



**FAKULTAS  
ILMU KELAUTAN  
DAN PERIKANAN**

# **ROADMAP PENELITIAN**

## **FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN**

TAHUN 2021-2025

Telp. (0411) 586025  
fikp@unhas.ac.id  
www.fikp.unhas.ac.id

## Tim Penyusun

- Penanggung Jawab : Dr. Ir. St. Aisjah Farhum, M.Si.  
Ketua : Dr. Nursinah Amir, S.Pi., MP.  
Sekretaris : Dr. Yayu A. La Nafie, ST., M.Sc.
1. Prof. Dr. Ir. Rohani AR., M.Si.
  2. Safruddin, S.Pi., MP., Ph.D.
  3. Dr. Ir. M. Farid Samawi, M.Si.
  4. Prof. Dr. Ir. Sharifuddin Bin Andy Omar, M.Sc.
  5. Prof. Dr. Ir. Zainuddin, M.Si.
  6. Dr. Supriadi, ST., M.Si.
  7. Dr. Ahmad Faizal, ST., M.Si.
  8. Dr. Ir. Nadiarti, M.Sc.
  9. Dr. Ir. Sriwulan, M.Si.
  10. Mukti Zainuddin, S.Pi., M.Sc., Ph.D.
  11. Dr. Hamzah Tahang, S.Pi., M.Si.
  12. Dr. Syahrul, S.Pi., M.Si.
  13. Kasri, S.Pi., M.Si.
  14. Safril, S.Pi.
  15. Moch. Kafrawi Lalanggau, ST.

## **KATA PENGANTAR**

### ***Bismillahirrahmanirrahim***

Puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat, hidayah dan inayah-Nya, sehingga Roadmap Penelitian Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan dapat diselesaikan. Roadmap ini disusun dengan tujuan untuk memberikan arahan atau sebagai rujukan bagi dosen Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan dalam melakukan penelitian.

Roadmap ini disusun berdasarkan bahan kajian atau bidang keilmuan program studi dalam lingkup Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan. Penyusunan roadmap ini, tidak lepas dari dukungan berbagai pihak, mulai dari pimpinan Unit Pelaksana Program Studi, Ketua Program Studi doktor, Ketua Program Studi Magister, dan Ketua Program Studi Sarjana dalam lingkup Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan serta kerjasama dari tim penyusun. Kami menyadari, roadmap ini masih perlu disempurnakan, sehingga dibutuhkan saran untuk penyempurnaan roadmap ini. Semoga roadmap ini memberikan manfaat dalam mengarahkan pelaksanaan penelitian-penelitian yang melibatkan dosen Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan.

Makassar, 16 Maret 2021

Tim Penyusun

## DAFTAR ISI

TIM PENYUSUN

KATA PENGANTAR

DAFTAR ISI

I. PENDAHULUAN

II. VISI, MISI, TUJUAN DAN SASARAN FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN

A. Visi

B. Misi

C. Tujuan

D. Sasaran

III. ROADMAP PENELITIAN FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN

## **I. PENDAHULUAN**

Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan memiliki bidang keilmuan yang terkait langsung dengan visi Universitas Hasanuddin untuk tetap konsisten terhadap pengembangan pola ilmiah pokok kelautan dan perikanan dalam mendukung kemaslahatan benua maritim Indonesia. Perhatian terhadap sektor kelautan dan perikanan dalam peningkatan keilmuan tidak hanya sebatas pada program pendidikan saja, tetapi juga terhadap pengembangan penelitian dan pengabdian masyarakat sesuai asas tridharma perguruan tinggi.

Universitas Hasanuddin sebagai salah satu perguruan tinggi di Indonesia yang telah dimandatkan oleh Pemerintah Republik Indonesia menjadi institusi mandiri dengan kata lain sebagai Perguruan Tinggi Negeri Badan Hukum (PTN-BH) sejak tahun 2014, menuntut adanya kontribusi yang tinggi dari FIKP, baik dalam bentuk sumbangan intelektitas maupun *main income* yang dihasilkan dari produk-produk pengembangan penelitian, model pengajaran maupun dari strategi pengabdian yang dilakukan secara mandiri.

Dukungan FIKP untuk mewujudkan Universitas Hasanuddin sebagai institusi mandiri sesuai dengan amanat Peraturan Pemerintah No. 58 Tahun 2013 tentang Pengelolaan Perguruan Tinggi Negara Badan Hukum, membutuhkan langkah-langkah yang sistematis dan komprehensif dalam mengelola FIKP dengan baik dan tepat sasaran. Dengan adanya pengelolaan yang tepat akan menciptakan langkah jejak strategis baik pada kegiatan tridharma maupun manajemen fakultas secara lebih baik, efektif dan efisien.

Visi FIKP Unhas sebagai Pusat Rujukan dalam pengembangan Pengelolaan Sumberdaya Pesisir dan Laut pada tahun 2030 bukan hanya diharapkan untuk mampu menjadi wadah dalam penyediaan ilmu pengetahuan dan teknologi tetapi juga FIKP Unhas dapat menjadi lembaga yang memberikan kontribusi secara signifikan bagi sumberdaya pesisir dan laut pada khususnya, dan pengembangan ilmu pengetahuan

serta teknologi berbasis benua maritim pada umumnya. Untuk mencapai tujuan tersebut, maka FIKP Unhas dianggap perlu untuk menyusun roadmap penelitian sebagai salah satu bentuk operasional dari Rencana Pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi kelautan dan perikanan. Roadmap FIKP Unhas yang dibuat ini akan menjadi pedoman untuk pengembangan penelitian kelautan dan perikanan

## **II. VISI, MISI, TUJUAN, DAN SASARAN FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN**

### **A. Visi**

Visi Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan adalah ***Pusat Rujukan dalam Pengembangan Pengelolaan Sumber Daya Pesisir dan Laut Tahun 2030***. Visi ini mengacu kepada Visi Universitas Hasanuddin yaitu dalam pengembangan insani, ilmu pengetahuan, teknologi, seni dan budaya, berbasis Benua Maritim Indonesia.

Visi FIKP Unhas memiliki makna adanya tekad bersama seluruh civitas akademika untuk pengembangan insani, ilmu pengetahuan, teknologi pada pengelolaan sumberdaya pesisir dan laut untuk mewujudkan Universitas Hasanuddin sebagai basis ilmu pengetahuan benua maritim Indonesia.

Upaya dalam mewujudkan visi tersebut, FIKP Unhas mengharapkan seluruh dosen, tenaga kependidikan, mahasiswa dan lembaga menjunjung tinggi sikap dan semangat untuk kerja keras dan kerja cerdas sesuai dengan tugas dan fungsinya dan berorientasi pada visi ke depan, FIKP Unhas harus bisa mengantisipasi secepat mungkin berbagai perubahan serta mengatasi isu-isu strategis dalam pengelolaan sumberdaya pesisir dan laut baik pada skala nasional maupun internasional pada saat ini.

### **B. Misi**

Misi FIKP Unhas merupakan penjabaran dari tridharma perguruan tinggi, dirumuskan dalam bentuk sebagai berikut:

- 1. Melaksanakan pendidikan yang berorientasi pada kebutuhan pengembangan dan pembangunan kelautan dan perikanan.** Makna yang terkandung dalam rumusan misi ini adalah bahwa aktivitas pendidikan sebagai wujud dalam pemaknaan tridharma perguruan tinggi merupakan acuan dari aktivitas kebutuhan terhadap ilmu pengetahuan dalam pengelolaan sumberdaya pesisir dan kelautan yang bersifat dinamis, memiliki pergerakan isu yang cepat serta mengikuti perkembangan teknologi

dan pengetahuan dalam pengaplikasian ilmu pengetahuan untuk memberikan sumbangsi pada pembangunan kelautan dan perikanan.

2. **Mengembangkan penelitian unggulan dalam bidang kelautan dan perikanan (orientasi kebutuhan nasional dan bereputasi internasional).** Makna yang terkandung dalam misi ini adalah untuk menanamkan serta meningkatkan budaya penelitian (dharma 2) dalam civitas akademika FIKP Unhas sebagai sumbangsih keilmuan kepada masyarakat umum dalam skala nasional dan internasional untuk menjawab permasalahan isu-isu terbaru pada pengelolaan sumberdaya kelautan dan perikanan.
3. **Mengembangkan rekomendasi kebijakan untuk pemerintah daerah dan pusat yang berbasis riset di bidang kelautan dan perikanan.** Makna misi ini mengandung dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran, terdapat kegiatan pengembangan penelitian-penelitian yang bertujuan untuk mampu menciptakan inovasi sebagai bentuk solutif dari permasalahan-permasalahan yang terdapat dalam pengelolaan sumberdaya perikanan dan kelautan yang bukan hanya digunakan dalam negeri saja, tetapi juga mampu untuk memberikan rekomendasi jawaban dari permasalahan isu global di bidang kelautan dan perikanan.
4. **Memberikan pendampingan dan advokasi kepada masyarakat dan dunia usaha di bidang kelautan dan perikanan.** Makna yang terkandung dalam misi ini adalah bentuk pengaplikasian kegiatan pengabdian (dharma 3) dalam menciptakan masyarakat-masyarakat yang memiliki jiwa enterprenuer yang visioner serta inovatif pada bidang kelautan dan perikanan.
5. **Mengembangkan kemitraan dengan instansi kelautan dan perikanan yang bereputasi nasional dan internasional.** Makna yang terkandung dalam misi ini adalah bahwa FIKP Unhas bukan hanya menjadi lembaga penyedia proses belajar mengajar dan penelitian serta pengabdian saja, tetapi juga mampu menjadi mitra yang sejalan bersama segala lembaga-lembaga tingkat pemerintahan maupun

lembaga internasional yang memiliki tujuan bersama dalam pengelolaan sumberdaya kelautan dan perikanan yang lebih baik dan berkelanjutan

### **C. Tujuan**

Tujuan Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin adalah:

1. Mewujudkan sistim pendidikan yang berkualitas yang terakreditasi nasional dan internasional
2. Mewujudkan penelitian yang berorientasi pengembangan teknologi kelautan dan perikanan berbasis *Sustainable Development Goals* (SDGs 14).
3. Mewujudkan pengembangan pengabdian masyarakat berbasis teknologi tepat guna yang dibutuhkan masyarakat di bidang kelautan dan perikanan.
4. Mewujudkan kemitraan dengan pemerintah daerah untuk guna pengembangan potensi di bidang kelautan dan perikanan.
5. Mewujudkan kerjasama internasional yang berorientasi riset untuk pengembangan bidang kelautan dan perikanan guna menunjang peningkatan materi pembelajaran, potensi ekonomi kelautan dan perikanan.

