



LAPORAN AKHIR

STUDI KELAYAKAN PEMBANGUNAN BALAI BENIH IKAN (BBI) LAUT DI KABUPATEN BANGKA BARAT



KERJASAMA
BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN
DAN PENELITIAN PENGEMBANGAN DAERAH
KABUPATEN BANGKA BARAT
DAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS PADJADJARAN
TAHUN 2017



KATA PENGANTAR

Paradigma pembangunan perikanan telah bergeser dari kegiatan eksploitasi sumberdaya ikan melalui kegiatan penangkapan di laut menjadi kegiatan budidaya yang lebih mempertimbangkan keberlanjutan sumberdaya (Resources sustainability). Untuk mengurangi eksploitasi sumber-sumber benih dari alam maka perlu dibuat Balai Benih Ikan (BBI) Laut yang menjadi penghasil benih bagi kegiatan perikanan budidaya. Keberadaan BBI Laut menjadi unit yang penting dalam rangkaian produksi perikanan budidaya. BBI Laut akan mensuplai kebutuhan benih bagi pengembangan Keramba Jaring Apung untuk budidaya ikan laut di Kabupaten Bangka Barat dan sekitarnya. Pembangunan BBI Laut pada gilirannya dapat mensuplai kebutuhan ikan sebagai bahan pangan bergizi bagi masyarakat. Keberadaan BBI Laut diharapkan pula menjadi income generate baik bagi pemerintah maupun masyarakat.

Kabupaten Bangka Barat memiliki panjang pantai 278,75 km yang potensial untuk lokasi BBI Laut. Sebelum dilakukan pembangunan BBI Laut, perlu adanya study kelayakan (feasibility study) pembangunan Balai Benih Ikan Laut di Kabupaten Bangka Barat. Studi ini bertujuan memperoleh gambaran kelayakan terhadap pembangunan BBI Laut di Kabupaten Bangka Barat dari aspek legal, teknis, ekonomis/bisnis dan sosial budaya, serta siteplan (rencana tapak) pembangunan BBI Laut sebagai landasan bagi tahapan penyusunan detail engineering design (DED) BBI Laut di Kabupaten Bangka Barat Provinsi Bangka Belitung.

Studi ini merupakan kerjasama antara Badan Perencanaan Pembangunan dan Penelitian Pengembangan Daerah (BAPPELITBANGDA) Kabupaten Bangka Barat dengan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Padjadjaran (FPIK Unpad) yang bersumber dari DPA-SKPD BAPPELITBANGDA Kabupaten Bangka Barat tahun anggaran 2017. Semoga laporan studi yang kami susun ini dapat memberikan kontribusi untuk pengembangan kegiatan perikanan budidaya di Kabupaten Bangka Barat dan kerjasama yang telah terjalin dapat berkesinambungan.

Bandung, Desember 2017

Ketua Tim/
Dekan FPIK Unpad

Dr. Ir. Iskandar, M.Si.
NIP. 19610306 198601 1 001



DAFTAR ISI

BAB	Halaman
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
RINGKASAN EKSEKUTIF.....	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Keluaran	2
1.4 Metodologi	3
1.4.1 Gambaran Umum Lokasi Kajian	3
1.4.2 Kerangka Pemikiran Studi	4
1.4.3 Analisis Kelayakan Lokasi Pembangunan BBI Laut	5
BAB II ANALISIS KELAYAKAN LOKASI	7
2.1 Kelayakan Legal	7
2.1.1 Kelayakan dalam Tata Ruang	7
2.1.2 Kelayakan dalam Status Lahan	8
2.2 Kelayakan Teknis	8
2.2.1 Kelayakan Teknis Lokasi Pembangunan BBI Laut	8
2.2.1.1 Luas Lahan Tersedia	8
2.2.1.2 Kualitas Perairan	10
2.2.1.3 Sarana dan Prasarana Pendukung	14
2.2.2 Kelayakan Teknis Lokasi Pengembangan Budidaya KJA	16
2.2.2.1 Luas Lahan Tersedia	16
2.2.2.2 Kualitas Perairan	16
2.2.2.3 Sarana dan Prasarana Pendukung	26
2.3 Kelayakan Investasi	27



BAB III RANCANGAN RENCANA TAPAK (<i>SITE PLAN</i>) BALAI BENIH IKAN (BBI) LAUT DI DESA BAKIT, KECAMATAN PARITTIGA, KABUPATEN BANGKA BARAT	29
BAB IV REKOMENDASI PROGRAM..	56
BAB V KESIMPULAN DAN REKOMENDASI.....	58
4.1 Kesimpulan	58
4.2 Rekomendasi	58
BAB VI DAFTAR PUSTAKA	59
LAMPIRAN	60



DAFTAR TABEL

Nomor Tabel		Halaman
Tabel I-1	Titik Sampling Pengambilan Data Parameter Kualitas Air	3
Tabel II-1	Lokasi Pengambilan Data Kualitas Air di Lokasi Pembangunan BBI Laut	10
Tabel II-2	Data Kualitas Fisik Perairan di Lokasi Pembangunan BBI Laut	12
Tabel II-3	Data Kualitas Kimia Perairan di Lokasi Pembangunan BBI Laut	12
Tabel II-4	Data Kualitas Biologi Perairan di Lokasi Pembangunan BBI Laut	14
Tabel II-5	Lokasi Pengambilan Data Kualitas Air di Lokasi Pengembangan KJA	17
Tabel II-6	Data Kualitas Fisik Perairan di Lokasi Pengembangan KJA	17
Tabel II-7	Data Kualitas Kimia Perairan di Lokasi Pengembangan KJA	20
Tabel II-8	Data Kualitas Biologi Perairan di Lokasi Pengembangan KJA	25
Tabel II-9	Biaya Investasi dan Produksi	27
Tabel II-10	Target Produksi	28
Tabel III-1	Sarana Balai Benih Ikan (BBI) Laut	29
Tabel III-2	Fasilitas BBIL di Desa Bakit Kecamatan Parittiga Kabupaten Bangka Barat	31
Tabel III-3	Komponen, Spesifikasi dan Jumlah Sarana Pemeliharaan Induk	33
Tabel III-4	Kapasitas Wadah dan Pemijahan Induk	34
Tabel III-5	Petunjuk Teknis Pemeliharaan Induk	34
Tabel III-6	Pemberian Pakan Induk	34
Tabel III-7	Kualitas Air Untuk Pemeliharaan Induk	35
Tabel III-8	Petunjuk Teknis Pemijahan Ikan Kerapu	35
Tabel III-9	Daftar Peralatan Penunjang Proses Pemijahan	36
Tabel III-10	Kepadatan Induk Dalam Proses Pemijahan	36
Tabel III-11	Reproduksi Ikan Kerapu dan Target Produksi Telur	36
Tabel III-12	Komponen, Spesifikasi dan Jumlah Sarana Budidaya Pakan Alami	38
Tabel III-13	Kapasitas Wadah Instalasi Budidaya Pakan Alami	39
Tabel III-14	Kualitas Air Untuk Kultur Pakan Alami	39
Tabel III-15	Petunjuk Teknis Kultur Pakan Alami	39
Tabel III-16	Daftar Peralatan Penunjang Proses Kultur Pakan Alami	40
Tabel III-17	Komponen, Spesifikasi dan Jumlah Sarana Pemeliharaan Larva	41
Tabel III-18	Kapasitas Wadah Pemeliharaan Larva	42
Tabel III-19	Petunjuk Teknis Pemeliharaan Larva	42
Tabel III-20	Pemberian Pakan Larva	43
Tabel III-21	Kualitas Air Untuk Pemeliharaan Larva	43



Tabel III-22	Daftar Peralatan Penunjang Pemeliharaan Larva	43
Tabel III-23	Komponen, Spesifikasi dan Jumlah Sarana Pemeliharaan Benih	45
Tabel III-24	Kapasitas Wadah Pemeliharaan Benih	46
Tabel III-25	Petunjuk Teknis Pemeliharaan Induk	46
Tabel III-26	Pemberian Pakan	46
Tabel III-27	Kualitas Air Untuk Pemeliharaan Benih	47
Tabel III-28	Daftar Peralatan Penunjang Pemeliharaan Benih	47
Tabel III-29	Komponen, Spesifikasi dan Jumlah Bangunan Pendukung	48
Tabel III-30	Kebutuhan Bangunan Pelengkap	50
Tabel III-31	Komponen, Spesifikasi dan Jumlah Bangunan Pendukung	51
Tabel III-32	Komponen, Spesifikasi dan Jumlah Bangunan Pengaman	51
Tabel III-33	Komponen Biaya Produksi	52
Tabel III-34	Komponen, Biaya Pakan, Pegawai dan Listrik	52
Tabel III-35	Komponen, Biaya Pembangunan dan Produksi	52
Tabel III-36	Komponen Target Produksi	53
Tabel III-37	Jadwal Produksi	53
Tabel III-38	Komponen Kebutuhan Tenaga Pekerja	54



DAFTAR GAMBAR

Nomor Gambar	Keterangan	Halaman
Gambar I-1	Peta Wilayah Desa Bakit, Kec. Parittiga	3
Gambar I-2	Titik Sampling Pengambilan Data Parameter Kualitas Air	4
Gambar I-3	Kerangka Pemikiran Studi Kelayakan Pembangunan Balai Benih Ikan (BBI) Laut di Desa Bakit, Kecamatan Parittiga, Kabupaten Bangka Barat sebagai tahapan awal sebelum tahapan penyusunan detail engineering design (DED).	5
Gambar II-1	Profil Kawasan Calon Lokasi BBI di Desa Bakit	10
Gambar II-2	Lokasi Pengambilan Sampel Air Tawar	11
Gambar II-3	Sebaran Suhu di Lokasi Calon Pengembangan KJA Laut	19
Gambar II-4	Sebaran Nilai Salinitas di Lokasi Calon Pengembangan KJA	21
Gambar II-5	Sebaran Nilai pH di lokasi Calon Pengembangan Budidaya KJA	22
Gambar II-6	Sebaran Nilai Salinitas di Lokasi Calon Pengembangan KJA	23
Gambar III-1	Standar Tata Letak Unit Balai Benih Ikan Laut Skala Lengkap	30
Gambar III-2	<i>Site Plan</i> BBI Laut Desa Bakit, Kec. Parittiga	32
Gambar III-3	Sarana Pemeliharaan induk	33
Gambar III-4	Fasilitas Kultur Pakan Alami	38
Gambar III-5	Fasilitas Pemeliharaan Larva Ikan	41
Gambar III-6	Fasilitas Pemeliharaan Benih	45
Gambar III-7	Fasilitas Kantor dan Laboratorium	49
Gambar III-8	Fasilitas Gudang Pakan dan Barang	49
Gambar III-9	Fasilitas Jalan Area Budidaya	50



RINGKASAN EKSEKUTIF

Potensi kelautan dan perikanan Kabupaten Bangka Barat terus dioptimalkan dalam rangka menambah kontribusinya pada pendapatan daerah. Dengan kondisi geografisnya yang mendukung, salah satu kegiatan potensial di sektor kelautan dan perikanan yang dapat dijadikan fokus pengembangan adalah marikultur (budidaya laut). Produk marikultur dikenal sebagai seafood memiliki permintaan yang tinggi baik di pasar global, regional maupun lokal. Pasar internasional yang kuat permintaan seafood-nya adalah kawasan Asia Timur dan Asia Tenggara, terutama Hongkong, Cina Daratan, Korea, Singapura, Jepang, Vietnam, dan Malaysia. Budidaya perikanan juga merupakan salah satu bentuk kegiatan pemanfaatan sumberdaya wilayah pesisir yang dapat menjadi alternatif pilihan dalam rangka meningkatkan taraf hidup masyarakat pesisir.

Terkait dengan pengembangan marikultur, diperlukan dukungan ketersediaan benih yang baik, unggul dengan harga yang layak. Untuk itu keberadaan Balai Benih Ikan (BBI) Laut sudah menjadi syarat mutlak. Belum adanya BBI Laut di Kabupaten Bangka Barat, seperti yang tertuang pada Paragraf 4 Pasal 34 Perda Nomor 1 Tahun 2014 merupakan tantangan bagi pemerintah daerah Bangka Barat untuk segera merealisasikannya. Pada tahun 2015, BAPPELITBANGDA Kabupaten Bangka Barat sudah melaksanakan kajian site selection (pemilihan lokasi) Balai Benih Ikan (BBI) Laut di Kabupaten Bangka Barat, sebagai bagian dalam rencana pembangunan BBI Laut di Kabupaten Bangka Barat, dan hasil kajian menunjukkan bahwa Desa Bakit di Kecamatan Parittiga menjadi prioritas pertama lokasi pembangunan Balai Benih Ikan (BBI) Laut di Kabupaten Bangka Barat.

Maksud dan tujuan dari kajian kelayakan pembangunan Balai Benih Ikan (BBI) Laut di Desa Bakit, Kecamatan Parittiga Kabupaten Bangka Barat adalah (a) melaksanakan kajian kelayakan (aspek legal, teknis, dan investasi) pembangunan BBI Laut di Desa Bakit, Kecamatan Parittiga; (b) merancang rencana tapak (*siteplan*) dan mendesain rencana produksi Balai Benih Ikan (BBI) Laut di Desa Bakit, Kecamatan Parittiga.

Dari kelayakan aspek legal, calon lokasi Balai Benih Ikan (BBI) Laut di Desa Bakit Kecamatan Parittiga Kabupaten Bangka Barat termasuk kedalam kawasan peruntukan kegiatan budidaya perikanan. Hal ini berdasarkan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Bangka Barat yang tertuang dalam Peraturan Daerah Nomor 1 Tahun 2014 tentang Rencana Tata



Ruang Wilayah Kabupaten Bangka Barat Tahun 2014-2034 sebagai penyempurnaan Peraturan Daerah Kabupaten Bangka Nomor 1 Tahun 2013 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Bangka Tahun 2010-2030. Lahan calon lokasi pembangunan BBI Laut di Desa Bakit terletak di bagian utara desa, berada di pinggir pantai Tanjung Ru berhadapan dengan Teluk Kelabat, berada di sebelah timur lokasi prioritas 1 hasil studi Bappelitbangda Kabupaten Bangka Barat Tahun 2015 dan lahan tersebut merupakan tanah milik Pemerintah Desa Bakit dan berada di sekitar hutan pantai.

Hasil analisis kelayakan aspek teknis menunjukkan luas lahan yang tersedia sebagai lokasi pembangunan BBI Laut di Desa Bakit kurang lebih 2 ha. Lokasi kawasan berada sekitar 150 m dari jalan Raya Jebus-Tanjung Ru dengan jalan berupa jalan pengerasan dari tanah dan batu kerikil. Calon lokasi Balai Benih Ikan (BBI) Laut di Desa Bakit sangat dekat dengan sumber air yang kontinuitasnya terjamin setiap tahun, debit air mencukupi, serta kualitas air layak untuk kegiatan budidaya perikanan berdasarkan hasil pengamatan di lapangan. Selain itu lokasi tersebut dekat rencana pengembangan budidaya Keramba Jaring Apung (KJA) laut sehingga sangat strategis untuk dapat melaksanakan pemenuhan kebutuhan benih untuk budidaya KJA.

Berdasarkan kelayakan investasi, simulasi investasi dan produksi Balai Benih Ikan (BBI) Laut memberikan gambaran kelayakan usaha yang mengindikasikan adanya keuntungan secara ekonomis yang bisa didapatkan. Perkiraan biaya investasi dan biaya produksi sekitar Rp. 3,056,002,302.38. Dengan target produksi 50.000 ekor/musim dengan 6 kali produksi pertahun diperoleh total penjualan sebesar Rp. 3.150.000.000. Untuk mendukung keberhasilan produksi dibutuhkan tenaga kerja yang profesional dalam mengelola Balai Benih Ikan (BBI) Laut sehingga dapat optimal melakukan produksi larva, benih, ataupun induk untuk dapat memenuhi kebutuhan para pembudidaya. Fasilitas yang akan dibangun mengacu pada “Petunjuk Teknis Balai benih ikan (BBI), Balai Benih Ikan Sentral (BBIS), Balai Benih Udang (BBU), Balai Benih Udang Galah (BBUG), dan Balai Benih Ikan Pantai (BBIP)” yang dikeluarkan oleh Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya.



Berdasarkan hasil kajian komprehensif dari aspek legal, aspek teknis dan aspek investasi maka pembangunan Balai Benih Ikan (BBI) Laut di Desa Bakit, Kecamatan Parittiga, Kabupaten Bangka Barat dinyatakan layak untuk dilakukan.

Beberapa Rekomendasi disampaikan terkait tindaklanjut kajian ini di antaranya : perlu dilanjutkan dengan penyusunan Detail Engineering Design (DED) Balai Benih Ikan (BBI) Laut di lokasi terpilih yaitu Desa Bakit Kecamatan Parittiga Kabupaten Bangka Barat. Berdasarkan UU No. 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah, upaya pengembangan budidaya ikan di Keramba Jaring Apung (KJA) perlu berkoordinasi dengan pemerintah Provinsi Bangka Belitung. Koordinasi tersebut meliputi penerbitan Izin Usaha Perikanan IUP di bidang pembudidayaan ikan yang usahanya dalam 1 (satu) Daerah kabupaten/kota, pemberdayaan usaha kecil pembudidayaan ikan serta Pengelolaan pembudidayaan ikan. Selain itu terkait dengan kebutuhan sumber air laut hendaknya ada upaya dari pemerintah daerah untuk membatasi aktivitas penambangan pasir lepas pantai di sekitar lokasi BBI Laut dan calon lokasi.



BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kabupaten Bangka merupakan salah satu kabupaten pemekaran di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung yang disahkan dengan UU RI nomor 5 tahun 2003 tertanggal tanggal 25 Februari 2003. Secara geografis, Kabupaten Bangka Barat terletak pada 105o- 107o Bujur Timur dan 01o2o'- 03o07' Lintang Selatan, dengan luas wilayah 2.820,61 Km² dan memiliki garis pantai sepanjang 284 km. Wilayah Kabupaten Bangka Barat berbatasan langsung dengan laut, dan didukung perairan laut seluas 1.690,28 Km² dan pulau-pulau kecil yang tersebar di sekitarnya. Kabupaten Bangka Barat sebagian besar (80%) berupa laut dan hanya 20% berupa daratan. Dengan kondisi geografis tersebut, kabupaten ini sudah semestinya menjadikan sektor kelautan dan perikanan sebagai locus dan fokus pengembangan perekonomian daerah dan merupakan usaha strategis dalam peningkatan kesejahteraan masyarakat di Kabupaten Bangka Barat.

Potensi kelautan dan perikanan Kabupaten Bangka Barat terus dioptimalkan dalam rangka menambah kontribusinya pada bauran pendapatan daerah. Dengan kondisi geografisnya yang mendukung, salah satu kegiatan potensial di sektor kelautan dan perikanan yang dapat dijadikan fokus pengembangan adalah marikultur (budidaya laut). Produk marikultur dikenal sebagai *seafood* memiliki permintaan yang tinggi baik di pasar global, regional maupun lokal. Pasar internasional yang kuat permintaan *seafood*-nya adalah kawasan Asia Timur dan Asia Tenggara, terutama Hongkong, Cina Daratan, Korea, Singapura, Jepang, Vietnam, dan Malaysia. Budidaya perikanan juga merupakan salah satu bentuk kegiatan pemanfaatan sumberdaya wilayah pesisir yang dapat menjadi alternatif pilihan dalam rangka meningkatkan taraf hidup masyarakat pesisir.

Terkait dengan pengembangan marikultur, diperlukan dukungan ketersediaan benih yang baik, unggul dengan harga yang layak. Untuk itu keberadaan Balai Benih Ikan (BBI) Laut sudah menjadi syarat mutlak. Belum adanya BBI Laut di Kabupaten Bangka Barat, seperti yang tertuang pada Paragraf 4 Pasal 34 Perda Nomor 1 Tahun 2014 merupakan tantangan bagi

KERJASAMA :

BAPPELITBANGDA BANGKA BARAT DAN FPIK UNPAD - 2017



pemerintah daerah Bangka Barat untuk segera merealisasikannya. Pada tahun 2015, BAPPELITBANGDA Kabupaten Bangka Barat sudah melaksanakan kajian *site selection* (pemilihan lokasi) Balai Benih Ikan (BBI) Laut di Kabupaten Bangka Barat, sebagai bagian dalam rencana pembangunan BBI Laut di Kabupaten Bangka Barat, dan hasil kajian menunjukkan bahwa Desa Bakit di Kecamatan Parittiga menjadi prioritas pertama lokasi pembangunan Balai Benih Ikan (BBI) Laut di Kabupaten Bangka Barat.

Adapun langkah selanjutnya adalah dilakukannya suatu kajian kelayakan (*feasibility study*) pembangunan Balai Benih Ikan (BBI) Laut di lokasi terpilih yaitu di Desa Bakit, Kecamatan Parittiga, untuk memperoleh gambaran kelayakan terhadap aspek legal, teknis, dan investasi, serta *masterplan* (rencana induk) pembangunan BBI laut sebagai landasan bagi tahapan penyusunan *detail engineering design* (DED).

