

## PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT karena atas segala rahmat dan hidayah-Nya, penyusun dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Agroindustri Jeruk di UPT Simpang Arja, Barito Kuala, Kalimantan Selatan dengan Konsep Material Lokal”. 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 pengerjaan dari awal hingga akhir. Adapun pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Ir. Rinawati P. Handajani, MT. dan Bapak Dr. Agung Murti Nugroho, ST., MT. selaku Dosen Pembimbing, yang telah banyak memberi bimbingan, ilmu, masukan positif dan selalu memberi support kepada penulis dalam pengerjaan skripsi;
2. Ibu Rr. Haru A. Razziati, MT. dan Bapak Beta Suryokusumo S., ST., MT. selaku Dosen Penguji yang telah memberikan masukan-masukan positif bagi skripsi ini;
3. Kedua orang tua dan keluarga, yang selalu memberikan semangat, kasih sayang, motivasi dan doa yang tak terhingga;
4. Sahabat-sahabat terdekat, angkatan 2008 yang telah bersama-sama berjuang, menuntut ilmu, memberi bantuan dan dukungannya;
5. Dosen-dosen Jurusan Arsitektur UB dan guru-guru yang telah berjasa memberikan ilmu pada penulis;
6. 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, 11 Juni 2012

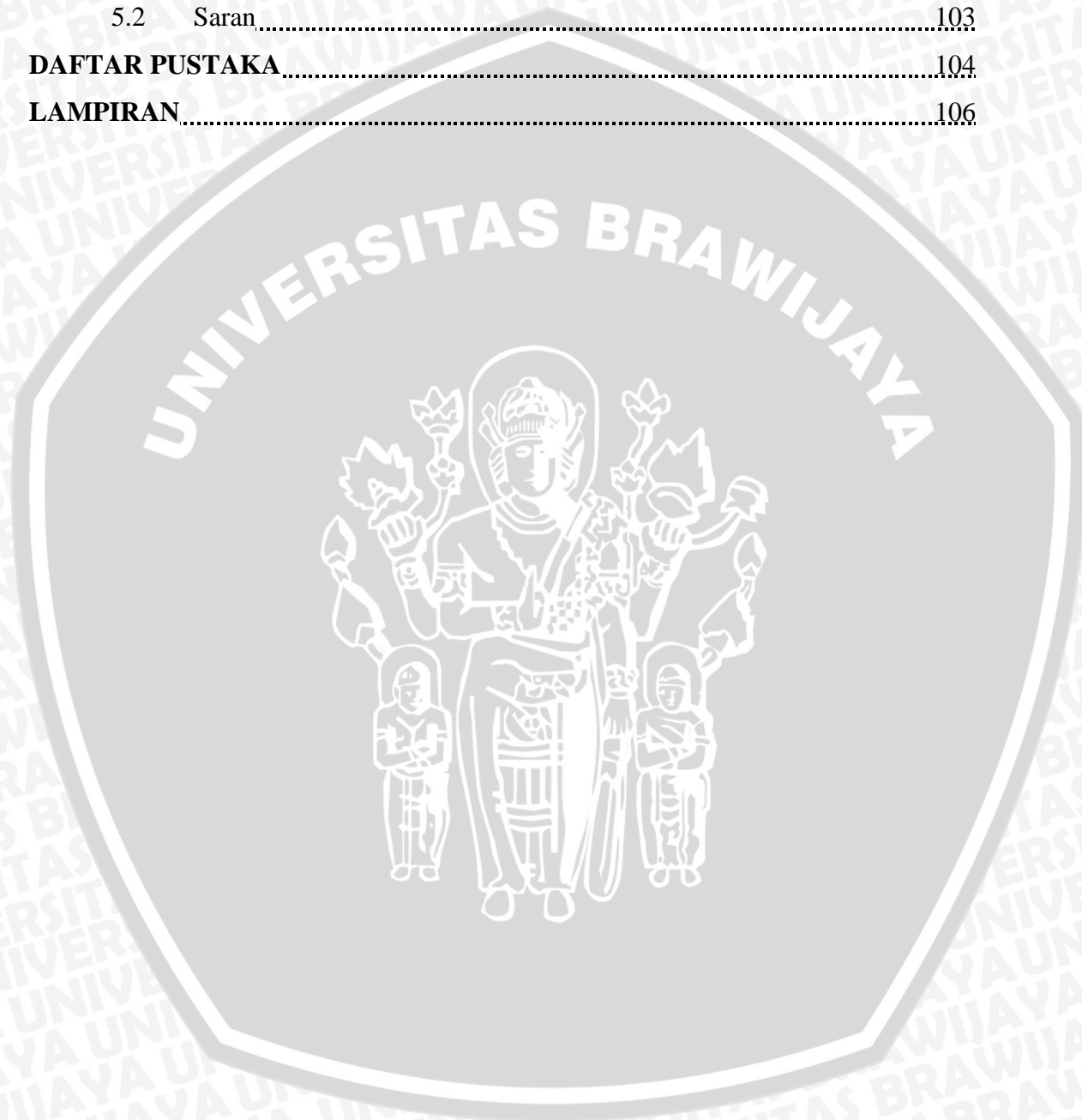
Penulis

## DAFTAR ISI

<b>PENGANTAR</b> .....	<b>i</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>ii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>ix</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	4
1.3 Rumusan Masalah.....	4
1.4 Pembatasan Masalah.....	4
1.5 Tujuan.....	5
1.6 Manfaat.....	5
1.7 Kerangka Pemikiran.....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>7</b>
2.1 Agroindustri.....	7
2.1.1 Karakteristik agroindustri.....	7
2.1.2 Klasifikasi agroindustri.....	7
2.1.3 Teknik pengolahan hasil industri.....	8
2.2 Tinjauan Bangunan Industri.....	9