### **D. Sasaran**

Sasaran Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin adalah:

1. Meningkatkan kualifikasi akademik dan profesionalisme dosen serta tenaga kependidikan di Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan
2. Meningkatkan pelayanan akademik berbasis teknologi informasi
3. Meningkatkan kualitas dan kuantitas sarana dan prasarana penunjang proses pembelajaran dan penelitian.
4. Menghasilkan lulusan yang menguasai pengembangan teknologi bidang kelautan dan perikanan
5. Menghasilkan lulusan yang mempunyai kepedulian akan akan pengembangan teknologi bidang kelautan dan perikanan

6. Menghasilkan lulusan yang mempunyai budaya kewirausahaan dalam pengelolaan di bidang kelautan dan perikanan
7. Menyelenggarakan program kemitraan dengan institusi dibidang kelautan dan perikanan, baik di dalam maupun di luar negeri

### III. ROADMAP PENELITIAN FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN

No.	Bahan Kajian Prodi	Topik Penelitian/Riset	Roadmap (Peta Jalan Penelitian)				
			2021	2022	2023	2024	2025
1	Ilmu Kelautan	Pengembangan bioteknologi kelautan untuk mendukung ketahanan pangan, kesehatan biota laut	Identifikasi makroalga yang berpotensi menghasilkan biofuel	Identifikasi makroalga yang berpotensi menghasilkan biofuel (lanjutan)	Uji Produksi Biofuel Algae	Pengembangan Senyawa Bioaktif Makroalgae	Aplikasi senyawa bioaktif makroalga untuk pengobatan penyakit biota laut
			Identifikasi ekstrak kasar Makroalga yang memiliki potensi sebagai antimikroba patogen biota laut dan biota budidaya perairan	Fraksinasi ekstrak kasar makroalga	Identifikasi bahan aktif (purifikasi) makroalga	Ujicoba lab bahan aktif makroalga sebagai antimikroba patogen biota laut dan biota budidaya perairan	Ujicoba lapang bahan aktif makroalga sebagai antimikroba patogen biota laut dan biota budidaya perairan
			Identifikasi makroalga terumbu karang yang memiliki senyawa bioaktif dan memiliki potensi untuk dikembangkan budidayanya	Identifikasi nudibranchia dan ascidian yang memiliki senyawa bioaktif	Aplikasi skala laboratorium/akuarium pencegahan dan pengobatan penyakit biota laut (karang batu) dan kajian antifouling menggunakan senyawa bioprospekting dari sponge, makroalga, nudibranchia, dan ascidian	Aplikasi skala laboratorium/akuarium pencegahan dan pengobatan penyakit biota budidaya (ikan karang di KJA/udang Windu dan Vanamae di tambak dan hatchery) dan kajian antifouling menggunakan senyawa bioprospekting dari sponge, makroalga, nudibranchia, dan ascidian	Aplikasi skala lapang pencegahan dan pengobatan penyakit biota laut dan biota budidaya, serta kajian antifouling menggunakan senyawa bioprospekting dari biota-biota laut yang telah teridentifikasi

			Identifikasi jenis mikroalga dan makroalga potensial untuk biofuel dari perairan Sulawesi Selatan	Pembangunan photo-bioreactor skala laboratorium untuk kultur mikroalga	Pengembangan teknik ekstraksi lemak secara massal untuk biofuel	Uji coba pengembangan efisiensi kultur alga skala besar di tambak	Uji coba pengembangan efisiensi kultur alga skala besar di tambak
			Analisis potensi metabolisme primer pada makroalga terumbu karang di Kepulauan Spermonde	Analisis potensi metabolisme sekunder pada makroalga terumbu karang di Kepulauan Spermonde	Uji antibakteri metabolisme sekunder pada makroalga terumbu karang di Kepulauan Spermonde	Uji antijamur metabolisme sekunder pada makroalga terumbu karang di Kepulauan Spermonde	Karakterisasi metabolisme sekunder pada makroalga terumbu karang di Kepulauan Spermonde
			Identifikasi mikroba asosiasi karang keras yang terinfeksi penyakit	Penggunaan antimikroba bakteri asosiasi sponge dan minyak cengkeh untuk penganggulangan penyakit karang skala laboratorium	Penggunaan antimikroba bakteri asosiasi sponge dan minyak cengkeh untuk penganggulangan penyakit karang skala lapang	Penggunaan antimikroba bakteri asosiasi karang terinfeksi penyakit untuk penanggulangan penyakit biota laut dan organisme budidaya skala laboratorium	Penggunaan antimikroba bakteri asosiasi karang terinfeksi penyakit untuk penanggulangan penyakit biota laut dan organisme budidaya skala lapang
			Deteksi plankton berbahaya akibat perubahan musim pada berbagai zona laut di perairan pesisir makassar	Deteksi perubahan rasio redfiled untuk perubahan komposisi plankton pada berbagai zona laut di perairan pesisir makassar	Deteksi laju pertumbuhan kaitannya dengan doubling time dan regenerasi fitoplankton di berdasarkan perubahan musim di perairan pesisir makassar deteksi perubahan rasio redfiled untuk perubahan komposisi	Analisis respon pertumbuhan fitoplankton berbahaya terhadap perubahan konsentrasi nit berdasarkan perubahan musim di perairan pesisir makassar	Perubahan komposisi plankton akibat perubahan musim berbagai zona laut di perairan pesisir makassar

				plankton pada berbagai zona laut di perairan pesisir makassar		
Identifikasi dan Pemetaan Kawasan Pengembangan Produksi biota laut ekonomis	Pemetaan Kawasan Budidaya dan Estimasi Potensi Produksi Rumput Laut <i>Euचेuma cottonii</i>	Pemetaan Kawasan Budidaya dan Estimasi Potensi Produksi Rumput Laut <i>Glacillaria sp.</i>	Evaluasi Model SIG untuk Uji Kesesuaian Kawasan Budidaya	Zonasi Kawasan Minapolitan Tingkat Kabupaten/Kota	Zonasi Kawasan Minapolitan Tingkat Kabupaten/Kota	
	Evaluasi Model SIG untuk Pemantauan Luasan Kawasan Pencemaran Minyak di Laut	Evaluasi Model SIG untuk Pemantauan Luasan Kawasan Pencemaran Minyak di Laut	Evaluasi Model SIG untuk Pemantauan Luasan Kawasan Pencemaran Minyak di Laut	Evaluasi Model SIG untuk Pemantauan Luasan Kawasan Pencemaran Minyak di Laut	Evaluasi Model SIG untuk Pemantauan Luasan dan Intensitas Kawasan Pencemaran Minyak di Laut	
	Pemanfaatan citra Sentinel-2 untuk pemetaan lokasi budidaya rumput laut	Estimasi produksi rumput laut menggunakan citra Sentinel-2	Monitoring kualitas perairan kawasan budidaya rumput laut berbasis citra satelit	Monitoring kualitas perairan kawasan budidaya rumput laut berbasis citra satelit	Monitoring kualitas perairan kawasan budidaya rumput laut berbasis citra satelit	
Pengembangan metode pengolahan citra penginderaan jauh untuk pemetaan kondisi ekosistem pesisir.	Pengkajian ukuran layar dan ukuran perahu Sandek yang optimum untuk usaha perikanan dan kelautan di perairan Majene.	Aplikasi tenaga surya ( <i>solar energy</i> ) sebagai sumber energi terbarukan untuk perahu Sandek di Majene.	Aplikasi kombinasi tenaga angin dan tenaga surya dalam pengoperasian perahu Sandek di Majene.	Aplikasi kombinasi tenaga surya, tenaga angin dan tenaga gelombang sebagai sumber listrik di daerah pesisir dan pulau-pulau kecil	Pengembangan aplikasi energi terbarukan dalam skala ekonomi kecil untuk usaha perikanan di pesisir dan pulau pulau kecil	
	Kajian Hidrodinamika pantai kaitannya dengan energi pasang surut dan energi gelombang	Pengembangan model hidrodinamika untuk pemilihan lokasi potensial untuk pembangkitan energi alternatif	Verifikasi dan aplikasi model hidrodinamika untuk pemilihan lokasi potensial untuk pembangkitan energi alternatif energi	Kajian Hidrodinamika laut kaitannya dengan OTEC sebagai salah satu sumber energy alternatif sebagai salah	Penentuan lokasi yang feasible untuk pengembangan OTEC sebagai salah satu sumber energy alternatif	

			sebagai salah satu sumber energy alternatif	energi pasang surut atau energi gelombang	pasang surut atau energi gelombang	satu sumber energy alternatif	
		Penintegrasian Sistem Informasi Geografis Kelautan untuk pemanfaatan, pengelolaan, pengawasan SDHL yang optimal	Penyusunan Basis Data Sumberdaya Hayati laut	Model SIG untuk Penentuan Kawasan Rehabilitasi Mangrove	Identifikasi sebaran populasi penyu dan dugong di Kepulauan Spermonde untuk kepentingan konservasi	Identifikasi sebaran populasi penyu dan dugong di Kepulauan Spermonde untuk kepentingan konservasi	Identifikasi sebaran populasi penyu dan dugong di Kepulauan Spermonde untuk kepentingan konservasi
		Kajian dan penetapan kawasan konservasi laut	Aplikasi Model Spasial dalam penentuan Kawasan Konservasi Perairan	Kajian Pengembangan Kawasan Konservasi kaitannya dengan kondisi Oceanografi	Karakteristik bioeklogi tumbuhan lamun, mangraove dan terumbu karang untuk kepentingan konservasi	Kajian penurunan populasi dan reformulasi kuota karang hias asal Sulawesi Selatan	Kajian penurunan populasi dan reformulasi kuota karang hias asal Sulawesi Selatan
		Pengembangan model-model dan strategi pengelolaan, pemanfaatan dan pengendalian ekosistem pesisir dan laut	Evaluasi kuota dan reformulasi penentuan kuota karang hias ekspor untuk pemanfaatan berkelanjutan	Sistem penanganan karang hias selama penangkapan, penampungan sementara hingga praekspor dalam jalur perdagangan dalam negeri	Model Penyehatan karang hias afkir sebagai upaya efisiensi biaya dan keberlanjutan sumberdaya yang terbatas.	Tingkat ketahanan tiap spesies karang hias selama pegangkutan ekspor berbasis ukuran polip, lifeform, dan waktu holding.	Tingkat ketahanan tiap spesies karang hias selama pegangkutan ekspor berbasis ukuran polip, lifeform, dan waktu holding.
			Inventarisasi potensi jenis-jenis biota laut non karang yang ekonomis untuk hiasan akuarium	Genetic barcoding spesies ornament non karang Kepulauan Spermonde dan Teluk Bone P. Sulawesi	Pola penyebaran larva dan Populasi genetik biota ornamen sepanjang selat makassar (pantai sulteng, sulbar, sulsel)	Pola reproduksi biota ornamen non karang untuk perbanyakannya secara masal	Aplikasi reproduksi seksual dan aseksual biota ornamen non karang untuk perbanyakannya secara masal