1.2. Tujuan

Tujuan dari kegiatan studi kelayakan pembangunan Balai Benih Ikan (BBI) Laut di Desa Bakit, Kecamatan Parittiga ini adalah :

1. Melaksanakan kajian kelayakan (aspek legal, teknis, dan investasi) pembangunan BBI Laut di Desa Bakit, Kecamatan Parittiga;
2. Merancang rencana tapak (*Siteplan*) dan mendesain rencana produksi Balai Benih Ikan (BBI) Laut di Desa Bakit, Kecamatan Parittiga.

1.3. Keluaran

Keluaran (*output*) yang diharapkan dari kegiatan studi kelayakan pembangunan Balai Benih Ikan (BBI) Laut di Desa Bakit, Kecamatan Parittiga ini adalah berupa dokumen yang berisi :

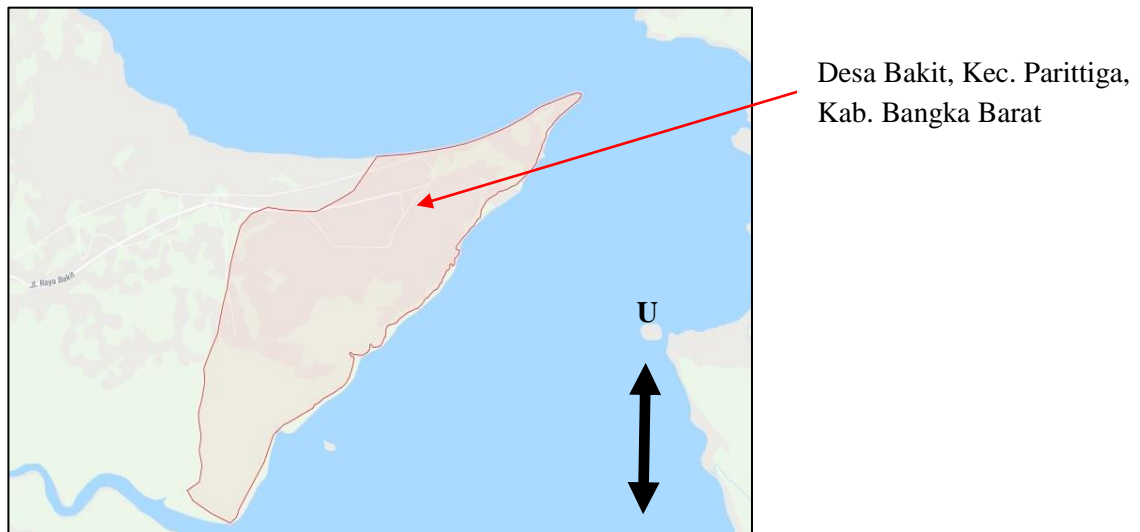
1. Kajian kelayakan pembangunan BBI Laut yang meliputi kelayakan legal, teknis dan investasi;
2. Rancangan rencana tapak (*siteplan*) dan desain rencana produksi BBI Laut.



1.4. Metodologi

1.4.1. Gambaran Umum Lokasi Kajian

Lokasi kajian terletak di Desa Bakit, yang merupakan salah satu dari sepuluh desa yang ada di Kecamatan Parittiga, Kabupaten Bangka Barat. Desa Bakit merupakan desa pesisir dengan luas wilayah kurang lebih 14,80 Km². Desa Bakit terdiri dari 6 Rukun Tetangga yang terbagi dalam 3 dusun. Berdasarkan data statistika, jumlah penduduk Desa Bakit pada tahun 2016 berjumlah 1.952 orang terdiri dari 935 laki-laki dan 1.017 perempuan.



Gambar I-1. Peta Wilayah Desa Bakit, Kec. Parittiga

Pengambilan cuplikan sampel air sebagai bahan analisis kualitas air dilakukan di 11 titik stasiun yang tersebar di Desa Bakit (Tabel I-1, Gambar I-2).

Tabel I-1. Titik Sampling Pengambilan Data Parameter Kualitas Air

Stasiun (ST)	Koordinat		Lokasi
	Lintang Selatan (LS)	Bujur Timur (BT)	
1	01°39'37.0	105°42'42.8	Sumur Bumdes
2	01°39'38.3	105°42'39.9	Sumur Dewa
3	01°39'23.0	105°42'20.9	Sumur Warga
4	01°38'49.5	105°41'56.3	Tendak



5	01°40'30.9	105°42'20.6	Karang Telayang
6	01°40'20.9	105°42'19.1	Pulau Kambing
7	01°39'56.2	105°42'20.6	Sungai Nalang
8	01°39'52.0	105°42'41.3	Bagian Selatan KJA
9	01°39'44.1	105°42'48.9	KJA
10	01°39'26.5	105°43'03.7	Pelabuhan Pasir
11	01°39'09.3	105°43'06.8	Sungai Buta



Gambar I-2. Titik Sampling Pengambilan Data Parameter Kualitas Air

1.4.2. Kerangka Pemikiran Studi

Tahap awal rencana pembangunan Balai Benih Ikan (BBI) Laut di suatu kawasan membutuhkan kajian terkait dengan kelayakan aspek legal, teknis dan investasi, serta desain produksi dan rancangan rencana tapak (*siteplan*) sebagai kajian awal sebelum



penyusunan *masterplan* (Gambar). Kegiatan studi kelayakan pembangunan BBI Laut ini dimulai dari kegiatan observasi dan pengambilan data lapangan di lokasi yang telah ditentukan, kemudian dianalisis kelayakan lokasi tersebut (aspek legal, teknis, dan investasi), dan keluaran dari kajian ini adalah status kelayakan lokasi serta rancangan rencana tapak (*siteplan*) dari pembangunan BBI Laut.



Gambar I-3. Kerangka Pemikiran Studi Kelayakan Pembangunan Balai Benih Ikan (BBI) Laut di Desa Bakit, Kecamatan Parittiga, Kabupaten Bangka Barat sebagai tahapan awal sebelum tahapan penyusunan *detail engineering design* (DED).

1.4.3. Analisis Kelayakan Lokasi Pembangunan BBI Laut

Analisis kelayakan lokasi pembangunan akan didekati dengan penilaian terhadap tiga aspek yaitu aspek legal, teknis, dan investasi.

A. Aspek Legal

Kelayakan aspek legal akan ditinjau dari parameter : (1) kesesuaian lokasi dengan RTRW dan (2) status lahan lokasi tersebut.

Rujukan kelayakan aspek legal :

- Peraturan Daerah Kabupaten Bangka Nomor 1 Tahun 2013 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Bangka 2010-2030
- Peraturan Daerah Kabupaten Bangka Barat Nomor 1 Tahun 2014 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Bangka Barat 2014-2034



B. Aspek Teknis

Kelayakan aspek teknis akan dikaitkan dengan beberapa parameter penting yang mempengaruhinya di antaranya : (1) luas lahan yang tersedia; (2) kualitas air (tawar dan laut) ditinjau dari kualitas fisik, kimia, dan biologinya; serta (3) sarana dan prasarana pendukung.

Rujukan kelayakan aspek teknis :

- Keputusan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 51 Tahun 2004 tentang Baku Mutu Air Laut untuk Biota Laut.
- SNI Nomor 6487.1-2011 tentang : Ikan Kerapu Bebek (*Cromileptes altivelis*, Valenciennes) Bagian 1 Induk
- SNI Nomor 6487.2-2011 tentang : Ikan Kerapu Bebek (*Cromileptes altivelis*, Valenciennes) Bagian 2 Benih
- SNI Nomor 6487.3-2011 tentang : Ikan Kerapu Bebek (*Cromileptes altivelis*, Valenciennes) Bagian 3 Produksi Benih

C. Aspek Investasi

Kelayakan aspek investasi akan dilihat dari peluang investasi pembagunan BBI Laut, proyeksi produksi dan manfaat ekonomi ikutan yang dapat terdorong dari keberadaan BBI Laut.



BAB II

ANALISIS KELAYAKAN LOKASI

2.1 Kelayakan Legal

2.1.1 Kelayakan dalam Tata Ruang

Berdasarkan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Bangka Barat yang tertuang dalam Peraturan Daerah Nomor 1 Tahun 2014 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Bangka Barat Tahun 2014-2034 sebagai penyempurnaan Peraturan Daerah Kabupaten Bangka Nomor 1 Tahun 2013 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Bangka Tahun 2010-2030, Kecamatan Parittiga termasuk dalam kawasan peruntukan budidaya.

Pada Perda Nomor 1 Tahun 2013 Pasal 58 dijelaskan bahwa arahan pemanfaatan rencana pola ruang kawasan peruntukan budidaya mencakup pemanfaatan untuk : (a) hutan produksi, (b) pertanian, (c) perkebunan, (d) perkebunan rakyat, (e) perikanan, (f) pertambangan, (g) industri, (h) pariwisata, (i) permukiman, (j) hutan rakyat, dan (k) peruntukan lainnya seperti perdagangan dan jasa, pemakaman umum serta pertahanan dan keamanan.

Adapun definis perikanan yang termaktub dalam ketentuan umum (Pasal 1) dijelaskan sebagai semua kegiatan yang berhubungan dengan pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya ikan dan lingkungannya secara berkelanjutan, mulai dari praproduksi, produksi, pengolahan sampai dengan pemasaran yang dilaksanakan dalam suatu sistem bisnis perikanan.

Sementara itu secara khusus pengembangan kawasan peruntukan perikanan (Pasal 63) dilakukan melalui : (a) pengembangan perikanan tangkap di seluruh wilayah pesisir, (b) pengembangan sentra budidaya perikanan air tawar, (c) pengembangan kawasan industri perikanan, (d) pengembangan industri pengolahan perikanan, (e) peningkatan sarana prasarana pelabuhan perikanan serta kawasan pesisir dan kelautan lainnya, dan (f) pengembangan kawasan budidaya perairan di wilayah pesisir melalui pemetaan potensi kawasan pesisir dan kelautan serta penyusunan rencana zonasi kawasan pesisir.



Dalam penjelasan lebih lanjut terkait pemanfaatan kegiatan perikanan di zonasi kawasan budidaya bersifat diizinkan sesuai dengan rencana pemanfaatan ruang kawasan utamanya (Katagori I), sementara apabila berdekatan dengan zonasi kawasan lindung berupa Sempadan Pantai (SP) dan Sempadan Sungai (SS), maka status pemanfaatannya menjadi diizinkan secara terbatas atau dibatasi (Katagori T). Pembatasan dapat berupa standar pembangunan minimum, pembatasan kegiatan, atau peraturan tambahan lainnya diatur lebih lanjut dalam Rencana Detail Tata Ruang atau Peraturan Zonasi.

Teluk Kelabat juga merupakan bagian dari Kawasan Andalan Laut Bangka yang ditetapkan berdasarkan Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional (RTRWN), dengan sektor unggulan berupa kegiatan perikanan dan pariwisata.

Namun berdasarkan informasi yang didapatkan pada saat presentasi hasil kegiatan, adanya ketidaksesuaian perencanaan lokasi dengan masterplan kawasan minapolitan yang disusun oleh Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang (PUPR) Kabupaten Bangka Barat, maka perlu adanya koordinasi lebih lanjut antara Bappelitbangda dan Dinas PUPR Kabupaten Bangka Barat.

2.1.2 Kelayakan dalam Status Lahan

Lokasi pembangunan BBI Laut di Desa Bakit yang diprioritaskan terletak di bagian utara desa, berada di pinggir pantai berhadapan dengan Teluk Kelabat, berada di sebelah timur lokasi prioritas 1 hasil studi Bappelitbangda Kabupaten Bangka Barat Tahun 2015. Lahan tersebut merupakan tanah milik Pemerintah Desa Bakit. Lokasi tersebut berada di sekitar hutan pantai.

2.2 Kelayakan Teknis

2.2.1 Kelayakan Teknis Lokasi Pembangunan BBI Laut

2.2.1.1 Luas Lahan Tersedia

Luas total lahan yang tersedia sebagai lokasi pembangunan BBI Laut di Desa Bakit kurang lebih 2 ha. Kontur lahan berupa dataran di pantai dan naik di bagian selatan dengan ketinggian lahan antar 1-5 m. Jarak lokasi ke sumber air laut baku sekitar 50 - 100 m, dengan kontur landai, sementara untuk sumber air tawar dapat diakses dari



sumur-sumur air tanah yang ada di sekitar lokasi tersebut. Lokasi kawasan berada sekitar 150 m dari jalan Raya Jebus-Tanjung Ru dengan jalan berupa jalan pengerasan dari tanah dan batu kerikil. Gambaran umum lokasi tersebut tersaji pada Gambar berikut ini.



Akses jalan Menuju Lokasi Calon BBI



Akses jalan Menuju Lokasi Calon BBI



Lokasi Calon BBI di Desa Bakit



Lokasi Calon BBI di Desa Bakit



Gambar II-1. Profil Kawasan Calon Lokasi BBI di Desa Bakit

2.2.1.2 Kualitas Perairan

Pengambilan data kualitas perairan di lokasi pembangunan BBI Laut di Desa Bakit dilakukan pada 3 stasiun sebagai lokasi sumber air tawar dan 1 stasiun untuk sumber air laut.

Tabel II-1. Lokasi Pengambilan Data Kualitas Air di Lokasi Pembangunan BBI Laut

Stasiun (ST)	Jenis Contoh Air Sampel	Lokasi
1	Air Tawar	Sumur BUMDES
2	Air Tawar	Sumur Dewa
3	Air Tawar	Sumur Warga
4	Air Laut	Tendak

Berikut merupakan dokumentasi lokasi pengamatan sumber air tawar di Desa Bakit Kecamatan Parittiga Kabupaten Bangka Barat.



Lokasi Sumur Dewa



Lokasi Sumur Bumdes

Gambar II-2. Lokasi Pengambilan Sampel Air Tawar

A. Kondisi Fisika Air

Sumber air tawar maupun air laut yang berada di lokasi pembangunan BBI Laut merupakan sumber air yang akan mendukung operasional BBI. Air laut akan digunakan untuk pemeliharaan dan pemijahan induk dalam bak induk, penetasan telur dalam wadah penetasan, pemeliharaan larva dan benih dalam bak larva dan benih, dan untuk kultur pakan alami dalam bak kultur pakan alami. Sementara, air tawar diperlukan dalam operasional BBI laut untuk menurunkan salinitas air laut sehingga sesuai dengan kebutuhan biologis biota atau ikan kultur tertentu. Selain itu air tawar juga digunakan sebagai anti mikroba laut dan desinfektan bagi ikan kultur dan fasilitas produksi (bak, kolam dan peralatan budidaya) serta untuk keperluan rumah tangga pekerja BBI laut. Sumber-sumber air tersebut dianalisis kelayakan kualitasnya secara fisik dan dibandingkan dengan Standar Kualitas Air yang sesuai dengan peruntukannya.

Berikut disajikan data kualitas fisik perairan di lokasi pembangunan BBI Laut di Desa Bakit.



Tabel II-2. Data Kualitas Fisik Perairan di Lokasi Pembangunan BBI Laut

No	Parameter	ST 1	ST 2	ST 3	ST 4	BM ^{*)}
1	Kedalaman (m)	4	3	3	3	-
2	Kecerahan	-	-	-	125	-
3	TDS (mg/L)	488	81	22	9170	-
4	TSS (mg/L)	140	3	59,5	407,5	-
5	Suhu (⁰ C)	28	28	28	29	alami

Keterangan :

ST = Stasiun

BM = Baku Mutu : Baku mutu air laut untuk biota laut berdasarkan Kepmen-LH 51 Tahun 2004 Lampiran III

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa kualitas fisik sumber air (baik tawar maupun laut) yang berada di lokasi pembangunan BBI Laut memenuhi standar kelayakan dalam mendukung operasional BBI Laut.

B. Kondisi Kimia Air

Hasil pengukuran kualitas kimia perairan (tawar maupun air laut) di lokasi pembangunan BBI Laut di Desa Bakit secara umum menunjukkan hasil layak apabila dibandingkan dengan standar baku mutu.

Berikut disajikan data kualitas kimia perairan di lokasi pembangunan BBI Laut di Desa Bakit.

Tabel II-3. Data Kualitas Kimia Perairan di Lokasi Pembangunan BBI Laut

No	Parameter	ST1	ST2	ST3	ST4	BM ^{*)}
1	pH	7	7,1	7,1	8,2	7 – 8,5
2	Oksigen Terlarut (DO) (mg/L)	3	3	4	4,8	> 5
3	BOD ₅ (mg/L)	3,04	1,82	0	12	20
4	COD (mg/L)	7,79	4,68	0	14	-
5	Amoniak (NH ₃ -N) (mg/L)	0,004	0,003	0,002	0,04	0,3
6	Nitrit (NO ₂ -N) (mg/L)	0,046	0,017	0,002	0,007	0,5
7	Nitrat (NO ₃ -N) (mg/L)	7,22	4,03	2,47	0,011	0,008



8	Fosfat (PO ₄ -P) (mg/L)	6,41	8,31	6,00	0,25	0,015
9	CO ₂ (mg/L)	11,88	19,80	7,92	35	-
10	Sulfida (H ₂ S) (mg/L)	0,038	<0,020	0,034	0,02	0,01
11	Air Raksa (Hg) (mg/L)	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,001
12	Timah (Sn) (mg/L)	0,0640	0,0790	0,0311	0,1220	-
13	Kadmium (Cd) (mg/L)	<0,0001	0,0005	0,0021	0,001	0,001
14	Tembaga (Cu) (mg/L)	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,008
15	Timbal (Pb) (mg/L)	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,217	0,008
16	Seng (Zn) (mg/L)	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,05
17	Nikel (Ni) (mg/L)	0,0174	0,0093	0,0045	0,0211	0,05
18	Ca	22.6846	1.1757	3.7785	45.337	-
19	K	8.4692	4.9361	2.4877	12.723	-
20	Mg	1.5634	4.9887	5.2014	9.591	-
21	Na	171.1935	48.7882	48.0584	315.744	-

Keterangan :

ST = Stasiun

BM = Baku Mutu : *Baku mutu air laut untuk biota laut berdasarkan Kepmen-LH 51 Tahun 2004 Lampiran III*

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa kualitas kimiawi sumber air yang ada di sekitar calon lokasi BBI Laut memenuhi standar kelayakan untuk mendukung kelangsungan hidup benih komoditas dan kegiatan operasional BBI Laut.

C. Kondisi Biologi Air

Berikut disajikan data pengukuran kualitas biologi perairan lokasi pembangunan BBI Laut di Desa Bakit.

Tabel II. 4. Data Kualitas Biologi Perairan di Lokasi Pembangunan BBI Laut



No	Parameter	ST1	ST2	ST3	ST4	BM ^{*)}
A	Coliform					
1	Total Coliform (MPN/100 mL)	520	220	98	415	1000
B	Plankton					
1	<i>Ankistrodesmus</i>	8	12	9	-	-
2	<i>Pediastrum</i>	21	10	-	-	-
3	<i>Scenedesmus</i>	12	6	2	-	-
4	<i>Ulothrix</i>	-	2	-	14	-
5	<i>Spyrogyra</i>	1	4	13	1	-
6	<i>Closterium</i>	-	7	-	-	-
7	<i>Kirchneriella</i>	-	2	-	-	-
8	<i>Euglena</i>	-	4	1	2	-
9	<i>Closteridium</i>	-	2	-	5	-
10	<i>Selenastrum</i>	-	1	4	-	-
11	<i>Tetraedon</i>	-	1	12	12	-
12	<i>Fragilaria</i>	-	8	6	-	-
13	<i>Navicula</i>	-	7	7	-	-
14	<i>Nitzschia</i>	2	3	1	-	-
15	<i>Microcystis</i>	2	10	14	-	-
16	<i>Spirulilina</i>	-	15	8	15	-
17	<i>Merismomedia</i>	3	-	1	1	-
18	<i>Rhizosolenia</i>	-	-	-	-	-
19	<i>Planktoniella</i>	-	-	-	-	-
20	<i>Trichodesmium</i>	-	-	-	-	-
	Jumlah	49	94	78	50	

Keterangan :

BM = Baku mutu air laut untuk biota laut berdasarkan Kepmen-LH 51 Tahun 2004 Lampiran III

Berdasarkan hasil pengukuran kualitas biologi perairan menunjukkan bahwa jenis plankton yang teridentifikasi selama pengamatan sangat mendukung untuk kegiatan Budidaya ikan laut.



2.2.1.3 Sarana dan Prasarana Pendukung

Penentuan lokasi Balai Benih Ikan (BBI) harus menjadi bagian dari perencanaan tata ruang suatu wilayah untuk kegiatan perikanan. Hal ini dimaksudkan agar terjadinya kerjasama yang baik dengan pemerintah setempat dalam hal pengadaan fasilitas sarana dan prasarana pendukung, jalan, listrik, dan transportasi.

Calon lokasi pembangunan Balai Benih Ikan (BBI) Laut berjarak sekitar 150 m dari jalan raya Tanjung Ru, hal ini sangat mendukung untuk kegiatan operasional Balai Benih Ikan (BBI) Laut di Desa Bakit. Lokasi yang dipilih untuk calon pembangunan ini mudah diakses melalui transportasi darat dan air, hal ini sangat membantu dalam pemenuhan kebutuhan produksi seperti pakan, benih, pupuk, dan akses menuju pemasaran. Selain itu lokasi budidaya perikanan dekat dengan fasilitas komunikasi ke pusat-pusat utama seperti telekomunikasi. Hal ini dapat menunjang terhadap kegiatan kerjasama antara stakeholder perikanan seperti peyuluh perikanan, kelompok pembudidaya ikan, Dinas Perikanan dan Kelautan baik Kabupaten, Provinsi, maupun Kementerian.

