.2a	<i>PPE</i> untuk pekerja Pabrik Pengalengan Ikan	97
Tabel 4.8.2b	<i>PPE</i> untuk pekerja <i>cold storage</i>	99
Tabel 4.8.2c	Fasilitas sanitasi untuk menjaga kebersihan pekerja	100
Tabel 4.8.2d	Fasilitas keamanan ruang-ruang produksi	102
Tabel 4.8.2e	Fasilitas keamanan berkaitan dengan bahaya kebakaran pada pabrik	103
Tabel 4.8.3a	Kebutuhan air pada pabrik	104
Tabel 4.8.4a	Identifikasi hama pada Pabrik Pengalengan Ikan	107
Tabel 4.8.4b	Pencegahan dan penanggulangan hama pada Pabrik Pengalengan Ikan	108
Tabel 4.8.5a	Langkah penanggulangan bau pada pabrik	112

Tabel 4.9.4	Empat warna dengan kemampuan refleksi cahaya yang optimal	123
Tabel 4.10	Hasil perancangan	129



# UNIVERSITAS BRAWIJAYA



**DAFTAR GAMBAR**

No	Judul	Halaman
Gambar 1.6	Kerangka pemikiran	9
Gambar 2.2.3	Tampak eksterior bangunan Silver Food Factory , Casablanca- Maroko	13
Gambar 2.2.4	Contoh penataan layout bangunan industri pengolahan daging	16
Gambar 2.2.6	Industri pengolahan minyak ikan secara tradisional di area Industri Muncar, Banyuwangi-Jawa Timur	27
Gambar 2.4	Neraca produksi pengalengan tuna PT. Biak Mina Jaya, Timika-Papua	32
Gambar 2.8	Kerangka teori	44
Gambar 3.1	Diagram metode perancangan	46
Gambar 4.1	Lokasi tapak	50
Gambar 4.3	Rencana pengembangan PPI Pondok Dadap	53
Gambar 4.4.1	Lingkungan sekitar tapak	54
Gambar 4.5.1	Analisa fungsi	56
Gambar 4.5.2a	Struktur organisasi pabrik	57
Gambar 4.5.2b	Aktivitas pabrik	58
Gambar 4.5.2c	Diagram alur distribusi pekerja dan karyawan	59
Gambar 4.5.2d	Diagram alur proses produksi	60
Gambar 4.5.2e	Diagram alur produksi pengalengan tuna	61
Gambar 4.5.2f	Diagram alur penyimpanan material dan bahan baku	62
Gambar 4.5.4	Hubungan ruang makro	67
Gambar 4.5.5a	Organisasi ruang zona penyimpanan	67
Gambar 4.5.5b	Organisasi ruang zona servis dan penunjang	68
Gambar 4.5.5c	Organisasi ruang zona produksi	69
Gambar 4.5.5d	Organisasi ruang zona kantor	70
Gambar 4.6.1	Tapak perancangan pabrik pengalengan tuna yang dekat dengan pengembangan jalur lintas selatan P. Jawa	71
Gambar 4.6.2a	Analisa angin pada tapak	72
Gambar 4.6.2b	Analisa sinar matahari pada tapak	72
Gambar 4.6.3a	Pencapaian pada tapak	73
Gambar 4.6.2b	Entrance pada tapak	74

Gambar 4.6.2c	Orientasi bangunan ke arah pemukiman penduduk	74
Gambar 4.6.2d	Orientasi bangunan ke arah laut	74
Gambar 4.6.4a	Spesifikasi dimensi truk pengangkut bahan baku, truk pengangkut limbah padat dan sampah	75
Gambar 4.6.4b	Spesifikasi dimensi truk pengangkut bahan/material penunjang dan truk pengangkut produk jadi	75
Gambar 4.6.4c	Spesifikasi dimensi mobil pemadam kebakaran	76
Gambar 4.6.4d	Gambar truk pengangkut minyak nabati dan limbah cair	76
Gambar 4.6.4e	Gambar sistematika jembatan timbang	77
Gambar 4.6.4f	Gambar dimensi kendaraan bermotor dan mobil	77
Gambar 4.6.4g	Gambar lebar minimal ruang terpakai untuk memudahkan orang bergerak	78
Gambar 4.6.4h	Analisa kemungkinan alur sirkulasi dalam tapak dengan <i>one gate system</i> pada entrance	78
Gambar 4.6.4i	Standar besaran lebar jalan	79
Gambar 4.6.4j	Komponen jalan	79
Gambar 4.7.2a	Struktur pondasi rakit ( <i>raft foundation</i> )	82
Gambar 4.7.2b	Gambar struktur pondasi peredam getaran mesin	86
Gambar 4.7.2c	Gambar detail <i>movement joint</i>	87
Gambar 4.7.2d	Gambar detail plafon dengan sistem suspended	88
Gambar 4.7.2e	Gambar contoh spesifikasi mineral fiber salah satu produk	88
Gambar 4.7.2f	Gambar detail panel mineral fiber dan contoh pengaplikasianya	89
Gambar 4.7.2g	Diagram lebar pembiasan cahaya dengan menggunakan solatube	91
Gambar 4.8.1a	Dimensi modular rak dalam penataan pallet dalam gudang	93
Gambar 4.8.1b	<i>Manual forklift</i> dan small <i>electricity forklift</i>	94
Gambar 4.8.1c	Contoh detail fan pada atap yang beguna untuk memperlancar aliran udara pada gudang	95
Gambar 4.8.1d	Standarisasi lebar jalan yang sesuai dengan pemilihan jenis parkir kendaraan	96
Gambar 4.8.1e	Peninggian lantai dan pemberian lantai hidrolik	96
Gambar 4.8.2a	Contoh modular tempat penyimpanan barang dengan kapasitas 100 12 orang	100