			Kajian Zonasi Wilayah Pesisir Kaitannya dengan Regulasi Pemerintah	Model Penataan Ruang Pesisir dan Laut Kepulauan Spermonde	Model Penataan Ruang Pulau-pulau Kecil di Kabupaten Barru	Model Penataan Ruang Pulau-pulau Kecil di Kabupaten Takalar	Model Penataan Ruang Pesisir dan Laut Wilayah Pulau-pulau Sembilan, Kabupaten Sinjai
	Pengembangan metoda reproduksi massal dan pengkayaan stok, dan pengembangan metode konservasi genetik, jenis dan habitat	Penggunaan sistem kurungan terapung untuk meningkatkan sintasan juwana kuda laut ( <i>Hippocampus barbouri</i> ) yang dipelihara pada skala laboratorium	Produksi Juvenil Kuda Laut ( <i>Hippocampus barbouri</i> ) Untuk Restocking Dengan Sistem Adaptasi Terkontrol Di Kepulauan Tanakeke Kabupaten Takalar	Tingkat Keberhasilan restocking juvenil kuda laut hasil adaptasi terkontrol di Perairan Kepulauan Tanakeke Kabupaten Takalar	Pertumbuhan juvenil menjadi dewasa serta perkembangan reproduksi kuda laut hasil restocking di Perairan kepulauan Tanakeke Kabupaten	Inventarisasi jenis-jenis kuda laut ( <i>Hippocampus sp</i> ) di kepulauan Spermonde Sulawesi Selatan	
	Kajian phenomena, dampak dan penanggulangan pencemaran terhadap ekosistem dan biota laut	Identifikasi sebaran dan driving-factors dari marine-debris pada shore-line di Pantai Barat Sulawesi Selatan	Identifikasi sebaran dan driving factors dari marine-debris pada shore-line di Pantai Barat Sulawesi Selatan	Identifikasi sebaran dan driving factors dari marine-debris pada shore-line di Wilayah Pesisir Sulawesi Barat	Identifikasi pola distribusi marine debris terkait model pola arus di Perairan Selat Makassar	Identifikasi pola distribusi marine debris terkait model pola arus di Perairan Selat Makassar	
Kajian tingkat ingesti mikro-plastik pada ikan-ikan ekonomis penting di Perairan Selat Makassar		Kajian tingkat ingesti mikro-plastik pada ikan-ikan ekonomis penting di Perairan Selat Makassar	Kajian transportasi dan dampak bahan toksik dalam mikro-plastik pada ikan-ikan ekonomis penting di Perairan Selat Makassar	Kajian transportasi dan dampak bahan toksik dalam mikro-plastik pada ikan-ikan ekonomis penting di Perairan Selat Makassar			
Kajian tingkat ingesti mikro-plastik pada bivalvia ekonomis		Kajian tingkat ingesti mikro-plastik pada bivalvia ekonomis penting di Perairan Selat Makassar	Kajian tingkat ingesti mikro-plastik pada bivalvia ekonomis penting di Perairan Selat Makassar	Kajian tingkat ingesti mikro-plastik pada karang keras di Perairan Selat Makassar			

			penting di Perairan Selat Makassar				
			Inventarisasi mikroba pendegradasi senyawa organik di Perairan Pantai Losari Makassar	Inventarisasi mikroba pendegradasi senyawa organik di Perairan Pantai Losari Makassar	Pengembangan kultur/isolat mikroba untuk pengurangan dampak bahan cemar organik di Perairan Pantai Losari Makassar	Pengembangan kultur/isolat mikroba untuk pengurangan dampak bahan cemar organik di Perairan Pantai Losari Makassar	Uji coba aplikasi isolat mikroba untuk penanganan pencemaran bahan organik di perairan Pantai Losari Makassar
			Potensi saxitoxin seafood dari perairan Spermonde	Kajian tentang serapan metal di organisme terumbu karang	Kajian tentang pengelolaan perairan yang mengalami kondisi eutrofikasi	Kajian tentang pengelolaan perairan yang mengalami kondisi eutrofikasi	Kajian tentang pengelolaan perairan yang mengalami kondisi eutrofikasi
			Kajian Aliran Sedimen di Muara Sungai, Berbasis Transformasi Citra Landsat 8 (LDCM)	Kajian Aliran Sedimen di Muara Sungai, Berbasis Transformasi Citra Landsat 8 (LDCM)	Kajian Perubahan Batimetri Berbasis Transformasi Citra WorldView-2	Kajian Dampak Sedimentasi terhadap Biota laut di Ekosistem Estuari	Model Penanggulangan Sedimentasi di Ekosistem Estuari
			Biokonsentrasi logam berat pada jenis sponge laut	Analisis kerusakan jaringan akibat kontaminasi logam berat pada jenis sponge laut	Uji depurasi logam berat pada sponge laut	Uji depurasi logam berat pada sponge laut	Uji depurasi logam berat pada sponge laut
			Hubungan pertumbuhan alami bibit mangrove dan karakter geokimia sedimen pada area tanah sulfat masam	Kontribusi logam mayor dalam peningkatan kemasaman pada sedimen di area tanah sulfat masam	Ekspor logam berat dan C organik dari daerah tanah sulfat masam ke ekosistem perairan sekitar	Identifikasi dampak pertumbuhan lamun / makroalgae di perairan sekitar daerah tanah sulfat masam	Evaluasi penurunan kadar logam berat di daerah tanah sulfat masam dan ekosistem perairan sekitar setelah restorasi mangrove
			Analisis loading nutrien dan material tersuspensi pada	Analisis pengaruh loading nutrien dan material tersuspensi terhadap daya	Model penanggulangan loading nutrien dan material tersuspensi	Model penanggulangan loading nutrien dan material tersuspensi	Model penanggulangan loading nutrien dan material tersuspensi

			kawasan budidaya rumput laut <i>Kappapicus alvarezii</i>	dukung pada kawasan budidaya rumput laut <i>Kappapicus alvarezii</i>	pada kawasan budidaya rumput laut <i>Kappapicus alvarezii</i>	pada kawasan budidaya rumput laut <i>Kappapicus alvarezii</i>	pada kawasan budidaya rumput laut <i>Kappapicus alvarezii</i>
			Kajian penggunaan biota laut untuk memantau tingkat pencemaran	Kajian Eutrofikasi di Selat Makassar, Berbasis Citra Landsat 8 (LCDM)	Kajian Eutrofikasi di Teluk Bone, Berbasis Citra Landsat 8 (LCDM)	Kajian Dampak Eutrofikasi di Selat Makassar dan Teluk Bone	Model Penanggulangan Eutrofikasi
			Kajian kelimpahan bakteri <i>E coli</i> , <i>Enterococcus</i> dan <i>Clostridium perfringens</i> sebagai indikator kualitas perairan daerah wisata bahari kota makassar	Kajian kelimpahan bakteri patogen sumber air tambak budidaya udang dan ikan	Penggunaan bakteri untuk mendegradasi limbah organik di perairan pesisir didaerah pertambakan udang pola intensif	Penggunaan bakteri untuk mendegradasi limbah organik di perairan pesisir didaerah pertambakan udang pola intensif	Penggunaan bakteri untuk mendegradasi limbah organik di perairan pesisir didaerah pertambakan udang pola intensif
			Kajian hidro-oseanografi untuk pengembangan model penyebaran polutan di estuaria dan pantai	Verifikasi dan aplikasi model sebaran polutan untuk antisipasi dampak pencemaran estuaria dan pantai	Coupling model hidrodinamika dan dinamika spasial untuk pemetaan kerawanan perairan pantai dan estuaria terhadap pencemaran	Coupling model hidrodinamika dan Model ekologi untuk mengatasi dampak pencemaran terhadap biota laut	Pemanfaatan model hidrodinamika, model dinamika spatial dan Model ekologi sebagai tools untuk penanggulan pencemaran laut
			Identifikasi sebaran dan driving-factors dari marine-debris pada shore-line di Pantai Barat Sulawesi Selatan	Identifikasi sebaran dan driving factors dari marine-debris pada shore-line di Pantai Barat Sulawesi Selatan	Identifikasi sebaran dan driving factors dari marine-debris pada shore-line di Wilayah Pesisir Sulawesi Barat	Identifikasi pola distribusi marine debris terkait model pola arus di Perairan Selat Makassar	Identifikasi pola distribusi marine debris terkait model pola arus di Perairan Selat Makassar
			Kajian tingkat ingesti mikro-plastik pada ikan-ikan ekonomis	Kajian tingkat ingesti mikro-plastik pada ikan-ikan ekonomis	Kajian transportasi dan dampak bahan toksik dalam mikro-plastik pada ikan-ikan	Kajian transportasi dan dampak bahan toksik dalam mikro-plastik pada ikan-ikan	Kajian transportasi dan dampak bahan toksik dalam mikro-plastik pada ikan-ikan

			penting di Perairan Selat Makassar	penting di Perairan Selat Makassar	ekonomis penting di Perairan Selat Makassar	ekonomis penting di Perairan Selat Makassar	ekonomis penting di Perairan Selat Makassar
		Makroalgae sebagai Bioindikator Degradasi Lingkungan Laut dan Estuaria akibat Tekanan Antropogenik	Dampak Eutrofikasi terhadap Pola Sebaran Makroalgae	Interaksi Makrofitas pada Habitat dengan Tingkat Pencemaran Berbeda	Respon Fisiologis Makroalgae terhadap Eutrofikasi	Penggunaan Algae untuk Bioremediasi Limbah	Penggunaan Algae untuk Bioremediasi Limbah
		Pengembangan metoda rehabilitasi ekosistem pesisir dan penciptaan habitat baru	Reproduksi seksual melalui tehnik induksi pemijahan karang (Ordo: Scleractinia) untuk kebutuhan restorasi terumbu karang	Restorasi terumbu karang dari hasil induksi reproduksi massal juvenil karang	Tingkat keberhasilan restorasi terumbu karang di alam dari hasil reproduksi massal terkontrol.	Ancaman kesehatan karang hasil reproduksi buatan yang dipelihara di laut dan dalam bak terkontrol	Model pemeliharaan kombinasi juvena karang dan juvena lola untuk menghindari overgrowth algae dan predasi
	Kajian detail Ekologi terumbu karang dan Ikan Karang Pra Rehabilitasi terumbu karang		Kajian model dan sistem rehabilitasi terumbu karang menggunakan rangka spider	Tingkat keberhasilan rehabilitasi terumbu karang (sintasan dan pertumbuhan) beberapa jenis karang pada dua morfologi habitat terumbu karang (Fringing Reef dan Patch Reef) .	Kecepatan penutupan habitat dan rekrutmen karang dan ikan karang Indikator (Chaetodontidae) pada Areal Rehabilitasi	Respon Sosial masyarakat dan ketahanan ekologi terumbu karang sebagai dampak dari rehabilitasi terumbu karang	
	Kecepatan penutupan habitat dan rekrutmen ikan karang pada areal restorasi		Potensi rekrutmen juvenil karang pada substrat buatan dan alami sekitar daerah restorasi terumbu	Introduksi biota laut langka kima dalam lingkungan terumbu karang restorasi untuk penciptaan Coral and Clam Garden	Model pengelolaan areal rehabilitasi terumbu karang untuk wisata bahari penyelaman	Model pemanfaatan areal rehabilitasi terumbu karang untuk restocking kima	

			terumbu karang model beton	karang model beton.			
			Reproduksi seksual melalui tehnik induksi pemijahan karang <i>Acropora spp</i> untuk kebutuhan restorasi terumbu karang	Restorasi terumbu karang dari hasil induksi reproduksi massal juvenil karang	Kajian Kelangsungan hidup juvenil karang tertentu skala spasial di Kepulauan Spermonde	Kajian Kelangsungan hidup juvenil karang tertentu skala spasial di Kepulauan Spermonde	Kajian Kelangsungan hidup juvenil karang tertentu skala spasial di Kepulauan Spermonde
			Dinamika meiobentos pada ekosistem lamun hasil rehabilitasi	Dinamika meiobentos pada ekosistem mangrove hasil rehabilitasi	Identifikasi kelompok meiobentos sebagai bioindikator keberhasilan penciptaan habitat pada lapisan bawah sedimen	Identifikasi kelompok meiobentos sebagai bioindikator keberhasilan penciptaan habitat pada lapisan bawah sedimen	Identifikasi kelompok meiobentos sebagai bioindikator keberhasilan penciptaan habitat pada lapisan bawah sedimen
			Pembuatan kebun bibit lamun tropika, <i>Enhalus acoroides</i>	Pengembangan tehnik penyimpanan biji lamun <i>Cymodocea</i> dan <i>Halophila</i> untuk keperluan restorasi	Pengembangan metode restorasi lamun secara generative	Pengembangan metode restorasi lamun secara generative	Kajian peran ekologis padang lamun hasil restorasi secara generative dan vegetative
			Pengembangan tehnik transplantasi monospesies dan multispesies pada lamun	Kajian peran ekologis lamun yang ditransplantasi secara mono dan multispesifik	Ujicoba keberhasilan budidaya biota laut pada areal transplantasi lamun	Ujicoba keberhasilan budidaya biota laut pada areal transplantasi lamun	Kajian secara menyeluruh peran ekologis padang lamun hasil rehabilitasi dan perbandingannya dengan padang lamun alami
			Kajian dampak stress lingkungan (abiotik dan biotik) terhadap	Pengembangan metode penanaman (biji, semaian, transplant) lamun	Respon (biji, semaian, dewasa) lamun terhadap interaksi berbagai stress	Pengembangan metode transplantasi / penanaman ((biji, semaian, dewasa)	Pengembangan metode transplantasi / penanaman ((biji,