Calon lokasi Balai Benih Ikan (BBI) Laut di Desa Bakit sangat dekat dengan sumber air yang kontinuitasnya terjamin setiap tahun, debit air mencukupi, serta kualitas air layak untuk kegiatan budidaya perikanan berdasarkan hasil pengamatan di lapangan. Selain itu lokasi tersebut dekat rencana pengembangan budidaya Keramba Jaring Apung (KJA) laut sehingga sangat strategis untuk dapat melaksanakan pemenuhan kebutuhan benih untuk budidaya KJA.

Ketersediaan listrik di sekitar calon pembangunan Balai Benih Ikan (BBI) Laut sudah terpenuhi dengan baik, hal ini sangat mendukung untuk operasional di Balai Benih Ikan (BBI) Laut seperti penggunaan penerangan untuk perkantoran, penggunaan alat dan bahan produksi budidaya, dan kepentingan lainnya.

2.2.2 Kelayakan Teknis Lokasi Pengembangan Budidaya KJA

KJA adalah sistem budidaya dalam wadah berupa jaring yang mengapung dengan bantuan pelampung dan ditempatkan di perairan seperti danau, waduk, selat, laguna, dan



teluk. Sistem KJA terdiri dari beberapa komponen seperti rangka, kantong jaring, pelampung, jalan inspeksi, dan jangkar. Rangka (a) terbuat dari kayu, bambu, pipa paralon atau alumunium yang berfungsi sebagai tempat bergantungnya kantong jaring, jalan inspeksi dan rumah jaga. Kantong jaring (b) terbuat dari bahan polyethelene (PE) atau polyprophelene (PP) dengan berbagai ukuran mata jaring dan berbagai ukuran benang, berfungsi sebagai wadah pemeliharaan dan treatment ikan. Pelampung (c) berupa drum plastik maupun besi dengan volume 200 L yang berfungsi untuk mempertahankan kantong jaring tetap mengapung dibdekak permukaan air. Jalan inspeksi terletak diantara kantong jaring, terbuat dari kayu, papan, atau bambu yang berfungsi untuk memudahkan operasional budidaya. Jangkar (d) berfungsi untuk menambatkan KJA sehingga tetap pada posisinya pada suatu perairan, terbuat dari beton, batu, atau patok kayu yang diikatkan ke rangka dengan menggunakan tali jangkar. Sistem KJA ditempatkan di perairan dengan kedalaman 7-40 m (Effendi, 2004).

2.2.2.1 Luas Lahan Tersedia

Lokasi KJA perairan pantai hendaknya berada di area yang terlindung dari adanya gelombang dan angin kencang, dengan kedalaman 7 – 15 meter dari surut terendah; perairan tidak tercemar, salinitas 31 – 34 ppt, lokasi mudah terjangkau dan tidak terdapat pada alur pelayaran.

2.2.2.2 Kualitas Perairan

Pengambilan data kualitas perairan di lokasi pengembangan budidaya laut KJA di perairan Teluk Klabat dilakukan pada 7 titik stasiun (Tabel II-5).

Tabel II-5. Lokasi Pengambilan Data Kualitas Air di Lokasi Pengembangan KJA

Stasiun (ST)	Jenis Contoh Air Sampel	Lokasi
--------------	-------------------------	--------



5	Air Laut	Karang Telayang
6	Air Laut	Pulau Kambing
7	Air Laut	Sungai Nalang
8	Air Laut	Bagian Selatan KJA
9	Air Laut	KJA
10	Air Laut	Pelabuhan Pasir
11	Air Laut	Sungai Buta

A. Kondisi Fisika Air

Kualitas lingkungan perairan memiliki peran yang vital bagi keberhasilan budidaya perikanan. Berikut disajikan data kualitas fisik perairan di lokasi pengembangan KJA di Kec. Parittiga.

Tabel II-6. Data Kualitas Fisik Perairan di Lokasi Pengembangan KJA

No	Parameter	ST5	ST6	ST7	ST8	ST9	ST10	ST11	BM ^{*)}
1	Kedalaman (m)	5	2	1,2	5	4	10	1,2	>3
2	Kecerahan	175	150	120	165	175	200	120	
3	TDS (mg/L)	7230	6800	6470	7760	6920	7500	7830	
4	TSS (mg/L)	116,5	171	97	350	172	145,5	538	
	Suhu (⁰ C)	29	29	28	29	29	29	28	alami

Keterangan :

ST = Stasiun

BM = Baku Mutu : Baku mutu air laut untuk biota laut berdasarkan Kepmen-LH 51 Tahun 2004 Lampiran III

Berdasarkan hasil survei kondisi perairan pada 7 titik pengamatan terlihat bahwa secara umum daerah Teluk Klabat memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai



tempat budidaya laut terutama Keramba Jaring Apung. Menurut Ahmad et al (1996) pengembangan usaha budidaya perikanan pesisir berbasis budidaya laut dapat dilakukan pada kawasan pesisir seperti selat, teluk, laguna, dan muara sungai yang terlindung dari pengaruh arus yang kuat, gelombang yang besar, angin yang kencang serta bebas dari cemaran.

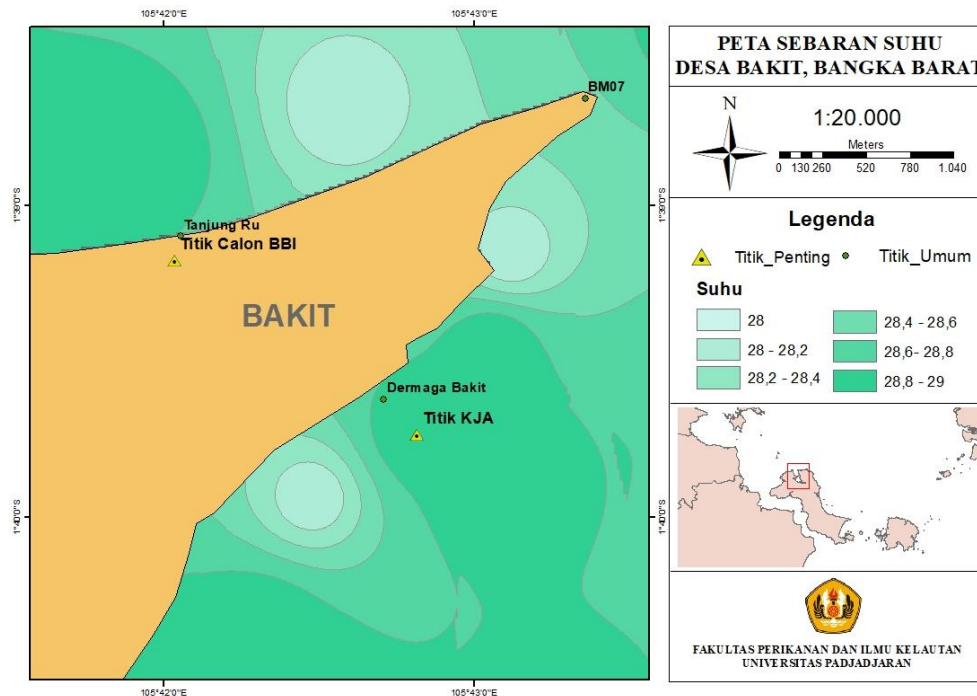
Kedalaman perairan pada titik pengamatan di zona rencana pengembangan budidaya keramba jaring apung Teluk Klabat berkisar antara 1,2-5 m. Kedalaman tertinggi terdapat pada Stasiun 1 yaitu Daerah Karang Telayang sedangkan kedalaman terendah terdapat pada titik pengamatan stasiun 3 (titik Sungai Nalang) dan pada stasiun 7 (titik Sungai Buta). Berdasarkan Effendie 2004 kedalaman ideal untuk budidaya Keramba Jaring Apung (KJA) Laut adalah 3-7 m. Penempatan sistem ini harus memperhatikan kisaran pasang surut. Pada saat pasang kantong jaring terendam yang dapat mengakibatkan ikan lepas ke luar, sedangkan pada saat surut ketinggian air dari dasar kantong masih bersisa minimal 1 m.

Kecerahan perairan di zona rencana pengembangan budidaya keramba jaring apung Teluk Klabat berkisar antara 120-200 cmdengan rata-rata 158 cm. Sebaran kecerahan tertinggi terdapat pada lokasi pengamatan stasiun 6 (Titik Pelabuhan Pasir), sedangkan titik pengamatan stasiun 3 (Titik Sungai Nalang) dan Stasiun 7 (Sugai Buta) memperlihatkan kecerahan yang terendah yaitu 120 cm. Perairan yang memiliki kecerahan yang bagus menyebabkan sinar matahari dapat menembus jauh ke dalam perairan. Artinya nilai kecerahan adalah indikator terhadap kejernihan sebuah perairan dan sangat baik untuk digunakan sebagai lokasi pengembangan Budidaya Keramba Jaring Apung.

Suhu perairan di zona rencana pengembangan budidaya Keramba Jaring Apung Teluk Klabat mempunyai kisaran 28 sampai 29°C dengan rata-rata sebesar 28,7°C. Nilai suhu terendah terdapat pada titik pengamatan Stasiun 3 dan stasiun 7. Dari hasil pengukuran in situ dilokasi, dapat terlihat bahawa kondisi suhu sangat optimal untuk budidaya Keramba Jaring Apung (KJA) ikan kerapu pada



daerah Teluk Klabat, karena suhu mempengaruhi aktivitas metabolisme organisme.



Gambar II-3. Sebaran Suhu di Lokasi Calon Pengembangan KJA Laut

B. Kondisi Kimia Air

Kondisi nutrien dan bahan organik lain di perairan menjadi faktor pembatas kelangsungan hidup biota budidaya.

Hasil pengukuran kualitas kimia perairan di Teluk Klabat sebagai lokasi yang diproyeksi sebagai kawasan pengembangan KJA tersaji dalam tabel berikut ini.

Tabel II-7. Data Kualitas Kimia Perairan di Lokasi Pengembangan KJA

STUDI KELAYAKAN PEMBANGUNAN BALAI BENIH IKAN (BBI) LAUT
DI KABUPATEN BANGKA BARAT



No	Parameter	ST5	ST6	ST7	ST8	ST9	ST10	ST11	BM ⁹⁾
1	pH	9,2	9	9	9,2	9,1	9,5	9,1	7 – 8,5
2	Salinitas (‰)	22	23	23	23	21	22	23	> 5
3	Oksigen Terlarut (mg/L)	5,8	6,3	5,6	6	8	5,5	5,7	20
4	BOD ₅ (mg/L)	7,02	6,80	7,41	6,56	6,50	5,85	6,90	-
5	COD (mg/L)	18,00	17,00	19,00	16,00	16,00	15,00	17,00	0,3
6	Amonia (mg/L)	0,014	0,015	0,019	0,015	0,012	0,018	0,012	0,5
7	Nitrit (mg/L)	0,007	0,010	0,009	0,011	0,009	0,006	0,009	0,008
8	Nitrat (mg/L)	0,358	0,401	0,311	0,264	0,266	0,275	0,307	0,015
9	Fosfat (mg/L)	1,40	0,62	11,24	5,12	3,76	10,02	10,80	-
10	CO ₂ (mg/L)	26,00	18,00	27,00	15,00	14,00	14,00	20,00	0,01
11	Sulfida (mg/L)	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	0,025	<0,020	0,001
12	Air Raksa (Hg) (mg/L)	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,0843	0,8451	<0,0001	<0,0001	-
13	Timah (Sn) (mg/L)	0,1576	0,1379	0,1001	0,1447	0,2014	0,0297	0,1403	0,001
14	Kadmium (Cd) (mg/L)	0,0025	0,0029	0,0006	0,0082	0,0200	0,0025	0,0022	0,008
15	Tembaga (Cu) (mg/L)	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,008
16	Timbal (Pb) (mg/L)	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,05
17	Seng (Zn) (mg/L)	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,0003	<0,0001	<0,0001	0,05
18	Nikel (Ni) (mg/L)	0,0109	0,0061	0,0046	0,0052	0,0182	0,0099	0,0039	-



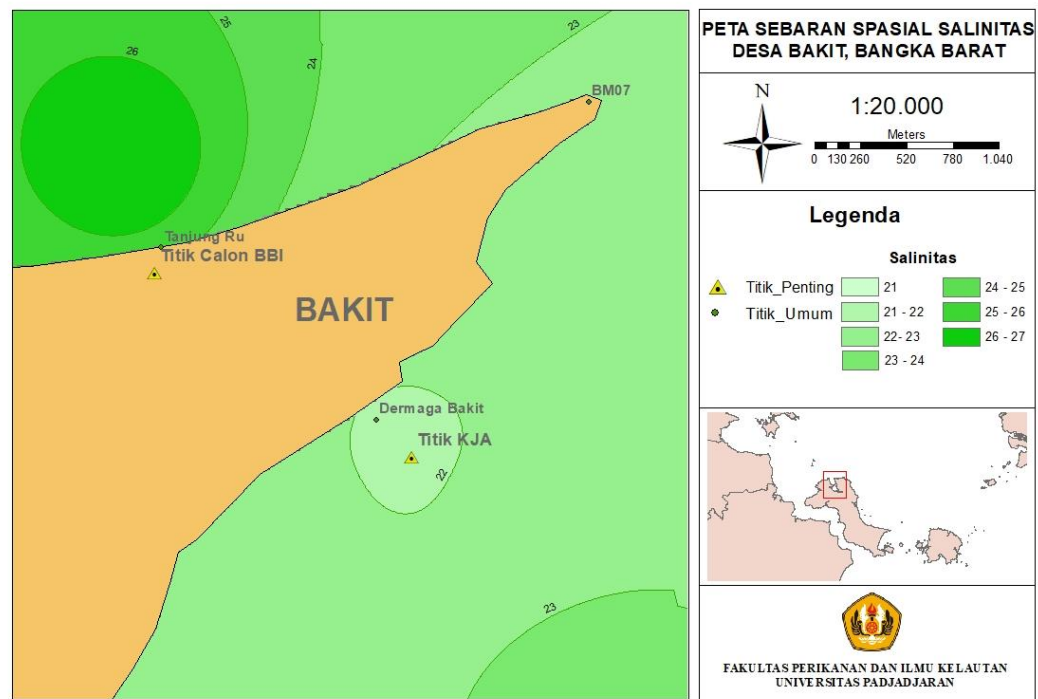
19	Ca	58.6503	59.0233	58.2377	58.4258	59.0286	58.7388	58.0572	-
20	K	187.9230	158.7380	143.1100	193.6470	154.3780	188.8400	225.1540	-

Keterangan :

ST = Stasiun

BM = Baku Mutu : Baku mutu air laut untuk biota laut berdasarkan Kepmen-LH 51 Tahun 2004 Lampiran III

Secara umum nilai salinitas pada zona rencana pengembangan budidaya Keramba Jaring Apung Teluk Klabat memperlihatkan kisaran yang rendah hal ini diakibatkan dengan cuaca hujan pada saat pengukuran sampel air. Salinitas perairan di zona pemanfaatan umum Teluk Klabat mempunyai kisaran 21-22 ppt. Nilai salinitas yang didapat pada saat pengukuran in situ di lokasi dianggap kurang optimal untuk budidaya keramba jaring apung yang berkisar antara 28-35 ppt (Radiarta, *et al* 2003).

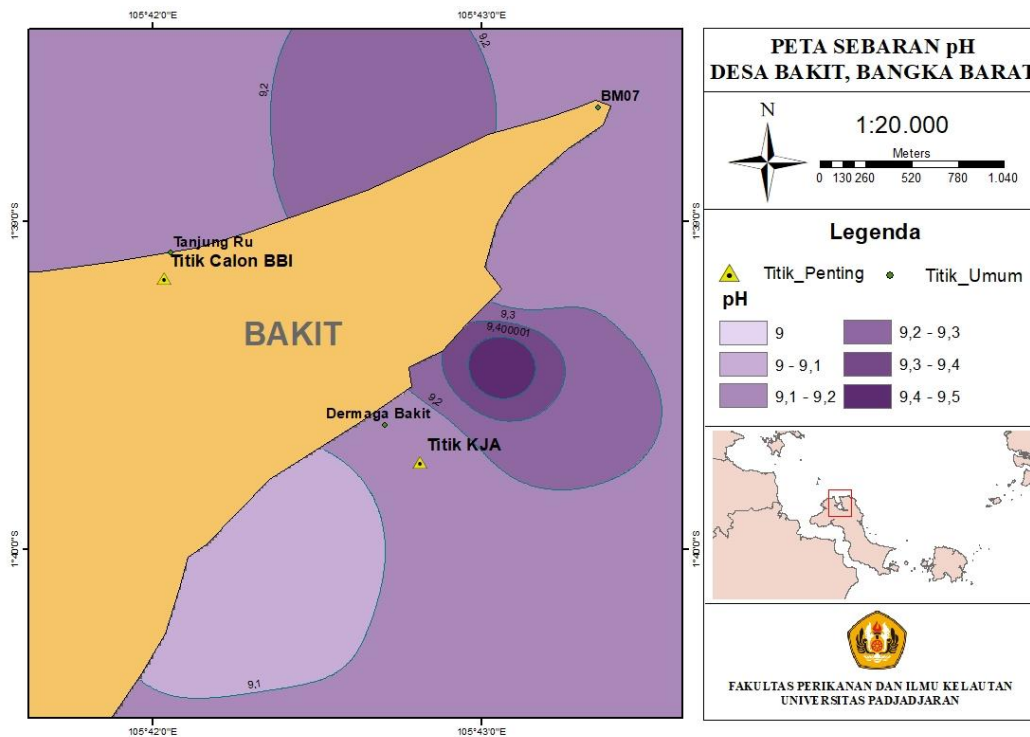


Gambar II-4. Sebaran Nilai Salinitas di Lokasi Calon Pengembangan KJA

Pengukuran in situ terhadap parameter pH perairan zona rencana pengembangan budidaya keramba jaring apung Teluk Klabat memperlihatkan kisaran nilai



sebesar 9-9,5 dengan rata-rata 9,1. Perubahan nilai pH dalam perairan mempunyai siklus harian. Siklus ini merupakan fungsi karbondioksida. Effendi (2003) mengatakan bahwa jika perairan mengandung karbondioksida bebas, dan ion karbonat maka pH cenderung asam, serta pH akan kembali meningkat jika Co_2 dan HCO_3 , mulai berkurang. pH perairan dapat mempengaruhi tingkat keseburan perairan karena mempengaruhi kehidupan jasad renik. Hal ini senada dengan Kordi (2005) yang menyatakan pH rendah maka konsentrasi oksigen terlarut akan berkurang, sebagai akibatnya konsumsi oksigen terlarut menurun, aktifitas pernafasan naik dan selera makan ikan menurun. Budidaya jaring apung untuk ikan kerapu sangat cocok pada rentang pH 6,5—8,5 (Romimohtarto, 2003).

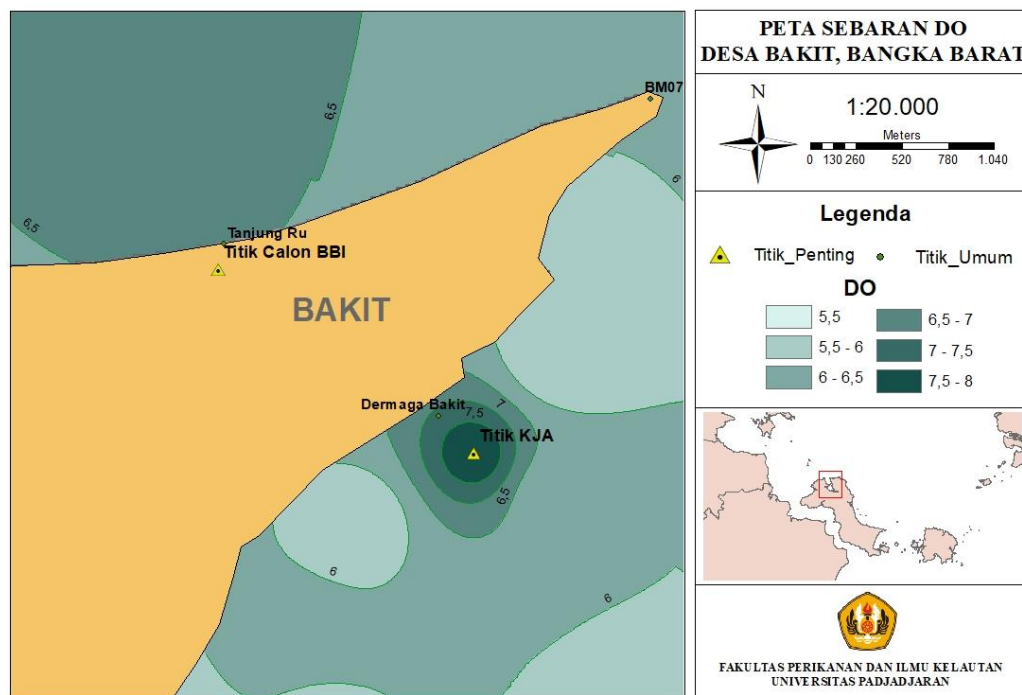


Gambar II-5. Sebaran Nilai pH di lokasi Calon Pengembangan Budidaya KJA

Parameter kualitas air lainnya pada lokasi calon pengembangan Budidaya Keramba Jaring Apung adalah nilai oksigen terlarut. Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan nilai oksigen terlarut tertinggi terdapat pada titik



pengamatan Stasiun 2 Pulau Kambing sebesar 6,3 mg/L sedangkan nilai oksigen terlarut yang terendah sebesar 5,5 pada titik pengamatan Pelabuhan pasir. Besarnya nilai oksigen terlarut diduga karena adanya siklus harian perairan serta pergerakan masa perairan. Konsentrasi oksigen terlarut dalam air dapat berpengaruh terhadap jumlah dan menjadi batasan terhadap ikan yang dibudidayakan. Akbar dan Sudaryanto (2001) ikan kerapu dapat hidup optimal pada konsentrasi oksigen terlarut lebih dari 5 mg/L.