2.2.1 Prosedur industri.....	9
2.2.2 Bagan tata letak.....	13
2.2.3 Layout ruang.....	14
2.3 Agroindustri Pengolahan Jeruk.....	16
2.3.1 Karakteristik ruang produksi.....	17
2.4 Kriteria <i>Green Material</i> .....	20
2.5 Material Lokal.....	23
2.6 Parameter Perancangan Agroindustri.....	31
2.7 Kerangka Pustaka.....	36
<b>BAB III METODE PERANCANGAN</b> .....	<b>37</b>
3.1 Fenomena dan Ide.....	37
3.2 Pengumpulan Data.....	38
3.3 Analisa Data.....	39

3.4	Sintesa Data.....	40
3.5	Pengembangan Desain.....	40
3.6	Evaluasi Desain.....	41
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>42</b>
4.1	Gambaran Umum Lokasi.....	42
4.2	Kondisi Fisik Dasar.....	42
4.2.1	Tingkat kesuburan tanah.....	42
4.2.2	Hidrologi/tata air.....	42
4.3	Keadaan Sosial Ekonomi.....	43
4.4	Tinjauan Tapak.....	44
4.4.1	Lokasi tapak.....	44
4.4.2	Eksisting tapak.....	45
4.5	Analisa Ruang.....	47
4.5.1	Analisa fungsi.....	47
4.5.2	Analisa pelaku, aktifitas dan kebutuhan ruang pelaku.....	48
4.5.3	Besaran ruang.....	52
4.5.4	Hubungan ruang makro.....	56
4.5.5	Organisasi ruang.....	56
4.6	Analisa dan Sintesa Tapak.....	58
4.6.1	Luas dan batas tapak.....	58
4.6.2	Jarak tempuh material bangunan.....	59
4.6.3	Orientasi bangunan.....	60
4.6.4	Angin.....	60
4.6.5	View tapak.....	61
4.6.6	<i>Landscaping</i> .....	62
4.6.7	Pemilihan entrance.....	63
4.6.8	Sirkulasi kendaraan.....	63
4.6.9	Komponen fisik agroindustri.....	63
4.7	Analisa Material pada Bangunan Industri.....	64
4.8	Analisa Material.....	65
4.9	Analisa Bangunan.....	67
4.9.1	Tata bangunan.....	67
4.9.2	Bentuk bangunan.....	68
4.9.3	Tampilan bangunan.....	69

4.10	Konsep Perancangan.....	71
4.10.1	Skema utilitas .....	78
4.11	Hasil Perancangan.....	80
<b>BAB V PENUTUP</b> .....		102
5.1	Kesimpulan.....	102
5.2	Saran.....	103
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....		104
<b>LAMPIRAN</b> .....		106