			pertumbuhan (biji, semaian, dewasa) lamun ( <i>in situ</i> dan laboratorium)	berdasarkan stress lingkungan (abiotik dan biotik) perairan (lapangan)	lingkungan perairan ( <i>in situ</i> dan laboratorium)	lamun berdasarkan interaksi berbagai stress lingkungan perairan (lapangan)	semaian, dewasa) lamun berdasarkan interaksi berbagai stress lingkungan perairan (lapangan)
	Kajian dampak perubahan iklim terhadap ekosistem pesisir dan sumberdaya laut, Identifikasi teknik-teknik adaptasi dan mitigasi dampak perubahan iklim	Kajian pola perubahan pasang surut di perairan pulau-pulau di Kepulauan Spermonde akibat perubahan iklim.	Menentukan nilai koreksi kedalaman dari data citra satelit dan akustik terhadap nilai kedalaman hidrografis di zona lamun dan terumbu karang pada beberapa buah pulau di Perairan Spermonde	Digital Terrain Model (DTM) untuk daerah lamun di Perairan tertentu di Kepulauan Spermonde.	Zonasi lamun berdasarkan pendekatan hidro-oseanografis di daerah tertentu di Perairan Spermonde	Prediksi model perubahan zonasi lamun di Perairan tertentu akibat dampak kenaikan muka air laut.	
			Karakterisasi mangrove berdasarkan karakteristik hidrografi	Studi laju sebaran bibit beberapa spesies mangrove secara alami di daerah tertentu berdasarkan karakteristik hidro-oseanografi.	Zonasi mangrove berdasarkan pendekatan hidro-oseanografis di daerah tertentu di Perairan Spermonde	Prediksi model perubahan zonasi mangrove di Perairan tertentu akibat dampak kenaikan muka air laut.	
			Kajian kemampuan lamun dan mangrove dalam mendeposisi karbon	Deposisi karbon skala waktu panjang pada sedimen ekosistem lamun dan mangrove	Dampak perubahan iklim terhadap stok, kemampuan penyerapan dan deposisi karbon oleh lamun dan mangrove	Dampak perubahan iklim terhadap stok, kemampuan penyerapan dan deposisi karbon oleh lamun dan mangrove	Dampak perubahan iklim terhadap stok, kemampuan penyerapan dan deposisi karbon oleh lamun dan mangrove
		Pemodelan SIG dan Mitigasi Kerusakan Terumbu Karang	Pemodelan SIG dan Mitigasi Kerusakan Terumbu Karang	Monitoring Perubahan Garis Pantai Berbasis Data Penginderaan Jauh	Kajian Perubahan Suhu Permukaan Laut Selat Makassar Berbasis	Kajian Perubahan Suhu Permukaan Laut Teluk Bone Berbasis	

			Akibat Perubahan Iklim	Akibat Perubahan Iklim		Citra Penginderaan Jauh	Citra Penginderaan Jauh
			Dampak kenaikan muka air laut dan tunggang air laut terhadap garis pantai pulau-pulau besar di Kepulauan Spermonde dan Pesisir Sulawesi Selatan	Pengaruh perubahan luas daerah Intertidal terhadap ekosistem pesisir di pulau-pulau besar di Kepulauan Spermonde dan pesisir Sulawesi Selatan (1)	Pengaruh perubahan luas daerah Intertidal terhadap ekosistem pesisir di pulau-pulau besar di Kepulauan Spermonde dan pesisir Sulawesi Selatan (2)	Kajian tentang Bio indikator utama yang tahan terhadap perubahan muka air laut di pulau-pulau besar di Kepulauan Spermonde dan pesisir Sulawesi Selatan (1)	Kajian tentang Bio indikator utama yang tahan terhadap perubahan muka air laut di pulau-pulau besar di Kepulauan Spermonde dan pesisir Sulawesi Selatan (2)
			Dampak perubahan tunggang air laut terhadap terumbu karang di Kepulauan Spermonde(1)	Dampak perubahan tunggang air laut terhadap terumbu karang di Kepulauan Spermonde(2)	Kajian Indeks ketahan terumbu karang terhadap perubahan tunggang air laut	Prediksi kerusakan terumbu karang di Kepulauan Spermonde akibat perubahan tunggang air laut	Prediksi kerusakan terumbu karang di Kepulauan Spermonde akibat perubahan tunggang air laut
			Analisis ENSO terhadap variabilitas musiman dan antar tahunan Suhu Permukaan Laut (SPL) di perairan Indonesia	kajian oseanografi untuk melihat dampak perubahan iklim terhadap penyebaran lamun, terumbu karang dan karang	Pengembangan dan aplikasi model hidrodinamika dan dinamika sedimen dalam kajian dampak perubahan iklim di laut	Coupling model hidrodinamika dan model ekologi dalam kajian dampak perubahan iklim terhadap biota laut	Coupling model hidrodinamika dan model ekologi sebagai tools dalamantisipasi dan meminimalkan dampak perubahan iklim di laut
			Kajian ocean acidification	Monitoring Ocean acidification melalui perubahan kualitas air (pH)	Dampak ocean acidification terhadap terumbu karang	Dampak ocean acidification terhadap usaha marikultur	Dampak ocean acidification terhadap usaha marikultur
			Kajian daya dukung padang lamun sebagai feeding ground bagi penyu	Kajian peran ekologis padang lamun bagi beberapa biota laut ekonomis, seperti	Kajian peran ekologis padang lamun bagi beberapa biota laut ekonomis, seperti kuda	Resiliensi, resistensi, dan degradasi padang lamun dan pengaruhnya terhadap	Resiliensi, resistensi, dan degradasi padang lamun dan pengaruhnya terhadap

			hijau di Kepulauan Derawan	kuda laut, teripang, dan bulu babi	laut, teripang, dan bulu babi	kelangsungan hidup biota laut	kelangsungan hidup biota laut
	Kajian dinamika spasial ekosistem pesisir untuk optimalisasi pengelolaan ekosistem pesisir dan pulau-pulau kecil		Monitoring Kondisi Mangrove Berbasis Transformasi Citra Landsat 8 (LDCM)	Monitoring Kondisi Padang Lamun Berbasis Transformasi Citra WorldView-2	Monitoring Kondisi Padang Lamun Berbasis Transformasi Citra WorldView-2	Pemodelan SIG dan Mitigasi Kerusakan Terumbu Karang Akibat Sedimentasi	Pemodelan SIG dan Mitigasi Kerusakan Terumbu Karang Akibat Sedimentasi
			Pemodelan SIG dan Mitigasi Kerusakan Terumbu Karang Akibat Eutorofikasi	Pemodelan SIG dan Mitigasi Kerusakan Terumbu Karang Akibat Eutorofikasi	Pemetaan daerah terumbu karang yang rawan eutrofikasi dan prediksi dampaknya yang rawan terhadap kerusakan ekosistem	Kajian dinamika temporal penempelan juvenil karang pada berbagai model dan posisi substrat buatan	Kajian bioindikator pencemaran dalam meminimalisasi kerusakan ekosistem
			Karakterisasi 3D Substrat Bentik di Ekosistem Terumbu Karang berbasis Optik dan Hidroakustik	Karakterisasi Karang Rusak dan Pemetaan Sebarannya Berdasarkan Indeks Rugositas dan Foto Geotagging	Interkoneksi ekosistem terumbu karang dan padang lamun : model terrain bentik dan ruaya juvenil ikan target	Pengembangan indeks spasial kerusakan habitat karang di spermonde	Indeks spasial kerusakan habitat karang di spermonde
			Model estimasi spasial stok karbon di komunitas lamun berbasis informasi geografis	Model estimasi spasial serapan karbon oleh komunitas lamun berbasis informasi geografis	Estimasi spasio temporal serapan karbon oleh komunitas lamun di Spermonde dari data citra satelit runtun waktu	Estimasi spasio temporal serapan karbon oleh komunitas lamun di Spermonde dari data citra satelit runtun waktu	Estimasi spasio temporal serapan karbon oleh komunitas lamun di Spermonde dari data citra satelit runtun waktu
			Kondisi terumbu karang (past and present) wilayah kontrol program Coremap CTI Kepulauan Spermonde Kota Makassar	Akurasi dan efektivitas 3 metode pengukuran kondisi ekosistem terumbu karang (LIT, PIT dan UPT)	Perkembangan Kondisi terumbu karang dalam wilayah pengelolaan Coremap CTI	Pendugaan bentuk destructive fishing dan penyebab lain dari morfologi substrat terumbu karang	Deteksi aktivitas detructif fishing (bom) dalam air dari alat perekam bunyi kedap air

		Pengembangan metode perlindungan pulau-pulau kecil dari erosi	Integrasi kajian lapangan dan pemodelan hidrodinamika dan dinamika sedimen pulau-pulau yang mengalami erosi pantai	Kajian efektifitas penggunaan struktur keras (wave breaker, groin, seawall) dan struktur lunak (lamun, mangrove dan terumbu karang) dalam menangani erosi pantai	Pengembangan metode perlindungan pantai secara "Hybrid" yaitu memadukan struktur keras dan struktur lunak	Aplikasi dan evaluasi perlindungan pantai secara "hybrid" pada beberapa pulau kecil	Pengembangan perlindungan pantai secara "Hybrid" yang lebih ramah lingkungan, murah, efektif, dan berbasis masyarakat
2	Manajemen Sumber Daya Perikanan	Identifikasi jenis biota perairan berbasis morfologi dan DNA barcode, distribusi jenis, potensi biologi reproduksi di wilayah perairan laut dan perairan umum (perairan tawar)	Identifikasi morfologi spesies-spesies endengered dan ekonomis pada beberapa hotspot biodiversity	Identifikasi morfologi spesies-spesies endengered dan ekonomis pada beberapa hotspot biodiversity, Identifikasi molekuler spesies-spesies endengered dan ekonomis pada beberapa hotspot biodiversity menggunakan sekuens gen CO1 mitokondria (DNA barcode), Biologi reproduksi vertebrata dan invertebrata air, coelenterata, seagrass, seaweed, mangrove	Identifikasi morfologi spesies-spesies endengered dan ekonomis pada beberapa hotspot biodiversity, Identifikasi molekuler spesies-spesies endengered dan ekonomis pada beberapa hotspot biodiversity menggunakan sekuens gen CO1 mitokondria (DNA barcode), Biologi reproduksi vertebrata dan invertebrata air, coelenterata, seagrass, seaweed, mangrove	Identifikasi morfologi spesies-spesies endengered dan ekonomis pada beberapa hotspot biodiversity, Identifikasi molekuler spesies-spesies endengered dan ekonomis pada beberapa hotspot biodiversity menggunakan sekuens gen CO1 mitokondria (DNA barcode), Deskripsi siklus reproduksi tahunan biota perairan difokuskan pada biota yang endengered dan yang ekonomis	Identifikasi morfologi spesies-spesies endengered dan ekonomis pada beberapa hotspot biodiversity, Identifikasi molekuler spesies-spesies endengered dan ekonomis pada beberapa hotspot biodiversity menggunakan sekuens gen CO1 mitokondria (DNA barcode), Deskripsi siklus reproduksi tahunan biota perairan difokuskan pada biota yang endengered dan yang ekonomis
		Aplikasi genetika populasi dalam kegiatan pengelolaan spesies-spesies yang terancam punah ( <i>endengered species</i> )	Analisis genetic drift biota perairan dan Evaluasi keanekaragaman genetik dalam rangka konservasi spesies-spesie endengered	Analisis genetic drift biota perairan dan Evaluasi keanekaragaman genetik dalam rangka konservasi spesies-spesie endengered	Analisis genetic drift biota perairan dan Evaluasi keanekaragaman genetik dalam rangka konservasi spesies-spesie endengered	Analisis genetic drift biota perairan dan Evaluasi keanekaragaman genetik dalam rangka konservasi spesies-spesie endengered	Analisis genetic drift biota perairan dan Evaluasi keanekaragaman genetik dalam rangka konservasi spesies-spesie endengered

