

**Revitalisasi**

# Laboratorium Bioekologi Kelautan

**Program Studi Ilmu Kelautan**

**Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam**

**Universitas Sriwijaya**

**Tahun 2017**



## LATAR BELAKANG

Program studi Ilmu kelautan dibentuk berdasarkan Surat Izin Penyelenggaraan dari Ditjen Dikti No. 2796/D/T/2001 tanggal 30 Agustus 2001. Program Studi Ilmu Kelautan memiliki visi *Menjadi program studi berbasis riset yang unggul dalam bidang sains dan teknologi kelautan pada tahun 2025*. Berdasarkan visi tersebut maka perlu ditunjang dengan mutu kurikulum, mutu proses pembelajaran, mutu penilaian hasil belajar, mutu kompetensi lulusan, mutu dosen dan tenaga kependidikan, mutu sarana dan prasarana, mutu kesejahteraan dosen dan tenaga kependidikan dan mutu penelitian Layanan pendidikan merupakan salah satu dari Tridarma perguruan tinggi.

Layanan pendidikan Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas MIPA Universitas Sriwijaya terdiri dari layanan pendidikan program S1 reguler, proses perkuliahan S1 semester antara, penyelenggaraan praktikum, pengelolaan program studi dan penyusunan materi ajar. Pada tahun 2003 dibentuknya Laboratorium Dasar Ilmu Kelautan yang merupakan laboratorium pertama yang ada di Program Studi Ilmu Kelautan. Lab ini melakukan layanan Pendidikan untuk seluruh mata kuliah praktikum dibidang kalautan saat itu. Sampai dengan saat ini (14 tahun setelah lab pertama di Ilmu Kelautan), telah berkembang menjadi 4 laboratorium, di mana salah satunya adalah Laboratorium Bioekologi Kelautan.

Layanan di laboratorium ini baik kegiatan praktikum dan penelitian dilaksanakan untuk mendukung kegiatan proses belajar mengajar yang dilakukan secara priodik dalam sistem semester yaitu semester reguler yang terdiri atas semester ganjil dan semester genap yang dilaksanakan dalam kurun waktu 12 bulan.

### I. TUJUAN

Revitalisasi laboratorium Bioekologi Kelautan bertujuan untuk penyediaan alat dan bahan praktikum serta penelitan, dan meningkatkan layanan laboratorium sehingga kegiatan pendidikan dapat berjalan lancar dan sesuai kompetensi.

### II. URGENSI

Revitalisasi laboratorium Bioekologi Kelautan sangat diperlukan :

1. Ketersediaan alat laboratorium untuk meningkatkan kompetensi dosen dan mahasiswa dalam bidang bioekologi kelautan.
2. Kebutuhan stakeholder akan kompetensi ini sangat tinggi dikarenakan masih minimnya tenaga profesional dibidang ini.



### III. LAYANAN LABORATORIUM DALAM KEGIATAN TRI DHARMA PERGURUAN TINGGI

#### 4.1. Layanan Pendidikan

Sebagai laboratorium pendidikan, Laboratorium Bioekologi Kelautan merupakan salah satu pusat layanan praktikum mahasiswa Program Studi Ilmu Kelautan Fakultas MIPA Universitas Sriwijaya. Kegiatan layanan ini dilakukan sepanjang tahun yaitu pada semester Genap dan Ganjil. Ada **14 mata kuliah** yang terdaftar melakukan praktikum dengan menggunakan fasilitas yang ada seperti peralatan dan bahan-bahan serta sarana dan prasarana lainnya di laboratorium ini. Berikut daftar mata kuliah yang menggunakan fasilitas Laboratorium Bioekologi Kelautan (Tabel 1).

