

**SENTRA PRODUKSI PERTANIAN PADI
DI KABUPATEN PINRANG**

Disusun dan diajukan oleh:

**NABILA ILOE SIOKO
D051191046**



**PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS HASANUDDIN**

**GOWA
2023**



LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

“Sentra Produksi Pertanian Padi Di Kabupaten Pinrang”

Disusun dan diajukan oleh

Nabila Iloe Sioko
D051191046

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka Penyelesaian Studi Program Sarjana Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin pada tanggal 13 Mei 2024

Menyetujui

Pembimbing I



Dr. Ir. Rahmi Amin Ishak, ST.,MT
NIP. 19760314 200212 2 005

Pembimbing II



Dr.Eng Dahniar, ST.,MT
NIP. 19811212 201212 2 002

Mengetahui



Dr. Ir. H. Edward Syarif, ST.,MT.
NIP. 19690612 199802 1 001



PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Nabila Iloe Sioko
NIM : D051191046
Program Studi : Arsitektur
Jenjang : S1

Menyatakan dengan ini bahwa karya tulisan saya berjudul

SENTRA PRODUKSI PERTANIAN PADI DI KABUPATEN PINRANG

Adalah karya tulisan saya sendiri dan bukan merupakan pengambilan alihan tulisan orang lain dan bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri.

Semua informasi yang ditulis dalam skripsi yang berasal dari penulis lain telah diberi penghargaan, yakni dengan mengutip sumber dan tahun penerbitannya. Oleh karena itu semua tulisan dalam skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis. Apabila ada pihak manapun yang merasa ada kesamaan judul dan atau hasil temuan dalam skripsi ini, maka penulis siap untuk diklarifikasi dan mempertanggungjawabkan segala resiko.

Segala data dan informasi yang diperoleh selama proses pembuatan skripsi, yang akan dipublikasi oleh Penulis di masa depan harus mendapat persetujuan dari Dosen Pembimbing.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan isi skripsi ini hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Gowa, 15 Mei 2024

Yang Menyatakan,



Optimized using
trial version
www.balesio.com



Nabila Iloe Sioko

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT, atas limpahan rahmat dan hidayah yang senantiasa diberikan kepada kita semua. Shalawat dan salam tak lupa kita kirimkan kepada kepada Rasulullah SAW yang membawa kita menuju alam yang terang benderang.

Sebuah kebahagiaan dan kebanggaan tersendiri bagi penulis karena dapat menyelesaikan penulisan skripsi sebagai persyaratan untuk menyelesaikan studi dan memperoleh gelar sarjana (S1) pada jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin. Penyelesaian skripsi ini pun bukan tanpa hambatan, tetapi karena bantuan dari berbagai pihak sehingga penulis dapat menyelesaikannya.

Dengan segala keterbatasan penulis, maka terselesaikanlah skripsi dengan judul “**SENTRA PRODUKSI PERTANIAN PADI DI KABUPATEN PINRANG**”. Dalam kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada berbagai pihak yang telah membantu dan mendukung dalam menyelesaikan skripsi ini. Oleh karenanya, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua saya Bpk. Iloe Sioko dan Ibu Salmiah Saleh yang telah memberikan dukungan dan bantuan baik secara moral maupun material serta doa yang tiada henti-hentinya kepada penulis.
2. Saudara dan saudari saya tercinta, Ermysuari Iloe, Erfana Iloe Sioko, Arfandi Akbar Iloe, Amar Ma'ruf Iloe dan Wulan Indah Iloe yang telah memberikan dukungan dan bantuan moral dan mental dalam penyelesaian skripsi ini.
3. Ibu Dr. Ir. Rahmi Amin Ishak, ST., MT. selaku pembimbing I selaku dosen labo Perancangan Departemen Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin. Dan ibu Dr. Eng Dahniar, ST., MT. selaku pembimbing II yang telah berkenan meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, arahan serta saran dalam menyelesaikan skripsi ini.



4. Bapak Dr. Ir. Syarif Beddu, MT selaku dosen Penguji yang telah memberikan masukan dan arahan dalam penyelesaian skripsi ini.
5. Bapak Ar. Dr. Ir. H. Edward Syarif, ST., MT., IAI. selaku ketua departemen Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin.
6. Seluruh dosen dan pegawai Departemen Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Seluruh anggota Laboratorium Perancangan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin
8. Seluruh teman-teman DIMENSI 2019 yang telah memberikan dukungan dan motivasi semasa kuliah.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna dan terdapat kekurangan. Oleh karenanya, penulis memohon maaf serta mengharapkan kritik dan saran yang membangun agar penulis dapat menjadi lebih baik lagi di masa yang akan datang.

Gowa, 15 Mei 2024

Nabila Iloe Sioko
D051191046



ABSTRAK

NABILA ILOE SIOKO. *Sentra Produksi Pertanian Padi di Kabupaten Pinrang* (dibimbing oleh Dr. Ir. Rahmi Amin Ishak, ST., MT dan ibu Dr. Eng Dahniar, ST., MT.)

Kabupaten Pinrang merupakan salah satu daerah pemasok beras terbesar dan sebagai salah satu lumbung padi nasional di Sulawesi Selatan, dengan luas lahan persawahan mencapai 53 ribu hektar dan tersebar merata di seluruh dataran rendah, namun kekurangan wadah dalam proses produksi menjadikan Kabupaten Pinrang tidak dapat memanfaatkan potensi yang dimiliki. Oleh karena itu, dibutuhkan konsep dan perancangan Sentra Produksi Pertanian padi di Kabupaten Pinrang agar dapat mempertahankan nilai produksi padi di Kabupaten Pinrang dan menjadi ikon/*landmark* daerah.

Penulisan ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik daerah Kabupaten Pinrang sehingga dapat disesuaikan dengan potensi yang dimiliki. Selain itu, dalam sasaran arsitekturalnya, tujuan penulisan ini adalah untuk merumuskan konsep dan merancang Sentra Produksi Pertanian Padi di Kabupaten Pinrang. Metode pembahasan yang digunakan adalah metode kualitatif Deskriptif, dimana metode ini berpretensi mengungkap fakta, keadaan, dan fenomena, lalu mengolahnya menjadi informasi apa adanya. Metode ini juga menggambarkan data arsitektural maupun non-arsitektural.

Perancangan difokuskan pada strategi dalam mengolah dan mengatur tatanan massa pada tapak sehingga unit bangunan pada tapak dapat saling terkoneksi satu sama lain. Adapun prinsip desain yang diterapkan yaitu prinsip kenyamanan, efektifitas, sirkulasi, dan zonasi antar ruang. Sehingga tujuan dari perancangan dapat direalisasikan sesuai dengan fungsinya.



Subjek : Produksi Pertanian Padi, Pinrang, Metode Kualitatif Deskriptif ,
Desain

ABSTRACT

NABILA ILOE SIOKO. *Rice Agriculture Production Center in Pinrang Regency (giuded by Dr. Ir. Rahmi Amin Ishak, ST., MT and Dr. Eng Dahniar, ST., MT.)*

Pinrang Regency is one of the largest rice suppliers in South Sulawesi and serves as a national rice granary with a paddy field area reaching 53 thousand hectares, evenly distributed across the lowlands. However, the lack of adequate facilities in the production process prevents Pinrang Regency from fully utilizing its potential. Therefore, a concept and design for a Rice Agriculture Production Center in Pinrang Regency are needed to maintain and increase rice production value and establish it as a regional icon/landmark.

This study aims to understand the characteristics of Pinrang Regency to optimize them according to its potential. Additionally, the architectural objective of this study is to formulate a concept and design a Rice Agriculture Production Center in Pinrang Regency. The method used is a descriptive qualitative method, which aims to reveal facts, conditions, and phenomena, and then process them into straightforward information. This method also describes both architectural and non-architectural data.

The design focuses on strategies for managing and arranging the layout on the site so that the building units on the site can be interconnected. The design principles applied include comfort, effectiveness, circulation, and zoning between spaces, so that the design objectives can be realized according to their functions.

Keywords: Rice Agriculture Production, Pinrang, Descriptive Qualitative Method, Design Principles



DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	ii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2.Rumusan Masalah	3
1.2.1 Non Arsitektural	3
1.2.2 Arsitektural	3
1.3.Tujuan dan Sasaran Pembahasan	3
1.3.1 Tujuan Pembahasan.....	3
1.3.2 Sasaran Pembahasan.....	3
1.4 Manfaat Perancangan	4
1.5 Batasan masalah dan Lingkup Pembahasan	5
1.5.1 Batasan Masalah.....	5
1.5.2 Lingkup Pembahasan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Pengertian Sentra Produksi Pertanian Padi	6
2.1.1 Pengertian Sentra Produksi	6
2 Tinjauan Sentra Produksi Pertanian Padi	7
2.2.1 Karakteristik Pertanian yang diwadahi Sentra Produksi Pertanian Padi.....	7



2.2.2 Jenis Kegiatan Produksi Pertanian	8
2.2.3 Jenis Bangunan yang mewadahi kegiatan pada Sentra Produksi Pertanian Padi.....	18
2.3 Studi Banding	22
BAB III METODE PEMBAHASAN	38
3.1 Jenis Pembahasan	38
3.2 Waktu Pengumpulan Data.....	38
3.3 Pengumpulan Data.....	38
3.3.1 Studi Pengamatan.....	38
3.3.2 Studi Pustaka	39
3.3.3 Studi Komparatif	39
3.3.4 Survey Lapangan	39
3.3.5 Wawancara	39
3.4 Analisis Data	40
3.5 Sistematika Pembahasan	40
3.6 Kerangka Berfikir.....	42
BAB IV TINJAUAN PERANCANGAN SENTRA PRODUKSI PERTANIAN PADI DI KABUPATEN PINRANG	43
4.1 Gambaran Umum Lokasi	43
4.1.1 Kondisi Fisik Kabupaten Pinrang.....	43
4.1.2 Kondisi Non Fisik Kabupaten Pinrang.....	51
4.2 Sentra Produksi Pertanian Padi	59
4.2.1 Bangunan Riset & Budidaya Padi	59
4.2.2 Bangunan Produksi.....	60
4.2.3 Bangunan Gudang Penyimpanan dan Sterilisasi.....	61
4.2.4 Bangunan Museum Padi.....	63
4.3 Analisis Perancangan Makro	66
4.3.1 Pendekatan Lokasi.....	66
4.3.2 Penentuan Lokasi	67
4.3.3 Pendekatan Tapak.....	72
4.3.4 Penentuan Tapak	73