		Struktur dan kondisi biologi populasi sebagai prasyarat dalam menyusun dan mengembangkan strategi pengelolaan dan konservasi	Peranan ekosistem mangrove, lamun, dan ekosistem karang (seascape-scale trophic links) terhadap status populasi ikan-ikan karang, Analisis efek model kolam/tambak silvofishery terhadap biodiversitas makrozoobenthos di kawasan mangrove	Peranan ekosistem mangrove, lamun, dan ekosistem karang (seascape-scale trophic links) terhadap status populasi ikan-ikan karang, Analisis efek model kolam/tambak silvofishery terhadap biodiversitas makrozoobenthos di kawasan mangrove	Peranan ekosistem mangrove, lamun, dan ekosistem karang (seascape-scale trophic links) terhadap status populasi ikan-ikan karang	Peranan ekosistem mangrove, lamun, dan ekosistem karang (seascape-scale trophic links) terhadap status populasi ikan-ikan karang	Peranan ekosistem mangrove, lamun, dan ekosistem karang (seascape-scale trophic links) terhadap status populasi ikan-ikan karang
		Pengkajian stok dan biologi populasi	Ekobiologi dan dinamika stok sebagai dasar pengelolaan sumberdaya hayati perairan, Karakterisasi dan pengkajian stok ikan sapu-sapu di Danau Tempe: Studi kasus ledakan populasi ikan sapu-sapu	Ekobiologi dan dinamika stok sebagai dasar pengelolaan sumberdaya hayati perairan, Karakterisasi dan pengkajian stok ikan sapu-sapu di Danau Tempe: Studi kasus ledakan populasi ikan sapu-sapu	Ekobiologi dan dinamika stok sebagai dasar pengelolaan sumberdaya hayati perairan, Karakterisasi dan pengkajian stok ikan sapu-sapu di Danau Tempe: Studi kasus ledakan populasi ikan sapu-sapu	Ekobiologi dan dinamika stok sebagai dasar pengelolaan sumberdaya hayati perairan, Karakterisasi dan pengkajian stok ikan sapu-sapu di Danau Tempe: Studi kasus ledakan populasi ikan sapu-sapu	Ekobiologi dan dinamika stok sebagai dasar pengelolaan sumberdaya hayati perairan, Karakterisasi dan pengkajian stok ikan sapu-sapu di Danau Tempe: Studi kasus ledakan populasi ikan sapu-sapu
		Seleksi dan pemetaan sumberdaya hayati perairan yang membawa gen-gen resisten	Karakterisasi respons fisiologi, biokimia, molekuler dan biologi reproduksi biota perairan kaitannya perubahan iklim global	Karakterisasi respons fisiologi, biokimia, molekuler dan biologi reproduksi biota perairan kaitannya perubahan iklim global	Karakterisasi respons fisiologi, biokimia, molekuler dan biologi reproduksi biota perairan kaitannya perubahan iklim global	Karakterisasi respons fisiologi, biokimia, molekuler dan biologi reproduksi biota perairan kaitannya perubahan iklim global	Karakterisasi respons fisiologi, biokimia, molekuler dan biologi reproduksi biota perairan kaitannya perubahan iklim global
		Kajian terhadap sumberdaya hayati perairan yang toleran atau adaptif ( <i>resilience</i> ) terhadap	Efek pengasaman laut terhadap kalsifikasi pada mikroalga, Perakitan marka molekuler terkait metabolisme kalsium (kalsifikasi) pada biota	Efek pengasaman laut terhadap kalsifikasi pada mikroalga, Perakitan marka molekuler terkait metabolisme kalsium (kalsifikasi) pada biota	Efek pengasaman laut terhadap kalsifikasi pada mikroalga, Perakitan marka molekuler terkait metabolisme kalsium (kalsifikasi) pada biota bercangkang, potensi	Efek pengasaman laut terhadap kalsifikasi pada mikroalga, Perakitan marka molekuler terkait metabolisme kalsium (kalsifikasi) pada biota bercangkang, potensi	Efek pengasaman laut terhadap kalsifikasi pada mikroalga, Perakitan marka molekuler terkait metabolisme kalsium (kalsifikasi) pada biota bercangkang, potensi

	perubahan iklim ( <i>climate change</i> )	bercangkang, potensi reproduksi, dan pertumbuhan	bercangkang, potensi reproduksi, dan pertumbuhan	reproduksi, dan pertumbuhan	reproduksi, dan pertumbuhan	reproduksi, dan pertumbuhan
	Transplantasi mangrove, reproduksi karang dan lamun, artificial habitat	Efek pengasaman laut terhadap reproduksi ikan-ikan karang	Efek pengasaman laut terhadap reproduksi ikan-ikan karang	Efek pengasaman laut terhadap reproduksi ikan-ikan karang	Efek pengasaman laut terhadap reproduksi ikan-ikan karang	Efek pengasaman laut terhadap reproduksi ikan-ikan karang
	Kadar pollutan dalam organisme perairan dan pemetaan daerah dan biota tercemar	Konsentrasi bahan pencemar di perairan dan bioakumulasi bahan pencemar pada biota perairan	Konsentrasi bahan pencemar di perairan dan bioakumulasi bahan pencemar pada biota perairan	Konsentrasi bahan pencemar di perairan dan bioakumulasi bahan pencemar pada biota perairan	Konsentrasi bahan pencemar di perairan dan bioakumulasi bahan pencemar pada biota perairan	Konsentrasi bahan pencemar di perairan dan bioakumulasi bahan pencemar pada biota perairan
	Identifikasi dan karakterisasi (siklus hidup, potensi reproduksi, biokimia, molekuler) biota perairan kaitannya dengan diversifikasi pangan serta yang berpotensi sebagai bahan biofuel dan biofarmaka	Screening antibakterial pada seaweed dan seagrass dan Pengembangan Biofuel berbasis mikroalga	Screening antibakterial pada seaweed dan seagrass dan Pengembangan Biofuel berbasis mikroalga	Screening antibakterial pada seaweed dan seagrass dan Pengembangan Biofuel berbasis mikroalga	Screening antibakterial pada seaweed dan seagrass dan Pengembangan Biofuel berbasis mikroalga	Screening antibakterial pada seaweed dan seagrass dan Pengembangan Biofuel berbasis mikroalga
	Pengembangan bioteknologi dalam pengelolaan sumberdaya hayati perairan untuk mendukung ketahanan pangan, biofarmaka, dan energi terbarukan	Pemodelan siklus hidup dan biologi reproduksi biota air yang berpotensi sebagai bahan biofuel dan biofarmaka, Perakitan marka molekuler: Studi pendahuluan dalam rangka mengontrol keanekaragaman	Pemodelan siklus hidup dan biologi reproduksi biota air yang berpotensi sebagai bahan biofuel dan biofarmaka, Perakitan marka molekuler: Studi pendahuluan dalam rangka mengontrol keanekaragaman gen-gen yang terkait karakter produktivitas	Pemodelan siklus hidup dan biologi reproduksi biota air yang berpotensi sebagai bahan biofuel dan biofarmaka, Perakitan marka molekuler: Studi pendahuluan dalam rangka mengontrol keanekaragaman gen-gen yang terkait karakter produktivitas	Pemodelan siklus hidup dan biologi reproduksi biota air yang berpotensi sebagai bahan biofuel dan biofarmaka, Perakitan marka molekuler: Studi pendahuluan dalam rangka mengontrol keanekaragaman gen-gen yang terkait karakter produktivitas	Pemodelan siklus hidup dan biologi reproduksi biota air yang berpotensi sebagai bahan biofuel dan biofarmaka, Perakitan marka molekuler: Studi pendahuluan dalam rangka mengontrol keanekaragaman gen-gen yang terkait karakter produktivitas



		menggunakan mikroorganism	menggunakan mikroorganism	menggunakan mikroorganism	menggunakan mikroorganism	menggunakan mikroorganism
	Revitalisasi fungsi ekologis ekosistem perairan	Kajian peran <i>Acropora</i> sebagai nutrien trap	Kajian peran <i>Acropora</i> sebagai nutrien trap	Kajian peran <i>Acropora</i> sebagai nutrien trap	Kajian peran <i>Acropora</i> sebagai nutrien trap	Kajian peran <i>Acropora</i> sebagai nutrien trap
	Strategi pelestarian ekosistem perairan	Model-model pengelolaan sumberdaya dan Strategi-strategi konservasi kaitannya dengan climate change	Model-model pengelolaan sumberdaya dan Strategi-strategi konservasi kaitannya dengan climate change	Model-model pengelolaan sumberdaya dan Strategi-strategi konservasi kaitannya dengan climate change	Model-model pengelolaan sumberdaya dan Strategi-strategi konservasi kaitannya dengan climate change	Model-model pengelolaan sumberdaya dan Strategi-strategi konservasi kaitannya dengan climate change
	Status kesehatan ekosistem dengan memanfaatkan indeks ekologi dan biomarker	Penggunaan biomarker tepat guna untuk mendeteksi bahan pencemar secara in vivo dengan memanfaatkan beberapa sentinel organism	Penggunaan biomarker tepat guna untuk mendeteksi bahan pencemar secara in vivo dengan memanfaatkan beberapa sentinel organism	Penggunaan biomarker tepat guna untuk mendeteksi bahan pencemar secara in vivo dengan memanfaatkan beberapa sentinel organism	Penggunaan biomarker tepat guna untuk mendeteksi bahan pencemar secara in vivo dengan memanfaatkan beberapa sentinel organism	Penggunaan biomarker tepat guna untuk mendeteksi bahan pencemar secara in vivo dengan memanfaatkan beberapa sentinel organism
	Monitoring dan evaluasi pencemaran lingkungan perairan	Interaksi toksisitas bahan pencemar dan parameter penting pemanasan global sebagai dasar evaluasi toksisitas bahan pencemar	Interaksi toksisitas bahan pencemar dan parameter penting pemanasan global sebagai dasar evaluasi toksisitas bahan pencemar	Interaksi toksisitas bahan pencemar dan parameter penting pemanasan global sebagai dasar evaluasi toksisitas bahan pencemar	Interaksi toksisitas bahan pencemar dan parameter penting pemanasan global sebagai dasar evaluasi toksisitas bahan pencemar	Interaksi toksisitas bahan pencemar dan parameter penting pemanasan global sebagai dasar evaluasi toksisitas bahan pencemar
	Monitoring bahan pencemar pada organisme perairan	Determinasi konsentrasi bahan pencemar pada migratory species dan accepted daily intake	Determinasi konsentrasi bahan pencemar pada migratory species dan accepted daily intake	Determinasi konsentrasi bahan pencemar pada migratory species dan accepted daily intake	Determinasi konsentrasi bahan pencemar pada migratory species dan accepted daily intake	Determinasi konsentrasi bahan pencemar pada migratory species dan accepted daily intake
	Bioremediasi dengan menggunakan material hidup mikrobiota,	Bioremediasi dengan menggunakan biomassa biota air	Bioremediasi dengan menggunakan biomassa biota air	Bioremediasi dengan menggunakan biomassa biota air	Bioremediasi dengan menggunakan biomassa biota air	Bioremediasi dengan menggunakan biomassa biota air