**Tabel 1. Kegiatan Praktikum yang dilayani oleh Lab Bioekologi Kelautan**

| No | Mata Kuliah               | Modul Praktikum | Jumlah Pertemuan/ semester | Semester | Daya Tampung Lab |
|----|---------------------------|-----------------|----------------------------|----------|------------------|
| 1  | Biologi Laut              | √               | 12-14                      | Genap    | 40 Mahasiswa     |
| 2  | Mikrobiologi              | √               | 12-14                      |          |                  |
| 3  | Planktonologi             | √               | 12-14                      |          |                  |
| 4  | Ikhtiologi                | √               | 12-14                      |          |                  |
| 6  | Mikrobiologi Laut         | √               | 12-14                      |          |                  |
| 7  | Konservasi Terumbu Karang | -               | 12-14                      | Ganjil   |                  |
| 8  | Ekologi Perairan          | √               | 12-14                      |          |                  |
| 9  | Budidaya Rumput Laut      | -               | 12-14                      |          |                  |
| 10 | Budidaya Laut             | -               | 12-14                      |          |                  |
| 11 | Konservasi Mangrove       | √               | 12-14                      |          |                  |
| 12 | Kimia Bahan Hayati Laut   | √               | 12-14                      |          |                  |
| 13 | Bioteknologi Laut         | √               | 12-14                      |          |                  |
| 14 | Selam                     | √               | 12-14                      |          |                  |

Ket: √ : tersedia

Saat ini kapasitas lab Bioekologi untuk pelaksanaan praktikum adalah 40 orang/pertemuan. Sebagai informasi, di awal pendirian Lab Bioekologi pada tahun 2014, jumlah rata-rata penerimaan mahasiswa Ilmu kelautan hanya 60 orang/angkatan, sedangkan tahun 2017 telah meningkat hingga 2x lipat menjadi 120 mahasiswa/angkatan. Dalam rangka tetap melaksanakan pelayanan pendidikan terhadap mahasiswa khususnya praktikum, laboratorium



melakukan sistem roling atau shift. Tetapi sistem ini maksimal hanya bisa 2 shift/hari/mata kuliah, yang artinya hanya bisa melayani sekitar 80 mahasiswa saja. Seiring dengan meningkatnya jumlah mahasiswa ilmu kelautan dari tahun ke tahun, maka pengembangan kapasiitas ruangan lab merupakan hal yang sangat URGEN dan VITAL bagi lab Bioekola PS. Ilmu Kelautan FMIPA-UNSRI.

#### 4.2. Layanan Penelitian

Berkaitan dengan kegiatan penelitian Dosen dan mahasiswa, Laboratorium Bioekologi Kelautan (Lab Bioekola) telah melaksanakan pelayanan di bidang penelitian yang telah dipublikasikan dalam bentuk jurnal, di mana daftar publikasi satu tahun terakhir disajikan pada Tabel 2.

**Tabel 2. Kegiatan Penelitian yang dilayani oleh Laboratorium Bioekologi Kelautan**

| No. | Judul Penelitian   | Publikasi                          | Penulis   | Tahun           |
|-----|--|------------------------------------|---|-----------------|
| 1.  | Endophyte microbial characteristic of soft corals <i>Lobophytum</i> sp and <i>Sinularia</i> sp collected from Maspari Island waters, South Sumatera                                    | Sriwijaya Journal of Environmental | Rozirwan, Muhammad Hendri and Rezi Apri           | 2017 (accepted) |
| 2.  | Potensi Senyawa Bioaktif Rumput Laut <i>Halimeda Micronesica</i> Dan <i>Halimeda Macroloba</i> Sebagai Antioksidan Dan Skrining Fitokimia Ekstrak Aktif Rumput Laut Dari Pulau Maspari | Maspari Journal                    | Delini Oktaviana Lubis, Muhammad Hendri, Rozirwan | 2017            |
| 3.  | Uji Toksisitas Ekstrak Gastropoda Spesies <i>Littorina scabra</i> dari Pulau Payung Muara Sungai Musi, Sumatera Selatan  | Maspari Journal                    | Dimas Arie Pratama, Rozirwan, Muhammad Hendri     | 2017            |
| 4.  | Analisis Kondisi Terumbu Karang dan Kaitannya dengan Jenis serta Kelimpahan Ikan Indikator di Perairan Pulau Tangkil Teluk Lampung   | Maspari Journal                    | Rizky Sepferizal, Rozirwan, Muhammad Hendri       | 2017            |
| 5.  | Isolasi dan Identifikasi Bakteri Endofit Rumput  | Maspari Journal                    | Wahyu Intan Sari, Rozirwan,                       | 2017            |