Gambar II-6. Sebaran Nilai Salinitas di Lokasi Calon Pengembangan KJA

Pengukuran konsentrasi nitrat di perairan calon pengembangan Keramba Jaring Apung memperlihatkan nilai yang bervariasi antara 0,264 samai dengan 0,401mg/L. Nitrat terendah terdapat pada titik pengamatan di Stasiun 4 (Sebelah selatan KJA) sedangkan tertinggi terdapat pada titik pengamatan di stasiun Pulau Kambing. Menurut Hutabarat (2000) menyatakan bahwa konsentrasi nitrat akan semakin besar dengan bertambahnya kedalaman. Secara normatif keberadaan nitrat dalam perairan ditunjang oleh transpor nitrat ke daerah tersebut, melalui



oksidasi amoniak oleh mikroorganisme dan kebutuhan produktivitas primer. Nitrat merupakan bentuk nitrogen yang berperan sebagai nutrisi bagi pertumbuhan alga dan fitoplankton dan sifatnya cenderung stabil. Walaupun sangat berperan terhadap kadar nitrogen dalam suatu perairan, beberapa plankton cenderung lebih menyukai amoniak dan digunakan dalam proses pertumbuhan.

Hasil pengukuran terhadap nitrit (NO_2) menunjukkan nilai yang berkisar antara 0,006 mg/L hingga 0,011 mg/L. Kandungan nitrit terendah terdapat pada titik pengamatan Pelabuhan Pasir dan tertinggi pada lokasi Selatan KJA. Secara umum kandungan nitrit di perairan berbanding lurus dengan nilai nitrat. Nitrit adalah bentuk peralihan antara amoniak dan nitrat (odum, 1979). Besarnya kandungan nitrit, nitrat, dan amoniak dapat dipengaruhi oleh alam (batu dan tanah) atau bisa juga berasal dari limbah organik (tinja dan urin).

Konsentrasi fosfat di perairan lokasi pengembangan KJA di Teluk Klabat mempunyai nilai yang bervariasi antara 0,62 sampai 11,42 mg/L. Konsentrasi fosfat terendah terdapat pada titik Stasiun Pengamatan Pulau Kambing sedangkan nilai fosfat tertinggi terdapat pada titik pengamatan 11,24 mg/L. Menurut Effendi (2003) dan Supriharyono (2000) sebagian besar fosfat berasal dari masukan bahan organik melalui darat yaitu berupa limbah industri maupun domestik (detergen). Selain itu sumber fosfat di perairan juga berasal dari proses pengikisan batuan pantai. Konsentrasi fosfat di perairan zona rencana pengembangan kawasan budidaya keramba jaring apung di Teluk Klabat memperlihatkan kisaran yang masih mendukung kegiatan budidaya.

C. Kondisi Biologi Air

Parameter biologi dalam kualitas perairan memiliki keterkaitan dengan produktivitas primer perairan tersebut, dan juga berkaitan dengan standar keberadaan pencemar biologis (patogen). Parameter biologi air yang dianalisis mencakup coliform dan plankton, baik fitoplankton maupun zooplankton. Fitoplankton merupakan produsen primer di dalam ekosistem perairan, baik perairan laut, payau maupun perairan tawar. Fitoplankton dikonsumsi oleh



zooplankton dan biota lain pemakan fitoplankton yang selanjutnya dikonsumsi oleh biota pemakan zooplankton, demikian seterusnya sehingga membentuk rantai makanan di dalam suatu ekosistem perairan. Beberapa fitoplankton dan zooplankton dikonsumsi oleh larva larva ikan, dan akhirnya dikultur massal dalam sistem pembenihan ikan. Oleh karena itu kondisi fitoplankton di suatu perairan menunjukkan kesuburan dan produktivitas perairan.

Berikut disajikan data pengukuran kualitas biologi perairan lokasi pengembangan KJA di Teluk Kelabat.

Tabel II-8. Data Kualitas Biologi Perairan di Lokasi Pengembangan KJA

No	Parameter	ST5	ST6	ST7	ST8	ST9	ST10	ST11	ST12	BM ^{*)}
A	Coliform									
1	Total Coliform (MPN/ 100 mL)	970	410	1500	1200	1410	1500	1300	870	1000
B	Plankton									
1	<i>Ankistrodesmus</i>	6	23	-	-	-	4	-	-	-
2	<i>Pediastrum</i>	4	7	2	-	-	6	5	-	-
3	<i>Scenedesmus</i>	4	8	1	6	-	15	10	4	-
4	<i>Ulothrix</i>	-	-	4	-	14	-	-	-	-
5	<i>Spyrogyra</i>	13	8	1	-	1	16	45	-	-
6	<i>Closterium</i>	-	2	-	-	-	-	1	-	-
7	<i>Kirchneriella</i>	-	-	7	14	-	-	-	-	-
8	<i>Euglena</i>	-	-	2	1	2	-	-	5	-
9	<i>Closteridium</i>	-	-	-	-	5	-	-	1	-
10	<i>Selenastrum</i>	-	3	4	-	-	-	-	2	-
11	<i>Tetraedon</i>	6	4	6	6	12	-	4	-	-



12	<i>Fragilaria</i>	5	-	-	-	-	-	2	5	-
13	<i>Navicula</i>	6	7	3	1	-	-	14	-	-
14	<i>Nitzchia</i>	-	15	1	4	-	13	-	3	-
15	<i>Microcystis</i>	1	2	2	-	-	13	5	-	-
16	<i>Spirulilina</i>	-	1	-	12	15	3	-	2	-
17	<i>Merismomedia</i>	4	12	-	3	1	5	3	3	-
18	<i>Rhizosolenia</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	<i>Planktoniella</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	<i>Trichodesmium</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Jumlah	94	92	33	47	50	75	89	25	-

Keterangan :

ST = Stasiun

BM = Baku Mutu : Baku mutu air laut untuk biota laut berdasarkan Kepmen-LH 51 Tahun 2004 Lampiran III

2.2.2.3 Sarana dan Prasarana Pendukung

Penentuan lokasi Balai Benih Ikan (BBI) harus menjadi bagian dari perencanaan tata ruang suatu wilayah untuk kegiatan perikanan. Hal ini dimaksudkan agar terjadinya kerjasama yang baik dengan pemerintah setempat dalam hal pengadaan fasilitas sarana dan prasarana pendukung, jalan, listrik, dan transportasi.

Calon lokasi pembangunan Balai Benih Ikan (BBI) Laut berjarak sekitar 150 m dari jalan raya Tanjung Ru, hal ini sangat mendukung untuk kegiatan operasional Balai Benih Ikan (BBI) Laut di Desa Bakit. Lokasi yang dipilih untuk calon pembangunan ini mudah diakses melalui transportasi darat dan air, hal ini sangat membantu dalam pemenuhan kebutuhan produksi seperti pakan, benih, pupuk, dan akses menuju pemasaran. Selain itu lokasi budidaya perikanan dekat dengan fasilitas komunikasi ke pusat-pusat utama seperti telekomunikasi. Hal ini dapat menunjang terhadap kegiatan kerjasama antara stakeholder perikanan seperti peyuluh perikanan, kelompok

KERJASAMA :

BAPPELITBANGDA BANGKA BARAT DAN FPIK UNPAD - 2017



pembudidaya ikan, Dinas Perikanan dan Kelautan baik Kabupaten, Provinsi, maupun Kementerian.

Calon lokasi Balai Benih Ikan (BBI) Laut di Desa Bakit sangat dekat dengan sumber air yang kontinuitasnya terjamin setiap tahun, debit air mencukupi, serta kualitas air layak untuk kegiatan budidaya perikanan berdasarkan hasil pengamatan di lapangan. Selain itu lokasi tersebut dekat rencana pengembangan budidaya Keramba Jaring Apung (KJA) laut sehingga sangat strategis untuk dapat melaksanakan pemenuhan kebutuhan benih untuk budidaya KJA.

Ketersediaan listrik di sekitar calon pembangunan Balai Benih Ikan (BBI) Laut sudah terpenuhi dengan baik, hal ini sangat mendukung untuk operasional di Balai Benih Ikan (BBI) Laut seperti penggunaan penerangan untuk perkantoran, penggunaan alat dan bahan produksi budidaya, dan kepentingan lainnya.

2.3 Kelayakan Investasi

Simulasi investasi dan produksi BBI Laut memberikan gambaran kelayakan usaha yang mengindikasikan adanya keuntungan secara ekonomis yang bisa didapatkan. Perkiraan biaya investasi dan biaya produksi sekitar Rp. **8,059,818,801.15** Dengan target produksi 500.000 ekor/tahun dengan 10 kali produksi pertahun diperoleh total penjualan sebesar Rp. **7.000.000.000,-** (Tabel II-9 dan Tabel II.10).

Tabel II-9. Biaya Investasi dan Produksi

Jenis Pengeluaran	Jumlah
Biaya Investasi	4,048,740,301.15
Biaya Produksi	4,011,078,500.00
TOTAL	8,059,818,801.15

Tabel II-10. Target Produksi

Target produksi	
jumlah	500.000 ekor



ukuran	6-7 cm
Umur Ikan	90 hari
harga penjualan	Rp. 2.000,- / cm
Harga Per Ekor	Rp. 14.000,-/ ekor
produksi dalam 1 tahun	Rp. 7.000.000.000,-

Berdasarkan tabel II-9 dan II-10 terlihat bahwa pembangunan BBI Laut di Desa Bakit memiliki kelayakan investasi. Selain itu keberadaan BBI Laut akan memberikan benefit yang ditimbulkan dari adanya kegiatan pembenihan ikan di Balai Benih Ikan, Keterbutuhan sarana produksi seperti KJA. Peningkatan kegiatan budidaya Keramba Jaring Apung (KJA) laut ini berpotensi dalam meningkatkan pendapatan masyarakat sekitar misalnya sebagai tempat wisata karamba atau sebagai warung bumdes.



BAB III

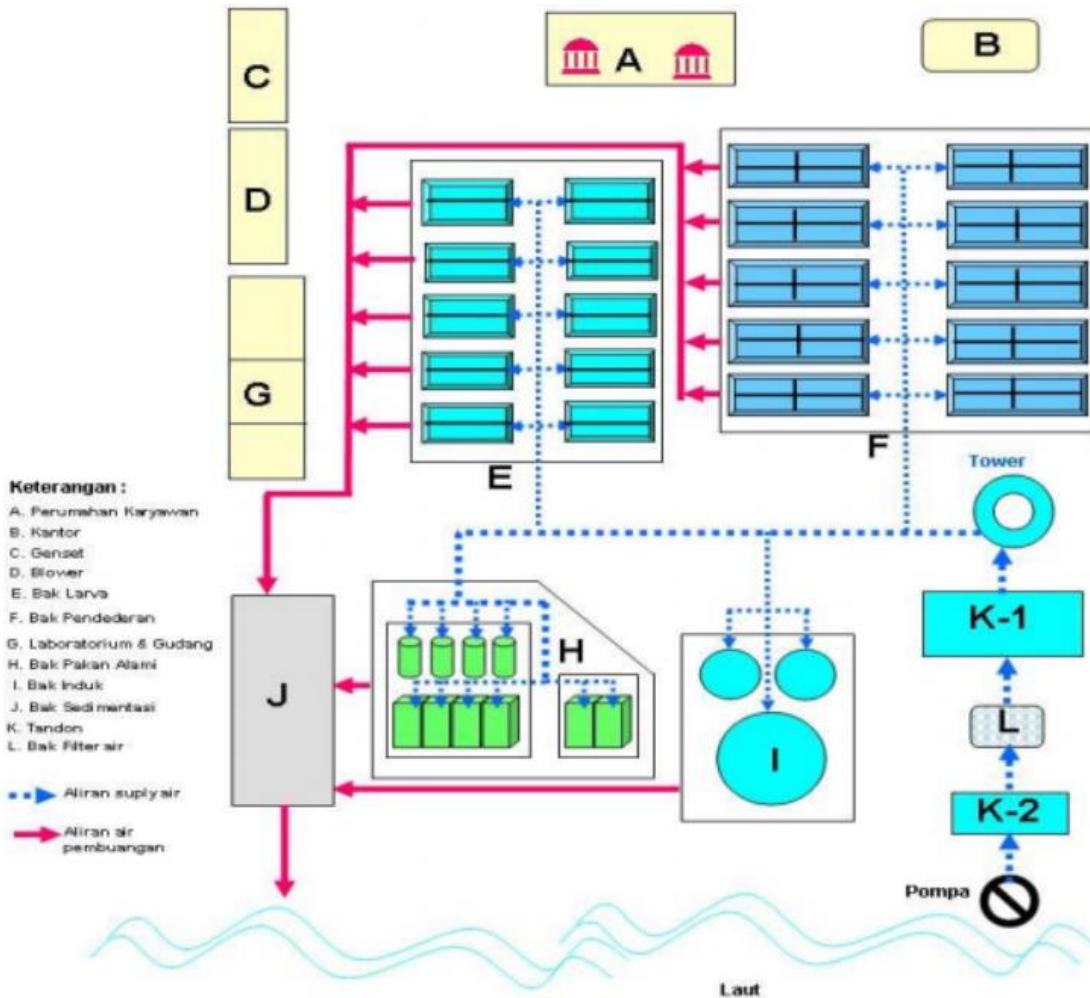
RANCANGAN RENCANA TAPAK (*SITE PLAN*) BALAI BENIH IKAN (BBI) LAUT DI DESA BAKIT, KECAMATAN PARITTIGA, KABUPATEN BANGKA BARAT

Fasilitas yang akan dibangun mengacu pada “Petunjuk Teknis Balai benih ikan (BBI), Balai Benih Ikan Sentral (BBIS), Balai Benih Udang (BBU), Balai Benih Udang Galah (BBUG), dan Balai Benih Ikan Pantai (BBIP)” yang dikeluarkan oleh Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya. Adapun kebutuhan sarana untuk BBI Laut mengacu pada standar sarana BBI Pantai, seperti tertera pada Tabel III-1.

Tabel III-1. Sarana Balai Benih Ikan (BBI) Laut

No	Sarana	Ukuran	Jumlah
1	Tanah	0,5 ha	-
2	Bak induk	d: 7m, t: 2,5m	1 buah
		d: 3m, t: 2 m	2 buah
3	Bak larva	5x2x1,25 m	20 buah
4	Bangsai bak larva (indoor)	26x13 m	1 buah
5	Bak pendederan	2x1x0,8 m	40 buah
6	Bangsai bak pendederan	29x8 m	1 buah
7	Bak pakan hidup	5x4x1,5 m	8 buah
8	Bak stater pakan hidup	1 ton	10 buah
9	Bak penetasan artemia	500 liter	10 buah
10	Aquarium	100 liter	12 buah
11	Lab,kantor, gudang	50 m ²	1 unit
12	Mess karyawan	150 m ²	1 unit
13	Rumah pimpinan	36 m ²	1 buah
14	Rumah pompa	12 m ²	1 buah
15	Rumah genset	30 m ²	1 buah
16	Rumah blower	12 m ²	1 buah
17	Bak tandon air laut	5x10x2 m	2 buah
18	Filter air laut		1 buah
19	Instalasi air laut (laut&darat)	500 m	1 paket
20	Instalansi aerasi	400 m	1 paket
21	Instalansi air tawar	300 m	1 paket
22	Pompa air laut	1 inchi	4 buah
23	Pompa air tawar	1,5 inchi	1 buah
24	Blower (vortex)	2,5 inchi	4 buah
25	Generator set	60 KVA	2 buah
26	Peralatan laboratorium	-	1 paket
27	Peralatan kerja	-	1 paket
28	Meja, kursi, dll	-	1 paket
29	Freezer	-	1 buah
30	Refrigerator	-	2 buah
31	Pemasangan PLN	60 KVA	1 paket

Rencana Tapak (*Siteplan*) lokasi BBIL yang akan dikembangkan di Desa Bakit, Kecamatan Parittiga, Kabupaten Bangka Barat berdasarkan acuan dari Dirjen Perikanan Budidaya adalah seperti pada Gambar III-1.



Gambar III-1. Standar Tata Letak Unit Balai Benih Ikan Laut Skala Lengkap

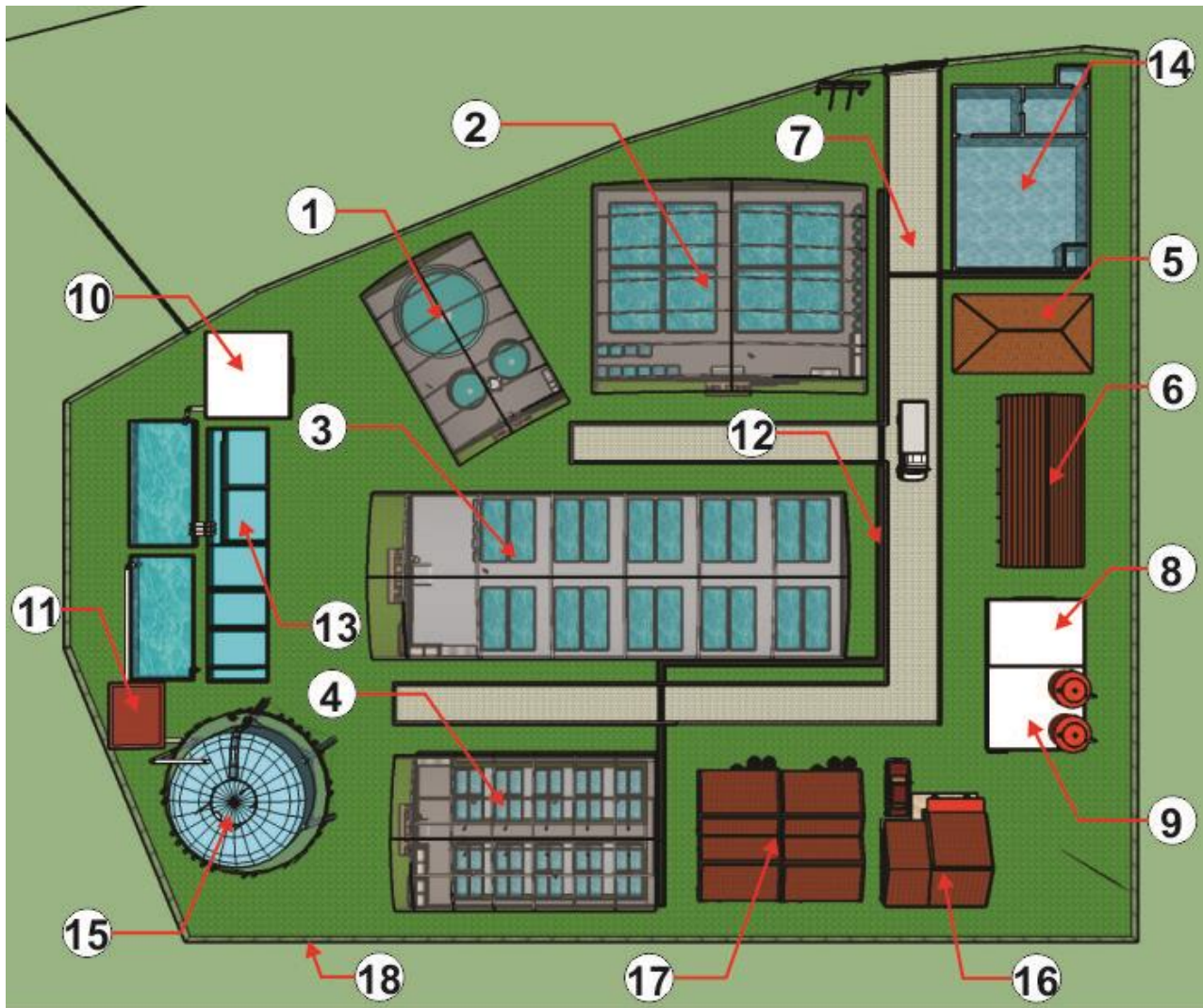
BBI Laut akan dibangun di atas lahan dengan luas 2 ha yang terdapat di pesisir sebelah utara laut Desa Bakit, dengan rincian fasilitas seperti pada Tabel III-2.