		makrobiota, dan biomassa biota air					
		Evaluasi dan perbaikan perencanaan pengelolaan berbasis ekosistem. Evaluasi dan perbaikan perencanaan pengelolaan berbasis spesies dan penelitian status keberlanjutan pengelolaan perikanan berbasis spesies atau ekosistem	Status pengelolaan perikanan berbasis spesies dan ekosistem melalui pendekatan EAFM, Status dan strategi pengelolaan perikanan berbasis wilayah (kabupaten, propinsi, WPP) pengelolaan melalui pendekatan EAFM	Status pengelolaan perikanan berbasis spesies dan ekosistem melalui pendekatan EAFM, Status dan strategi pengelolaan perikanan berbasis wilayah (kabupaten, propinsi, WPP) pengelolaan melalui pendekatan EAFM	Status pengelolaan perikanan berbasis spesies dan ekosistem melalui pendekatan EAFM, Status dan strategi pengelolaan perikanan berbasis wilayah (kabupaten, propinsi, WPP) pengelolaan melalui pendekatan EAFM	Status pengelolaan perikanan berbasis spesies dan ekosistem melalui pendekatan EAFM, Status dan strategi pengelolaan perikanan berbasis wilayah (kabupaten, propinsi, WPP) pengelolaan melalui pendekatan EAFM	Status pengelolaan perikanan berbasis spesies dan ekosistem melalui pendekatan EAFM, Status dan strategi pengelolaan perikanan berbasis wilayah (kabupaten, propinsi, WPP) pengelolaan melalui pendekatan EAFM
		Penelitian potensi MSY dan TAC, penelitian tingkat pemanfaatan	Estimasi potensi sumberdaya hayati pelagik	Estimasi potensi sumberdaya hayati pelagik	Estimasi potensi sumberdaya hayati pelagik	Estimasi potensi sumberdaya hayati pelagik	Estimasi potensi sumberdaya hayati pelagik
		Seleksi lokasi, zonasi, penelitian keragaman, kelimpahan, pertumbuhan, ukuran biota, kondisi habitat pada kawasan yang sudah dikelola	Seleksi lokasi kawasan konservasi, Penentuan zonasi untuk kawasan konservasi, Kelimpahan, keragaman (genetik, spesies), pertumbuhan & struktur ukuran, dan kondisi habitat di dalam kawasan konservasi dan di luar kawasan konservasi	Seleksi lokasi kawasan konservasi, Penentuan zonasi untuk kawasan konservasi, Kelimpahan, keragaman (genetik, spesies), pertumbuhan & struktur ukuran, dan kondisi habitat di dalam kawasan konservasi dan di luar kawasan konservasi	Seleksi lokasi kawasan konservasi, Penentuan zonasi untuk kawasan konservasi, Kelimpahan, keragaman (genetik, spesies), pertumbuhan & struktur ukuran, dan kondisi habitat di dalam kawasan konservasi dan di luar kawasan konservasi	Seleksi lokasi kawasan konservasi, Penentuan zonasi untuk kawasan konservasi, Kelimpahan, keragaman (genetik, spesies), pertumbuhan & struktur ukuran, dan kondisi habitat di dalam kawasan konservasi dan di luar kawasan konservasi	Seleksi lokasi kawasan konservasi, Penentuan zonasi untuk kawasan konservasi, Kelimpahan, keragaman (genetik, spesies), pertumbuhan & struktur ukuran, dan kondisi habitat di dalam kawasan konservasi dan di luar kawasan konservasi

		Pemodelan pengelolaan kawasan terpadu	Pemodelan pengelolaan kawasan terpadu di Selat Makassar	Pemodelan pengelolaan kawasan terpadu di Selat Makassar	Pemodelan pengelolaan kawasan terpadu di Laut Flores	Pemodelan pengelolaan kawasan terpadu di Teluk Bone	Monitoring dan evaluasi efektivitas pemetaan perairan pantai yang didata sebelumnya
		Evaluasi dan pensinkronisasian kebijakan dan regulasi pengelolaan ekosistem perairan	Sinkronisasi penerapan kebijakan pemanfaatan sumberdaya hayati perairan	Sinkronisasi penerapan kebijakan pemanfaatan sumberdaya hayati perairan	Sinkronisasi penerapan kebijakan pemanfaatan sumberdaya hayati perairan	Sinkronisasi penerapan kebijakan pemanfaatan sumberdaya hayati perairan	Sinkronisasi penerapan kebijakan pemanfaatan sumberdaya hayati perairan
3	Budidaya Perairan	Pendugaan daya dukung perairan yang mendukung kegiatan budidaya	Analisis parameter kualitas air yang mendukung kegiatan budidaya  Efisiensi transfer oksigen dalam tambak untuk meningkatkan daya dukung  Pengaturan parameter kualitas air utama untuk meningkatkan daya dukung	Analisis parameter kualitas air yang mendukung kegiatan budidaya  Efisiensi transfer oksigen dalam tambak untuk meningkatkan daya dukung  Pengaturan parameter kualitas air utama untuk meningkatkan daya dukung	Analisis parameter kualitas air yang mendukung kegiatan budidaya  Efisiensi transfer oksigen dalam tambak untuk meningkatkan daya dukung  Pengaturan parameter kualitas air utama untuk meningkatkan daya dukung	Efisiensi transfer oksigen dalam tambak untuk meningkatkan daya dukung  Pengaturan parameter kualitas air utama untuk meningkatkan daya dukung	Efisiensi transfer oksigen dalam tambak untuk meningkatkan daya dukung  Pengaturan parameter kualitas air utama untuk meningkatkan daya dukung
		Peningkatan kualitas air dan tanah untuk kegiatan budidaya	Pengembangan metode analisis kualitas air dan tanah	Pengembangan metode analisis kualitas air dan tanah  Dinamika tambak (nitrogen, fosfor, bahan organik) untuk mendukung produksi budidaya	Pengembangan metode analisis kualitas air dan tanah  Dinamika tambak (nitrogen, fosfor, bahan organik) untuk mendukung produksi budidaya	Dinamika tambak (nitrogen, fosfor, bahan organik) untuk mendukung produksi budidaya	Dinamika tambak (nitrogen, fosfor, bahan organik) untuk mendukung produksi budidaya
		Aplikasi bioremediasi :	Pengembangan metode bioremediasi	Pengembangan metode bioremediasi	Formulasi berbagai biotreatment dan probiotik untuk	Formulasi berbagai biotreatment dan probiotik untuk	Aplikasi formulasi berbagai biotreatment

		Biotreatment dan Probiotik			meningkatkan kualitas media budidaya	meningkatkan kualitas media budidaya	dan probiotik dalam media budidaya
		Sumber induk berkualitas	Pengembangan induk unggul berbagai komoditi komersil	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lokasi sumber induk, keragaman genetic, rekayasa genetic, pemilihan varietas induk, teknik pematangan gonad, Potensi reproduksi (fekunditas, frekuensi memijah, dll)</li> <li>• Gonadogenesis</li> <li>• Hormon fluktuasi</li> <li>• Spawning behavior</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lokasi sumber induk, keragaman genetic, rekayasa genetic, pemilihan varietas induk, teknik pematangan gonad, Potensi reproduksi (fekunditas, frekuensi memijah, dll)</li> <li>• Gonadogenesis</li> <li>• Hormon fluktuasi</li> <li>• Spawning behavior</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gonadogenesis</li> <li>• Hormon fluktuasi</li> <li>• Spawning behavior</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gonadogenesis</li> <li>• Hormon fluktuasi</li> <li>• Spawning behavior</li> </ul>
		Benih berkualitas	Pengembangan benih unggul berbagai komoditi komersil	Pengembangan benih unggul berbagai komoditi komersil	Meningkatkan sintasan dan keberhasilan molting pada larva melalui pendekatan hormonal dengan pengamatan terhadap : Embrio, Swimming apparatus (sirip, tulang), Feeding apparatus (tulang rahang, gigi, saluran pencernaan), Sistem endokrin, pencernaan, Sistem sensori (mata, otak, linea lateralis, dll), Kulit (sisik, pigmen, organ pelindung lainnya), Kanibalistic behavior, Organ-organ lainnya	Penguatan kapasitas produksi pembenihan ) dengan pengamatan terhadap : Embrio, Swimming apparatus (sirip, tulang), Feeding apparatus (tulang rahang, gigi, saluran pencernaan), Sistem endokrin, pencernaan, Sistem sensori (mata, otak, linea lateralis, dll), Kulit (sisik, pigmen, organ pelindung lainnya), Kanibalistic behavior, Organ-organ lainnya	Penguatan kapasitas produksi pembenihan ) dengan pengamatan terhadap : Embrio, Swimming apparatus (sirip, tulang), Feeding apparatus (tulang rahang, gigi, saluran pencernaan), Sistem endokrin, pencernaan, Sistem sensori (mata, otak, linea lateralis, dll), Kulit (sisik, pigmen, organ pelindung lainnya), Kanibalistic behavior, Organ-organ lainnya
		Penyediaan Pakan alami	Pengembangan metode kultur massal berbagai jenis pakan alami untuk menghasilkan benih unggul	Pengembangan metode kultur massal berbagai jenis pakan alami untuk menghasilkan benih unggul	Peningkatan kualitas pakan alami	Peningkatan kualitas pakan alami	Peningkatan kualitas pakan alami