|     |  |                 |  |      |
|-----|--|-----------------|--|------|
|     | Laut Spesies <i>Amphiroa fragilissima</i> dari Pulau Maspari   |                 | Muhammad Hendri  |      |
| 6.  | Jenis dan Biomassa Rumput Laut di Pulau Maspari Kabupaten Ogan Komering Ilir, Provinsi Sumatera Selatan  | Maspari Journal | Yohanes Hutapea, Muhammad Hendri, Rozirwan             | 2017 |
| 7.  | Analisis Jenis dan Kelimpahan Ikan Target Pada Ekosistem Terumbu Karang di Perairan Pulau Tangkil, Teluk Lampung   | Maspari Journal | Yoseph Ridhony Simangunsong, Rozirwan, Muhammad Hendri | 2017 |
| 8.  | Biodiversitas Ikan Karang pada Karang <i>Bleaching</i> di Perairan Pulau Tangkil, Teluk Lampung  | Maspari Journal | Muhammad Satriadi, Muhammad Hendri, Rozirwan           | 2017 |
| 9.  | Pengaruh Kedalaman terhadap Pertumbuhan Rumput Laut <i>Gracilaria</i> sp yang Dibudidayakan dengan Metode Vertikultur di Perairan Pulau Kelagian Lampung Selatan | Maspari Journal | Yonathan Andreas Sinaga, Muhammad Hendri, Rozirwan     | 2017 |
| 10. | Korelasi Kelimpahan Bulu Babi dengan Kondisi Tutupan Terumbu Karang di Perairan Pulau Tangkil, Teluk Lampung   | Maspari Journal | Weslyson Hutahuruk, Rozirwan, Muhammad Hendri          | 2017 |
| 11. | Pengaruh Pemberian Amoniak dengan Dosis Berbeda Terhadap Pertumbuhan Fitoplankton <i>Nannochlorophis</i> sp Skala Laboratorium                                   | Maspari Journal | Rosti Omairah, Gusti Diansyah, Fitri Agustriani        | 2017 |
| 12. | Distribusi Spasial Fitoplankton dan Keterkaitannya terhadap Kesuburan Perairan Muara Sungai Sugihan, Sumatera Selatan  | Maspari Journal | Mulyadi, T. Zia Ulqodry, Riris Aryawati                | 2017 |
| 13. | Isolasi dan Aktivitas Antibakteri Jamur Endofit pada Mangrove <i>Rhizophora apiculata</i> dari Kawasan   | Maspari Journal | Daratil Khoiri Muklis, Rozirwan, Muhammad Hendri       | 2017 |