Gambar 4.8.2b	Diagram alur procedural keamanan dan kebersihan pekerja saat datang	101
Gambar 4.8.2c	Diagram alur procedural keamanan dan kebersihan pekerja saat jam istirahat	101
Gambar 4.8.2d	Diagram alur procedural keamanan dan kebersihan pekerja saat jam pulang	102
Gambar 4.8.2e	Standar jarak pemasangan splinker	104
Gambar 4.8.3a	Posisi pengembangan menara air dan tendon air di bawah yang berada dekat pada tapak	105
Gambar 4.8.3b	Diagram pengolahan air bersih	105
Gambar 4.8.3c	Tandon air bersih dengan material fiber	106
Gambar 4.8.5a	Diagram penanganan limbah padat	109
Gambar 4.8.5b	Diagram alur, kapasitas dan penanganan limbah cair	110
Gambar 4.8.5c	Detail tanki pengolahan limbah cair dengan proses biofilter aerob dan anaerob	112
Gambar 4.9.1a	Pembuatan jalan baru menuju pabrik	114
Gambar 4.9.1b	Pembagian zoning secara vertikal	115
Gambar 4.9.1c	Pembagian zoning secara horizontal	115
Gambar 4.9.1d	Sirkulasi pada tapak	116
Gambar 4.9.2	<i>Building step</i>	117
Gambar 4.9.3a	Material selubung bangunan	118
Gambar 4.9.3b	Pemberian efek pendar sebagai elemen penanda	119
Gambar 4.9.3c	Gambaran efek pendar pada material polycarbonate di malam hari	120
Gambar 4.9.4a	Detail komposisi material dinding dengan tingkat reduksi panas yang tinggi	120
Gambar 4.9.4b	Teknik pemasangan AC untuk mengurangi beban pendinginan pada ruang produksi	121
Gambar 4.9.4c	Keunggulan Solatube dibandingkan teknologi pencahayaan alami yang lain	122
Gambar 4.9.4d	Prinsip kerja solatube untuk mengoptimalkan cahaya yang ditangkap dan mereduksi panas dari sinar matahari	123
Gambar 4.9.4e	<i>Body clearance standart</i> yang dibutuhkan pekerja dalam melakukan <i>maintenance</i> alat	124

Gambar 4.9.5a	Skema distribusi uap panas	125
Gambar 4.9.5b	Skema distribusi listrik	126
Gambar 4.9.5c	Skema distribusi air	127
Gambar 4.9.5d	Skema penanganan bahaya kebakaran	128



# UNIVERSITAS BRAWIJAYA



## DAFTAR LAMPIRAN

No	Judul	Halaman
Lampiran 1	Daftar mesin pengalengan ikan tuna	149
Lampiran 2	Gambar kerja	154



UNIVERSITAS BRAWIJAYA



## DAFTAR PUSTAKA

- Aditama, Kiki. 2003. Studi Kasus Produksi Bersih pada Industri Pengalengan Ikan Tuna di PT. Biak Mina Jaya. *Skripsi*. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Adler, David. 1999. Metric Handbook. Oxford: Architectural Press.
- Bratt, Les. 2010. *Fish Canning Handbook*. United Kingdom: Wiley Blackwell.
- Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Malang. 2010. *Data Perikanan Tangkap*. Malang: Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Malang.
- Dinas Tata Ruang Kabupaten Malang. *Detail Rencana Pengembangan Wilayah Pesisir Pantai Kabupaten Malang*. Malang: Dinas Tata Ruang Kabupaten Malang.
- European Hygienic Engineering and Design Group. 2004. EHEDG Guidelines. Germany: EHEDG Secretariat.
- Hall, Fred & Greeno, Roger. 2007. Building Services Handbook. Oxford: Elsevier.
- Kaunang, Septya. 2011. Pengolahan Air Limbah.
- Menteri Kesehatan Republik Indonesia. 2002. *Persyaratan Kesehatan Lingkungan Kerja Perkantoran dan Industri*. Jakarta: Menteri Kesehatan Republik Indonesia.
- Neufert, Ernst & amril, Sjamsu. 1990. Data Arsitek Edisi Kedua. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- S, Susiwi. 2009. Dokumentasi SSOP (Sanitation Standard Operating Procedures) SPO Sanitasi. *Handout*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Suskiyatno, FX. Bambang. 2003. Minimnya Ekspresifitas Penampilan Arsitektur pada Bangunan Industri. Makalah dalam Simposium Nasional II RAPI 2003.
2008. Notula Rapat Anggota Tahunan Tutup Buku KUD Mina Jaya.
- 2009-2010. Instrumen Pendataan Profil Desa, Desa Tambakrejo-Kecamatan Sumbermajing Wetan-Kabupaten Malang.
- <http://haccp-consultant.blogspot.com/>. (diakses 1 Oktober 2012).
- <http://forum.detik.com/fenomena-makanan-tercemar-beracun-di-negeri-kita>. (diakses 1 Oktober 2012).
- [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com). (diakses 2 Oktober 2012).
- [www.archiexpo.com](http://www.archiexpo.com). (diakses 1 Oktober 2012).
- [www.architonic.com](http://www.architonic.com). (diakses 5 Oktober 2012).
- [www.jbtfoodtech.com](http://www.jbtfoodtech.com). (diakses 1 Oktober 2012).