		<p>Kebutuhan nutrisi induk</p> <p>Upaya peningkatan kualitas induk beberapa organism akuatik melalui pendekatan pakan. Dengan tersedianya induk yang berkualitas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menentukan jenis pakan alami yang dapat meningkatkan penampilan reproduksi organisme perairan</li> <li>• Menentukan tingkat substitusi pakan alami dengan pakan buatan yang dapat meningkatkan penampilan reproduksi organism perairan</li> <li>• Mengevaluasi kebutuhan nutrisi yang mampu meningkatkan penampilan reproduksi</li> </ul>	<p>Pengembangan berbagai jenis pakan buatan berkualitas dan ekonomis</p> <p>Pengembangan berbagai biodegradator untuk meningkatkan efisiensi pemanfaatan pakan buatan</p> <p>Pengembangan teknologi pembuatan pakan</p>	<p>Pengembangan berbagai jenis pakan buatan berkualitas dan ekonomis</p> <p>Pengembangan berbagai biodegradator untuk meningkatkan efisiensi pemanfaatan pakan buatan</p> <p>Pengembangan teknologi pembuatan pakan</p>	<p>Pengembangan berbagai jenis pakan buatan berkualitas dan ekonomis</p> <p>Pengembangan berbagai biodegradator untuk meningkatkan efisiensi pemanfaatan pakan buatan</p> <p>Pengembangan teknologi pembuatan pakan</p>	<p>Pengembangan berbagai jenis pakan buatan berkualitas dan ekonomis</p> <p>Pengembangan berbagai biodegradator untuk meningkatkan efisiensi pemanfaatan pakan buatan</p> <p>Pengembangan teknologi pembuatan pakan</p>
--	--	--	---	---	---	---

		organism perairan. Dengan tersedianya benih yang berkualitas dalam jumlah maka budidaya yang berkelanjutan dapat tercapai					
		<p>Pakan untuk larva</p> <p>Menentukan feeding strategi yang tepat dalam pemeliharaan larva organisme akuatik</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menentukan jenis pakan alami yang sesuai</li> <li>• Menentukan kapan pakan buatan dapat diberikan</li> <li>• upaya untuk meningkatkan kualitas pakan alami</li> </ul>	<p>Pengembangan feeding strategi yang tepat dalam pemeliharaan benih organisme perairan</p>	<p>Pengembangan feeding strategi yang tepat dalam pemeliharaan benih organisme perairan</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengembangan feeding strategi yang tepat dalam pemeliharaan benih organisme perairan</li> <li>• Aplikasi bioteknologi untuk meningkatkan kualitas pakan larva</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengembangan feeding strategi yang tepat dalam pemeliharaan benih organisme perairan</li> <li>• Aplikasi bioteknologi untuk meningkatkan kualitas pakan larva</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengembangan feeding strategi yang tepat dalam pemeliharaan benih organisme perairan</li> <li>• Aplikasi bioteknologi untuk meningkatkan kualitas pakan larva</li> </ul>
		<p>Pakan untuk pembedaan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menentukan kebutuhan nutrisi untuk tiap-tiap jenis organism akuatik-</li> <li>• Mencari bahan baku sebagai</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengembangan pakan buatan yang tepat, berkualitas dan ekonomis</li> <li>• Menentukan kebutuhan nutrisi dalam pemeliharaan organism perairan</li> <li>• Mencari bahan baku sebagai</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengembangan pakan buatan yang tepat, berkualitas dan ekonomis</li> <li>• Menentukan kebutuhan nutrisi dalam pemeliharaan organism perairan</li> <li>• Mencari bahan baku sebagai pengganti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengembangan pakan buatan yang tepat, berkualitas dan ekonomis</li> <li>• Menentukan kebutuhan nutrisi dalam pemeliharaan organism perairan</li> <li>• Mencari bahan baku sebagai pengganti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengembangan pakan buatan yang tepat, berkualitas dan ekonomis</li> <li>• Menentukan kebutuhan nutrisi dalam pemeliharaan organism perairan</li> <li>• Mencari bahan baku sebagai pengganti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengembangan pakan buatan yang tepat, berkualitas dan ekonomis</li> <li>• Menentukan kebutuhan nutrisi dalam pemeliharaan organism perairan</li> <li>• Mencari bahan baku sebagai pengganti</li> </ul>

		<p>pengganti protein asal tepung ikan dan bungkil kedelai</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat suatu formulasi pakan ramah lingkungan</li> <li>• Peningkatan kualitas daging</li> </ul>	<p>pengganti protein asal tepung ikan dan kedelai</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Upaya peningkatan kemampuan udang windu dalam memanfaatkan karbohidrat supaya budidaya ramah lingkungan dapat tercapai</li> <li>• Penambahan fitosterol dalam pakan untuk menurunkan kandungan kolesterol dalam tubuh organism perairan yang sehingga memenuhi kreiteria food safety</li> </ul>	<p>protein asal tepung ikan dan kedelai</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Upaya peningkatan kemampuan udang windu dalam memanfaatkan karbohidrat supaya budidaya ramah lingkungan dapat tercapai</li> <li>• Penambahan fitosterol dalam pakan untuk menurunkan kandungan kolesterol dalam tubuh organism perairan yang sehingga memenuhi kreiteria food safety</li> </ul>	<p>protein asal tepung ikan dan kedelai</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Upaya peningkatan kemampuan udang windu dalam memanfaatkan karbohidrat supaya budidaya ramah lingkungan dapat tercapai</li> <li>• Penambahan fitosterol dalam pakan untuk menurunkan kandungan kolesterol dalam tubuh organism perairan yang sehingga memenuhi kreiteria food safety</li> </ul>	<p>protein asal tepung ikan dan kedelai</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Upaya peningkatan kemampuan udang windu dalam memanfaatkan karbohidrat supaya budidaya ramah lingkungan dapat tercapai</li> <li>• Penambahan fitosterol dalam pakan untuk menurunkan kandungan kolesterol dalam tubuh organism perairan yang sehingga memenuhi kreiteria food safety</li> </ul>	<p>protein asal tepung ikan dan kedelai</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Upaya peningkatan kemampuan udang windu dalam memanfaatkan karbohidrat supaya budidaya ramah lingkungan dapat tercapai</li> <li>• Penambahan fitosterol dalam pakan untuk menurunkan kandungan kolesterol dalam tubuh organism perairan yang sehingga memenuhi kreiteria food safety</li> </ul>
		<p>Identifikasi Morfologi dan molekuler Parasit dan penyakit parasiter dari hewan akuatik dan kultivan, serta efek patogen pada inang</p>	<p>Isolasi, identifikasi morfologi dan molekuler, serta histopatologi parasit dari ikan, crustasea, moluska dan rumput laut</p>	<p>Isolasi, identifikasi morfologi dan molekuler, serta histopatologi parasit dari ikan, crustasea, moluska dan rumput laut</p>	<p>Isolasi dan karakterisasi new emergence pathogens. Pengendalian penyakit parasiter dengan kemoterapi, imunostimulan dan herbal</p>	<p>Isolasi dan karakterisasi new emergence pathogens. Pengendalian penyakit parasiter dengan kemoterapi, imunostimulan dan herbal</p>	<p>Isolasi dan karakterisasi new emergence pathogens. Pengendalian penyakit parasiter dengan kemoterapi, imunostimulan dan herbal</p>
		<p>Pengendalian Penyakit Ikan bakteri, virus dan jamur dengan kemoterapi, imunostimulan,</p>	<p>Pengembangan metode deteksi dan pengendalian Penyakit Ikan bakteri, virus dan jamur</p>	<p>Pengembangan metode deteksi dan pengendalian Penyakit Ikan bakteri, virus dan jamur</p>	<p>Pengembangan metode deteksi dan pengendalian Penyakit Ikan bakteri, virus dan jamur</p>	<p>Produksi probiotik, imunostimulan dan vaksi konvensional/rekombinan untuk pengendalian penyakit</p>	<p>Produksi probiotik, imunostimulan dan vaksi konvensional/rekombinan untuk pengendalian penyakit</p>

		herbal, probiotik dan vaksin					
		Akuakultur Berbasis Trofik Level	Pengembangan metode budidaya berbagai species berbasis Trofik Level	Pengembangan metode budidaya berbagai species berbasis Trofik Level	Pengembangan metode budidaya berbagai species berbasis Trofik Level	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Budidaya ikan karnivora dengan omnivora</li> <li>• Budidaya rumput laut dengan detritus feeder</li> <li>• pemanfaatan tambak-tambak marginal di su-Sel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Budidaya ikan karnivora dengan omnivora</li> <li>• Budidaya rumput laut dengan detritus feeder</li> <li>• pemanfaatan tambak-tambak marginal di su-Sel</li> </ul>
		Pengembangan Teknologi Budidaya	<p>Pengembangan berbagai teknologi budidaya pada lahan marginal</p> <p>Pengembangan berbagai teknologi urban akuakultur</p> <p>Pengembangan teknologi budidaya supraintesif yang ramah lingkungan</p> <p>Pengembangan berbagai teknologi budidaya pada perairan umum</p>	<p>Pengembangan berbagai teknologi budidaya pada lahan marginal</p> <p>Pengembangan berbagai teknologi urban akuakultur</p> <p>Pengembangan teknologi budidaya supraintesif yang ramah lingkungan</p> <p>Pengembangan berbagai teknologi budidaya pada perairan umum</p>	<p>Pengembangan berbagai teknologi budidaya pada lahan marginal</p> <p>Pengembangan berbagai teknologi urban akuakultur</p> <p>Pengembangan teknologi budidaya supraintesif yang ramah lingkungan</p> <p>Pengembangan berbagai teknologi budidaya pada perairan umum</p>	<p>Pengembangan berbagai teknologi budidaya pada lahan marginal</p> <p>Pengembangan berbagai teknologi urban akuakultur</p> <p>Pengembangan teknologi budidaya supraintesif yang ramah lingkungan</p> <p>Pengembangan berbagai teknologi budidaya pada perairan umum</p>	<p>Pengembangan berbagai teknologi budidaya pada lahan marginal</p> <p>Pengembangan berbagai teknologi urban akuakultur</p> <p>Pengembangan teknologi budidaya supraintesif yang ramah lingkungan</p> <p>Pengembangan berbagai teknologi budidaya pada perairan umum</p>
		Pengembangan budidaya rumput laut	<p>Pengembangan diversifikasi jenis rumput laut yang adaptif</p> <p>Pengembangan teknologi budidaya</p>	<p>Pengembangan diversifikasi jenis rumput laut yang adaptif</p> <p>Pengembangan teknologi budidaya</p>	<p>Pengembangan diversifikasi jenis rumput laut yang adaptif</p> <p>Pengembangan teknologi budidaya rumput laut berbasis topografi dan musim</p>	<p>Pengembangan diversifikasi jenis rumput laut yang adaptif</p> <p>Pengembangan teknologi budidaya rumput laut berbasis topografi dan musim</p>	<p>Pengembangan diversifikasi jenis rumput laut yang adaptif</p> <p>Pengembangan teknologi budidaya rumput laut berbasis topografi dan musim</p>

			rumput laut berbasis topografi dan musim	rumput laut berbasis topografi dan musim			
		Penyediaan benih rumput laut berkualitas	Pengembangan benih unggul rumput laut yang adaptif	Pengembangan benih unggul rumput laut yang adaptif	Pengembangan benih unggul rumput laut yang adaptif	Pengembangan benih unggul rumput laut yang adaptif	Pengembangan benih unggul rumput laut yang adaptif
		Pemanfaatan rumput laut	Pengembangan berbagai produk pendukung budidaya dari rumput laut	Pengembangan berbagai produk pendukung budidaya dari rumput laut	Pengembangan berbagai produk pendukung budidaya dari rumput laut	Pengembangan berbagai produk pendukung budidaya dari rumput laut	Pengembangan berbagai produk pendukung budidaya dari rumput laut
4	Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan	Pengembangan keramahan lingkungan Teknologi Penangkapan Ikan beserta alat bantu	Pengembangan berbagai jenis alat bantu dan alat tangkap dalam rangka menunjang perikanan berkelanjutan (efisiensi, selektivitas, bycatch, discard, ghost fishing) di WPP713	Pengembangan berbagai jenis alat bantu dan alat tangkap dalam rangka menunjang perikanan berkelanjutan (efisiensi, selektivitas, bycatch, discard, ghost fishing) di WPP713	Pengembangan berbagai jenis dan peningkatan Produktivitas penangkapan alat tangkap aktif dan pasip di WPP713	Pengembangan berbagai dan peningkatan Produktivitas penangkapan alat tangkap aktif dan pasip di WPP713	Menemukan Inovasi di Bidang TPI yang ramah lingkungan.
		Evaluasi dan rencana pengembangan sarana dan perikanan tangkap	Pemetaan sarana dan prasarana perikanan tangkap WPP 713	Evaluasi kapasitas sarana dan prasarana perikanan tangkap WPP 713	Evaluasi kapasitas sarana dan prasarana perikanan tangkap WPP 713	Rencana pengembangan sarana dan prasarana perikanan tangkap WPP 713	Rencana pengembangan sarana dan prasarana perikanan tangkap WPP 713
		Teknologi Pasca Tangkap	Teknologi Pasca Tangkap di Atas Kapal perikanan	Teknologi Pasca Tangkap di Atas Kapal perikanan	Teknologi pasca tangkap di tempat pendaratan ikan	Teknologi pasca tangkap di tempat pendaratan ikan	Teknologi pasca tangkap Selama Distribusi dan Pemasaran
		Aplikasi sistem informasi perikanan tangkap berbasis	Sistem informasi sumberdaya perikanan ikan ekonomis penting	Sistem informasi sumberdaya perikanan ikan ekonomis penting berbasis INDERAJA	Sistem informasi sumberdaya perikanan ikan ekonomis penting	Sistem informasi sumberdaya perikanan ikan	Sistem informasi sumberdaya perikanan ikan pelagis berbasis