4.3.5 Analisis Pengolahan Tapak	77
4.3.6 Pendekatan Tataan Massa dan Gubahan Bentuk.....	88
4.3.7 Analisis Perancangan Tata Ruang Luar/Lansekap.....	92
4.4 Analisis Perancangan Mikro.....	100
4.4.1 Analisis Jenis Kegiatan	100
4.4.2 Struktur Organisasi dan Kemitraan Sentra Produksi Pertanian Padi.....	101
4.4.3 Analisis Pelaku dan Pola Kegiatan.....	104
4.4.4 Analisis Aktivitas dan Kebutuhan Ruang	110
4.4.5 Analisis Besaran ruang.....	141
4.4.6 Analisis Sistem Pencahayaan	149
4.4.7 Analisis Sistem Penghawaan.....	153
4.4.8 Analisis Sistem akustik	157
4.4.9 Analisis Sistem Strukur.....	158
4.4.10 Analisis Sistem Utilitas	163
BAB V KONSEP PERANCANGAN SENTRA PRODUKSI PERTANIAN ...	173
PADI DI KABUPATEN PINRANG	
5.1 Konsep Dasar Perancangan Makro	173
5.1.1 Konsep Analisis Tapak.....	173
5.1.2 Konsep Tataan Massa Bangunan	185
5.1.3 Konsep Gubahan Bentuk Bangunan.....	191
5.1.4 Konsep Ruang Luar/Lansekap	192
5.2 Konsep Dasar Prancangan Mikro.....	195
5.2.1 Konsep Hubungan Ruang.....	195
5.2.2 Konsep Pola Tata Ruang	198
5.2.3 Konsep Ruang Dalam.....	203
5.2.4 Konsep Sistem Struktur.....	204
5.2.5 Konsep Sistem Utilitas	205
DAFTAR PUSTAKA	212



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. <i>Site</i> Lumbung Padi Indonesia.....	22
Gambar 2. <i>Main Entrance</i> Pabrik Lumbung Padi Indonesia	23
Gambar 3. Bentuk Massa Pabrik Lumbung Padi Indonesia	24
Gambar 4. Peta lokasi <i>International Rice Research Institute</i>	26
Gambar 5. Massa Bangunan <i>International Rice Research Institute</i>	27
Gambar 6. Peta Lokasi Kedah <i>Paddy Museum</i>	29
Gambar 7. Tata Massa Bangunan Kedah <i>Paddy Museum</i>	30
Gambar 8. Eksterior Bangunan Kedah <i>Paddy Museum</i>	31
Gambar 9. Kerangka Berfikir.....	42
Gambar 10. Peta Kabupaten Pinrang	43
Gambar 11. Peta Administrasi Kabupaten Pinrang.....	44
Gambar 12. Peta Penggunaan Lahan Kabupaten Pinrang.....	50
Gambar 13. Peta Rencana Struktur Ruang Kabupaten Pinrang.....	53
Gambar 14. Peta Rencana Pola Ruang Kabupaten Pinrang.....	56
Gambar 15 Susunan Gudang.....	62
Gambar 16 Susunan Gudang.....	63
Gambar 17 Susunan Gudang.....	63
Gambar 18 Standar tinggi dan jarak area pandang <i>display</i>	64
Gambar 19 Contoh Sudut Pencahayaan alami dan buatan.....	65
Gambar 20. Peta Kecamatan Mattirobulu	67
Gambar 21. Peta Kecamatan Suppa	68
Gambar 22. Peta Kecamatan Patampanua	70
Gambar 23. Alternatif 1 Pemilihan Tapak	73
Gambar 24. Alternatif 2 Pemilihan Tapak	74
Gambar 25. Alternatif 2 Pemilihan Tapak	75
Gambar 26. Analisis Lokasi Tapak	78
Gambar 27. Analisis Tautan Lingkungan	79
28. Analisis Ukuran dan Tata Wilayah Tapak	80
29. Analisis Undang-undang Tapak	81
30. Analisis Keistimewaan Fisik Alamiah Tapak	82



Gambar 31. Analisis Keistimewaan Fisik Buatan Tapak.....	83
Gambar 32. Analisis Sirkulasi Tapak	84
Gambar 33. Analisis Utilitas Tapak	84
Gambar 34. Analisis Pemandangan dari dan ke dalam Tapak.....	85
Gambar 35. Analisis Kebisingan	86
Gambar 36. Analisis Orientasi Matahari.....	87
Gambar 37. Analisis Arah Angin.....	87
Gambar 38. Kontrol Pandangan.....	94
Gambar 39. Pengendali Aliran Udara	94
Gambar 40. Pola lantai lansekap	97
Gambar 41. Struktur Organisasi Sentra Produksi Pertanian Padi	102
Gambar 42. Struktur Alur Kemitraan Sentra Produksi Pertanian Padi	103
Gambar 43 Pola Kegiatan Pengelola Riset dan Budidaya padi	106
Gambar 44 Pola Kegiatan Pengunjung Riset dan Budidaya padi	107
Gambar 45 Pola Kegiatan Pengelola Produksi	107
Gambar 46 Pola Kegiatan Pengunjung Prroduksi.....	108
Gambar 47 Pola Kegiatan Pengelola Gudang	108
Gambar 48 Pola Kegiatan Pengelola Museum.....	109
Gambar 49 Pola Kegiatan Pengunjung Museum	109
Gambar 50 Pola Kegiatan Pengelola Servis.....	110
Gambar 51 Zona Pengelompokan Ruang	119
Gambar 52 Pola Ruang Riset dan Budidaya padi	120
Gambar 53 Pola Ruang Produksi	120
Gambar 54 Pola Ruang Gudang.....	120
Gambar 55 Pola Ruang Museum padi	121
Gambar 56 Pola Ruang Servis	121
Gambar 57 Alur Mesin Produksi Benih.....	122
Gambar 58 Dimensi Mesin Produksi Benih.....	122
59 Tampak Atas Mesin Produksi Benih.....	122
50 Alur Mesin Produksi Beras	123
51 Mesin Produksi Beras (<i>Rice Milling Unit</i>).....	123



Gambar 62 Perspektif Mesin Produksi Beras (<i>Rice Milling Unit</i>)	124
Gambar 63 Dimensi Mesin Produksi Beras (<i>Rice Milling Unit</i>)	124
Gambar 64 Dimensi Mesin Produksi Beras (<i>Rice Milling Unit</i>)	124
Gambar 65 Dimensi Luas Gerak manusia	125
Gambar 66 Dimensi Luas Gerak manusia	126
Gambar 67 Sistem pencahayaan alami	150
Gambar 68 Perencanaan bukaan pada bangunan	150
Gambar 69 Teknik pendistribusian cahaya	152
Gambar 70 Teknik pendistribusian Udara	154
Gambar 71 Teknik pendistribusian udara ventilasi silang	155
Gambar 72 ventilasi silang	155
Gambar 73 <i>Turbin ventilator</i>	156
Gambar 74 Cara Kerja <i>Turbin ventilator</i>	157
Gambar 75 Potongan Pondasi <i>Poer Plat Menerus</i>	159
Gambar 76 Pondasi <i>Foot Plate</i>	159
Gambar 77 Pondasi Sarang Laba-laba	160
Gambar 78 Struktur Beton Bertulang	161
Gambar 79 Struktur rangka baja	161
Gambar 80 Struktur rangka baja	162
Gambar 81 Struktur <i>Truss</i>	163
Gambar 82 Bagan sistem jaringan air bersih	164
Gambar 83 Bagan sistem jaringan air kotor	165
Gambar 84 Tampilan ruang genset	167
Gambar 85 Tampilan Tangga	168
Gambar 86 Tampilan Ram	169
Gambar 87 Konsep Tata Wilayah	173
Gambar 88 Konsep Tautan Lingkungan	174
Gambar 89 Konsep Undang-Undang	175
90 Konsep Keistimewaan Fisik Alamiah	176
91 Konsep Keistimewaan Fisik Buatan	177
92 Konsep Sirkulasi	178



Gambar 93 Konsep Utilitas	179
Gambar 94 Konsep Pemandangan dari Tapak	180
Gambar 95 Konsep Kebisingan	181
Gambar 96 Konsep Arah Angin.....	182
Gambar 97 Konsep Orientasi Matahari.....	183
Gambar 98 Zonasi Tapak	184
Gambar 99 Konsep Tataan Massa.....	186
Gambar 100 Konsep Tataan Massa Bangunan	190
Gambar 101 Konsep Tataan Massa dan Gubahan Bentuk Bangunan.....	192
Gambar 102 Konsep <i>Soft & Hard Material</i>	195
Gambar 103 Diagram Hubungan Kelompok Ruang.....	196
Gambar 104 Diagram Hubungan Ruang Riset dan Budidaya Padi	196
Gambar 105 Diagram Hubungan Ruang Bangunan Produksi	197
Gambar 106 Diagram Hubungan Ruang Gudang	198
Gambar 107 Diagram Hubungan Ruang Servis.....	198
Gambar 108 Diagram Pola Tata Ruang Riset dan Budidaya Padi.....	199
Gambar 109 Diagram Hubungan Ruang Bangunan Produksi	200
Gambar 110 Diagram Hubungan Ruang Gudang	201
Gambar 111 Diagram Hubungan Ruang Museum.....	201
Gambar 112 Diagram Hubungan Ruang Bangunan Servis.....	202
Gambar 113 Diagram Hubungan Ruang Bangunan Servis.....	203
Gambar 114 Konsep Jaringan Air Bersih & Air Kotor.....	206
Gambar 115 Sistem Jaringan Listrik.....	207
Gambar 116 Sistem Penanggulangan Kebakaran	208
Gambar 117 Sistem Penangkal Petir.....	208
Gambar 118 Sistem Pengelolaan Sampah.....	209
Gambar 119 Sistem Keamanan	210
Gambar 120 Titik Kumpul	211