|     |  |                 |  |      |
|-----|--|-----------------|--|------|
|     | Mangrove Tanjung Api-Api<br>Kabupaten Banyuasin<br>Sumatera Selatan  |                 |  |      |
| 14. | Isolasi dan Aktivitas Antibakteri Jamur Endofit pada Mangrove <i>Avicennia marina</i> dari Pulau Payung Kabupaten Banyuasin Sumatera Selatan   | Maspari Journal | Delima Ayu Gustina S, Rozirwan, Muhammad Hendri  | 2017 |
| 15. | Isolasi dan Aktivitas Antibakteri Jamur Endofit pada Mangrove <i>Sonneratia alba</i> dari Tanjung Carat Kabupaten Banyuasin Sumatera Selatan   | Maspari Journal | Anna Heirina, Rozirwan, Muhammad Hendri          | 2017 |
| 16. | Biodiversitas Karang Keras ( <i>Hard Coral</i> ) Berdasarkan Kedalaman yang Berbeda di Sekitar Perairan Pulau Kelagian Lampung   | Maspari Journal | Mikhael C Rajaguguk, Muhammad Hendri, Rozirwan   | 2017 |
| 17. | Uji Toksisitas Surfaktan <i>Linier Alkilbenzene Sulfonate</i> (LAS) serta Histologi Insang dan Hati Benih Ikan Kerapu Bebek ( <i>Cromileptes altivelis</i> ) pada Skala Laboratorium | Maspari Journal | Resty Paramita, Fitri Agustriani, Gusti Diansyah | 2016 |
| 18. | Komposisi Spesies dan Struktur Komunitas Ikan di Kawasan Ekosistem Mangrove Muara Sungai Musi Kabupaten Banyuasin Sumatera Selatan   | Maspari Journal | Juaini Anggraini, Fitri Agustriani, Isnaini      | 2016 |
| 19. | Kultivasi Mikroalga <i>Chaetoceros</i> sp dan <i>Spirulina</i> sp untuk Potensi Biodiesel  | Maspari Journal | Iklima Devita, Isnaini, Gusti Diansyah           | 2016 |
| 20. | Uji Kemampuan Antibakteri Ekstrak Daun dan Bunga Mangrove <i>Avicennia marina</i> di Kabupaten Banyuasin, Sumatera Selatan terhadap Bakteri <i>Streptococcus mutans</i>              | Maspari Journal | Riska Yulianti, Isnaini, Fitri Agustriani        | 2016 |



Ke depan, Lab Bioekola memiliki rencana strategis agar penelitian-penelitian yang dilaksanakan oleh dosen dan/atau mahasiswa di bawah Lab Bioekola agar dapat dipublikasikan di jurnal-jurnal nasional terakreditasi dan jurnal internasional bereputasi. Tentu saja hal ini bukan hanya membutuhkan komitmen dan kemauan dari segenap civitas akademika di PS. Ilmu kelautan, tetapi juga dukungan sarana dan prasarana yang memadai.

#### 4.2. Layanan Pengabdian Masyarakat

Berkaitan dengan kegiatan Tri Dharma Perguruan Tinggi, Laboratorium Bioekologi Kelautan juga telah merintis pelaksanaan kegiatan Pengabdian masyarakat walaupun masih terbatas, diantaranya:

**Tabel 3. Kegiatan Pengabdian Masyarakat yang didukung oleh Lab Bioekologi Kelautan**

| No | Nama Kegiatan pengabdian   | Lokasi                               | Tahun     |
|----|--|--------------------------------------|-----------|
| 1. | Restorasi Mangrove di Taman Nasional Sembilang Sumatera Selatan, bekerjasama dengan JICA Japan | Taman Nasional Sembilang             | 2011-2014 |
| 2. | Penanaman Mangrove di kawasan bekas tambak Teluk Payo, Kabupaten Banyuasin.                    | Desa Teluk Payo, kabupaten Banyuasin | 2011      |

#### IV. FASILITAS DAN PERALATAN

Layanan pendidikan di Laboratorium Bioekologi Kelautan (Bioekola) meliputi praktikum mata kuliah wajib dan pilihan yang diselenggarakan di laboratorium dan di lapangan. Untuk menunjang kegiatan tersebut perlu adanya alat dan bahan agar pelaksanaan praktikum dapat berjalan lancar. Selain untuk kegiatan praktikum, Lab Bioekola juga memberikan pelayanan untuk kegiatan penelitian bagi mahasiswa dan dosen.