		INDERAJA dan GIS untuk operasional oseanografi perikanan	berbasis INDERAJA DAN GIS di WPP 713	DAN GIS di WPP 713-714	berbasis INDERAJA DAN GIS di WPP 713-715	pelagis berbasis INDERAJA DAN GIS di WPP 713-716	INDERAJA DAN GIS di WPP 713-717
		Kajian pemanfaatan rasional dan berkelanjutan sumberdaya ikan ekonomis penting untuk mendukung ketahanan pangan	Kajian dinamika dan kondisi stok, potensi (MSY), upaya optimal (fMSY), jumlah tangkapan diperbolehkan (TAC), kemampuan tangkap (capacity to harvest), dan tingkat pemanfaatan sumberdaya ikan ekonomis penting di WPP 713 dan perairan umum Sulawesi Selatan	Kajian dinamika dan kondisi stok, potensi (MSY), upaya optimal (fMSY), jumlah tangkapan diperbolehkan (TAC), kemampuan tangkap dan tingkat pemanfaatan sumberdaya ikan ekonomis penting di WPP 713-714 dan perairan umum Sulawesi Selatan	Kajian dinamika	Kajian dinamika dan kondisi stok, potensi (MSY), upaya optimal (fMSY), jumlah tangkapan diperbolehkan (TAC), kemampuan tangkap (Capacity to harvest), dan tingkat pemanfaatan sumberdaya ikan ekonomis penting di WPP 713-716 dan perairan umum Sulawesi	Kajian dinamika
		Dampak perubahan iklim terhadap distribusi dan kelimpahan ikan ekonomis penting	Dampak perubahan iklim terhadap distribusi dan kelimpahan ikan ekonomis penting di WPP 713	Dampak perubahan iklim terhadap distribusi dan kelimpahan ikan ekonomis penting di WPP 713-714	Dampak perubahan iklim terhadap distribusi dan kelimpahan ikan ekonomis penting di WPP 713-715	Dampak perubahan iklim terhadap distribusi dan kelimpahan ikan ekonomis penting di WPP 713-716	Dampak perubahan iklim terhadap distribusi dan kelimpahan ikan ekonomis penting di WPP 713-717
		Evaluasi musim, zona potensial daerah penangkapan	Estimasi musim, ZPPI dan Pola Migrasi Ikan	Estimasi musim, ZPPI dan Pola Migrasi Ikan	Estimasi musim, ZPPI dan Pola Migrasi Ikan ekonomis penting di WPP 715	Estimasi musim, ZPPI dan Pola Migrasi Ikan ekonomis penting di WPP 716	Estimasi musim, ZPPI dan Pola Migrasi Ikan ekonomis penting di WPP 717-718

		ikan dan migrasi ikan ekonomis penting di wilayah pengelolaan perikanan	ekonomis penting di WPP 713	ekonomis penting di WPP 713-714			
		Pemilihan disain alat tangkap yang ramah lingkungan dan produktif	Evaluasi disain alat tangkap yang ramah lingkungan untuk ikan pelagis kecil di Teluk Bone dan Laut Flores	Evaluasi disain alat tangkap yang ramah lingkungan untuk ikan pelagis kecil di Selat Makassar	Evaluasi disain alat tangkap yang ramah lingkungan untuk ikan pelagis besar di Teluk Bone dan Laut Flores	Evaluasi disain alat tangkap yang ramah lingkungan untuk ikan pelagis besar di Selat Makassar	Status keramahan lingkungan disain alat tangkap di WPP 713
		Efektivitas rancang bangun alat tangkap	Kajian disain alat tangkap ikan pelagis kecil di WPP 713 (Teluk Bone dan Laut Flores)	Kajian disain alat tangkap ikan pelagis kecil di WPP 713 (Selat Makassar)	Kajian disain alat tangkap ikan pelagis besar di WPP 713 (Teluk Bone dan Laut Flores)	Kajian disain alat tangkap ikan pelagis besar di WPP 713 (Selat Makassar)	Model disain alat pengkapan ikan ramah lingkungan di WPP 713
		Efektivitas rancang bangun kapal perikanan	Kajian konstruksi dan Seakeeping kapal penangkap ikan pelagis besar di WPP 713 (Teluk Bone dan Laut Flores)	Kajian konstruksi dan Seakeeping kapal penangkap ikan pelagis besar di WPP 713 (Selat Makassar)	Kajian konstruksi dan Seakeeping kapal penangkap ikan pelagis kecil di WPP 713 (Teluk Bone dan Laut Flores)	Kajian konstruksi dan Seakeeping kapal penangkap ikan pelagis kecil di WPP 713 (Selat Makassar)	Model konstruksi dan Seakeeping kapal penangkap ikan di WPP 713
		Optimasi kemampuan tangkap armada penangkapan ikan	Kajian produktivitas penangkapan ikan pelagis kecil di WPP 713 (Selat Makassar)	Kajian produktivitas penangkapan ikan pelagis kecil di WPP 713 (Teluk Bone dan Laut Flores)	Kajian produktivitas penangkapan ikan pelagis besar di WPP 713 (Selat Makassar)	Kajian produktivitas penangkapan ikan pelagis besar di WPP 713 (Teluk Bone dan Laut Flores)	Kajian produktivitas penangkapan ikan demersal di WPP 713
5	Sosial Ekonomi Perikanan	Ketahanan dan Keberlanjutan Usaha Perikanan berbasis Masyarakat Lokal	Identifikasi dan kajian kelayakan usaha perikanan berbasis komoditas unggulan	Kajian Implementasi Manajemen Agribisnis dan pemasaran pada Pengembangan	Kajian Integrasi mikro dan makro sistem agribisnis pada pengembangan komoditas unggulan	Kajian Peningkatan daya saing produk ekspor berbasis komoditas unggulan perikanan	Kajian Peningkatan daya saing produk ekspor berbasis komoditas unggulan perikanan

			perikanan berkelanjutan	Komoditas Unggulan perikanan	berorientasi pada pasar lokal dan internasional		
		Pengembangan Keterampilan dan Partisipasi Kewirausahaan Masyarakat Perikanan	Identifikasi dan Pengembangan partisipasi masyarakat perikanan dalam bidang ketarampilan kewirausahaan	Kajian etos kerja dan self efficacy masyarakat pesisir dalam semangat berwirausaha pada tingkatan komunitas masyarakat pesisir	Kajian pembinaan dan pengembangan kluster UMKM perikanan berbasis masyarakat lokal	Kajian Inovasi program dan Modul pelatihan pengembangan peluang kerja mandiri masyarakat perikanan	Kajian Inovasi program dan Modul pelatihan pengembangan peluang kerja mandiri masyarakat perikanan
		Ketahanan dan Kerentanan pangan Rumah Tangga Perikanan	Kajian tingkat kerentanan dan keberlanjutan pangan Rumah tangga perikanan	Kajian pola adaptasi kerentanan pangan masyarakat perikanan terhadap perubahan iklim	Kajian Pemberdayaan ekonomi Rumah Tangga Perikanan dalam peningkatan akses pangan	Kajian Pemberdayaan ekonomi Rumah Tangga Perikanan dalam peningkatan akses pangan	Kajian peningkatan pola adaptasi agroperikanan dalam menghadapi degradasi lingkungan dan perubahan iklim
		Optimalisasi pemanfaatan ekonomi sumberdaya perikanan	Kajian Rantai pasok Hulu-hilir bisnis perdagangan perikanan darat dan antar pulau	Kajian valuasi finansial dan bio ekonomi sumberdaya berbasis ekosistem perikanan	Kajian valuasi finansial dan bio ekonomi sumberdaya ekowisata bahari	Kajian kebijakan dan pengembangan industrialiasi perikanan dan ekowisata bahari pada tingkat lokal, regional dan internasional berbasis lingkungan berkelanjutan	Kajian kebijakan dan pengembangan industrialiasi perikanan dan ekowisata bahari pada tingkat lokal, regional dan internasional berbasis lingkungan berkelanjutan
		Sosiologi dan pengentasan kemiskinan Rumah Tangga perikanan	Kajian resilensi kebijakan dan ekologi manusia dalam pengentasan kemiskinan masyarakat pesisir	Kajian adaptasi dan mitigasi sistem sosial masyarakat pesisir terhadap perubahan lingkungan perikanan dan kelautan	Kajian sistem penghidupan dan relasi kuasa dalam pemanfaatan sumberdaya perikanan dan kelautan	Kajian sistem penghidupan dan relasi kuasa dalam pemanfaatan sumberdaya perikanan dan kelautan	Re-desain pola kebijakan dan program dalam pengentasan kemiskinan rumah tangga perikanan
		Penyuluhan Perikanan dan Kelautan	Reidentifikasi sistem penyuluhan dan komunikasi pada sektor kelautan perikanan	Kajian implementasi dan adopsi penerapan inovasi perikanan dan kelautan melalui penguatan kelembagaan dan kemitraan	Kajian implementasi dan adopsi penerapan inovasi perikanan dan kelautan melalui penguatan teknologi	Kajian dinamika desain pengembangan peran penyuluhan dalam peningkatan kesejahteraan rumah tangga perikanan	Kajian dinamika desain pengembangan peran penyuluhan dalam peningkatan kesejahteraan rumah tangga perikanan
6	Teknologi Hasil Perikanan	Penanganan hasil tangkapan	Teknologi penanganan pasca tangkap di atas kapal	Teknologi penanganan pasca tangkap di atas kapal perikanan	Teknologi penanganan pasca tangkap di tempat pendaratan ikan	Teknologi penanganan pasca tangkap di tempat pendaratan ikan	Teknologi penanganan hasil tangkapan selama distribusi dan pemasaran

			perikanan				
		Pengawetan dan pengolahan Hasil Perikanan	Identifikasi Jenis dan metode pengawetan dan pengolahan hasil perikanan di Sulawesi Selatan	Teknologi pengawetan dan pengolahan hasil perikanan	Teknologi pengawetan dan pengolahan hasil perikanan	Pemanfaatan sumberdaya perikanan sebagai bahan baku pengolahan dan pengawetan hasil perikanan	Pemanfaatan sumberdaya perikanan sebagai bahan baku pengolahan dan pengawetan hasil perikanan
		Mutu dan keamanan pangan hasil perikanan	Mutu dan keamanan hasil perikanan laut dan darat, serta produknya di Sulawesi Selatan	Mutu dan keamanan hasil perikanan laut dan darat, serta produknya di Sulawesi Selatan	Teknologi identifikasi mutu dan keamanan hasil perikanan laut dan darat, serta produknya	Nahan alam alternative untuk mempertahankan mutu dan menjamin keamanan hasil perikanan laut dan darat serta produknya	Nahan alam alternative untuk mempertahankan mutu dan menjamin keamanan hasil perikanan laut dan darat serta produknya