DAFTAR TABEL

Tabel 1. Komparasi Studi Banding	33
Tabel 2. luas dan presentase Luas Kecamatan di Kabupaten Pinrang	45
Tabel 3. Suhu dan Kelembaban Kabupaten Pinrang.....	46
Tabel 4. Kecepatan Angin dan Tekanan Udara Kabupaten Pinrang.....	46
Tabel 5. Curah Hujan dan Penyinaran Matahari di Kabupaten Pinrang	47
Tabel 6. Ketinggian Wilayah Per Kecamatan di Kabupaten Pinrang	48
Tabel 7. Luas Lahan Menurut Penggunannya di Kabupaten Pinrang.....	50
Tabel 8. Jumlah Penduduk Per Kecamatan di Kabupaten Pinrang.....	51
Tabel 9. Pola Ruang Wilayah Kabupaten Pinrang.....	58
Tabel 10. Analisis Penentuan Lokasi	71
Tabel 11. Analisis Penentuan Tapak.....	76
Tabel 12. Jenis Konfigurasi Tata massa.....	89
Tabel 13. Hal yang dapat mempengaruhi Tampilan Gubahan Bentuk	91
Tabel 14. Analisis Aktivitas dan Kebutuhan Ruang Pengelola Riset dan Budidaya padi	110
Tabel 15. Analisis Aktivitas dan Kebutuhan Ruang Pengunjung Riset dan Budidaya Padi.....	112
Tabel 16. Analisis Aktivitas dan Kebutuhan pengelola Ruang Produksi	112
Tabel 17. Analisis Aktivitas dan Kebutuhan Ruang Pengunjung Produksi.....	115
Tabel 18. Analisis Aktivitas dan Kebutuhan Ruang Pengelola Pasca Produksi .	115
Tabel 19. Analisis Aktivitas dan Kebutuhan Ruang Pengelola Museum	116
Tabel 20. Analisis Aktivitas dan Kebutuhan Ruang Pengunjung Museum.....	118
Tabel 21. Analisis Aktivitas dan Kebutuhan Ruang Pengelola Servis	118
Tabel 22. Analisis Dimensi Mesin Produksi Beras.....	125
Tabel 23. Analisis dimensi Mesin Produksi Beras (<i>Rice Milling Unit</i>).....	126
Tabel 24. Analisis Jumlah Produksi padi 5 Tahun Terakhir	127
Tabel 25. Total keseluruhan jumlah mesin dan dimensinya	130
Jumlah kunjungan wisatawan Kab. Pinrang	135
Jumlah Kelompok Tani Kab. Pinrang.....	137
Peralatan sanitasi untuk pegawai kantor	137



Tabel 29. Presentase Sirkulasi.....	142
Tabel 30. Besaran Ruang Kegiatan Utama (Produksi)	143
Tabel 31. Besaran Ruang Kegiatan Riset dan Budidaya Padi (Pra Produksi) ...	144
Tabel 32. Besaran Ruang Kegiatan Gudang (Pasca Produksi)	146
Tabel 33. Besaran Ruang Kegiatan Museum (Penunjang)	146
Tabel 34. Besaran Ruang Kegiatan Servis	147
Tabel 35. Besaran Ruang Kegiatan Parkir	148
Tabel 36. Rekapitulasi Besaran Ruang Kegiatan	148
Tabel 37. Kriteria Penentuan Area Tapak.....	186
Tabel 38. Jenis Konfigurasi Tata Massa	188
Tabel 39. Material Lunak.....	193
Tabel 40. Mateial Keras	194



BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Negara Indonesia merupakan negara agraris, dimana masyarakatnya pada umumnya berprofesi di bidang pertanian. Hal ini dilatarbelakangi oleh letak geografis Indonesia yang berada di daerah tropis, sehingga keadaan cuaca, tanah dan sumber daya lainnya di setiap daerah di Indonesia memiliki potensi yang tinggi untuk dapat mengembangkan sektor pertanian. Sektor pertanian mempunyai kontribusi yang besar dalam pembangunan perekonomian. Subsektor pertanian tanaman pangan khususnya padi merupakan penghidupan bagi masyarakat Indonesia. Tanaman Padi merupakan salah satu bahan pangan yang memegang peranan cukup penting bagi perekonomian yaitu sebagai bahan untuk mencukupi kebutuhan pokok masyarakat.

Di Indonesia ada beberapa daerah yang terkenal sebagai daerah produksi padi terbesar salah satunya yaitu Provinsi Sulawesi Selatan. Berdasarkan data dari Badan pusat Statistika (BPS), luas panen produksi dan produktivitas padi menurut provinsi di Indonesia Tahun 2019-2020, Sulawesi Selatan merupakan provinsi yang terkenal sebagai salah satu penghasil tanaman padi di kawasan Timur Indonesia. Sulawesi Selatan sebagai penyandang predikat lumbung pangan nasional merupakan produsen beras terbesar diluar Pulau Jawa, dengan jumlah produksi sekitar 5,5 juta ton pada tahun 2019, kemudian 4,7 juta ton di tahun 2020 dan 5,9 juta ton di tahun 2021. Predikat sebagai lumbung padi nasional mengukuhkan posisi Sulawesi selatan sebagai produsen tanaman pangan yang cukup potensial (Syarifuddin, 2019).

Salah satu daerah penyokong padi terbesar di Sulawesi Selatan yaitu Kabupaten Pinrang, dimana Pinrang merupakan salah satu daerah pemasok beras terbesar di Sulawesi Selatan, pekerjaan utama dari penduduk di Kabupaten merupakan petani dan lahan pertanian yang berada di kabupaten Pinrang cocok untuk usahatani padi. Selain lahan yang dimiliki setiap petani 1 Ha per orang, penggunaan teknologi dan pupuk pertanian yang



mendukung juga menjadi salah satu faktor keberhasilan produksi padi di Pinrang, selain itu, prasarana irigasi yang ada di kabupaten Pinrang merupakan faktor utama pendukung potensi padi di Pinrang. Bendungan Benteng dengan Panjang 94 meter menjadi sumber irigasi terbesar di Pinrang, selain menjadi sumber irigasi pertanian terbesar di Pinrang, jaringan irigasi dari Bendungan Benteng juga membantu mengalir sawah daerah tetangga yaitu Kabupaten Sidrap dan Wajo (Mansyur, dkk, 2022). Dari semua potensi pendukung itulah sehingga Kabupaten Pinrang dikenal sebagai salah satu lumbung padi di Sulawesi Selatan.

Sebagai salah satu lumbung padi nasional di Sulawesi Selatan, dengan luas lahan persawahan mencapai 53 ribu hektar dan tersebar merata di seluruh dataran rendah, Kabupaten Pinrang mendapatkan predikat sebagai daerah penyuplai beras terbesar untuk 17 daerah yang tersebar di seluruh Indonesia. Hal ini dikatakan langsung oleh Direktur Bisnis Perusahaan Umum (Perum) Bulog, Febby Novita. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistika (BPS) tahun 2022, Produksi padi di pinrang data tiga tahun terakhir mengalami peningkatan yaitu dari tahun 2019 sekitar 336,54 ribu ton, tahun 2020 dengan jumlah 477,95 ribu ton, dan tahun 2021 dengan jumlah 553,36 ribu ton. Pemerintah Kabupaten Pinrang berharap agar posisi daerah Pinrang yang masuk sebagai 3 besar daerah Lumbung padi Nasional di Sulawesi Selatan dapat terus dipertahankan. Namun dibalik potensinya yang sangat besar, Belum ada bangunan yang berfungsi sebagai fasilitas untuk melestarikan dan mengembangkan potensi padi di Pinrang (Pemerintah Kabupaten Pinrang, 2022).

Untuk meningkatkan nilai produksi padi di Pinrang, dan mempertahankan potensi Pinrang sebagai daerah lumbung padi, maka perancangan Sentra Produksi Pertanian Padi merupakan langkah yang strategis. Sentra Produksi Pertanian Padi ini nantinya akan menjadi ikon/*landmark* daerah dimana terdiri dari bangunan yang mewadahi kegiatan produksi, balai penelitian dan museum yang berfungsi sarana edukasi dan rekreasi serta bertujuan untuk meningkatkan nilai dan menambah varietas padi di Kabupaten Pinrang,



1.2. Rumusan Masalah

1.2.1 `Non Arsitektural

- Bagaimana karakteristik pertanian Padi di Indonesia yang cocok diwadahi oleh bangunan dengan fungsi Sentra Produksi Pertanian Padi?
- Bagaimana tahapan/proses budidaya tanaman padi yang akan diwadahi pada bangunan Sentra Produksi Pertanian Padi?
- Apa saja jenis kegiatan yang akan diwadahi pada Sentra Produksi Pertanian Padi?

1.2.2 Arsitektural

- Bagaimana merencanakan suatu bangunan yang dapat mewadahi segala pusat produksi, edukasi serta wisata padi di Kabupaten Pinrang?
- Bagaimana menentukan lokasi dan tapak yang strategis untuk bangunan pusat produksi, edukasi dan wisata padi yang sesuai dengan rencana tata ruang wilayah yang berlaku di Kabupaten Pinrang?
- Bagaimana menentukan konsep perancangan makro dan mikro pada bangunan Sentra Produksi Pertanian Padi di Kabupaten Pinrang?
- Bagaimana menentukan sistem struktur, material, eksterior, interior dan utilitas yang tepat pada bangunan sebagai Sentra Produksi Pertanian Padi di Kabupaten Pinrang?

1.3. Tujuan dan Sasaran Pembahasan

1.3.1 Tujuan Pembahasan

Tujuan pembahasan yaitu untuk menghasilkan acuan perancangan bangunan dalam merancang ‘Sentra Produksi Pertanian Padi di Kabupaten Pinrang’.

1.3.2 Sasaran Pembahasan

1. Non Arsitektural

- Menganalisis karakteristik pertanian yang akan diwadahi oleh Sentra Produksi Pertanian Padi di Kabupaten Pinrang
- Menganalisis kebutuhan pengguna pada bangunan yang akan menjadi Sentra Produksi Pertanian Padi di Kabupaten Pinrang



- 3) Mengidentifikasi jenis kegiatan yang akan diwadahi bangunan Sentra Produksi Pertanian Padi di Kabupaten Pinrang

2. Arsitektural

- 1) Mengadakan studi tentang tata fisik makro meliputi:
 - a) Analisis alternatif lokasi
 - b) Analisis tapak
 - c) Pola tata massa
 - d) Gubahan bentuk
- 2) Mengadakan studi tentang tata fisik mikro meliputi:
 - a) Pengelompokan tata massa bangunan
 - b) Pengelompokan tata ruang
 - c) Kebutuhan dan besaran ruang
 - d) Pola organisasi ruang
 - e) Bentuk ruang
 - f) Sistem struktur dan utilitas bangunan

1.4 Manfaat Perancangan

Manfaat yang ingin dicapai dari penyusunan tugas akhir perancangan ‘‘Sentra Produksi Pertanian Padi di Kabupaten Pinrang’’ adalah:

1. Dengan adanya perancangan ‘‘Sentra Produksi Pertanian Padi di Kabupaten Pinrang’’ ini diharapkan dapat membantu dalam mewadahi kegiatan produksi, edukasi dan rekreasi pertanian padi.
2. Dengan adanya perancangan ‘‘Sentra Produksi Pertanian Padi di Kabupaten Pinrang’’ sehingga mampu meningkatkan nilai produksi padi di Pinrang, serta mempertahankan potensi Pinrang sebagai daerah lumbung padi di Sulawesi Selatan.
3. Dengan adanya perancangan ‘‘Sentra Produksi Pertanian Padi di Kabupaten Pinrang’’ sehingga mampu menyelesaikan permasalahan akan kurangnya lahan yang mewadahi dan memfasilitasi kegiatan produksi pertanian di Kabupaten Pinrang.