Tabel III-2 Fasilitas BBIL di Desa Bakit Kecamatan Parittiga Kabupaten Bangka Barat

No	Fasilitas	Jenis Pembangunan	Jumlah
1	Bangunan Pokok	1. Fasilitas Pemeliharaan Induk dan Pemijahan	1
		2. Fasilitas Kultur Pakan Alami	1
		3. Fasilitas Pemeliharaan Larva	1
		4. Fasilitas Pemeliharaan Benih	1
2	Bangunan Pendukung	5. Kantor dan Laboratorium	1
		6. Gudang Pakan dan Barang	1
		7. Jaringan Jalan Area Budidaya	1
3	Bangunan Pelengkap	8. Rumah Genset dan Instalasi	1
		9. Rumah Blower Aerasi beserta Instalasi dan Pompa air tawar	1
		10. Rumah Pompa Air Laut dan Instalasi	1
		11. Rumah Pompa filter UV dan RO	1
		12. Saluran Pengairan Pembuangan	1
		13. Fasilitas Filter Air Laut	1
		14. Fasilitas Sedimentasi Limbah Air Budidaya	1
		15. Tower Toren Air Laut dan Instalasi	1
4	Bangunan Penunjang	16. Rumah Pimpinan	1
		17. Rumah Pegawai	4
5	Bangunan Pengaman	18. Pagar Pembatas dan plang	1

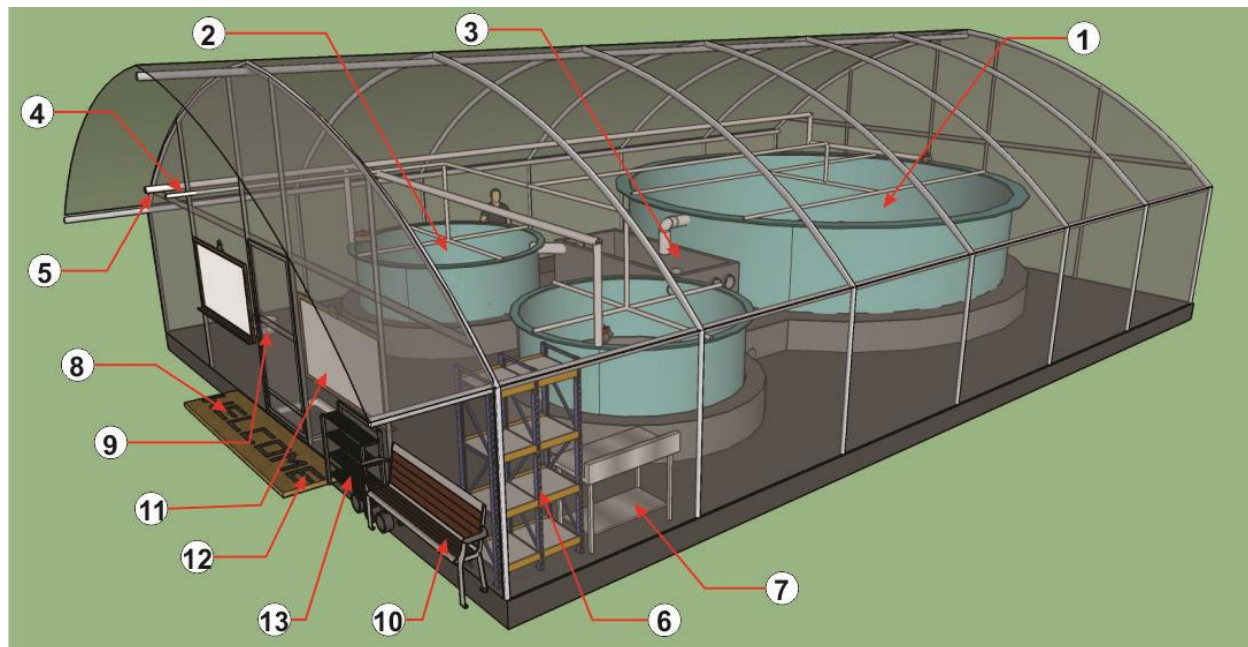
Bedasarkan kondisi lahan yang tersedia maka dibuat rencana *site plan* BBI Laut seperti pada Gambar III-2.



Gambar III-2. Site Plan BBI Laut Desa Bakit, Kec. Parittiga

A. FASILITAS PEMELIHARAAN INDUK DAN PEMIJAHAN

Untuk sarana Pemeliharaan induk dan ukurannya disajikan pada Gambar III-3 dan Tabel III-3.



Gambar III-3. Sarana Pemeliharaan induk

Tabel III-3. Komponen, Spesifikasi dan Jumlah Sarana Pemeliharaan Induk

No	Komopon Bangunan	Spesifikasi	Jumlah
1	Bak Fiber Induk	Ø 7 m kedalaman 2.5 m (volume 96 m ³)	1
2	Bak Fiber Pemijahan	Ø 3 m kedalaman 2 m (volume 14 m ³)	2
3	Bak Penampung Telur	2 x 1 x 1 m (volume 2 m ³)	1
4	Instalasi Aerasi	20 m pipa Ø1" inlet 15 m pipa Ø3/4" dan keran singel aerasi	1 unit
5	Instalasi Air Laut	20 m pipa Ø2" inlet 10 m pipa Ø2" dan keran Ø2", 15 m outlet 3"	1 unit
6	Rak Barang	1 x 2 x 0.70 m 4 tingkat	1
7	Meja	2.80 x 0.85 x 0.8 m	1
8	Foot Bath	1.60 x 0.85 x 0.2 m, Pipa Air dan keran Ø3/4"	1 unit
9	Wastafel (sumber air tawar)	Lebar 40 cm panjang 47 cm tinggi 23 cm, Pipa Air dan keran Ø3/4"	1 unit
10	Kursi	Panjang 2.40 m	1
11	With board	1.80 x 1.2 m	2
12	Keset	Sabut kelapa 3 x 0.8 m	1
13	Rak Sepatu	1.40 x 0.80 m x 0.30 m 4 tingkat	1
Ukuran Bangunan 22 m x 15.5 m x 2 - 4.5 m			

KERJASAMA :
BAPPELITBANGDA BANGKA BARAT DAN FPIK UNPAD - 2017



Tabel III-4. Kapasitas Wadah dan Pemijahan Induk

Wadah Instalasi Pemeliharaan Induk dan Pemijahan					
No	Jenis	Ukuran	Volume	Jumlah	Kapasitas ikan
1	Bak Induk	Ø 7 m kedalaman 2.5 m	96 m ³	1	Sembilan Pasang Induk Setiap Bak (1 ekor/ 5 m ³)
2	Bak Pemijahan	Ø 3 m kedalaman 2 m	14 m ³	2	dua pasang Induk setiap bak (1 pasang/ 5 m ³)

Tabel III-5. Petunjuk Teknis Pemeliharaan Induk

Kriteria Induk			
No	Kriteria kuantitatif	Jenis Kelamin	
		Jantan	Betina
1	Umur Induk Hasil Budidaya (tahun)	> 3	> 2
2	Panjang Total (cm)	> 40	30 - 40
3	Bobot Badan (kg)	> 2.5	1 -2.5

Pada ikan jantan akan mengeluarkan sperma jika dilakukan pengurutan (stripping) dari pangkal perut ke arah genital dan pada ikan betina akan mengeluarkan telur jika dilakukan kanulasi dari lubang genital dengan menggunakan selang plastik diameter 2 mm

Tabel III-6. Pemberian Pakan Induk

Pemberian Pakan Pada Pemeliharaan Induk		
Jenis Pakan	Jumlah Pemberian	Frekuensi Pemberian
Pakan Komersil	1 % - 3 % per hari	min 3 Kali per hari (ad satiation)
Pakan Alami	5 % - 10 % per hari	min 3 Kali per hari (ad satiation)
Penambahan Vitamin E dan Vitamin C	100 IU Nature E, 50 mg/kg induk Premium C akuatik)	1 kali seminggu



Tabel. III-7. Kualitas Air Untuk Pemeliharaan Induk

Kualitas Air Pemeliharaan		
1	Salinitas	28-35 ppt
2	suhu	28-32°C
3	kesadahan	80-120 mg/L
4	pH	7.8 - 8.3
5	Oksigen terlarut	≥ 5 ppm
6	Amonia	≤ 0.01 mg/L
7	BOD	≤ 3 mg/L
8	nitrit	≤ 1 mg/L
9	nitrat	≥ 150 mg/L
10	chlorin	≥ 0.8 mg/L
Tersedia Suplai Air tawar dengan salinitas 0-5 ppm		

Tabel III-8. Petunjuk Teknis Pemijahan Ikan Kerapu

Penggunaan Bahan Dalam Proses Pemijahan			
No	Jenis	Dosis	Keterangan
1	HCG	75 IU/kg 100vIU/kg Induk	Penyuntikan
2	Vitamin	20 mg/kg - 50 mg/kg induk	Untuk pengkayaan
3	Formalin	induk	Perendaman selama 15 menit - 30 menit
4	Air tawar	10 - 25 ppm	Perendaman selama 5 menit - 10 menit



Tabel III-9. Daftar Peralatan Penunjang Proses Pemijahan

Penggunaan Peralatan Penunjang Dalam Proses Pemijahan			
No	Jenis	Fungsi	Keterangan
1	Hapa	Penampung Telur	mesize 300-400 µm
2	Serok	Mengambil Induk	Ø 1 m
3	Jolang	Wadah Sementara Induk	Ø 1 m volume 200 Liter
4	Timbangan	Menimbang Berat Induk	0.00 kg
5	Mangkok	Mengambil Telur	Terbuat dari Poselen
6	Ember	Memindahkan Telur	volume 20 Liter
7	Sprit	Alat Suntik Hormon	5 ml
8	Kain Handuk	Menutupi Bagian Tubuh Ikan	Ukuran Besar
9	Kateter	Alat Kanulasi mengambil sampel telur	Ø 2 mm
10	heater	Meningkatkan suhu media Pemijahan	400 watt/ 900 Liter
11	Peralatan Aerasi	Meningkatkan Oksigen Terlarut	Keran Aerasi, Selang dan batu aerasi

Tabel III-10 Kepadatan Induk Dalam Proses Pemijahan

No	Jenis	Volume	Jumlah	Kapasitas Wadah	Kepadatan maksimal (SNI)
1	Bak Pemijahan	14 m ³	2	2 pasang Induk setiap bak	1 pasang/ 5 m ³

Tabel III-11 Reproduksi Ikan Kerapu dan Target Produksi Telur

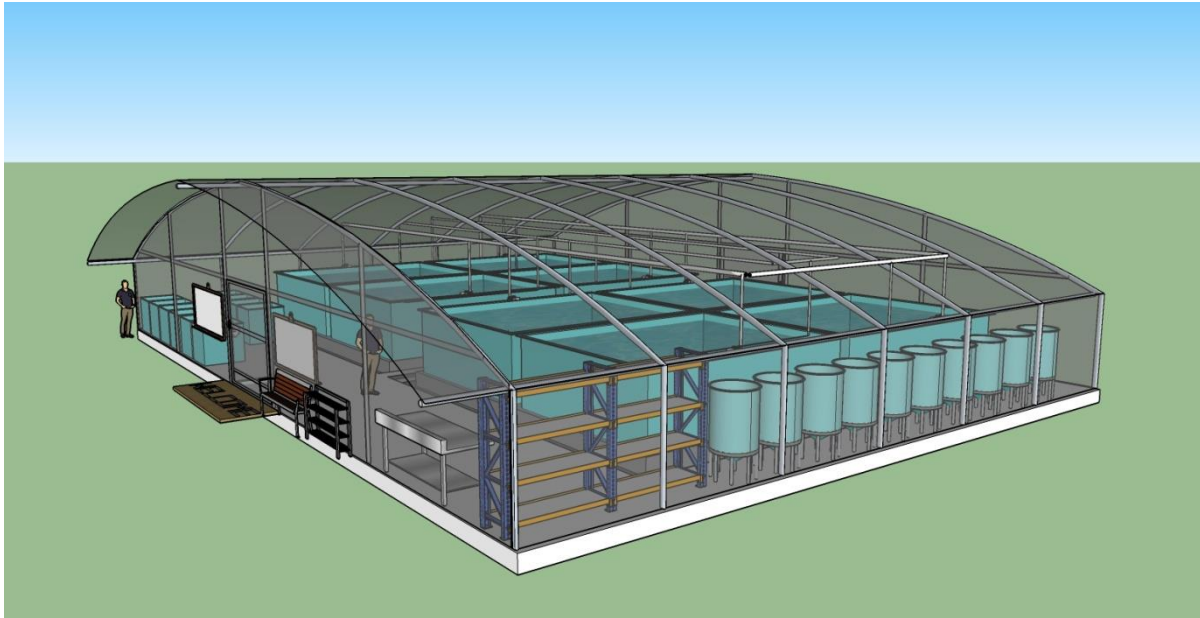
Sistem reproduksi	hemaprodit protogyneus
Fekunditas	> 300.000/ ekor (1-2.5 Kg Induk betina)
Ukuran Telur	0.8 mm - 1.0 mm
Persentase Pembuahan	> 70%
Perbandingan Jumlah Induk	1 jantan 1 betina
Target Pemijahan Induk	4 Pasang
Target Produksi Telur (butir)	840,000



Langkah Teknis Proses Pemijahan

1. Menjalankan prosedur biosecurity yaitu melakukan disinfeksi peralatan dan wadah sebelum proses pemijahan
 - Merendam alat dan membilas wadah menggunakan kaporit dengan dosis 100 ppm
 - Membilas dengan air tawar dan dilakukan penyikatan atau pembersihan
 - Mengkeringkan alat dan wadah selama 24 jam
2. Mencek kelengkapan tubuh dan kesehatan induk hasil sleksi
 - Induk jantan siap pijah akan mengeluarkan sperma setelah dilakukan proses stripping
 - induk betina siap pijah memiliki perut yang lunak dengan lubang genital kemerahan, dilakukan kanulasi
3. Dilakukan Penyuntikan hormon untuk meningkatkan Persentasi keberhasilan proses pemijahan (FR/derajat pembuahan)
 - Penyuntikan Dilakukan dengan teknik Intra muscular
4. Melakukan Manipulasi Suhu dapat dilakukan untuk pemijahan alami atau dikombinasikan dengan pemijahan buatan (naik turun permukaan air pemijahan pada pagi dan sore hari atau penggunaan heater)
5. Proses Pemijahan berlangsung 3-5 hari
6. Air pada wadah pemijahan diberi suplai oksigen tinggi dengan jumlah resirkulasi air baru yang masuk besar
 - Telur yang terbuahi akan terapung dan telur mati akan tenggelam
7. Telur yang terbuahi akan keluar lewat saluran outlet telur (batas air) dan di tampung menggunakan hapa pada bak penampungan telur
8. Panen telur dilakukan pagi hari, dilakukan penghitungan FR (derajat pembuahan)
9. Telur di tebar pada fasilitas Pemeliharaan larva sesuai dengan kepadatannya
10. Penanganan induk dan sleksi induk selama proses pemijahan harus dilakukan dengan hati-hati untuk menghindari terjadinya stress pada induk.

B. FASILITAS KULTUR PAKAN ALAMI



Gambar III-4. Fasilitas Kultur Pakan Alami

Tabel III-12. Komponen, Spesifikasi dan Jumlah Sarana Budidaya Pakan Alami

No	Nama Barang	Spesifikasi	Jumlah
1	Bak Fiber	1 x 1 x 1 m	10
2	Bak Fiber	4 x 5 x 1.5 m	8
3	Bak Fiber	Ø 0.8 m (500 liter)	10
4	Instalasi Aerasi	50 m pipa Ø1" inlet 70 m pipa Ø1/2" dan keran singel aerasi	1 unit
5	Instalasi Air Laut	70 m pipa Ø2" inlet 50 m pipa dan keran Ø1", 25 m outlet 3" 25 m outlet 3/4"	1 unit
6	Rak Barang	2.20 x 2 x 0.70 m 4 tingkat	1
7	Meja	2.80 x 0.85 x 0.8 m	1
8	Foot Bath	1.60 x 0.85 x 0.2 m, Pipa Air dan keran Ø3/4"	1 unit
9	Wastafel	Lebar 40 cm panjang 47 cm tinggi 23 cm, Pipa Air dan keran Ø3/4"	1 unit
10	Kursi	Panjang 2.40 m	1
11	With board	1.80 x 1.2 m	2
12	Keset	Sabut kelapa 3 x 0.8 m	1
13	Rak Sepatu	1.40 x 0.80 m x 0.30 m 4 tingkat	1



Tabel III-13. Kapasitas Wadah Instalasi Budidaya Pakan Alami

Wadah Instalasi Budidaya Pakan Alami					
No	Jenis	Ukuran	Volume	Jumlah	Fungsi
1	Bak Fiber	1 x 1 x 1 m	1 m ³	10	Wadah Starter Plankton
2	Bak Fiber	4 x 5 x 1.5 m	30 m ³	8	Wadah Kultur Plankton
3	Bak Fiber	Ø 0.8 m x 1 m	500 Liter	10	Wadah Kultur Artemia

Tabel. III-14. Kualitas Air Untuk Kultur Pakan Alami

Kualitas Air Pemeliharaan		
1	Salinitas	28-35 ppt
2	suhu	28-32°C
3	kesadahan	80-120 mg/L
4	pH	7.8 - 8.3
5	Oksigen terlarut	≥ 5 ppm
6	Amonia	≤ 0.01 mg/L
7	BOD	≤ 3 mg/L
8	nitrit	≤ 1 mg/L
9	nitrat	≥ 150 mg/L
10	chlorin	≥ 0.8 mg/L
Tersedia Suplai Air tawar dengan salinitas 0-5 ppm		

Tabel III.15. Petunjuk Teknis Kultur Pakan Alami

Spesies plankton	Jenis	Teknik kultur
Nanocloropsis sp	Fitoplankton	Pengunaan pupuk Urea, ZA, TSP dan Molase
Rotifera	Zooplankton	Pemberian Nanocloropsis pada wadah kultur secara berkala
Artemia	Zooplankton	pada media bersalinitas



Tabel III.16. Daftar Peralatan Penunjang Proses Kultur Pakan Alami

Penggunaan Peralatan Penunjang Dalam Kultur Paakan Alami			
No	Jenis	Fungsi	Keterangan
1	Lampu LED	Sumber cahaya pengganti matahari	Oshramflora LED
2	Serok	Mengambil Induk	Ø 1 m
3	Jolang	Wadah Sementara Induk	Ø 1 m volume 200 Liter
4	Timbangan	Menimbang Berat Induk	0.00 kg
5	Mangkok	Mengambil Telur	Terbuat dari Poselen
6	Ember	Memindahkan Telur	volume 20 Liter
7	Planktonet	Alat Suntik Hormon	mesize 300-400 µm
10	Heater	Meningkatkan suhu media Pemijahan	400 watt/ 900 Liter
11	Peralatan Aerasi	Meningkatkan Oksigen Terlarut	Keran Aerasi, Selang dan batu aerasi

Langkah Teknis Proses Kultur Pakan Alami

Menjalankan prosedur biosecurity yaitu melakukan disinfeksi peralatan dan wadah sebelum proses kultur pakan alami.

1. Merendam alat dan membilas wadah menggunakan kaporit dengan dosis 100 ppm.
2. Membilas dengan air tawar dan dilakukan penyikatan atau pembersihan.
3. Mengkeringkan alat dan wadah selama 24 jam.

Kultur Nanocloropsis

1. Mengontrol salinitas pada media kulutur plankton (29-30 ppt).
2. Penggunaan pupuk (Urea 30 ppm, ZA 30 ppm, TSP 10-15 ppm, Molase 10 ppm).
3. Media kultur di beri aerasi di beberpa titik wadah kultur.
4. Melakukan kontrol kepadatan pertumbuhan pakan alami dengan haemocytometer 24 jam sekali untuk Nanocloropsis.
5. Panen plankton dapat dilakukan secara masal atau parsial (50-70% volume kkultur).

Kultur Masal Rotifera

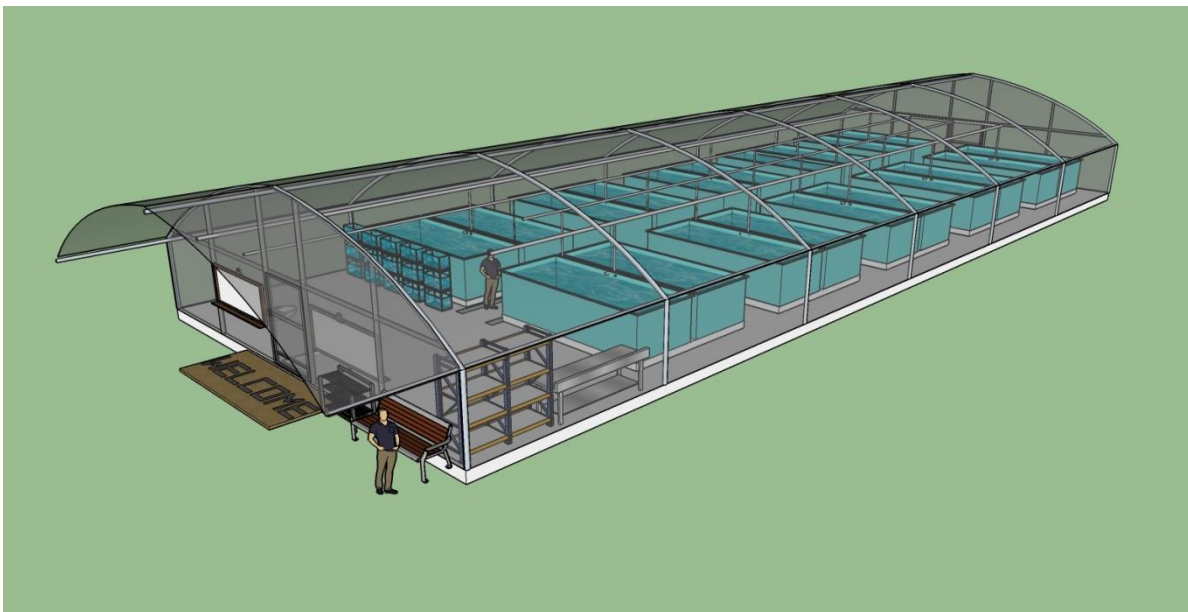
1. Memberikan 10-15 ind/ml pada media kultur yang sebelumnya sudah terdapat populasi Nannochloropsis.
2. Media Kultur di beeri Aerasi di beberapa titik wadah kultur.
3. Melakukan kontrol kepadatan.