## DAFTAR TABEL

No	Judul	Halaman
Tabel 2.3a	Jumlah produksi buah-buahan menurut jenisnya (000.Kg)	16
Tabel 2.3b	Jumlah produksi buah-buahan tiap kecamatan tahun 2010	17
Tabel 2.3.1a	Proses pengolahan sari buah jeruk	18
Tabel 2.3.1b	Proses pengolahan minyak atsiri kulit jeruk	19
Tabel 2.3.1c	Proses pengolahan limonin biji jeruk	19
Tabel 2.4	<i>Green building rating system</i>	21
Tabel 2.6	Parameter Perancangan Industri	31
Tabel 4.5.3a	Besaran ruang produksi sari jeruk	52
Tabel 4.5.3b	Besaran ruang produksi minyak atsiri	53
Tabel 4.5.3c	Besaran ruang produksi limonin	53
Tabel 4.5.3d	Besaran ruang kantor	54
Tabel 4.5.3e	Besaran ruang fasilitas publik	55
Tabel 4.5.3f	Besaran ruang luar	55
Tabel 4.8	Analisa material industri, <i>green material</i> dan material lokal	66
Tabel 4.11a	Hasil perancangan	80
Tabel 4.11b	Penggunaan dan prosentase material lokal pada zona produksi	96
Tabel 4.11c	Perbandingan harga pekerjaan dinding di ruang pencampuran	99
Tabel 4.11d	Ratio perbandingan harga pekerjaan dinding di ruang pencampuran	100
Tabel 4.11e	Perbandingan harga pekerjaan pondasi di ruang pencampuran	100
Tabel 4.11f	Ratio perbandingan harga pekerjaan pondasi di ruang pencampuran	101
Tabel 4.11c	Perbandingan harga pekerjaan pondasi di ruang pencampuran	100
Tabel 4.11d	Ratio perbandingan harga pekerjaan pondasi di ruang pencampuran	101
Tabel 4.11g	Perbandingan harga pekerjaan kolom di ruang pencampuran	101
Tabel 4.11h	Ratio perbandingan harga pekerjaan kolom di ruang pencampuran	101

## DAFTAR GAMBAR

No	Judul	Halaman
Gambar 1.7	Kerangka pemikiran	6
Gambar 2.2.1a	Hubungan antara sistem dalam keamanan pangan	9
Gambar 2.2.1b	Diagram alir untuk jus segar buah jeruk	10
Gambar 2.3.3a	Layout bangunan pabrik pengolahan jambu biji Gapoktan KUAT	15
Gambar 2.3.3b	Alokasi ruang dan aliran bahan pada industri <i>puree</i> jambu biji merah di Banjarnegara	15
Gambar 2.3.3c	Layout pada sebuah pabrik pasta	16
Gambar 2.4a	Penggunaan material lokal di Sra Pro Vocation Training Centre	23
Gambar 2.4b	Alternatif material menggunakan kerajinan di Sra Pro Vocation Training	23
Gambar 2.5a	Pengangkutan kayu galam	24
Gambar 2.5b	Pondasi kacapuri	26
Gambar 2.5c	Pemasangan kayu galam sebagai pondasi	26
Gambar 2.5d	Kayu galam sebagai dinding	27
Gambar 2.5e	Aplikasi papan serat kayu pada langit-langit	27
Gambar 2.5f	Kayu galam sebagai lantai	28
Gambar 2.5g	Kayu galam sebagai kuda-kuda	28
Gambar 2.5h	Kayu galam sebagai roster	29
Gambar 2.5i	Aplikasi atap rumbia	29
Gambar 2.5j	Lampit rotan sebagai tikar	30
Gambar 2.5k	Lampit rotan sebagai penutup dinding	30
Gambar 2.5l	Tikar purun	30
Gambar 2.5m	Batu bata lokal	31
Gambar 2.7	Kerangka pustaka	36
Gambar 3.1	Diagramatik metode perancangan	38
Gambar 3.3	Langkah analisa data	40
Gambar 4.1	Peta Kecamatan Rantau Badauh, Kabupaten Rantau Badauh, Kalimantan Selatan	42
Gambar 4.4.1a	Lokasi tapak (lokasi UPT Simpang Arja)	44