1.5 Batasan masalah dan Lingkup Pembahasan

1.5.1 Batasan Masalah

Pembahasan dibatasi pada perencanaan yang berdasar kepada fungsi bangunan ‘‘Sentra Produksi Pertanian Padi di Kabupaten Pinrang’’.

1.5.2 Lingkup Pembahasan

Pembahasan yang di arahkan pada unsur arsitektural yang merupakan alternatif rancangan, perencanaan tapak, tata fisik perwadahan, program ruang, sistem struktur dan persyaratan ruang serta perlengkapan bangunan. Masalah diluar bidang Arsitektur hanya bersifat melatarbelakangi sehingga mempermudah perencanaan dan perancangan.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Sentra Produksi Pertanian Padi

2.1.1 Pengertian Sentra Produksi

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), Sentra yang merupakan kata serapan dari bahasa Inggris: *center*, didefinisikan sebagai tempat yang terletak di tengah-tengah (bandar dan sebagainya), titik pusat, pusat (kota produksi, pertanian, dan sebagainya). Produksi merupakan hubungan teknis antara input dan output. Input adalah barang dan jasa yang diperlukan dalam proses produksi, dan output adalah barang atau jasa yang dihasilkan dari suatu proses produksi. Sedangkan proses produksi adalah suatu proses mengubah input menjadi output, sehingga nilai barang tersebut bertambah (Sri Adiningsih, 2003: 8. Dalam Endang Widowati, 2007).

Maka definisi dari sentra produksi merupakan pusat kegiatan yang dapat mengubah input menjadi output sehingga menghasilkan suatu nilai jual. Adapun definisi sentra produksi menurut Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 7 Tahun 1993 adalah pusat kegiatan produksi pengolahan yang dilengkapi dengan sarana, prasarana dan fasilitas penunjang lainnya yang disediakan dan dikelola oleh perusahaan di sentra industri produksi tersebut.

2.1.2 Pengertian Pertanian

Pertanian adalah bentuk dari produksi yang dihasilkan dari pertumbuhan tumbuhan dan hewan. Di Indonesia pertanian sangatlah bermacam-macam, ada berbagai golongan pertanian, salah satunya yaitu sawah adalah pertanian yang menggunakan lahan basah dan air yang digunakan dalam pertanian sangat banyak. Adapun jenis tanaman pertanian sawah yaitu Padi. (BPS, 2016). Padi merupakan tanaman pangan berupa rumput berumpun yang berasal dari dua benua yaitu Asia dan Afrika Barat tropis dan subtropis. Penanaman padi sendiri sudah dimulai
hun 3.000 sebelum masehi di Zhejiang, Tiongkok (Purwono dan wati, 2007). Hampir setengah dari penduduk dunia terutama dari negara
ng termasuk Indonesia sebagian besar menjadikan padi sebagai



makanan pokok yang dikonsumsi untuk memenuhi kebutuhannya setiap hari (Rahmawati, 2006). Hal tersebut menjadikan tanaman padi mempunyai nilai spiritual, budaya, ekonomi, maupun politik bagi bangsa Indonesia karena dapat mempengaruhi hajat hidup banyak orang (Utama, 2015). Padi sebagai makanan pokok dapat memenuhi 56 – 80% kebutuhan kalori penduduk di Indonesia (Syahri dan Somantri, 2016).

2.2 Tinjauan Sentra Produksi Pertanian Padi

2.2.1 Karakteristik Pertanian yang diwadahi Sentra Produksi Pertanian Padi

a. Karakteristik Padi

Di Indonesia, ada banyak varietas padi, dimana karakteristik perbedaan dari setiap varietas jenis padi tersebut dapat di ketahui dari benih padinya. Benih padi merupakan gabah yang dipanen dengan tujuan untuk digunakan sebagai input dalam usahatani. Sertifikasi benih mendapatkan pemeriksaan lapangan dan pengujian laboratorium dari instansi yang berwenang dengan memenuhi standar yang telah ditentukan. Benih bersertifikasi terbagi ke dalam empat kelas (Prasekti, 2015) yaitu :

- Kelas pertama adalah benih penjenis (Breeder Seed = BS = Benih teras)
- Kelas kedua adalah benih dasar (Foundation Seed = FS)
- Kelas ketiga adalah benih pokok (Stock Seed = SS)
- Kelas keempat adalah benih sebar (Extension Seed = ES)

Benih unggul menjadi salah satu faktor penting dalam produksi padi karena penggunaan benih unggul akan menghasilkan varietas padi yang bermutu sehingga dapat menaikkan daya hasil sebesar 15% dibandingkan dengan penggunaan benih yang tidak bermutu (Santoso et al., 2005).

Semakin unggul benih yang digunakan dalam usahatani, maka akan semakin tinggi pula tingkat produksi yang akan diperoleh (Notarianto, 2011).

gunaan benih dengan varietas unggul memberikan sumbangan terhadap gkatan produksi padi nasional hingga mencapai 56%, sementara ksi antara air irigasi, varietas unggul, dan pemupukan terhadap laju



kenaikan produksi padi memberikan kontribusi hingga 75% (Syahri dan Somantri, 2016)

Berdasarkan uraian di atas maka dapat disimpulkan bahwa segala informasi mengenai karakteristik padi di Indonesia, mulai dari jenis bibit hingga berbagai jenis varietas yang di hasilkan akan menjadi pertimbangan dalam perancangan salah satu fungsi bangunan yang akan di wadahi oleh Sentra Produksi Pertanian Padi.

2.2.2 Jenis Kegiatan Produksi Pertanian

a. Pra Produksi

Pra Produksi merupakan kegiatan sebelum produksi, dimana pada Sentra Produksi Pertanian Padi Budidaya padi merupakan kegiatan pra produksi. Adapun proses budidaya padi terdiri dari persiapan lahan, pemilihan benih, penyemaian, penanaman, pemupukan, pemeliharaan tanaman, hingga panen dan pascapanen (Purwono dan Purnamawati, 2007).

a) Persiapan lahan

Tujuan dari pengolahan tanah adalah untuk menciptakan media tanam yang baik untuk pertumbuhan maupun perkembangan tanaman padi (Musaqa, 2006). Pengolahan tanah yang baik membutuhkan waktu sekitar empat minggu. Lahan terlebih dahulu digenangi air kurang lebih selama tujuh hari. Tahapan pengolahan tanah terdiri dari pembajakan, garu, dan perataan. Pengolahan pada tanah berat terdiri dari dua kali bajak, dua kali garu, kemudian diratakan. Pengolahan pada tanah ringan dapat dilakukan dengan satu kali bajak dan dua kali garu untuk selanjutnya dilakukan perataan. Lapisan olah memiliki kedalaman antara 15 – 20 cm (Purwono dan Purnamawati, 2007).

b) Pemilihan Benih

Benih padi yang memiliki sertifikat disarankan untuk digunakan dalam budidaya padi. Benih padi direndam terlebih dahulu dalam larutan air garam (200 gram garam per liter air) sebelum dilakukan penyemaian. Benih yang sudah tidak bagus ditandai dengan mengambang di atas rendaman larutan air garam. Benih



yang bagus selanjutnya ditiriskan kemudian dicuci dan direndam selama 24 jam dengan air bersih. Setiap 12 jam, air rendaman harus diganti. Tujuan perendaman adalah untuk memecahkan dormansi. Benih kemudian dihamparkan dan dibungkus dengan karung basah selama 24 jam. Benih yang siap untuk disemai ditandai dengan munculnya bakal lembaga berupa bintik putih pada bagian ujungnya (Purwono dan Purnamawati, 2007).

c) Penyemaian

Lahan yang digunakan untuk penyemaian dibuat bersamaan dengan lahan yang disiapkan untuk penanaman. Setiap satu hektar luas tanam dibutuhkan lahan penyemaian dengan luas 500 m². Lahan persemaian tersebut selanjutnya dibuat bedengan dengan lebar 1 – 1,25 m sedangkan panjangnya mengikuti panjang petakan agar memudahkan penebaran benih. Benih disebar secara merata di atas bedengan setelah bedengan diratakan. Sekam sisa penggilingan padi atau yang biasa disebut dengan jerami selanjutnya disebar di atas benih dengan tujuan agar benih terlindungi dari hujan dan burung. Sekitar bedengan diberikan air dan dibiarkan tergenang hingga bibit siap dipindahtanamkan. Bibit yang siap untuk dipindahtanamkan ditandai pada saat bibit berumur 3 – 4 minggu atau bibit memiliki minimal empat daun (Purwono dan Purnamawati, 2007).

d) Penanaman

Penanaman dapat dilakukan setelah persemaian memasuki umur antara 20 hingga 25 hari. Persemaian terlebih dahulu digenangi dengan air dengan tujuan untuk mempermudah pencabutan benih yang telah disemai (Musaqa, 2006). Jarak tanam yang dianjurkan adalah 25 cm x 25 cm atau 30 cm x 15 cm untuk jarak tanam tegel atau jarak tanam jajar legowo 40 cm x 20 cm x 20 cm. Bibit yang ditanam dalam satu lubang berkisar tiga batang. Air selanjutnya dimasukkan ke dalam lahan setelah 30 hari penanaman. Penyulaman dilakukan pada saat



tujuh hari setelah tanam (HST) apabila ditemukan bibit yang mati (Purwono dan Purnamawati, 2007).

e) Pemupukan

Pupuk merupakan salah satu input utama dalam usahatani padi yang menjadi salah satu faktor penentu produksi padi setiap panen (Wahid, 2003). Pupuk dibutuhkan oleh tanaman untuk mencukupi kebutuhan nutrisi pada saat tahap pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Notarianto, 2011).

f) Pemeliharaan Tanaman

Pemeliharaan merupakan upaya yang dilakukan oleh petani untuk merawat tanaman padi mulai dari perlindungan tanaman dari gulma dan hama hingga pemupukan (Hidayatulloh et al., 2012). Air yang diberikan pada saat pemeliharaan sesuai dengan kebutuhan tanaman dengan mengatur ketinggian genangan berkisar antara 2 – 5 cm jika genangan air melebihi ketinggian tersebut maka akan mengurangi pembentukan anakan. Hama dan penyakit tanaman dapat menimbulkan kerugian antara lain mengurangi hasil produksi tanaman, mengurangi kualitas panen, dan menambah biaya produksi karena diperlukan biaya pemberantasan (Jumin, 2010). Hama dan penyakit yang menyerang tanaman padi pada umumnya adalah penggerek batang (*stem borer*), wereng hijau (*green leafhopper*), walang sangit (*leptocorisa oratorius*), wereng cokelat (*nilaparvata lugens*), hawar daun bakteri (*xanthomonas campestris pv. oryzae*), busuk batang (*stem rot*), bercak cercospora (*narrow brown leaf spot*), dan blas (*pyricularia grisea*). Upaya pemeliharaan tanaman melalui pengendalian hama dan penyakit dapat dilaksanakan dengan terpadu meliputi strategi pengendalian dari berbagai komponen yang saling mendukung dengan petunjuk teknis yang ada (Rahmawati, 2012).