Setiap peralatan, bahan dan furniture laboratorium perlu diinventaris untuk mengetahui jumlah alat, bahan dan peralatan yang dimiliki oleh laboratorium. Pemantauan reguler setiap peralatan, bahan dan furniture laboratorium juga perlu dilakukan untuk mengetahui kondisi alat, bahan dan furniture laboratorium. Disamping itu, perlu dilakukan pendataan (Stock opname) peralatan secara menyeluruh berupa updating peralatan, bahan dan furniture laboratorium. Updating peralatan dan furniture diperiksa setiap dua kali setahun sedangkan bahan lab merupakan bahan yang baru dan belum pernah digunakan. Lebih rinci, inventaris pemantauan reguler dan up dating peralatan laboratorium dapat dilihat pada tabel berikut



## 1. Peralatan Gelas Laboratorium

| No. | Nama Alat            | Spesifikasi  | Jumlah          | Kondisi | Merk        | Keterangan            |
|-----|----------------------|--------------|-----------------|---------|-------------|-----------------------|
| 1   | Gelas ukur           | 25 mL        | 5 buah          | baik    | Iwaki Pyrex | 1 pecah dibagian atas |
|     |                      | 50 mL        | 9 buah          | baik    |             |                       |
|     |                      | 100 mL       | 2 buah          | baik    |             |                       |
|     |                      | 500 mL       | 4 buah          | baik    |             | di lab. Biotek 3 buah |
| 2   | Termometer Batang    | Maks. 100 °C | 1 buah          | baik    |             |                       |
| 3   | Mikropipet           | 0,1 - 2 µL   | 1 buah          | baik    | Socorex     |                       |
|     |                      | 20 - 200 µL  | 2 buah          | baik    |             |                       |
|     |                      | 2 - 20 µL    | 3 buah          | baik    |             |                       |
|     |                      | 10 - 100 µL  | 4 buah          | baik    |             |                       |
| 4   | Desicator            |              | 1 buah          | baik    |             |                       |
| 5   | Cawan Petri          | Kaca         | 2 set           | baik    |             |                       |
|     |                      | Plastik      | 90 set          | baik    |             |                       |
| 6   | Gelas beaker         | 250 mL       | 1 buah          | baik    | Iwaki Pyrex |                       |
| 7   | Pipet tetes          |              | 10 buah         | baik    |             |                       |
| 8   | Jarum ose            |              | 14 buah         | baik    |             |                       |
| 9   | Corong plastik kecil | warna biru   | 2 buah          | baik    |             |                       |
| 10  | Tabung reaksi        | 15 mL        | 30 buah         | baik    |             |                       |
| 11  | Buret                | 50 mL        | 1 buah          | baik    |             |                       |
| 12  | Sikat tabung         |              | 8 buah          | baik    |             |                       |
| 13  | Mikro tube           |              | 30 buah         | baik    |             |                       |
| 14  | Tip                  | 1 -100 µL    | 3 pack @96 buah | baik    |             |                       |
| 15  | Bunsen               |              | 15 buah         | baik    |             |                       |
| 16  | Kaki tiga dan kasa   |              | 1 set           | baik    |             |                       |
| 17  | Pipet volume         | 50 mL        | 1 buah          | baik    | Iwaki Pyrex |                       |





|    |                      |         |                         |         |                   |                |
|----|----------------------|---------|-------------------------|---------|-------------------|----------------|
| 18 | Pipet ukur           | 1 mL    | 2 buah                  | baik    | Iwaki Pyrex/E-mil |                |
| 19 | Labu ukur            | 50 mL   | 2 buah                  | baik    | Iwaki Pyrex       |                |
|    |                      | 200 mL  | 1 buah                  | baik    |                   |                |
| 20 | Erlenmeyer           | 100 mL  | 1 buah                  | baik    | Iwaki Pyrex       |                |
|    |                      | 1000 mL | 2 buah                  | baik    |                   | 1 dilab biotek |
|    |                      | 5000 mL | 1 buah                  | baik    |                   |                |
| 21 | Slide mikroskop      |         | 1 pack                  | baik    |                   |                |
| 22 | Millipore            | 0,45 µm | 4 kotak @ 4 kotak kecil | baik    |                   |                |
| 23 | Sedwig rafter (SRCC) |         | 7 unit                  | 3 pecah |                   |                |
| 24 | Statif dan klem      |         | 1 set                   | baik    |                   |                |
| 25 | Ayakan plastik       |         | 1 buah                  | baik    |                   |                |