4. Penambahan *Nannochloropsis* sp. Di lakukan sehari 2 kali, pagi dan sore
5. Pemanenen dilakukan di umur ke 4 dan 5 dengan kepadatan 100-150 ind/ml menggunakan planktonet.

Penetasan *Artemia* sp.

1. Penetasan dilaukan pada wadah corong.
2. Salinitas media kultur 28-32 ppt dengan suhu 30°C.
3. Panen dilakukan 24 jam sejak artemia ditetaskan.
4. Dilakukan penyiponan untuk memisahkan antara kista dengan naupli *Artemia* sp.

C. FASILITAS PEMELIHARAAN LARVA



Gambar III-5. Fasilitas Pemeliharaan Larva Ikan

Tabel III-17. Komponen, Spesifikasi dan Jumlah Sarana Pemeliharaan Larva

No	Nama Barang	Spesifikasi	Jumlah
1	Bak Fiber	5 x 2 x 1.25 m	20
2	Instalasi Aerasi	60 m pipa Ø1" inlet 70 m pipa Ø1/2" dan keran singel aerasi	1 unit
3	Instalasi Air Laut	70 m pipa Ø2" inlet 50 m pipa dan keran Ø1", 40 m outlet 3"	1 unit
4	Rak Barang	2.20 x 2 x 0.70 m 4 tingkat	1

KERJASAMA :

BAPPELITBANGDA BANGKA BARAT DAN FPIK UNPAD - 2017



5	Meja	2.80 x 0.85 x 0.8 m	1
6	Foot Bath	1.60 x 0.85 x 0.2 m, Pipa Air dan keran Ø3/4"	1 unit
7	Wastafel	Lebar 40 cm panjang 47 cm tinggi 23 cm, Pipa Air dan keran Ø3/4"	1 unit
8	Kursi	Panjang 2.40 m	1
9	With board	1.80 x 1.2 m	2
10	Keset	Sabut kelapa 3 x 0.8 m	1
11	Rak Sepatu	1.40 x 0.80 m x 0.30 m 4 tingkat	1

Tabel III-18. Kapasitas Wadah Pemeliharaan Larva

Wadah Instalasi Pemeliharaan larva						
No	Jenis	Ukuran	Volume	Jumlah	Kapasitas ikan D0	Kapasitas ikan D60
1	Bak fiber	5 x 2 x 1.25 m	12.5 m ³	20	2,000,000	312,500
Lama Pemeliharaan 60 hari, SR 5% kanibalisme terjadi pada umur 30 hari ukuran panen 3.0 - 4.0 mm dengan berat 0.8 - 1.5 gr. target produksi 62.500 ekor						

Tabel III-19. Petunjuk Teknis Pemeliharaan Larva

Kriteria	Tingkatan Benih (cm)
	benih 3-4
Penebaran	
padat tebar (ekor/m ³)	5000 - 15000
ukuran (mm)	1.5 - 2.0
waktu pemeliharaan (hari)	50 -60
Panen	
Sintasan	≥ 5
ukuran (mm)	30 - 40
Bobot (g)	0.8 - 1.5
Keseragaman ukuran (%)	≥ 80

Tabel III-20. Pemberian Pakan Larva



Program Makan	
nannochloropsis sp (1000 sel/ml)	1 - 5 X 10 ⁵
Tetraselmis (1000 ekor/ml)	18,537
Rotifera	10
Artemia (ekor/ml)	0.5 - 10
dengan kandungan pakan komersil > 40% protein < 12% lemak	

Tabel. III-21. Kualitas Air Untuk Pemeliharaan Larva

Kualitas Air Pemeliharaan		
1	Salinitas	28-35 ppt
2	Suhu	28-32°C
3	kesadahan	80-120 mg/L
4	pH	7.8 - 8.3
5	Oksigen terlarut	≥ 5 ppm
6	Amonia	≤ 0.01 mg/L
7	BOD	≤ 3 mg/L
8	Nitrit	≤ 1 mg/L
9	Nitrat	≥ 150 mg/L
10	chlorin	≥ 0.8 mg/L
Tersedia Suplai Air tawar dengan salinitas 0-5 ppm		

Tabel III-22. Daftar Peralatan Penunjang Pemeliharaan Larva

Penggunaan Peralatan Penunjang Dalam Proses Pemeliharaan larva			
No	Jenis	Fungsi	Keterangan
1	Hapa	Penampung benih	mesize 300-400 µm
2	Serok	Mengambil Induk	Ø 1 m
3	Jolang	Wadah Sementara Induk	Ø 1 m volume 200 Liter
4	Timbangan	Menimbang Berat Induk	0.00 kg
5	Mangkok	Mengambil Telur	Terbuat dari Poselen
6	Ember	Memindahkan Telur	volume 20 Liter



7	Ember greading	Meyeleksi ikan berdasarkan ukuran	Ø 2 cm
8	Kain Handuk	Menutupi Bagian Tubuh Ikan	Ukuran Besar
9	Jangka sorong	Menghitung panjang ikan	0.00 cm
10	heater	Meningkatkan suhu media Pemijahan	400 watt/ 900 Liter
11	Peralatan Aerasi	Meningkatkan Oksigen Terlarut	Keran Aerasi, Selang dan batu aerasi

Langkah Teknis Pemeliharaan Larva

1. Menjalankan prosedur biosecurity yaitu melakukan disinfeksi peralatan dan wadah sebelum proses pemijahan
 - Merendam alat dan membilas wadah menggunakan kaporit dengan dosis 100 ppm
 - Membilas dengan air tawar dan dilakukan penyikatan atau pembersihan
 - Mengkeringkan alat dan wadah selama 24 jam
2. Menghitung HR (Derajat Penetasan Telur)
 - Dilakukan Sampling pada Setiap wadah penetasan dan Pemeliharaan larva
3. Larva habis yolksak dan mulai di beri pakan pada hari ke-3 setelah penetasan
4. Di berikan Pemberian pakan Berupa plankton
5. Kanibalisme terjadi pada umur ke 30 (D-30)
6. Pemeliharaan dilakukan hingga ikan berumur 60 hari (D-60) dengan ukuran 3-4 cm

D. FASILITAS PEMELIHARAAN BENIH



Gambar III-6. Fasilitas Pemeliharaan Benih

Table III-23. Komponen, Spesifikasi dan Jumlah Sarana Pemeliharaan Benih

No	Nama Barang	Spesifikasi	Jumlah
1	Bak Fiber	2 x 1 x 0.8 m	40
2	Instalasi Aerasi	40 m pipa Ø1" inlet 50 m pipa Ø1/2" dan keran singel aerasi	1 unit
3	Instalasi Air Laut	50 m pipa Ø2" inlet 30 m pipa dan keran Ø1", 40 m outlet 3"	1 unit
4	Rak Barang	2.20 x 2 x 0.70 m 4 tingkat	1
5	Rak Pakan	2.20 x 2 x 0.70 m 4 tingkat	1
6	Meja	2.80 x 0.85 x 0.8 m	1
7	Foot Bath	1.60 x 0.85 x 0.2 m, Pipa Air dan keran Ø3/4"	1 unit
8	Wastafel	Lebar 40 cm panjang 47 cm tinggi 23 cm, Pipa Air dan keran Ø3/4"	1 unit
9	Kursi	Panjang 2.40 m	1
10	With board	1.80 x 1.2 m	2
11	Keset	Sabut kelapa 3 x 0.8 m	1
12	Rak Sepatu	1.40 x 0.80 m x 0.30 m 4 tingkat	1



Tabel III-24. Kapasitas Wadah Pemeliharaan Benih

Wadah Instalasi Pemeliharaan Benih						
No	Jenis	Ukuran	Volume	Jumlah	Kapasitas ikan D60	Kapasitas ikan D90
1	Bak fiber	2 x 1 x 0.8 m	1.6 m ³	40	96,000	64,000
Lama Pemeliharaan 30 hari, Sr 80% ukuran panen 60 - 70 mm dengan berat 3.0 - 5.0 gr. Target produksi 50.000 ekor						

Tabel III-25 Petunjuk Teknis Pemeliharaan Induk

Kriteria	Tingkatan Benih (cm)
	benih 6-7
Penebaran	
padat tebar (ekor/m ³)	800 -1000
ukuran (mm)	50 - 60
waktu pemeliharaan (hari)	30 - 40
Panen	
Sintasan (%)	≥ 80
ukuran (mm)	60 - 70
Umur (hari)	75 - 95
Bobot (g)	3.0 - 5.0
Keseragaman ukuran (%)	≥ 80

Tabel III-26. Pemberian Pakan

Program Makan	
Artemia	30 - 40
Udang Jambret	20 - 30
Daging Ikan (rucah)	ad libitum
Pakan Komersil	ad libitum
dengan kandungan pakan komersil > 40% protein < 12% lemak	



Tabel. III-27. Kualitas Air Untuk Pemeliharaan Benih

Kualitas Air Pemeliharaan		
1	Salinitas	28-35 ppt
2	Suhu	28-32°C
3	kesadahan	80-120 mg/L
4	pH	7.8 - 8.3
5	Oksigen terlarut	≥ 5 ppm
6	Amonia	≤ 0.01 mg/L
7	BOD	≤ 3 mg/L
8	nitrit	≤ 1 mg/L
9	nitrat	≥ 150 mg/L
10	chlorin	≥ 0.8 mg/L
Tersedia Suplai Air tawar dengan salinitas 0-5 ppm		

Tabel III-28. Daftar Peralatan Penunjang Pemeliharaan Benih

Penggunaan Peralatan Penunjang Dalam Proses Pemeliharaan larva			
No	Jenis	Fungsi	Keterangan
1	Hapa	Penampung benih	mesize 300-400 µm
2	Serok	Mengambil Induk	Ø 1 m
3	Jolang	Wadah Sementara Induk	Ø 1 m volume 200 Liter
4	Timbangan	Menimbang Berat Induk	0.00 gr
5	Mangkok	Mengambil Telur	Terbuat dari Poselen
6	Ember	Memindahkan Telur	volume 20 Liter
7	Ember greading	Meyeleksi ikan berdasarkan ukuran	Ø 2 cm
8	Jangka sorong	Menghitung panjang ikan	0.00 cm
9	heater	Meningkatkan suhu media Pemijahan	400 watt/ 900 Liter
10	Peralatan Aerasi	Meningkatkan Oksigen Terlarut	Keran Aerasi, Selang dan batu aerasi



Langkah Teknis Pemeliharaan Benih:

1. Menjalankan prosedur biosecurity yaitu melakukan disinfeksi peralatan dan wadah sebelum proses pemeliharaan benih.
 - Merendam alat dan membilas wadah menggunakan kaporit dengan dosis 100 ppm.
 - Membilas dengan air tawar dan dilakukan penyikatan atau pembersihan.
 - Mengkeringkan alat dan wadah selama 24 jam.
2. Menghitung SR (Sintasan %)
 - Dilakukan Sampling pada Setiap wadah Pemeliharaan benih.
3. Debit air yang masuk pada wadah pemeliharaan cukup tinggi 50 liter/ jam.
4. Pemberian pakan Berupa zooplankton, udang jebret dan pakan komersil.
5. Pemeliharaan dilakukan hingga ikan berumur 90 hari (D-90) dengan ukuran 6-7 cm (30 hari pemeliharaan).

E. BANGUNAN PENDUKUNG

Tabel III-29. Komponen, Spesifikasi dan Jumlah Bangunan Pendukung

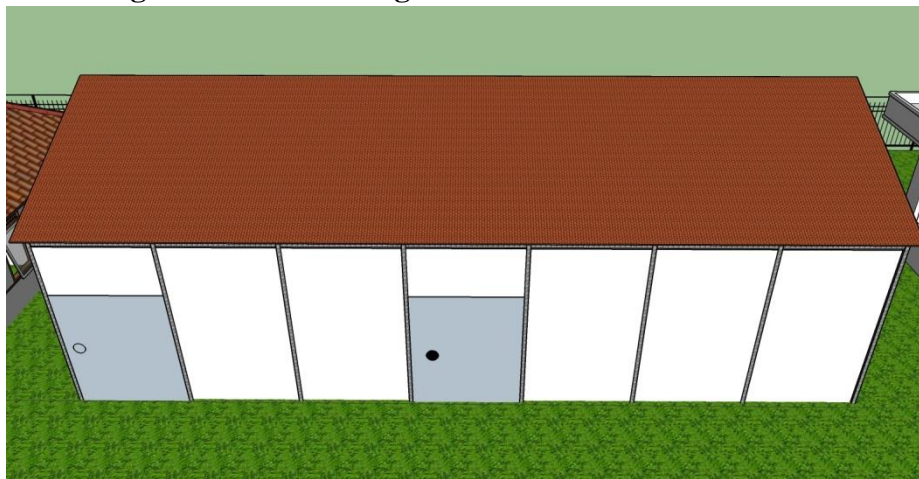
No	Nama Bangunan	ukuran	Fasilitas	Jumlah
1	Kantor	54 m ² (10.11x5.25 m)	kamar mandi, lab dan kantor	1
2	Gudang	72 m ² (13.64x5.81 m)	gudang pakan dan barang	1
3	Jaringan Jalan	360 m ² (120 x 3 m)	jalan dengan menggunakan pavingblok	1

a. Kantor dan Laboratorium



Gambar III-7. Fasilitas Kantor dan Laboratorium

b. Gudang Pakan dan Barang



Gambar III-8. Fasilitas Gudang Pakan dan Barang

c. Jaringan Jalan Area Budidaya

KERJASAMA :
BAPPELITBANGDA BANGKA BARAT DAN FPIK UNPAD - 2017



Gambar III-9. Fasilitas Jalan Area Budidaya

F. BANGUNAN PELENGKAP

Tabel III-30. Kebutuhan Bangunan Pelengkap

No	Nama Bangunan	ukuran	Fasilitas	JML
1	Rumah Genset dan Instalasi	32 m ² (6.5x5.15 m)	bangunan beton dengan resirkulasi udara	1
2	Rumah Blower Aerasi Beserta Instalasi dan Pompa Air Tawar	19 m ² (4.04x4.55 m)	bangunan beton dengan resirkulasi udara	1
3	Rumah Pompa Air Laut dan Instalasi	19 m ² (4.04x4.55 m)	bangunan beton dengan resirkulasi udara	1
4	Rumah Pompa Filter UV dan RO	13 m ² (4.60x2.80 m)	bangunan beton dengan resirkulasi udara	1
5	Saluran Pengairan Pembuangan	42 m ² (82 x 0.5 x 0.2 m)		
6	Fasilitas Filter Air Laut	200 m ² (20 x 10 m)		
7	Fasilitas Sedimentasi Limbah Air Budidaya	150 m ² (15 x 10 m)		
8	Tower Toren Laut dan Instalasi	314 m ³ (Ø 10 m tinggi 4 m)		

G. BANGUNAN PENUNJANG

KERJASAMA :
BAPPELITBANGDA BANGKA BARAT DAN FPIK UNPAD - 2017



Tabel III-31. Komponen, Spesifikasi dan Jumlah Bangunan Pendukung

No	Nama Bangunan	ukuran	Fasilitas	Jumlah
1	Rumah Pimpinan	57 m ² (7.13x7.95 m)	kamar, ruang tamu, dapur, kamar mandi	1
2	Rumah Karyawan	31 m ² (4.75x6.50 m)	kamar, ruang tamu, dapur, kamar mandi	4

H. BANGUNAN PENGAMAN

Tabel III-32. Komponen, Spesifikasi dan Jumlah Bangunan Pengaman

No	Nama Bangunan	Ukuran	Fasilitas	Jumlah
1	Pagar Besi	panjang 280 meter tinggi 2 meter	Pembatas Wilayah Budidaya	1



I. BIAYA PRODUKSI

Tabel III-33. Komponen Biaya Produksi

Biaya Investasi			
No	Pengeluaran	Jenis Fasilitas	Jumlah Rp
1	Bangunan Pokok	1. Fasilitas Pemeliharaan Induk dan Pemijahan	1,650,521,839.58
		2. Fasilitas Kultur Pakan Alami	
		3. Fasilitas Pemeliharaan Larva	
		4. Fasilitas Pemeliharaan Benih	
2	Bangunan Pendukung	5. Kantor dan Laboratorium	301,990,000.00
		6. Gudang Pakan dan Barang	
		7. Jaringan Jalan Area Budidaya	
3	Bangunan Pelengkap	8. Rumah Genset dan Instalasi	1,503,963,461.57
		9. Rumah Blower Aerasi beserta Instalasi dan Pompa air tawar	
		10. Rumah Pompa Air Laut dan Instalasi	
		11. Rumah Pompa filter UV dan RO	
		12. Saluran Pengairan Pembuangan	
		13. Fasilitas Filter Air Laut	
		14. Fasilitas Sedimentasi Limbah Air Budidaya	
		15. Tower Toren Air Laut dan Instalasi	
4	Bangunan Penunjang	16. Rumah Pimpinan	306,015,000.00
		17. Rumah Pegawai	
5	Bangunan Pengaman	18. Pagar Pembatas	97,750,000.00
6	Peralatan Penunjang Produksi	19. Hapa, Lamit, frezer, Peralatan Kualitas Air. Mobil pickup	188,500,000.00
Total Biaya Investasi			4,048,740,301.15

Tabel III-34. Komponen, Biaya Pakan, Pegawai dan Listrik

Biaya Produksi setahun	
Pakan	3,343,878,500.00
Pegawai	384,000,000.00
Listrik	283,200,000.00
Total	4,011,078,500.00

Tabel III-35. Komponen, Biaya Pembangunan dan Produksi

Jenis Pengeluaran	Jumlah
Biaya Investasi	4,048,740,301.15
Biaya Produksi	4,011,078,500.00
TOTAL	8,059,818,801.15



Tabel III-36. Komponen Target Produksi

Target produksi	
jumlah	500.000 ekor
ukuran	6-7 cm
Umur Ikan	90 hari
harga penjualan	Rp. 2.000,- / cm
Harga Per Ekor	Rp. 14.000,-/ ekor
produksi dalam 1 tahun	Rp. 7.000.000.000,-

Tabel III-37. Jadwal Produksi

Siklus Produksi Dalam 1 tahun													
Kapasitas wadah (SNI)	Kegiatan	Bulan ke-11	Bulan ke-12	Bulan ke-1	Bulan ke-2	Bulan ke-3	Bulan ke-4	Bulan ke-5	Bulan ke-6	Bulan ke-7	Bulan ke-8	Bulan ke-9	Bulan ke-10
4 pasang/ 1 minggu	Pemijahan	2 kali	2 kali		2 kali	2 kali		2 kali	2 kali		2 kali	2 kali	
2.000,000 (D0)/ 312,500 (D60)	Pemeliharaan larva	1,680,000	840,000	840,000	1,680,000	840,000	840,000	1,680,000	840,000	840,000	1,680,000	840,000	840,000
96,000 (D60)	Pemeliharaan benih			84,000	42,000	42,000	84,000	42,000	42,000	84,000	42,000	42,000	84,000
(D90)	produksi benih	33,600	67,200	33,600	33,600	67,200	33,600	33,600	67,200	33,600	33,600	67,200	33,600

J. SISTEM PENGELOLAAN BBI

Sistem pengelolaan calon lokasi Balai Benih Ikan (BBI) Laut di Desa Bakit Kecamatan Parittiga Kabupaten Bangka Barat dilaksanakan dibawah Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Bangka Barat dengan membentuk Unit Pelaksana Teknis (UPT). Aktifitas BBI akan semakin berkembang, hal ini berpengaruh terhadap pelibatan masyarakat di sekitar lokasi BBI pada kegiatan perikanan. Salah satu kegiatan masyarakat disekitar lokasi Balai Benih Ikan diantaranya adalah kegiatan pemeliharaan benih ikan di Unit Pembenuhan Rakyat (UPR) serta kegiatan pembesaran di Keramba jaring Apung (KJA) Laut.

Rencana kerja Balai Benih Ikan (BBI) Laut, disusun menurut kegiatan dan jadwal yang disesuaikan dengan rencana produksi, distribusi dan penyaluran benih ikan yang tepat waktu. Penjadwalan yang menyangkut kegiatan produksi benih, distribusi dan penyaluran benih serta bimbingan teknis pada hakekatnya merupakan rangkaian kegiatan yang dirinci kedalam uraian pelaksanaan tugas bagi setiap petugas yang harus dilaksanakan. Kegiatan produksi benih, distribusi dan penyaluran benih, bimbingan teknis harus diwujudkan dalam satu kesatuan dan tidak dapat dipisahkan satusama lain yang tertuang dalam perencanaan. Dengan demikian,

KERJASAMA :

BAPPELITBANGDA BANGKA BARAT DAN FPIK UNPAD - 2017



penjadwalan dan rencana kerja Balai Benih Ikan Laut harus berpedoman kepada rencana operasional.