) Panen dan Pascapanen

Upaya yang dapat dilakukan oleh petani dalam rangka meningkatkan produksi pangan yaitu dengan mengurangi kehilangan hasil dalam



penanganan panen dan pascapanen secara kualitatif maupun kuantitatif (Purwono dan Purnamawati, 2007)

Berdasarkan informasi di atas maka dapat disimpulkan bahwa segala informasi mengenai tahapan/proses dalam budidaya tanaman padi, mulai dari persiapan lahan, pemilihan benih, penyemaian, penanaman, pemupukan, pemeliharaan tanaman, panen dan pascapanen akan menjadi sumber referensi serta menjadi pertimbangan dalam perancangan bangunan riset dan budidaya tanaman padi.

b. Produksi

a) Pengertian Produksi Padi

Produksi secara teknis adalah suatu proses pendayagunaan sumber-sumber yang tersedia dengan harapan untuk mendapatkan hasil yang maksimal dari segala proses yang telah dilakukan. Pada dasarnya produksi ditujukan untuk memenuhi segala kebutuhan manusia. Dengan adanya kebutuhan yang semakin meningkat maka perlu diimbangi dengan peningkatan atau perluasan produksi, baik itu jumlah maupun kualitas. Baik atau buruknya hasil produksi sangat dipengaruhi oleh kualitas bahan dan juga ketrampilan dari tenaga kerja. Untuk mendapatkan kualitas padi atau beras yang bagus, petani harus menggunakan bibit yang unggul dan juga melakukan perawatan yang sangat baik. Menurut (Sugiarto, 2007) yaitu produksi dari input menjadi output, kegiatan ini dalam ekonomi biasanya disebut sebagai fungsi dalam produksi. Fungsi produksi yaitu hubungan antara jumlah input untuk membuat suatu barang dan jumlah output tersebut (Mankiw, 2012).

b) Faktor yang Mempengaruhi Proses Produksi Padi

1. Hubungan Luas Lahan dengan Produksi Padi

Produksi merupakan kegiatan membuat suatu barang atau jasa untuk memenuhi suatu kebutuhan. Beberapa hal yang berpengaruh dalam produksi yaitu, tenaga kerja, modal dan



bahan. Pada pertanian, seorang petani harus mampu menggunakan seefisien mungkin output untuk memproduksi hasil yang semaksimal mungkin. Pada pertanian, bibit yang unggul, kualitas tenaga kerja yang terampil sangat berpengaruh terhadap hasil dari pertanian. Tapi luas lahan dan kesuburan tanah juga berpengaruh terhadap banyaknya produksi pertanian dan kualitas produksi yang dihasilkan.

2. Hubungan Tenaga Kerja dengan Produksi Padi

Tenaga kerja merupakan salah satu faktor yang terpenting dalam proses produksi dimana tenaga kerja mempunyai pengaruh yang nyata terhadap produksi padi. Tenaga kerja dapat mempengaruhi produksi, hal ini dikarenakan petani yang rajin bekerja, mengontrol dan mengelola lahannya seperti membersihkan hama

tanaman dari tikus dan burung pemakan padi, akan lebih banyak menghasilkan produksi ketimbang petani yang memiliki sedikit waktu kerja untuk memonitoring lahannya.

3. Hubungan Bibit dengan Produksi Padi

Bibit merupakan komoditi pendukung dalam sektor pertanian yang nantinya dapat berpengaruh pada produksi padi. Yang harus tersedia saat akan melakukan kegiatan tanam padi, jika bibit ditanam sesuai dengan porsi ketersediaan luas lahan sawah dan juga kualitas bibit memenuhi standar, maka semakin besar kemungkinan keberhasilan produksi padi yang dihasilkan dengan kata lain variabel bibit ialah variabel yang mempengaruhi tingkat produktivitas padi.

4. Hubungan Pupuk dengan Produksi Padi

Pupuk merupakan salah satu faktor pendukung dalam sektor pertanian dalam tanaman padi dalam rangka meningkatkan produksi padi secara berkelanjutan. Pupuk adalah suatu bahan yang bersifat organik maupun anorganik (buatan), bila



ditambahkan kedalam tanah ataupun tanaman maka dapat menambah unsur hara. Pupuk banyak macam dan jenis-jenisnya serta berbeda pula sifat-sifatnya dan berbeda pula reaksi dan peranannya di dalam tanah dan tanaman. Pemupukan dilakukan dengan cara pupuk ditebar secara merata di seluruh permukaan tanah yang akan ditanami bibit padi. penanaman dilakukan dengan sistem tanam pindah menggunakan bibit berumur 21 hari. Pemupukan juga dilakukan untuk memperbaiki kesuburan tanah yang nantinya dapat berpengaruh pada kualitas produksi padi. Penggunaan pupuk menimbulkan perubahan hasil yang sangat cepat serta hasil produksi lebih banyak.

c) Proses Produksi Padi (Gabah) Menjadi Benih

1. Perontokan Gabah

Perontokan adalah proses memisahkan gabah dari merang. Alat yang digunakan dalam merontokkan padi yaitu *Thresher* merupakan alat yang digunakan untuk merontokkan butiran padi dari tangkainya.

Berdasarkan penggerakannya Thresher dibedakan atas:

- *Pedal Thresher*, jika digerakkan oleh tenaga manusia
- *Power Thresher*, jika digerakkan oleh mekanik

2. Pembersihan Gabah

Merupakan Langkah dimana gabah dipisahkan dari kotoran-kotoran yang tidak diinginkan seperti potongan Jerami, kerikil, dan benda-benda asing lainnya. Alat untuk memisahkan gabah dari kotoran tersebut dinamakan mesin *cleaner*.

3. Pengeringan Gabah

Pengeringan gabah merupakan proses mengurangi air gabah hasil panen untuk keperluan simpan atau giling. Urutan dua proses ini dapat dibolak balik. Pada padi hybrida umumnya dirontokkan dulu lalu dikeringkan/dijemur, sedangkan untuk padi varietas lokal umumnya dikeringkan lalu dirontokkan.



Perbedaan tahapan proses ini karena padi hybrida mudah dirontokkan secara manual sedangkan varietas lokal lebih sulit maka diperlukan mesin perontok. Alat yang biasa digunakan dalam pengeringan gabah dalam produksi benih yaitu *silo dryer*

4. Mass dosmansi Gabah

Merupakan tahap mengistirahatkan/sterilisasi gabah yang telah kering total di dalam ruangan selama kurang lebih 1 minggu. Hingga menjadi calon benih.

5. Pelabelan Benih

Tahap pelabelan benih dilakukan setelah masa mass dosmansi gabah telah selesai hingga menghasilkan calon benih, selanjutnya calon benih tersebut dilabel sesuai jenis dan varietasnya, yang kemudian di riset kembali dan di kembangkan di laboratorium agar nantinya benih menghasilkan varietas padi yang lebih unggul.

d) Proses Produksi Padi (Gabah) Menjadi Beras

1. Perontokan Gabah

Perontokan adalah proses memisahkan gabah dari merang. Alat yang digunakan dalam merontokkan padi yaitu *Thresher* merupakan alat yang digunakan untuk merontokkan butiran padi dari tangkainya.

Berdasarkan penggerakannya Thresher dibedakan atas:

- *Pedal Thresher*, jika digerakkan oleh tenaga manusia
- *Power Thresher*, jika digerakkan oleh mekanik

2. Pembersihan Gabah

Merupakan Langkah dimana gabah dipisahkan dari kotoran-kotoran yang tidak diinginkan seperti potongan Jerami, kerikil, dan benda-benda asing lainnya. Alat untuk memisahkan gabah dari kotoran tersebut dinamakan *Paddy cleaner*.

3. Pengeringan Gabah



Pengeringan gabah merupakan proses mengurangi air gabah hasil panen untuk keperluan simpan atau giling. Urutan dua proses ini dapat dibolak balik. Pada padi *hybrida* umumnya dirontokkan dulu lalu dikeringkan/dijemur, sedangkan untuk padi varietas lokal umumnya dikeringkan lalu dirontokkan. Perbedaan tahapan proses ini karena padi *hybrida* mudah dirontokkan secara manual sedangkan varietas lokal lebih sulit maka diperlukan mesin perontok. Alat yang biasa digunakan dalam pengeringan gabah yaitu Dryer yang berfungsi menurunkan kadar air gabah atau biji-bijian lainnya dengan menggunakan udara yang dipanaskan.

4. Pecah Kulit

Setelah dirontokkan, gabah dimasukkan ke mesin pemecah kulit. Proses ini mengelupaskan sekam dari gabah. Hasil biji beras pada proses ini yang dikenal dengan beras pecah kulit atau *brown rice*. Biji beras masih memiliki lapisan kulit ari (*aleurone* dan *percarp*). Lapisan kulit ari ini umum dikenal dengan istilah bekatul. Adapun alat yang biasa digunakan dalam memisahkan kulit gabah yaitu *Husker* yang mana merupakan alat pengolah padi yang digunakan untuk mengupas kulit luar (sekam) gabah menjadi beras.

5. Penggilingan Padi

Sistem penggilingan padi merupakan rangkaian mesin yang berfungsi untuk melakukan proses giling gabah, yaitu dari bentuk gabah kering giling sampai menjadi beras siap dikonsumsi. Adapun tahap penggilingan adalah sebagai berikut:

- a) Tahap pemisah antar beras dan benir dengan melalui mesin rotasi
- b) Setelah beras terpisah dari benir selanjutnya beras yang terpilih akan di poles menggunakan mesin poles (satake)



- c) Setelah di poles selanjutnya beras disortir berdasarkan tingkat keputihannya dengan menggunakan mesin sortir (CS)
- d) Selanjutnya tahap terakhir yaitu tahap dimana beras yang sudah disortir kemudian di masukkan ke dalam mesin *gleder* (mesin pembersih/pemisah beras dari *broken*) hingga beras siap di kemas.