## 2. Peralatan Instrument

| No | Nama Alat                           | Spesifikasi                               | Jumlah | Kondisi | Merk                   | Ketersediaan SOP | Keterangan |
|----|-------------------------------------|---|--------|---------|------------------------|------------------|------------|
| 1  | HPLC                                |   | 1 Unit | baik    |                        | √                |            |
| 2  | PCR peqstar 96 universal gradient   |   | 1 unit | baik    | Biorad c1000           | √                |            |
| 3  | Gel electrophoresis system (2 alat) |   | 1 unit | baik    | Biorad c1000           | √                |            |
| 4  | Shaker incubator                    |   | 1 unit | baik    | N-Biotek NB-205        | √                |            |
| 5  | CO2 inkubator                       |   | 1 unit | baik    | Nuaire 550 Dh Autoflow | √                |            |
| 6  | Autoclave                           | Chamber capacity : 0,0740 m <sup>3</sup>  | 1 unit | baik    | Hirayama HI 36 AE      | √                |            |
|    |                                     | Maks. Pressure : 1,6 kg/cm <sup>2</sup> G |        | baik    |                        |                  |            |
|    |                                     | Electric power : 2 kw                     |        | baik    |                        |                  |            |
|    |                                     | Voltage : 50-60 Hz                        |        | baik    |                        |                  |            |
| 7  | Vacuum Pump                         | Hand operated with 0,25 in I.D            | 1 unit | baik    | Boeco R300             | √                |            |



|    |                             |   |        |                 |                                      |   |                    |
|----|-----------------------------|---|--------|-----------------|--------------------------------------|---|--------------------|
|    |                             | Includes : with 24 in length of<br>0,25 in ID       |        | baik            |                                      |   |                    |
|    |                             | clear plastic tubing                                |        | baik            |                                      |   |                    |
| 8  | Mikroskop                   |   | 7 unit | 3 rusak         |                                      | √ |                    |
| 9  | Rotary Evaporator           |   | 1 unit | baik            | Stuart                               | √ |                    |
| 10 | pH Meter (probe)            | Type 58700-30<br>range pH 0 - 14 mV                 | 1 unit | tidak<br>akurat |                                      | √ |                    |
| 11 | GPS V                       |   | 1 unit | baik            | Garmin                               | √ |                    |
| 12 | DO meter                    | Range 0,00 - 19,99<br>Resolusi 0,01<br>Akurasi 0,01 | 1 unit | rusak           | Eutech Instrumen Cyberscan DO<br>110 | √ |                    |
| 13 | Hand Refraktometer          |   | 2 unit | rusak           | ATAGO                                | √ |                    |
| 14 | Neraca Digital              | 3200 gr/0,01 gr                                     | 1 unit | baik            | AND Company FX-3000i WP              | √ | di ruang evap      |
| 15 | Oven                        |   | 1 unit | rusak           | Memmert                              | √ | suhu tidak<br>naik |
| 16 | Aerator                     |   | 1 unit | baik            | Atman                                | √ |                    |
| 17 | Lux meter                   |   | 1 unit | baik            |                                      | √ |                    |
| 18 | Tabung oksigen besar        |   | 3 unit | baik            |                                      | - | di ruang HPLC      |
| 19 | Perangkat digital mikroskop |   | 1 unit | baik            | Optilab                              | √ |                    |
| 20 | Timbangan kasar             |   | 1 unit | baik            | Tanita                               | √ |                    |