Penjadwalan dan rencana kerja Balai Benih Ikan Laut dapat berbentuk daftar atau ikhtisar kegiatan yang diperuntukkan untuk jangka pendek (bulanan dan tahunan) atau jangka menengah (triwulan atau semester). Setiap jadwal dan rencana kerja merupakan rincian kegiatan penjabaran dari rencana kerja jangka waktu menengah, dan terbagi habis kedalam rincian kegiatan tahunan dan bulanan.

Untuk keberhasilan produksi Balai Benih Ikan (BBI) Laut di Desa Bangkit, Kecamatan Parittiga, Kabupaten Bangka Barat diperlukan sumberdaya manusia yang terampil dan kompeten. Adapun rincian dari sumberdaya manusia yang dibutuhkannya berdasarkan spesifikasi atau tingkat pendidikan seperti pada tabel berikut.

Tabel III-38. Komponen Kebutuhan Tenaga Pekerja

No	Kebutuhan Pegawai	Spesifikasi (Lulusan)	Jumlah
1	Manajer	Sarjana Perikanan	1
2	Bagian induk ikan	SMK Perikanan	1
3	Bagian pemijahan	SMK Perikanan	1
4	Bagian produksi larva	SMK Perikanan	2
5	Bagian produksi benih	SMK Perikanan	1
6	Administrasi kantor	SMK	1
7	Tenaga laboratorium	Analisis Kimia	1
8	Keamanan	Yayasan keamanan	2
		JUMLAH	10



BAB IV

REKOMENDASI PROGRAM

No.	Usulan Program	Usulan Kegiatan	Estimasi Tahun Pelaksanaan					Sumber Dana	Instansi Pelaksanaan
			2018	2019	2020	2021	2022		
1.	Pengembangan Budidaya Unggulan	Fasilitasi Produksi Balai Benih Ikan (BBI) Laut						APBK	Dinas Perikanan dan Kelautan
		Pembinaan dan Penyuluhan untuk pengembangan perikanan						APBK	Dinas Perikanan dan Kelautan
		Kegiatan Pengadaan Sarana dan Prasarana Unit Pembenihan Rakyat (UPR)						APBK	Dinas Perikanan dan Kelautan
		Pelatihan dan magang kegiatan perikanan						APBK	Dinas Perikanan dan Kelautan
		Pengembangan Saran dan Prasarana Keramba Jaring Apung (KJA) Laut						APBK	Dinas Perikanan dan Kelautan
		Pelatihan pembuatan pakan ikan						APBK	Dinas Perikanan dan Kelautan



2.	Pengembangan dan Pembangunan Sarana Pengolahan	Pelatihan pengolahan hasil perikanan					APBK	Disperindagkop, Dinas Perikanan dan Kelautan
		Pembentukan dan Pendampingan Kelompok pengeolah hasil perikanan					APBK	Dinas Perikanan dan Kelautan
		Pengembangan industri pengolahan perikanan skala rumah tangga					APBK	Disperindagkop, Dinas Perikanan dan Kelautan
3.	Pengembangan dan Pembangunan Sarana Distribusi dan Pemasaran	Pembangunan Pertkoan dan Pasar Ikan					APBK	Disperindagkop, Dinas Perikanan dan Kelautan
		Pembangunan Sarana Pengumpul					APBK	Dinas Perikanan dan Kelautan
		Pelatihan manjeman pemasaran hasil perikanan					APBK	Dinas Perikanan dan Kelautan, Disperindagkop
		Pengembangan Wisata Kuliner					APBK	Disperindagkop



BAB V

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

4.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil studi untuk pembangunan Balai Benih Ikan (BBI) Laut di lokasi Desa Bakit, Kecamatan Parittiga, Kabupaten Bangka Barat melalui analisis aspek legal, fisik dan investasi dinyatakan bahwa kegiatan pembangunan tersebut layak untuk dilakukan.

4.2. Rekomendasi

1. Langkah selanjutnya yang harus dilakukan adalah Penyusunan *Detail Engineering Design* (DED) BBI Laut setelah hal tersebut terlaksana barulah tahapan terakhir adalah Implementasi Pembangunan BBI Laut.
2. Berdasarkan UU No. 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah, upaya pengembangan budidaya ikan di Keramba Jaring Apung (KJA) perlu berkoordinasi dengan pemerintah Provinsi Bangka Belitung.
3. Terkait dengan kebutuhan sumber air laut hendaknya ada upaya dari pemerintah daerah untuk membatasi aktivitas penambangan pasir lepas pantai di sekitar lokasi BBI Laut.



BAB V

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, S dan Sudaryanto. 2001. *Pembenihan dan Pembesaran Kerapu Bebek*. Penerbit Penebar Swadaya, Jakarta.
- Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Bangka Barat. 2017. *Kecamatan Parittiga Dalam Angka Tahun 2017*.
- Badan Standarisasi Nasional (BSN). 2011. SNI Nomor 6487.1-2011 tentang : Ikan Kerapu Bebek (*Cromileptes altivelis*, Valenciennes) Bagian 1 Induk
- Badan Standarisasi Nasional (BSN). 2011. SNI Nomor 6487.2-2011 tentang : Ikan Kerapu Bebek (*Cromileptes altivelis*, Valenciennes) Bagian 2 Benih
- Badan Standarisasi Nasional (BSN). 2011. SNI Nomor 6487.3-2011 tentang : Ikan Kerapu Bebek (*Cromileptes altivelis*, Valenciennes) Bagian 3 Produksi Benih
- Effendi. H. 203. *Telaah Kualitas Air bagi Pengelolaan Sumberdaya dan Lingkungan Perairan*. Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- Hutabarat, S. 2000. *Peranan Kondisi Oceanografi terhadap Perubahan Iklim, Produktivitas dan Distribusi Biota Laut*. UNDIP, Semarang.
- Kordi, M. G dan Tancung A. B., 2005. *Pengelolaan Kualitas air*. Penerbit Rineka Cipta. Jakarta. 208 hal.
- Odum, E.P. 1979. *Fish and Shellfish Farming In Coastal Waters*. Fishing New Book Ltd. Farnham surrey.
- Pemerintah Daerah Kabupaten Bangka. 2013. *Peraturan Pemerintah Daerah Kabupaten Bangka Nomor 1 Tahun 2013 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Bangka 2010 – 2030*
- Pemerintah Daerah Kabupaten Bangka Barat. 2014. *Peraturan Pemerintah Daerah Kabupaten Bangka Barat Nomor 1 Tahun 2014 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah 2014 – 2034*
- Radiarta, N. Adang Saputra, dan Ofri Johan, 205. *Penentuan Kelayakan Lahan ununtuk Mengembangkan Usaha Budidaya Laut dengan Aplikasi dan Sistem Informasi Georafis di Perairan Lemito Provinsi Gorontalo*.
- Romimohtarto, K.2003. *Kualitas Air dalam Budidaya Laut*.www.fao.org/docrep/field/003.
- Undang Undang RI Nomor 27 Tahun 2007 tentang *Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau – Pulau Kecil*.



LAMPIRAN

Lampiran 1. Biaya Pembangunan Fasilitas Induk

No	Nama Barang	Harga (Rp)
1	Bangunan	101,889,808.33
2	Fasilitas Penunjang	152,542,900.00
3	Biaya Tukang	50,715,000.00
Total		305,147,708.33

Tabel Biaya Bahan Bangunan

No	Nama Barang	Spesifikasi	Jumlah	Harga (Rp)	Total (Rp)	inflasi thn 2019 (15%)
1	Bangunan	rangka pipa besi 1.25" tebal 3.2 mm, penutup flat fiberglas 2mm	1 unit 22 m x 15.5 m x 2 - 4.5 m	17,508,333.33	17,508,333.33	20,134,583.33
2	Lantai	lantai cor 1 pasir : 2 batu belah	1 unit 22 m x 15.5 m x 0.3 m	14,025,000.00	14,025,000.00	16,128,750.00
3	Saluran Pembuangan Air	Tutup saluran besi wermes dan plat	1 unit	2,950,000.00	2,950,000.00	3,392,500.00
5	saluran dan bak Penampung Telur	1 x 0.5 x 0.5 m pipa 4" Ø	1 unit	3,400,000.00	3,400,000.00	3,910,000.00
6	Instalasi Listrik	lampu, stop kontak, dan MCB	1 unit	1,680,000.00	1,680,000.00	1,932,000.00
7	Alas Bak Fiber	lantai cor 1 pasir : 2 bata hebel	1 unit	6,402,000.00	6,402,000.00	7,362,300.00
TOTAL					88,599,833.33	101,889,808.33



Tabel Belanja Barang Investasi

No	Nama Barang	Spesifikasi	Jumlah	Harga (Rp)	Total (Rp)	inflasi thn 2019 (15%)
1	Bak Fiber	Ø 7 m kedalaman 2.5 m	1	97,000,000.00	97,000,000.00	111,550,000.00
2	Bak Fiber	Ø 3 m kedalaman 2 m	2	14,000,000.00	28,000,000.00	32,200,000.00
3	Instalasi Aerasi	20 m pipa Ø1" inlet 15 m pipa Ø3/4" dan keran singel aerasi	1 unit	850,000.00	850,000.00	977,500.00
4	Instalasi Air Laut	20 m pipa Ø2" inlet 10 m pipa Ø2" dan keran Ø2", 15 m outlet 3"	1 unit	2,186,000.00	2,186,000.00	2,513,900.00
5	Rak Barang	1 x 2 x 0.70 m 4 tingkat	1	1,900,000.00	1,900,000.00	2,185,000.00
6	Meja	2.80 x 0.85 x 0.8 m	1	650,000.00	650,000.00	747,500.00
7	Foot Bath	1.60 x 0.85 x 0.2 m, Pipa Air dan keran Ø3/4"	1 unit	480,000.00	480,000.00	552,000.00
8	Wastafel	Lebar 40 cm panjang 47 cm tinggi 23 cm, Pipa Air dan keran Ø3/4"	1 unit	310,000.00	310,000.00	356,500.00
9	Kursi	Panjang 2.40 m	1	170,000.00	170,000.00	195,500.00
10	With board	1.80 x 1.2 m	2	270,000.00	540,000.00	621,000.00
11	Keset	Sabut kelapa 3 x 0.8 m	1	450,000.00	450,000.00	517,500.00
12	Rak Sepatu	1.40 x 0.80 m x 0.30 m 4 tingkat	1	110,000.00	110,000.00	126,500.00
TOTAL					132,646,000.00	152,542,900.00

Tabel Biaya Upah Pekerja

No	Nama Barang	Spesifikasi	Jumlah	Harga (Rp)	Total (Rp)	inflasi thn 2019 (15%)
1	Tukang	ahli cor dan tembok	2	120,000.00	240,000.00	276,000.00
2	Laden	kuli angkut, aduk, las	6	100,000.00	600,000.00	690,000.00
3	mandor	ahli kontruksi bangunan	1	140,000.00	140,000.00	161,000.00
3	Tukang Las	ahli las	2	140,000.00	280,000.00	322,000.00
TOTAL					1,260,000.00	1,449,000.00
30 Hari Pembangunan					44,100,000.00	50,715,000.00



Lampiran 2. Biaya Pembangunan Fasilitas Pakan Alami

No	Nama Barang	Harga (Rp)
1	Bangunan	105,483,558.33
2	Fasilitas Penunjang	342,430,900.00
3	Biaya Tukang	72,450,000.00
Total		433,590,833.33

Tabel Biaya Bahan Bangunan

No	Nama Barang	Spesifikasi	Jumlah	Harga (Rp)	Total (Rp)	inflasi thn 2019 (15%)
1	Bangunan	rangka pipa besi 1.25" tebal 3.2 mm, penutup flat fiberglas 2mm	1 unit 22 m x 15.5 m x 2 - 4.5 m	20,633,333.33	20,633,333.33	23,728,333.33
2	Lantai	lantai cor 1 pasir : 2 batu belah	1 unit 22 m x 15.5 m x 0.3 m	31,501,500.00	31,501,500.00	36,226,725.00
3	Saluran Pembuangan Air	Tutup saluran besi wermes dan plat	1 unit	5,550,000.00	5,550,000.00	6,382,500.00
4	Instalasi Listrik	lampu, stop kontak, dan MCB	1 unit	2,550,000.00	2,550,000.00	2,932,500.00
5	Alas Bak Fiber	lantai cor 1 pasir : 2 bata hebel	1 unit	31,490,000.00	31,490,000.00	36,213,500.00
TOTAL					91,724,833.33	105,483,558.33



Tabel Belanja Barang Investasi

No	Nama Barang	Spesifikasi	Jumlah	Harga (Rp)	Total (Rp)	inflasi thn 2019 (15%)
1	Bak Fiber	1 x 1 x 1 m	10	2,000,000.00	20,000,000.00	23,000,000.00
2	Bak Fiber	4 x 5 x 1.5 m	8	32,000,000.00	256,000,000.00	294,400,000.00
3	Bak Fiber	Ø 0.8 m (500 liter)	10	1,000,000.00	10,000,000.00	11,500,000.00
4	Instalasi Aerasi	50 m pipa Ø1" inlet 70 m pipa Ø1/2" dan keran singel aerasi	1 unit	2,635,000.00	2,635,000.00	3,030,250.00
5	Instalasi Air Laut	70 m pipa Ø2" inlet 50 m pipa dan keran Ø1", 25 m outlet 3" 25 m outlet 3/4"	1 unit	4,521,000.00	4,521,000.00	5,199,150.00
6	Rak Barang	2.20 x 2 x 0.70 m 4 tingkat	1	1,900,000.00	1,900,000.00	2,185,000.00
7	Meja	2.80 x 0.85 x 0.8 m	1	650,000.00	650,000.00	747,500.00
8	Foot Bath	1.60 x 0.85 x 0.2 m, Pipa Air dan keran Ø3/4"	1 unit	480,000.00	480,000.00	552,000.00
9	Wastafel	Lebar 40 cm panjang 47 cm tinggi 23 cm, Pipa Air dan keran Ø3/4"	1 unit	310,000.00	310,000.00	356,500.00
10	Kursi	Panjang 2.40 m	1	170,000.00	170,000.00	195,500.00
11	With board	1.80 x 1.2 m	2	270,000.00	540,000.00	621,000.00
12	Keset	Sabut kelapa 3 x 0.8 m	1	450,000.00	450,000.00	517,500.00
13	Rak Sepatu	1.40 x 0.80 m x 0.30 m 4 tingkat	1	110,000.00	110,000.00	126,500.00
TOTAL					297,766,000.00	342,430,900.00

Tabel Biaya Upah Pekerja

No	Nama Barang	Spesifikasi	Jumlah	Harga (Rp)	Total (Rp)	inflasi thn 2019 (15%)
1	Tukang	ahli cor dan tembok	2	120,000.00	240,000.00	276,000.00
2	Laden	kuli angkut, aduk, las	6	100,000.00	600,000.00	690,000.00
3	mandor	ahli kontruksi bangunan	1	140,000.00	140,000.00	161,000.00
3	Tukang Las	ahli las	2	140,000.00	280,000.00	322,000.00
TOTAL					1,260,000.00	1,449,000.00
50 Hari Pembangunan					63,000,000.00	72,450,000.00



Lampiran 3. Biaya Pembangunan Fasilitas Pemeliharaan Larva

No	Nama Barang	Harga (Rp)
1	Bangunan	112,680,881.25
2	Fasilitas Penunjang	428,878,125.00
3	Biaya Tukang	79,695,000.00
Total		621,254,006.25

Tabel Biaya Bahan Bangunan

No	Nama Barang	Spesifikasi	Jumlah	Harga (Rp)	Total (Rp)	inflasi thn 2019 (15%)
1	Bangunan	rangka pipa besi 1.25" tebal 3.2 mm, penutup flat fiberglas 2mm	1 unit 35 m x 13.34 m x 2 - 4.5 m	27,100,000.00	27,100,000.00	31,165,000.00
2	Lantai	lantai cor 1 pasir : 2 batu belah	1 unit 35 m x 13.34 m x 0.3 m	43,053,375.00	43,053,375.00	49,511,381.25
3	Saluran Pembuangan Air	Tutup saluran besi wermes dan plat	1 unit	5,550,000.00	5,550,000.00	6,382,500.00
4	Instalasi Listrik	lampu, stop kontak, dan MCB	1 unit	2,550,000.00	2,550,000.00	2,932,500.00
5	Alas Bak Fiber	lantai cor 1 pasir : 2 bata hebel	1 unit	19,730,000.00	19,730,000.00	22,689,500.00
TOTAL					97,983,375.00	112,680,881.25

Tabel Belanja Barang Investasi

KERJASAMA :
BAPPELITBANGDA BANGKA BARAT DAN FPIK UNPAD - 2017

STUDI KELAYAKAN PEMBANGUNAN BALAI BENIH IKAN (BBI) LAUT
DI KABUPATEN BANGKA BARAT



No	Nama Barang	Spesifikasi	Jumlah	Harga (Rp)	Total (Rp)	inflasi thn 2019 (15%)
1	Bak Fiber	5 x 2 x 1.25 m	20	18,000,000.00	360,000,000.00	414,000,000.00
2	Instalasi Aerasi	60 m pipa Ø1" inlet 70 m pipa Ø1/2" dan keran singel aerasi	1 unit	2,750,000.00	2,750,000.00	3,162,500.00
3	Instalasi Air Laut	70 m pipa Ø2" inlet 50 m pipa dan keran Ø1", 40 m outlet 3"	1 unit	5,577,500.00	5,577,500.00	6,414,125.00
4	Rak Barang	2.20 x 2 x 0.70 m 4 tingkat	1	1,900,000.00	1,900,000.00	2,185,000.00
5	Meja	2.80 x 0.85 x 0.8 m	1	650,000.00	650,000.00	747,500.00
6	Foot Bath	1.60 x 0.85 x 0.2 m, Pipa Air dan keran Ø3/4"	1 unit	480,000.00	480,000.00	552,000.00
7	Wastafel	Lebar 40 cm panjang 47 cm tinggi 23 cm, Pipa Air dan keran Ø3/4"	1 unit	310,000.00	310,000.00	356,500.00
8	Kursi	Panjang 2.40 m	1	170,000.00	170,000.00	195,500.00
9	With board	1.80 x 1.2 m	2	270,000.00	540,000.00	621,000.00
10	Keset	Sabut kelapa 3 x 0.8 m	1	450,000.00	450,000.00	517,500.00
11	Rak Sepatu	1.40 x 0.80 m x 0.30 m 4 tingkat	1	110,000.00	110,000.00	126,500.00
TOTAL					372,937,500.00	428,878,125.00

Tabel Biaya Upah Pekerja

No	Nama Barang	Spesifikasi	Jumlah	Harga (Rp)	Total (Rp)	inflasi thn 2019 (15%)
1	Tukang	ahli cor dan tembok	2	120,000.00	240,000.00	276,000.00
2	Laden	kuli angkut, aduk, las	6	100,000.00	600,000.00	690,000.00
3	mandor	ahli kontruksi bangunan	1	140,000.00	140,000.00	161,000.00
3	Tukang Las	ahli las	2	140,000.00	280,000.00	322,000.00
TOTAL					1,260,000.00	1,449,000.00
55 Hari Pembangunan					69,300,000.00	79,695,000.00

Lampiran 4. Biaya Pembangunan Fasilitas Pendederan

KERJASAMA :
BAPPELITBANGDA BANGKA BARAT DAN FPIK UNPAD - 2017



No	Nama Barang	Harga (Rp)
1	Bangunan	71,129,416.67
2	Fasilitas Penunjang	154,194,875.00
3	Biaya Tukang	65,205,000.00
Total		290,529,291.67

Tabel Biaya Bahan Bangunan

No	Nama Barang	Spesifikasi	Jumlah	Harga (Rp)	Total (Rp)	inflasi thn 2019 (15%)
1	Bangunan	rangka pipa besi 1.25" tebal 3.2 mm, penutup flat fiberglas 2mm	1 unit 12.5 m x 20 m x 2 - 4.5 m	24,716,666.67	24,716,666.67	28,424,166.67
2	Lantai	lantai cor 1 pasir : 2 batu belah	1 unit 12.5 m x 20 m x 0.3 m	23,175,000.00	23,175,000.00	26,651,250.00
3	Saluran Pembuangan Air	Tutup saluran besi wermes dan plat	1 unit	3,700,000.00	3,700,000.00	4,255,000.00
4	Instalasi Listrik	lampu, stop kontak, dan MCB	1 unit	2,290,000.00	2,290,000.00	2,633,500.00
5	Alas Bak Fiber	lantai cor 1 pasir : 2 bata hebel	1 unit	7,970,000.00	7,970,000.00	9,165,500.00
TOTAL					61,851,666.67	71,129,416.67