Umumnya sistem penggilingan padi terdiri dari tiga bagian pokok, yaitu *husker*, *separator*, dan *polisher*. Konfigurasi atau susunan mesin pada Penggilingan Padi Kecil (PPK) umumnya terdiri dari *husker* dan *polisher* saja. Sedangkan pada Penggilingan Padi Menengah (PPM) atau Penggilingan Padi besar (PPB) mempunyai konfigurasi mesin yang lebih lengkap. PPK memiliki ciri konfigurasi sederhana yaitu terdiri dari *Husker-Polisher*. PPM memiliki konfigurasi *Cleaner-Husker-Separator-Polisher* dan PPB memiliki konfigurasi lengkap *Dryer – Cleaner – Husker – Separator–Polisher–Grader*. Berdasarkan tingkat teknologi, penggilingan padi dapat dikelompokkan menjadi lima, yaitu penggilingan padi sederhana, kecil, besar, pengolahan padi terpadu, dan *country elevator* (Patiwiri, 2008).

1) Penggilingan padi besar (PPB)

Penggilingan padi besar (PPB) atau biasa disebut dengan *Rice Miller Plant* merupakan gabungan dari beberapa mesin yang juga berfungsi sebagai pengolah gabah menjadi beras dengan kapasitas lebih dari 2 ton gabah kering giling per jamnya.

2) Penggilingan Padi Menengah/Sederhana (PPS)

Penggilingan padi sederhana (PPS) merupakan unit peralatan teknik yang berfungsi sebagai mesin pengolah gabah menjadi beras. Dikatakan sederhana karena teknologi yang digunakan



sudah dikenal sejak mulai adanya mesin penggilingan padi sederhana sampai saat ini secara turun-temurun tanpa mengalami perubahan berarti. Beberapa mesin PPS antara lain mesin tipe *Engelberg* dan kombinasi dari beberapa mesin khususnya *husker, separator, dan polisher*.

3) Penggilingan Padi Kecil (PPK)

Penggilingan padi kecil (PPK) merupakan gabungan dari beberapa mesin menjadi satu kesatuan utuh yang berfungsi sebagai pengolah gabah menjadi beras dengan kapasitas lebih kecil dari 2 ton per jam gabah kering giling. Sistem PPK ini dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu tipe sederhana dan tipe lengkap.

4) Pengolahan Padi Terpadu (PPT)

Pengolahan padi terpadu merupakan gabungan unit proses pembersihan awal, pengeringan, penyimpanan, penggilingan, pengepakan yang satu sama lain dihubungkan dengan elevator, dengan kapasitas besar. Sistem PPT tergolong sangat kompleks dan masing-masing pabrikan memiliki ciri khas tersendiri.

5) *Country Elevator* (CE)

Country elevator merupakan penggilingan padi terpadu yang berlokasi di tengah sentra produksi padi dan terintegrasi dengan areal persawahan berskala besar, sehingga hasil panen padi langsung dibawa ke tempat pengolahan tersebut.

Berdasarkan informasi di atas maka dapat disimpulkan bahwa segala informasi mengenai tahapan/proses produksi padi (gabah) menjadi benih dan proses produksi padi (gabah) menjadi beras akan menjadi sumber referensi serta menjadi pertimbangan dalam perancangan bangunan produksi padi.

Pasca Produksi



Pasca Produksi merupakan proses setelah produksi, dimana dalam produksi padi, proses pasca produksi yaitu kegiatan di mana hasil produksi padi yang telah di giling dan telah di kemas di sterilkan dan di amankan di dalam gudang penyimpanan. Adapun aspek yang harus diperhatikan dalam menyimpan dan mensterilkan beras di gudang adalah:

1. Aspek suhu dan kelembaban ruang, dimana syarat ideal suhu ruang adalah 18 oC dan kelembaban ruang 65%. Pada kondisi ini kehidupan serangga dan jamur akan terhambat. Daerah pergudangan di Indonesia, suhunya berkisar antara 22-34 oC dan kelembabannya 52-99%.
2. Aspek penerangan, dimana Penerangan di dalam gudang harus cukup dan sedapat mungkin merata ke segala penjuru ruangan. Tempat-tempat yang gelap lebih disukai oleh hama serangga. Penerangan dengan lampu fluorescent di dalam gudang lebih disarankan dengan standar penerangan 100 watt/m².
3. Aspek Kebersihan, dimana ruangan gudang harus tetap dalam keadaan bersih dan terhindar dari bau-bau yang tidak sedap.

Berdasarkan informasi di atas maka dapat disimpulkan bahwa segala informasi mengenai jenis kegiatan dan aspek yang harus diperhatikan dalam proses pasca produksi (penyimpanan beras di gudang) akan menjadi sumber referensi serta menjadi pertimbangan dalam perancangan gudang penyimpanan yang akan di wadahi oleh Sentra Produksi Pertanian Padi.

2.2.3 Jenis Bangunan yang mewadahi kegiatan pada Sentra Produksi Pertanian Padi

Setelah mengetahui jenis kegiatan apa saja yang di wadahi oleh Sentra Produksi Pertanian Padi, dari pra produksi hingga pasca produksi, maka dari informasi tersebut sehingga dapat disimpulkan jenis bangunan yang akan mewadahi kegiatan-kegiatan tersebut adalah sebagai berikut:



a. Balai Riset & Budidaya Padi

Balai Riset & Budidaya Padi merupakan bangunan yang mewadahi kegiatan berupa riset dan budidaya tanaman padi sebagai wujud pelestarian dan pengembangan jenis atau varietas padi yang unggul. Adapun spesifikasi jenis kegiatan pada Balai Riset & Budidaya Padi:

- Melakukan riset dan penelitian terkait pengembangan jenis varietas padi.
- Melakukan uji mutu kualitas padi serta hasil panen dari padi yaitu uji mutu kualitas beras.
- Melakukan riset dan penelitian terkait metode dalam pengawasan serta pemeliharaan tanaman padi, terkait hama dan penyakit pada padi.
- Mengadakan workshop dan seminar pendidikan terkait tanaman padi.

b. Bangunan Produksi

Bangunan produksi merupakan suatu jenis bangunan yang digunakan untuk kegiatan seperti pengumpulan, pengolahan, dan pabrikasi produk dari bahan baku atau *spare part*. Ruang tambahan yang biasanya ada pada bangunan produksi meliputi pergudangan, distribusi, dan fasilitas pemeliharaan. Tujuan utama ruang tersebut adalah untuk penyimpanan, memproduksi, mengumpulkan, dan mendistribusikan produk. Kegiatan pengolahan tersebut meliputi pemrosesan suatu produksi, perubahan, pengepakan, finishing, atau pembersihan barang produksi/sterilisasi (Chiles and Company, Inc., 2005).

Adapun pada Sentra Produksi Pertanian Padi, klasifikasi kegiatan pada bangunan produksi adalah sebagai berikut:

- Penggilingan gabah menjadi benih
 - Perontokan Gabah
 - Pembersihan Gabah
 - Pengeringan Gabah
 - Mass dosmansi Gabah



- Pelabelan Benih
- Penggilingan gabah menjadi beras
 - Perontokan Gabah
 - Pembersihan Gabah
 - Pengeringan Gabah
 - Pecah Kulit
 - Penggilingan Padi

c. Gudang Penyimpanan dan Sterilisasi

Bangunan gudang penyimpanan dan sterilisasi merupakan jenis bangunan yang mewadahi kegiatan baik itu sebelum maupun setelah proses produksi. Adapun klasifikasi kegiatan pada bangunan gudang penyimpanan dan sterilisasi:

- Sebagai sarana tempat penampungan sementara gabah basah sebelum di produksi.
- Sebagai sarana tempat penyimpanan hasil produksi gabah setelah menjadi benih (dosmansi gabah).
- Sebagai sarana sterilisasi hasil produksi berupa beras yang siap didistribusikan.

d. Museum Padi

Museum Padi merupakan bangunan yang bertujuan untuk menyimpan, memelihara, melindungi, dan melestarikan aset ataupun barang berharga yang berkaitan dengan sejarah dan perkembangan pertanian padi dengan tujuan sebagai edukasi serta wisata pelestarian budaya daerah.

Berdasarkan jenis jenis museum, museum padi dikategorikan sebagai museum seni apabila ditinjau berdasarkan aspek jenis koleksi dan dikategorikan sebagai museum tradisional apabila ditinjau berdasarkan aspek jenis pamerannya. Adapun klasifikasi kegiatan pada bangunan museum padi:

- Pengumpulan Koleksi
Kegiatan ini antara lain, jual-beli koleksi, peminjaman koleksi, pembuatan film dokumenter, dan kegiatan lainnya.



- Penyimpanan dan Pengelolaan Koleksi

Kegiatan tersebut antara lain, penampungan, penyimpanan, penelitian, dan penggandaan (reproduksi).

- Preservasi

Kegiatan ini antara lain meliputi:

- Reproduksi, yaitu menggandakan koleksi sebagai cadangan untuk menyelamatkan koleksi aslinya.
- Penyimpanan dilakukan untuk menyelamatkan koleksi asli dari faktor yang merugikan.
- Registrasi, yaitu pemberian dan penyusunan keterangan menyangkut benda koleksi.

- Observasi

Penyeleksian koleksi untuk disesuaikan dengan persyaratan koleksi museum.

- Apresiasi

Kegiatan ini meliputi:

- Pendidikan, menunjang fungsi museum sebagai sarana pendidikan bagi masyarakat yang sifatnya non formal.
- Rekreatif, museum sebagai objek rekreasi yang menyajikan acara atau pameran yang menghibur.

- Komunikasi

- Kegiatan ini antara lain meliputi:

- Pameran, ruang pamer merupakan sarana komunikasi antara masyarakat/ pengunjung dengan materi koleksi yang dibantu dengan guide.