Gambar 4.4.1b	Potensi perkebunan jeruk siam di lahan gambut transmigrasi	45
Gambar 4.4.2a	Kondisi jalan poros (utama) di UPT Simpang Arja, Barito Kuala, Kalimantan Selatan	45
Gambar 4.4.2b	Jalur air menggunakan transportasi klotok	45
Gambar 4.4.2c	Saluran primer lebar 6 meter	46
Gambar 4.4.2d	Saluran sekunder lebar 4 meter	46
Gambar 4.4.2e	Saluran tersier lebar 2 meter	46
Gambar 4.4.2f	Ragam vegetasi pada kondisi eksisting UPT Simpang Arja	47
Gambar 4.5.1	Analisa fungsi	47
Gambar 4.5.2a	Struktur organisasi	48
Gambar 4.5.2b	Aktifitas agroindustri	48
Gambar 4.5.2c	Diagramatik analisa aktifitas dan kebutuhan ruang pengelola	48
Gambar 4.5.2d	Diagramatik analisa aktifitas dan kebutuhan ruang pekerja pabrik	49
Gambar 4.5.2e	Diagramatik analisa aktifitas dan kebutuhan ruang bagi pengunjung	49
Gambar 4.5.2f	Alur order dan penagihan	50
Gambar 4.5.2g	Alur <i>request</i> barang	50
Gambar 4.5.2h	Alur produksi	51
Gambar 4.5.4	Hubungan ruang makro	56
Gambar 4.5.5a	Organisasi ruang zona produksi	56
Gambar 4.5.5b	Organisasi ruang produksi minyak atsiri	56
Gambar 4.5.5c	Organisasi ruang produksi limonin	57
Gambar 4.5.5d	Organisasi ruang produksi sari jeruk	57
Gambar 4.5.5e	Organisasi ruang kantor	57
Gambar 4.5.5f	Organisasi ruang pada fasilitas publik	57
Gambar 4.6.1a	Tapak agroindustri jeruk	58
Gambar 4.6.1b	Batas tapak agroindustri jeruk	59
Gambar 4.6.2	Jarak tempuh material bangunan	59
Gambar 4.6.3a	Analisa orientasi bangunan	60
Gambar 4.6.3b	Sintesa orientasi bangunan	60
Gambar 4.6.4a	Analisa angin	61
Gambar 4.6.4b	Sintesa angin	61

Gambar 4.6.5a	View dan batas tapak	61
Gambar 4.6.5b	Sintesa view	62
Gambar 4.6.6	Penggunaan pohon sebagai penanggulangan iklim mikro polder lingkungan bangunan	62
Gambar 4.7	Industri sari buah apel Flamboyan di Jl. Diran No. 37 Kel. Sisir, Kota Batu	64
Gambar 4.10a	Konsep perancangan	71
Gambar 4.10b	Diagram alir bahan dan tata letak transportasi pada zona produksi	72
Gambar 4.10c	Diagram alir bahan dan tata letak transportasi pada produksi sari jeruk	72
Gambar 4.10d	Diagram garis produksi dan tata letak utility	73
Gambar 4.8e	Penggunaan kayu galam	74
Gambar 4.8f	Detail kayu galam sebagai bahan dinding	75
Gambar 4.8g	Lantai dan dinding pada ruang yang lembab	75
Gambar 4.8h	Kayu galam yang bengkok sebagai <i>cladding</i>	76
Gambar 4.8i	Detail penutup dinding	76
Gambar 4.8j	Limbah potongan kayu galam sebagai <i>cladding</i>	77
Gambar 4.8k	Potongan kayu galam sebagai roster	77
Gambar 4.10.1a	Skema jaringan air bersih dan <i>fire protection</i>	78
Gambar 4.10.1b	Skema jaringan limbah pabrik, sampah dan <i>grey water</i>	79
Gambar 4.10.1c	Skema jaringan air kotor dan kotoran padat	79
Gambar 4.10.1d	Skema jaringan listrik dan telepon	79



## DAFTAR LAMPIRAN

No	Judul	Halaman
Lampiran 1	Mesin-mesin pengolahan jeruk	106
Lampiran 2	Gambar kerja	107