Tabel Belanja Barang Investasi

STUDI KELAYAKAN PEMBANGUNAN BALAI BENIH IKAN (BBI) LAUT
DI KABUPATEN BANGKA BARAT



No	Nama Barang	Spesifikasi	Jumlah	Harga (Rp)	Total (Rp)	inflasi thn 2019 (15%)
1	Bak Fiber	2 x 1 x 0.8 m	40	3,000,000.00	120,000,000.00	138,000,000.00
2	Instalasi Aerasi	40 m pipa Ø1" inlet 50 m pipa Ø1/2" dan keran singel aerasi	1 unit	2,360,000.00	2,360,000.00	2,714,000.00
3	Instalasi Air Laut	50 m pipa Ø2" inlet 30 m pipa dan keran Ø1", 40 m outlet 3"	1 unit	5,212,500.00	5,212,500.00	5,994,375.00
4	Rak Barang	2.20 x 2 x 0.70 m 4 tingkat	1	1,900,000.00	1,900,000.00	2,185,000.00
5	Rak Pakan	2.20 x 2 x 0.70 m 4 tingkat	1	1,900,000.00	1,900,000.00	2,185,000.00
6	Meja	2.80 x 0.85 x 0.8 m	1	650,000.00	650,000.00	747,500.00
7	Foot Bath	1.60 x 0.85 x 0.2 m, Pipa Air dan keran Ø3/4"	1 unit	480,000.00	480,000.00	552,000.00
8	Wastafel	Lebar 40 cm panjang 47 cm tinggi 23 cm, Pipa Air dan keran Ø3/4"	1 unit	310,000.00	310,000.00	356,500.00
9	Kursi	Panjang 2.40 m	1	170,000.00	170,000.00	195,500.00
10	With board	1.80 x 1.2 m	2	270,000.00	540,000.00	621,000.00
11	Keset	Sabut kelapa 3 x 0.8 m	1	450,000.00	450,000.00	517,500.00
12	Rak Sepatu	1.40 x 0.80 m x 0.30 m 4 tingkat	1	110,000.00	110,000.00	126,500.00
TOTAL					134,082,500.00	154,194,875.00

Tabel Biaya Upah Pekerja

No	Nama Barang	Spesifikasi	Jumlah	Harga (Rp)	Total (Rp)	inflasi thn 2019 (15%)
1	Tukang	ahli cor dan tembok	2	120,000.00	240,000.00	276,000.00
2	Laden	kuli angkut, aduk, las	6	100,000.00	600,000.00	690,000.00
3	mandor	ahli kontruksi bangunan	1	140,000.00	140,000.00	161,000.00
3	Tukang Las	ahli las	2	140,000.00	280,000.00	322,000.00
TOTAL					1,260,000.00	1,449,000.00
45 Hari Pembangunan					56,700,000.00	65,205,000.00

Lampiran 5. Biaya Fasilitas Bangunan Pendukung

KERJASAMA :
BAPPELITBANGDA BANGKA BARAT DAN FPIK UNPAD - 2017



Kantor dan Laboratorium

No	Nama Bangunan	ukuran	Fasilitas	Jumlah	Harga	inflasi thn 2019 (15%)
1	Kantor	54 m ² (10.11x5.25 m)	kamar mandi, lab dan kantor	1	55,000,000.00	63,250,000.00

No	Nama Barang	Spesifikasi	Jumlah	Harga (Rp)	Total (Rp)	inflasi thn 2019 (15%)
1	Meja	Meja Tulis	3	800,000.00	2,400,000.00	2,760,000.00
2	Kursi	Kursi kerja	4	250,000.00	1,000,000.00	1,150,000.00
3	Meja lab	Meja stainless	1	1,500,000.00	1,500,000.00	1,725,000.00
4	rak buku	Rak buku tingkat	2	1,200,000.00	2,400,000.00	2,760,000.00
5	lemari bahan lab	Lemari Kaca	1	1,700,000.00	1,700,000.00	1,955,000.00
Jumlah					9,000,000.00	10,350,000.00

No	Nama Barang	Spesifikasi	Jumlah	Harga (Rp)	Total (Rp)	inflasi thn 2019 (15%)
1	Tukang	ahli cor dan tembok	1	120,000.00	120,000.00	138,000.00
2	Laden	kuli angkut, aduk, las	4	100,000.00	400,000.00	460,000.00
3	mandor	ahli kontruksi bangunan	1	140,000.00	140,000.00	161,000.00
3	Tukang Las	ahli las	2	140,000.00	280,000.00	322,000.00
TOTAL					940,000.00	1,081,000.00
30 Hari Pembangunan					42,300,000.00	48,645,000.00

No	Nama Barang	Harga (Rp)
----	-------------	------------

KERJASAMA :
BAPPELITBANGDA BANGKA BARAT DAN FPIK UNPAD - 2017

STUDI KELAYAKAN PEMBANGUNAN BALAI BENIH IKAN (BBI) LAUT
DI KABUPATEN BANGKA BARAT



1	Bangunan	63,250,000.00
2	Fasilitas Penunjang	10,350,000.00
3	Biaya Tukang	48,645,000.00
Total		122,245,000.00

Gudang Pakan dan Barang

No	Nama Bangunan	ukuran	Fasilitas	Jumlah	Harga	inflasi thn 2019 (15%)
1	Gudang	72 m ² (13.64x5.81 m)	gudang pakan dan barang	1	35,000,000.00	40,250,000.00

No	Nama Barang	Spesifikasi	Jumlah	Harga (Rp)	Total (Rp)	inflasi thn 2019 (15%)
1	Dudukan Kayu	72 m ² (13.64x5.81 m)	1	15,000,000.00	15,000,000.00	17,250,000.00

No	Nama Barang	Spesifikasi	Jumlah	Harga (Rp)	Total (Rp)	inflasi thn 2019 (15%)
1	Tukang	ahli cor dan tembok	1	120,000.00	120,000.00	138,000.00
2	Laden	kuli angkut, aduk, las	2	100,000.00	200,000.00	230,000.00
3	mandor	ahli kontruksi bangunan	1	140,000.00	140,000.00	161,000.00
3	Tukang Las	ahli las	2	140,000.00	280,000.00	322,000.00
TOTAL					740,000.00	851,000.00
20 Hari Pembangunan					33,300,000.00	38,295,000.00

No	Nama Barang	Harga (Rp)
----	-------------	------------

KERJASAMA :
BAPPELITBANGDA BANGKA BARAT DAN FPIK UNPAD - 2017

*STUDI KELAYAKAN PEMBANGUNAN BALAI BENIH IKAN (BBI) LAUT
DI KABUPATEN BANGKA BARAT*



1	Bangunan	40,250,000.00
2	Fasilitas Penunjang	17,250,000.00
3	Biaya Tukang	38,295,000.00
Total		95,795,000.00

Lampiran 6. Biaya Fasilitas Bangunan Pelengkap

KERJASAMA :

BAPPELITBANGDA BANGKA BARAT DAN FPIK UNPAD - 2017



Rumah Genset dan Instalasi

No	Nama Bangunan	ukuran	Fasilitas	Jumlah	Harga	inflasi thn 2019 (15%)
1	Ruang Genset	32 m ² (6.5x5.15 m)	bangunan beton dengan resirkulasi udara	1	28,000,000.00	32,200,000.00

No	Nama Barang	Spesifikasi	Jumlah	Harga (Rp)	Total (Rp)	inflasi thn 2019 (15%)
1	Tukang	ahli cor dan tembok	1	120,000.00	120,000.00	138,000.00
2	Laden	kuli angkut, aduk, las	2	100,000.00	200,000.00	230,000.00
3	mandor	ahli kontruksi bangunan	1	140,000.00	140,000.00	161,000.00
3	Tukang Las	ahli las	1	140,000.00	140,000.00	161,000.00
TOTAL					600,000.00	690,000.00
20 Hari Pembangunan					12,000,000.00	13,800,000.00

No	Nama Barang	Harga (Rp)
1	Bangunan	32,200,000.00
2	Biaya Tukang	13,800,000.00
Total		46,000,000.00



Rumah Blower Aerasi beserta Instalasi dan Pompa air tawar

No	Nama Bangunan	ukuran	Fasilitas	Jumlah	Harga	inflasi thn 2019 (15%)
1	Ruang Blower	19 m ² (4.04x4.55 m)	bangunan beton dengan resirkulasi udara	1	18,000,000.00	20,700,000.00

No	Nama Barang	Spesifikasi	Jumlah	Harga (Rp)	Total (Rp)	inflasi thn 2019 (15%)
1	Tukang	ahli cor dan tembok	1	120,000.00	120,000.00	138,000.00
2	Laden	kuli angkut, aduk, las	2	100,000.00	200,000.00	230,000.00
3	mandor	ahli kontruksi bangunan	1	140,000.00	140,000.00	161,000.00
3	Tukang Las	ahli las	1	140,000.00	140,000.00	161,000.00
TOTAL					600,000.00	690,000.00
20 Hari Pembangunan					12,000,000.00	13,800,000.00

No	Nama Barang	Harga (Rp)
1	Bangunan	20,700,000.00
2	Biaya Tukang	13,800,000.00
Total		34,500,000.00

Rumah Pompa Air Laut dan Instalasi

KERJASAMA :
BAPPELITBANGDA BANGKA BARAT DAN FPIK UNPAD - 2017

STUDI KELAYAKAN PEMBANGUNAN BALAI BENIH IKAN (BBI) LAUT
DI KABUPATEN BANGKA BARAT



No	Nama Bangunan	ukuran	Fasilitas	Jumlah	Harga	inflasi thn 2019 (15%)
1	Ruang Pompa	19 m ² (4.04x4.55 m)	bangunan beton dengan resirkulasi udara	1	18,000,000.00	20,700,000.00

No	Nama Barang	Spesifikasi	Jumlah	Harga (Rp)	Total (Rp)	inflasi thn 2019 (15%)
1	Tukang	ahli cor dan tembok	1	120,000.00	120,000.00	138,000.00
2	Laden	kuli angkut, aduk, las	2	100,000.00	200,000.00	230,000.00
3	mandor	ahli kontruksi bangunan	1	140,000.00	140,000.00	161,000.00
3	Tukang Las	ahli las	1	140,000.00	140,000.00	161,000.00
TOTAL					600,000.00	690,000.00
20 Hari Pembangunan					12,000,000.00	13,800,000.00

No	Nama Barang	Harga (Rp)
1	Bangunan	20,700,000.00
2	Biaya Tukang	13,800,000.00
Total		34,500,000.00

Rumah Pompa filter UV dan RO

No	Nama Bangunan	ukuran	Fasilitas	Jumlah	Harga	inflasi thn 2019 (15%)
----	---------------	--------	-----------	--------	-------	------------------------

KERJASAMA :
BAPPELITBANGDA BANGKA BARAT DAN FPIK UNPAD - 2017

STUDI KELAYAKAN PEMBANGUNAN BALAI BENIH IKAN (BBI) LAUT
DI KABUPATEN BANGKA BARAT



1	Ruang Filter UV	13 m ² (4.60x2.80 m)	bangunan beton dengan resirkulasi udara	1	13,000,000.00	14,950,000.00
---	-----------------	---------------------------------	---	---	---------------	---------------

No	Nama Barang	Spesifikasi	Jumlah	Harga (Rp)	Total (Rp)	inflasi thn 2019 (15%)
1	Tukang	ahli cor dan tembok	1	120,000.00	120,000.00	138,000.00
2	Laden	kuli angkut, aduk, las	2	100,000.00	200,000.00	230,000.00
3	mandor	ahli kontruksi bangunan	1	140,000.00	140,000.00	161,000.00
3	Tukang Las	ahli las	1	140,000.00	140,000.00	161,000.00
TOTAL					600,000.00	690,000.00
20 Hari Pembangunan					12,000,000.00	13,800,000.00

No	Nama Barang	Harga (Rp)
1	Bangunan	14,950,000.00
2	Biaya Tukang	13,800,000.00
Total		28,750,000.00

Saluran Pengairan Pembuangan

No	Nama Bangunan	ukuran	Fasilitas	Jumlah	Harga	inflasi thn 2019 (15%)
1	Saluran Pengairan Pembuangan				32,000,000.00	36,800,000.00

No	Nama Barang	Spesifikasi	Jumlah	Harga (Rp)	Total (Rp)	inflasi thn 2019 (15%)
----	-------------	-------------	--------	------------	------------	------------------------

KERJASAMA :
BAPPELITBANGDA BANGKA BARAT DAN FPIK UNPAD - 2017

STUDI KELAYAKAN PEMBANGUNAN BALAI BENIH IKAN (BBI) LAUT
DI KABUPATEN BANGKA BARAT



1	Tukang	ahli cor dan tembok	1	120,000.00	120,000.00	138,000.00
2	Laden	kuli angkut, aduk, las	2	100,000.00	200,000.00	260,000.00
3	mandor	ahli kontruksi bangunan	1	140,000.00	140,000.00	182,000.00
3	Tukang Las	ahli las	2	140,000.00	280,000.00	364,000.00
TOTAL					740,000.00	944,000.00
20 Hari Pembangunan					14,800,000.00	18,880,000.00

No	Nama Barang	Harga (Rp)
1	Bangunan	36,800,000.00
2	Biaya Tukang	18,880,000.00
Total		55,680,000.00

Fasilitas Filter Air Laut

No	Nama Bangunan	ukuran	Fasilitas	Jumlah	Harga	inflasi thn 2019 (15%)
----	---------------	--------	-----------	--------	-------	------------------------

KERJASAMA :
BAPPELITBANGDA BANGKA BARAT DAN FPIK UNPAD - 2017

STUDI KELAYAKAN PEMBANGUNAN BALAI BENIH IKAN (BBI) LAUT
DI KABUPATEN BANGKA BARAT



1	Tandon Fiber	10x5x2 m	Penampungan Air laut	2	168,000,000.00	193,200,000.00
2	Instalasi Filter	21 x 5 x 1.5 m	Filter Air Laut	1	27,944,483.20	32,136,155.68
3	Filter mat				19,710,720.00	22,667,328.00
4	Bioball				10,000,000.00	11,500,000.00
5	Batu Ziolit				40,000,000.00	46,000,000.00
6	Instalasi UV dan Ro				87,000,000.00	100,050,000.00
7	Pompa			2	54,000,000.00	62,100,000.00
8	Pipa Laut	150 m Ø 4"	100 - 200 % air		32,500,000.00	37,375,000.00
9	Lain Lain				3,100,000.00	3,565,000.00
Jumlah					442,255,203.20	508,593,483.68

No	Nama Barang	Spesifikasi	Jumlah	Harga (Rp)	Total (Rp)	inflasi thn 2019 (15%)
1	Tukang	ahli cor dan tembok	1	120,000.00	120,000.00	138,000.00
2	Laden	kuli angkut, aduk, las	2	100,000.00	200,000.00	230,000.00
3	mandor	ahli kontruksi bangunan	1	140,000.00	140,000.00	161,000.00
3	Tukang Las	ahli las	4	140,000.00	560,000.00	644,000.00
TOTAL					1,020,000.00	1,173,000.00
20 Hari Pembangunan					20,400,000.00	23,460,000.00

No	Nama Barang	Harga (Rp)
----	-------------	------------

KERJASAMA :
BAPPELITBANGDA BANGKA BARAT DAN FPIK UNPAD - 2017



1	Bangunan	508,593,483.68
2	Biaya Tukang	23,460,000.00
Total		532,053,483.68

Fasilitas Sedimentasi Limbah Air Budidaya

No	Nama Bangunan	ukuran	Fasilitas	Jumlah	Harga	inflasi thn 2019 (15%)
1	Biaya Gali	655 m ³		1	27,486,648.00	31,609,645.20
2	Bak Endapan	101 m ³		1	49,508,688.60	56,934,991.89
3	Bak Filter	38 m ³		1	18,700,737.30	21,505,847.90
4	Bak Akhir	3 m ³		1	1,325,646.00	1,524,492.90
5	lain-lain			1	4,300,000.00	4,945,000.00
6	Bioball			1	10,000,000.00	11,500,000.00
7	Batu Ziolit			1	40,000,000.00	46,000,000.00
Jumlah					151,321,719.90	174,019,977.89

No	Nama Barang	Spesifikasi	Jumlah	Harga (Rp)	Total (Rp)	inflasi thn 2019 (15%)
1	Tukang	ahli cor dan tembok	1	120,000.00	120,000.00	138,000.00
2	Laden	kuli angkut, aduk, las	2	100,000.00	200,000.00	230,000.00
3	mandor	ahli kontruksi bangunan	1	140,000.00	140,000.00	161,000.00
3	Tukang Las	ahli las	4	140,000.00	560,000.00	644,000.00

KERJASAMA :
BAPPELITBANGDA BANGKA BARAT DAN FPIK UNPAD - 2017



TOTAL		1,020,000.00	1,173,000.00
20 Hari Pembangunan		20,400,000.00	23,460,000.00

No	Nama Barang	Harga (Rp)
1	Bangunan	174,019,977.89
2	Biaya Tukang	23,460,000.00
Total		197,479,977.89

Tower Toren Air Laut dan Instalasi

No	Nama Bangunan	ukuran	Fasilitas	Jumlah	Harga	inflasi thn 2019 (15%)
1	Toren Air Laut				320,000,000.00	368,000,000.00
2	Tower Toren				180,000,000.00	207,000,000.00
Jumlah					500,000,000.00	575,000,000.00

Lampiran 7. Biaya Fasilitas Penunjang

KERJASAMA :
BAPPELITBANGDA BANGKA BARAT DAN FPIK UNPAD - 2017



Rumah Pimpinan

No	Nama Bangunan	ukuran	Fasilitas	Jumlah	Harga	inflasi thn 2019 (15%)
3	Rumah Pimpinan	57 m ² (7.13x7.95 m)	kamar, ruang tamu, dapur, kamar mandi	1	48,000,000.00	55,200,000.00

No	Nama Barang	Spesifikasi	Jumlah	Harga (Rp)	Total (Rp)	inflasi thn 2019 (15%)
1	Meja	Meja Tulis	1	600,000.00	600,000.00	690,000.00
2	Kursi	Kursi kerja	4	50,000.00	200,000.00	230,000.00
3	Kasur	Meja stainless	1	1,500,000.00	1,500,000.00	1,725,000.00
4	Peralatan dapur	Rak buku tingkat	1	1,700,000.00	1,700,000.00	1,955,000.00
Jumlah					4,000,000.00	4,600,000.00

No	Nama Barang	Spesifikasi	Jumlah	Harga (Rp)	Total (Rp)	inflasi thn 2019 (15%)
1	Tukang	ahli cor dan tembok	1	120,000.00	120,000.00	138,000.00
2	Laden	kuli angkut, aduk, las	4	100,000.00	400,000.00	460,000.00
3	mandor	ahli konstruksi bangunan	1	140,000.00	140,000.00	161,000.00
3	Tukang Las	ahli las	2	140,000.00	280,000.00	322,000.00
TOTAL					940,000.00	1,081,000.00
40 Hari Pembangunan					42,300,000.00	48,645,000.00

No	Nama Barang	Harga (Rp)

KERJASAMA :
BAPPELITBANGDA BANGKA BARAT DAN FPIK UNPAD - 2017

STUDI KELAYAKAN PEMBANGUNAN BALAI BENIH IKAN (BBI) LAUT
DI KABUPATEN BANGKA BARAT



1	Bangunan	55,200,000.00
2	Fasilitas Penunjang	4,600,000.00
3	Biaya Tukang	48,645,000.00
Total		108,445,000.00

Rumah Pegawai

No	Nama Bangunan	ukuran	Fasilitas	Jumlah	Harga	inflasi thn 2019 (15%)
4	Rumah Karyawan	31 m ² (4.75x6.50 m)	kamar, ruang tamu, dapur, kamar mandi	4	110,000,000.00	126,500,000.00

No	Nama Barang	Spesifikasi	Jumlah	Harga (Rp)	Total (Rp)	inflasi thn 2019 (15%)
1	Meja	Meja Tulis	1	600,000.00	600,000.00	690,000.00
2	Kursi	Kursi kerja	2	50,000.00	100,000.00	115,000.00
3	Kasur	Meja stainless	2	1,500,000.00	3,000,000.00	3,450,000.00
4	Peralatan dapur	Rak buku tingkat	1	1,700,000.00	1,700,000.00	1,955,000.00
Jumlah					5,400,000.00	6,210,000.00

No	Nama Barang	Spesifikasi	Jumlah	Harga (Rp)	Total (Rp)	inflasi thn 2019 (15%)
1	Tukang	ahli cor dan tembok	1	120,000.00	120,000.00	138,000.00
2	Laden	kuli angkut, aduk, las	4	100,000.00	400,000.00	460,000.00
3	mandor	ahli konstruksi bangunan	1	140,000.00	140,000.00	161,000.00
3	Tukang Las	ahli las	2	140,000.00	280,000.00	322,000.00
TOTAL					940,000.00	1,081,000.00
60 Hari Pembangunan					56,400,000.00	64,860,000.00

No	Nama Barang	Harga (Rp)
1	Bangunan	126,500,000.00

KERJASAMA :
BAPPELITBANGDA BANGKA BARAT DAN FPIK UNPAD - 2017

*STUDI KELAYAKAN PEMBANGUNAN BALAI BENIH IKAN (BBI) LAUT
DI KABUPATEN BANGKA BARAT*



2	Fasilitas Penunjang	6,210,000.00
3	Biaya Tukang	64,860,000.00
Total		197,570,000.00

KERJASAMA :
BAPPELITBANGDA BANGKA BARAT DAN FPIK UNPAD - 2017



Lampiran 8. Biaya Fasilitas Pengaman dan Peralatan Penunjang Produksi

No	Nama Bangunan	Harga
1	Plang dan Pagar	97,750,000.00
2	Jalan Papim blok	83,950,000.00
3	Peralatan Produksi	188,500,000.00
Total		370,200,000.00