2.3 Studi Banding

1. Pabrik Lumbung Padi Indonesia



Gambar 1. Site Lumbung Padi Indonesia
(Sumber: [https:// Lumbung Padi Indonesia Company Profile, 2022](https://Lumbung Padi Indonesia Company Profile, 2022))

Pabrik PT. Lumbung Padi Indonesia berlokasi di Km. 7 Jalan Raya Mojosari - Japaran, Desa Jasem, Kecamatan Ngoro, Kabupaten Mojokerto, Jawa Timur. Dengan luas tapak sekitar 6 Ha, dengan view sekitar tapak berubah sawah yang membentang luas mengelilingi tapak. dimana bentuk site berbentuk persegi dengan kontur tanah yang datar. Lokasi site berada di daerah Mojokerto, Jawa Timur dengan letak astronomis, Kabupaten Mojokerto terletak antara $111^{\circ}20'13''$ sampai dengan $111^{\circ}40'47''$ bujur timur dan antara $7^{\circ}18'35''$ Sampai dengan $7^{\circ}47'0''$ lintang selatan. Iklim di wilayah Kota Mojokerto dicirikan dengan adanya musim hujan dan musim kemarau dengan curah hujan rata-rata 10,58 mm. Curah hujan tersebut mempengaruhi baik langsung maupun tidak langsung pola pertanian yakni intensitas penggunaan nah dan tersedianya air pengairan. Sedangkan temperatur mencapai $22^{\circ} - 1^{\circ}$ dengan kelembaban udara 74,3 - 84,8 Mb / hari dan kecepatan angin ta-rata berkisar 3,88 - 6,88 knot / bulan.





Gambar 2. Main Entrance Pabrik Lumbang Padi Indonesia
(Sumber: [https:// Lumbang Padi Indonesia Company Profile, 2022](https://Lumbang Padi Indonesia Company Profile, 2022))

Orientasi bangunan pada sisi panjang menghadap utara, dan sisi pendek menghadap ke timur, dimana main entrance bangunannya dari arah timur, arah datangnya matahari. Aksesibilitas menuju lokasi hanya bisa menggunakan kendaraan bermotor/mobil, dikarenakan merupakan area produksi sehingga bangunan di desain di daerah ujung perkampungan sehingga jauh dari pusat kota, namun akses jalan terbilang cukup mudah karena site dikelilingi akses jalan yang menghubungkan langsung ke perkampungan penduduk.

Sebagai bangunan dengan fungsi produksi, sehingga konsep bangunan ada yang berfungsi sebagai area privat, dan area non privat, namun untuk area entrance, pabrik beras ini menunjukkan kesan terbuka, dimana pengunjung dapat langsung mengetahui area entrance dari jalur khusus yang ada pada lokasi

Pabrik lumbang padi terdiri dari beberapa zona antara lain:

1. Zona Utama

Merupakan pusat kegiatan produksi yang terdiri dari berbagai ruangan yang memfasilitasi proses produksi dari padi hingga menjadi beras siap konsumsi.



2. Zona Pengembangan

Merupakan pusat kegiatan dimana hasil produksi padi yang telah menjadi beras, selanjutnya diolah hingga menjadi produk olahan lain yang berbahan dasar beras.

1) Zona Pendukung

Merupakan wadah untuk kegiatan pengembangan padi, berupa Laboratorium.

Bentuk massa pada bangunan ini menganut bentuk-bentuk geometri, persegi, persegi panjang, gabungan dari persegi dan persegi panjang, serta bentuk lingkaran, yang membentuk suatu kesatuan yang dinamis



Gambar 3. Bentuk Massa Pabrik Lumbung Padi Indonesia
(Sumber: [https:// Lumbung Padi Indonesia Company Profile, 2022](https://lumbungpadiindonesia.com))

Konsep Bangunan Sesuai dengan fungsinya yaitu pabrik penggilingan padi menjadi beras, maka sebagai bangunan produksi, Pabrik lumbung padi di desain dengan mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan sekitar dari polusi suara, bau, debu, dan limbah. Penerapan konsep ramah lingkungan tersebut diwujudkan dengan penggunaan



material, peneglompokkan ruang, pengaturan tata massa bangunan dan penggunaan teknologi.

Fasilitas Bangunan Pabrik PT. Lumbang Padi Indonesia berlokasi di Km. 7 Jalan Raya Mojosari - Japaran, Desa Jasem, Kecamatan Ngoro, Kabupaten Mojokerto, Jawa Timur. Dengan luas tapak sekitar 6 Ha, dengan kapasitas bangunan yaitu dapat memfasilitasi pengolahan Gabah : 150.000 MT GKP/Tahun, Beras : 48.000 MT/Tahun, Silo Penyimpanan: 16.000 MT GKG, Pengereng : 500 MT GKP/hari dan Giling : 15 MT/Jam.

Adapun fasilitas utama yaitu:

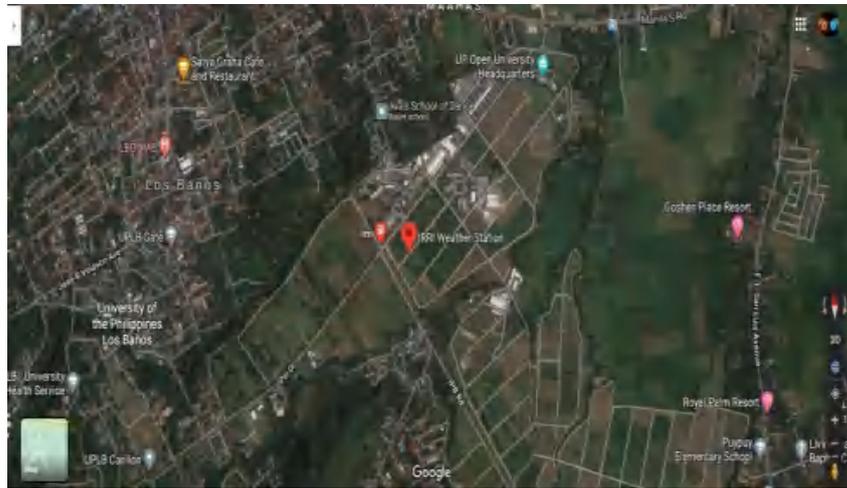
- Fasilitas jembatan timbang
- Fasilitas penerimaan dan mesin pembersihan gabah
- Fasilitas mesin pengeringan gabah
- Fasilitas silo penyimpanan gabah kering
- Fasilitas husking & milling
- Fasilitas whitening & polishing
- Fasilitas grading & color sorting
- Fasilitas packaging
- Fasilitas transit warehouse
- Fasilitas pengolahan tepung beras
- Fasilitas penyulingan minyak beras
- Fasilitas pengolahan bekatul menjadi
- makanan siap saji
- Fasilitas pembuatan bihun beras
- Fasilitas ‘biomass power plant’ menggunakan bahan bakar sekam (kulit beras)

Adapun Fasilitas Pendukung:

- Fasilitas Laboratorium Kendali Mutu



2. International Rice Research Institute



Gambar 4. Peta lokasi International Rice Research Institute
(Sumber: <https://kemdikbud.go.id>, 2022)

Lokasi Site di Los Baños, Laguna, Philippines. Dimana lokasi site terletak di area persawahan penelitian dan area permukiman yang tidak terlalu padat penduduk. Jarak dari ibu kota manila 68,7 Km dengan jarak tempuh 1 jam 20 menit, lingkungan sekitar yang terasa asri dan adanya beberapa universitas di sana menjadikan IRRI menjadi pusat penelitian dan pembelajaran untuk institusi dan perguruan tinggi disana Pusat Penelitian padi internasional ini memiliki luasan site sebesar 60,6 hektar dimana bentuk site berbentuk persegi 7, dengan bentuk masa dan sawah penelitian yang berbentuk persegi panjang.

Orientasi bangunan pada sisi panjang menghadap ke arah tenggara – barat laut dan sisi pendek menghadap ke timur laut – barat daya sehingga akan mendapatkan cahaya matahari yang cukup banyak. Aksesibilitas menuju lokasi hanya bisa menggunakan kendaraan bermotor/mobil di karenakan merupakan lokasi kawasan penelitian yang cukup luas dan untuk menuju lokasi terbilang cukup mudah dengan frstruktur jalan yang cukup baik. Serta untuk mencapai lokasi dari pusat kota los banos cukup dekat 5,6 Km dengan jarak tempuh 15 menit. Untuk



bangunan penelitian ini kesan tertutup dan privasi lebih di tekankan dimana tidak adanya kanopi/area penerima yang di terapkan.



Gambar 5. Massa Bangunan International Rice Research Institute
(Sumber: <https://kemdikbud.go.id>, 2022)

Bentuk massa pada bangunan ini berbentuk balok/persegi panjang, dan terkesan simetri ketika berada di setiap masa, di karenakan bangunan ini merupakan bangunan formal. Akan tetapi dari segi fasade dari setiap bangunan berbeda beda sehingga tampak menarik. Bangunan di desain dengan konsep bangunan bermassa dengan bentuk persegi panjang dan massa bangunan yang simetri, dengan menerapkan konsep arsitektur kolonial belanda tapi juga memadukan dengan konsep minimalis modern dengan model bangunan formal bentuk balok dan hampir seluruh material fasad bangunan berwarna putih.

Bentuk massa pada bangunan ini berbentuk balok/persegi panjang, dan terkesan simetri ketika berada di setiap masa, di karenakan bangunan ini merupakan bangunan formal. Akan tetapi dari segi fasade dari setiap bangunan berbeda beda sehingga tampak menarik dan kesan unity terlihat ada gubahan yang berbentuk balok/persegi serta pemilihan cat berwarna putih.



Pusat penelitian Padi internasional ini terdiri dari beberapa zona antara lain:

- 1) Zona penelitian Ruang dalam
Yang terdiri dari beberapa laboratorium penelitian, dan terdapat 30 greenhouse dengan varietas dan jenis padi yang berbeda
- 2) Zona Penelitian ruang luar
Yang terdiri dari zona peneltian dan zona agrowisata dengan luasan keseluruhan 23 Hektar
- 3) Zona Kantor Pengelola Tiap divisi
- 4) Zona Perpustakaan
- 5) Zona Museum Dikarenakan IRRI merupakan pusat penelitian yang standar ukuran dan fasilitas yang bertaraf internasional tentu saja aka nada banyak fasilitas dalam kawasan ini antara lain:
 - a) Ruang penelitian tiap uji
 - b) Ruang Lab penelitian tip Uji
 - c) Ruang Auditorium
 - d) Fasilitas Kantor
 - e) R. tiap divisi kantor
 - f) R. Rapat tiap gedung
 - g) Gedung perpustakaan
 - h) Gedung Museum/exhibition
 - i) Gedung Kantin
 - j) Agrowisata, dengan mengenalkan edukasi padi kepada masyarakat



3. Kedah Paddy Museum (Museum Padi)



Gambar 6. Peta Lokasi Kedah Paddy Museum
(Sumber: <https://muziumkedah.gov.my>, 2022)

Kedah Padi Museum berada di Lot 798 Jalan Gunung Keriang, Mukim Gunung Keriang, 06570 Alor Setar, Kedah Darul Aman, Malaysia, dimana lokasi museum ini berada di area pesawahan yang luas dengan permukiman penduduk yang tidak padat, serta lingkungan yang asri. Dengan jarak tempuh dari ibu kota sejauh 444km dan membutuhkan waktu tempuh 4 jam 58 menit. Museum Padi kedah memiliki luasan tapak sebesar 1,8 Hektar dan luas bangunan sebesar 3.525 m² dgn memiliki kontur tanah yang datar, dan berbentuk persegi 4 untuk bentuk tapak/site

Orientasi bangunan Museum Padi ini memiliki orientasi ke timur dan memiliki sama besar dari setiap sudut, dikarenakan bentuk yang organik serta dinamis kesan monoton tidak terlihat pada bangunan ini. Aksesibilitas menuju lokasi terbilang cukup mudah, dan dari segi pencapaian menuju lokasi tidak jauh dari pusat kota Alor, dimana jarak antar pusat kota dengan museum ini sejauh 10,1 Km, dengan jarak tempuh 15 menit, apabila menggunakan kendaraan mobil/motor.