## DAFTAR PUSTAKA

- Ambarsari, Indrie. Kajian Penerapan GMP (Good Manufacturing Practices) pada Industri *Puree* Jambu Biji Merah di Kabupaten Banjarnegara. [20Indrie\\_Ambasari.pdf](#). (diakses 31 Oktober 2011).
- Badan Pengawas Obat dan Makanan. 2003. *Pedoman Cara Produksi Pangan yang Baik untuk Industri Rumah Tangga (CPPB-IRT)*. Jakarta: Badan Pengawas Obat dan Makanan.
- Ditjen Pengolahan dan Pemasaran Hasil Pertanian. 2009. *Konsep Pedoman Sanitasi dan Hygiene Agroindustri Perdesaan*. Jakarta: Ditjen Pengolahan dan Pemasaran Hasil Pertanian.
- Menteri Kesehatan Republik Indonesia. 2002. *Persyaratan Kesehatan Lingkungan Kerja Perkantoran dan Industri*. Jakarta: Menteri Kesehatan Republik Indonesia.
- Mulyawanti, Ira & Dewandari, Kun Tanti. 2010. Studi Penerapan HACCP Pada Pengolahan Sari Buah Jeruk Siam. [studi penerapan haccp pada pengolahan sari buah jeruk siam.pdf](#). (diakses 31 Oktober 2011).
- Neufert, Ernst & amril, Sjamsu. 1990. *Data Arsitek Edisi Kedua*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Rahayu, Winati P. *Penanganan Limbah Industri Pangan*. Bandung: IPB. <http://www.foodreview.biz/login/preview.php?view&id=33362>. (diakses 24 Juni 2012).
- Septiani, Riana. 2009. *Analisis Kelayakan Usaha dan Optimalisasi Produk Pengolahan Jambu Biji*. Skripsi tidak dipublikasikan. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Sudarmoko, 2007. <http://www.bangun-rumah.com>. (diakses 27 Oktober 2011).
- 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.
- Syifa, Ash. *Teknik Pengolahan Jeruk Siam*. <http://syifacitrus.blogspot.com>. (diakses 2 November 2011).
- (<http://astudioarchitect.com/2008/11/interior-rumah-tinggal-yang-ramah.html>). (diakses 31 Oktober 2011).
- <http://sariapel.com/?p=50>. (diakses 28 November 2011).

- [mesinagro.blogspot.com](http://mesinagro.blogspot.com). (diakses 31 Oktober 2011).
- [www.agrowindo.com](http://www.agrowindo.com). (diakses 31 Oktober 2011).
- [www.tokomesin.com](http://www.tokomesin.com). (diakses 31 Oktober 2011).
- [www.gbcindonesia.com](http://www.gbcindonesia.com). (diakses 31 Oktober 2011).
- <http://rudyinsulasiatapbajaringan.blogspot.com/2010/06/gelembung-udara-pengusir-panas.html>. (diakses 6 Juni 2012).
- <http://www.greenhousekits.com/resources/D4902-Flex-Conduit-Ins.pdf>. (diakses 4 Juni 2012).
- [http://arengabroom.blogspot.com/2009\\_08\\_01\\_archive.html](http://arengabroom.blogspot.com/2009_08_01_archive.html). (diakses 6 Juni 2012).
- [http://www.koranjitu.com/lifestyle/tips-tips/tips-tips%20seputar%20properti/detail\\_berita.php?ID=2795](http://www.koranjitu.com/lifestyle/tips-tips/tips-tips%20seputar%20properti/detail_berita.php?ID=2795). (diakses 6 Juni 2012).
- <http://miqralingkungan.blogspot.com/2007/06/aspek-teknis-dalam-penyehatan-rumah.html>. (diakses 6 Juni 2012).
- <http://staff.unud.ac.id/~madeutama/wp-content/uploads/2010/10/gmp-paper.pdf>. (diakses 21 Juni 2012).
- [http://file.upi.edu/Direktori/FPMIPA/JUR.\\_PEND.\\_KIMIA/195109191980032-SUSIWI/SUSIWI-30\).\\_Dokumentasi\\_SSOP.pdf](http://file.upi.edu/Direktori/FPMIPA/JUR._PEND._KIMIA/195109191980032-SUSIWI/SUSIWI-30)._Dokumentasi_SSOP.pdf). (diakses 21 Juni 2012).