Gambar 7. Tata Massa Bangunan Kedah Paddy Museum
(Sumber: <https://muziumkedah.gov.my>, 2022)

Bentuk massa pada Museum padi Kedah berbentuk organik dapat terlihat dari bentuk yang bulat dengan komposisi yang lainnya yang dinamis. Dari segi konsep yang diterapkan dalam museum ini menggunakan konsep lokalitas, bisa terlihat dalam gambar bagian tengah, yang terlihat seperti bangunan rumah melayu. Dengan terlihat terbuka, sehingga area entrance terasa lebih terbuka dan merasa di terima di bangunan tersebut. Sesuai dengan fungsinya yaitu sebagai museum padi, bangunan berbentuk Gemai Padi ini mempunyai sebuah bangunan induk dan enam buah bangunan sampingan di sekelilingnya, dengan ornamen buliran padi di selimut bangunannya, bangunan tersebut dikenal dengan bangunan yang gaya bangunannya berkonsep arsitektur Melayu

Bangunan di desain dengan 3 lantai, dengan luas bangunan 12.000 meter persegi. dimana terdapat satu bangunan induk dan 6 bangunan kecil yang mengelilingi bangunan induk, konsep bangunan dari metafora bentuk yang menyerupai gentang batang padi yang dipanen, adapun eksterior bangunan dilengkapi dengan ornament bulir padi pada selimut bangunannya yang menunjukkan gaya arsitektur Melayu





Gambar 8. Eksterior Bangunan Kedah Paddy Museum
(Sumber: <https://muziumkedah.gov.my>, 2022)

Sebagai bangunan museum yang representatif, perencanaan ruang di bagi sesuai fungsinya berdasarkan urutan lantai dimana pada umumnya fungsinya untuk memamerkan bahan-bahan yang berkaitan dengan padi yang melibatkan budaya, riset, pembangunan dan pengembangan teknologi padi. Di lantai pertama pengunjung bisa belajar mengenai sejarah penanaman padi di Kedah. Melihat varietas-varietas padi sekaligus melihat peralatan pertanian tradisional seperti; anak, tenggam, kapok, tenggiling dan lain-lain. Bagi pengunjung yang ingin diperbolehkan secara interaktif untuk mencoba membanting (memukul padi) atau merontokkan bulir-bulir padi dari gagangnya. Selain itu, pengunjung museum juga diperbolehkan untuk menumbuk padi. Sedangkan di lantai kedua terdapat enam galeri. Galeri galeri ini memajang lukisan-lukisan yang menggambarkan aktivitas pertanian dari zaman purba hingga zaman kini. Sedangkan untuk mencapai lantai ketiga kita harus mendaki 58 anak tangga yang melingkar. Dari ketinggian ini pengunjung dapat menikmati panorama perkampungan tradisional dan sawah-sawah yang membentang luas sejauh mata memandang, ruangan yang terletak di atas platform berputar di lantai ini bisa menampung hingga 40 orang. Di Museum padi



ini siapa pun bisa banyak belajar budidaya dan cara memuliakan. Museum Kedah padi terdiri dari beberapa zona antara lain:

1. Zona Aras 1

Yang terdiri dari Sejarah penanaman padi di kedah, Jenis dan Varietas padi, alat alat persawahan tradisional, dan workshop menumbuk padi.

2. Zona Aras 2

Yang terdiri dari 6 galeri yang bermuat lukisan-lukisan dari mulai sejarah hingga pemandangan yang di buat oleh para seniman

3. Zona Aras 3

Terdiri dari ruang auditorium, dan area terbuka yang dapat melihat suasana luar

2) Zona Cenderamata

Merupaka pusat zona oleh-oleh masyarakat setempat yang berkaitan dengan padi

3) Zona Pengelola

4) Zona Servis dan MEP

Fasilitas di museum padi kedah, memiliki fasilitas yang cukup memadai bagi kriteria bangunan museum antara lain:

- 1) Fasilitas ruang pameran yang terdiri dari ruang pameran tetap, tidak tetap dan galeri
- 2) Fasilitas cenderamata atau pusat oleh-oleh
- 3) Fasilitas pendukung seperti toilet dan Cafeteria
- 4) Ruang Auditorium



4. Kesimpulan Studi Banding

Tabel 1. Komparasi Studi Banding

No	Studi Banding	lokasi	Luas Tapak	Fungsi	Kelebihan	Kekurangan
1.	Pabrik Lumbung Padi Indonesia	Mojokerto, Jawa Timur	60.000 m ²	Bangunan Produksi	<p>Dari segi Konsep Bangunan, Sesuai dengan fungsinya yaitu pabrik penggilingan padi menjadi beras, maka sebagai bangunan produksi, Pabrik lumbung padi di desain dengan mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan sekitar dari polusi suara, bau, debu, dan limbah. Penerapan konsep ramah lingkungan tersebut diwujudkan dengan penggunaan material, peneglompokkan ruang, pengaturan tata massa bangunan dan penggunaan teknologi.</p> <p>Dari segi, Pengaturan tata massa</p>	<p>Bentuk bangunan yang monoton dan kaku, walaupun adanya permainan bentuk bentuk geometri persegi, persegi panjang, gabungan dari persegi dan persegi panjang, serta bentuk lingkaran, yang membentuk suatu kesatuan yang dinamis, namun kurangnya penekanan pada bentuk geometri tersebut sehingga bangunan terlihat kaku.</p>



No	Studi Banding	lokasi	Luas Tapak	Fungsi	Kelebihan	Kekurangan
					bangunan memperhatikan pola sirkulasi dan pengaturan ruang yang di sesuaikan dengan Zona bangunan. Selain itu bentuk massa pada bangunan ini menganut bentuk-bentuk geometri, persegi, persegi panjang, gabungan dari persegi dan persegi panjang, serta bentuk lingkaran, yang membentuk suatu kesatuan yang dinamis.	
2.	International Rice Research ite	Laguna, Philipina	600.000 m ²	Bangunan Pusat Penelitian tanaman padi	Dari segi konsep, Bangunan di desain dengan konsep bangunan bermassa dengan bentuk persegi panjang dan massa bangunan yang simetri, dengan menerapkan konsep arsitektur kolonial belanda tapi juga memadukan dengan konsep minimalis modern dengan	Aturan tata massa bangunan kurang memperhatikan sirkulasi bangunan serta zona bangunan, sehingga bangunan yang di desain dengan konsep bangunan bermassa namun tidak menampilkan kesan unity.



No	Studi Banding	lokasi	Luas Tapak	Fungsi	Kelebihan	Kekurangan
					<p>model bangunan formal bentuk balok dan hampir seluruh material fasad bangunan berwarna putih.</p> <p>Bentuk massa pada bangunan ini berbentuk balok/persegi panjang, dan terkesan simetri ketika berada di setiap masa, di karenakan bangunan ini merupakan bangunan formal.</p>	
3.	Kedah Padi Museum	Kedah Darul Aman, malaysia	1.800 m ²	Museum	<p>Dari segi konsep, bangunan dengan fungsi sebagai bangunan museum ini, menerapkan konsep arsitektur lokalitas, hal tersebut bisa terlihat bentuk bangunannya yang terlihat seperti bangunan rumah melayu. Dengan terlihat terbuka, sehingga area entrance terasa lebih terbuka dan merasa di</p>	<p>Desain fasad bangunan yang dikelilingi material full tanpa adanya ventilasi untuk sirkulasi udara dan penghawaan alami, sehingga dari segi kenyamanan dan efektifitas bangunan, sangat kurang, walaupun bangunan dilengkapi dengan penghawaan</p>



No	Studi Banding	lokasi	Luas Tapak	Fungsi	Kelebihan	Kekurangan
					<p>terima di bangunan tersebut.</p> <p>Sesuai dengan fungsinya yaitu sebagai museum padi, sehingga untuk memperlihatkan fungsinya sebagai bangunan museum padi sehingga bangunan di desain berbentuk Gemai Padi dan mempunyai sebuah bangunan induk dan enam buah bangunan sampingan di sekelilingnya, eksterior bangunan di lengkapi dengan ornamen buliran padi di selimut bangunannya, sehingga menonjolkan karakter bangunannya dengan konsep bangunan arsitektur Melayu.</p>	<p>buatan, namun sirkulasi udara alami sangat penting untuk bangunan terutama untuk bangunan di iklim tropis.</p>

Analisis Penulis, 2022)



Jadi dapat disimpulkan dari studi banding pada beberapa bangunan, bahwa penerapan dan perkembangan pada bangunan yang akan direncanakan sebagai berikut:

1. Kenyamanan dan pencapaian yang mudah dari segi aksesibilitas menuju lokasi harus diperhatikan dengan kriteria dekat dengan pusat kota, serta akses jalan menuju lokasi yang memadai.
2. Pengaturan tata massa bangunan harus di sesuaikan dengan pola aktivitas pengguna bangunan.
3. Tata letak zona bangunan harus disesuaikan dengan fungsi dan bentuk massa bangunan.
4. Orientasi yang tepat dalam bangunan agar memanfaatkan pencahayaan alami dan kenyamanan termal.
5. Pengaruh ruang gerak dan aktivitas pengguna akan berpengaruh pada zona bangunan
6. Elemen bangunan disesuaikan dengan konsep dan fungsi bangunan dengan memperhatikan lokasi dan kesesuaian material terhadap iklim.

Hasil kesimpulan dari studi banding yang telah di lakukan, yang di analisis dari kelebihan dan kekurangan pada bangunan sebelumnya serta hal yang belum terpikirkan diterapkan pada bangunan sebelumnya akan dijadikan refrensi dalam perancangan Sentra Produksi Pertanian.