### 3. Peralatan Selam

| No. | Nama Alat | Spesifikasi   | Jumlah  | Kondisi | Merk         | Ketersediaan<br>SOP | Keterangan |
|-----|-----------|---|---------|---------|--------------|---------------------|------------|
| 1   | Masker    | Technisub Mask Venture black silicone<br>dan Aqualung - USA                                   | 11 unit | 1 rusak | Aqualung USA | √                   |            |
| 2   | Snorkel   | jenis air dry P/V uk. 11-12 inch, bahan silicone<br>dilengkapi dengan vent system, mouthpiece | 12 unit | baik    | Aqualung USA | √                   |            |



|    |  |   |         |             |                  |   |           |
|----|--|---|---------|-------------|------------------|---|-----------|
|    |  | bersifat comfortable dan Aqualung USA   |         |             |                  |   |           |
| 3  | Fins   | Size 38/39 seri ( 1unit) STRATOS FP dan size 44/44 (2 unit), bahan silicone, bersifat comfortable | 10 unit | baik        |                  | √ |           |
| 4  | Fins Selam                                   | Tipe Slingshot Aqualung-USA   | 3 unit  | baik        | Aqualung USA     | √ |           |
| 5  | Baju selam                                   |   | 2 unit  | baik        | Cressi           | √ |           |
| 6  | Bootest                                      |   | 5 unit  | baik        |                  | √ |           |
| 7  | Tabung selam                                 | TC-3 ALM 207  | 10 unit | baik        |                  | √ | 2 di posi |
| 8  | BCD (Bouyancy selam)                         |   | 12 unit | baik        | Aqualung USA     | √ |           |
| 9  | Kompressor                                   |   | 1 unit  | baik        |                  | √ |           |
| 10 | Regulator, Octopus, Depth Gauge dan Pressure | 127620 kronos Octopus   | 11 unit | 3 rusak     |                  | √ |           |
|    |  |   |         |             |                  |   |           |
| 11 | Jaket pelampung                              | RHC 93-1  | 9 unit  | kurang baik |                  | √ |           |
| 12 | Planktonet                                   |   | 6 unit  | 2 rusak     | Wildco Instrumen | √ |           |
| 13 | Water sampler                                |   | 1 unit  | baik        |                  | √ |           |
| 14 | Cool box                                     | Marine Cooler 18 s  | 1 buah  | baik        |                  | - |           |
| 15 | Pipa Grab                                    | Dia. 10 cm, tinggi 30 cm  | 7 buah  | rusak       |                  | - |           |
| 16 | Ember  | Kecil   | 3 buah  | baik        |                  | - |           |
| 17 | Meteran                                      | 100 meter   | 1 buah  | baik        | Bison            | - |           |
| 18 | Housing                                      |   | 2 unit  | baik        |                  | √ |           |
| 19 | Derigen Besar                                |   | 5 buah  | baik        |                  | - |           |
| 20 | Derigen Sedang                               |   | 3 buah  | baik        |                  | - |           |
| 21 | Derigen Kecil                                |   | 7 buah  | baik        |                  | - |           |



#### 4. Bahan Kimia

| No. | Nama Bahan                | Jumlah         | Satuan | Kondisi | Supplier        | Keterangan     |
|-----|---------------------------|----------------|--------|---------|-----------------|----------------|
| 1   | Nutrien Agar              | 200            | gr     | baik    | Conda Pronadisa | Exp. 24/9/2019 |
| 2   | Nutrien Broth             | 250            | gr     | baik    | Conda Pronadisa | Exp.10/2018    |
| 3   | Agar De Dextrosa Y Patata | 500            | gr     | baik    | Conda Pronadisa | Exp.10/6/2019  |
| 4   | Artemia                   | 2 pack @ 15 oz | oz     | baik    |                 |                |
| 5   | Alkohol 70 %              | 20             | liter  | baik    |                 |                |
| 6   | Silikon Gel/Paraffin      | 500            | gr     | baik    |                 |                |
| 7   | Nutrien Agar              | 200            | gr     | lengket | Acumedia        | Exp.Maret/2015 |
| 8   | Spiritus biru             | 2000           | mL     | baik    |                 |                |
| 9   | Spiritus putih            | 1000           | mL     | baik    |                 |                |
| 10  | Formalin 37%              | 1/2 drum biru  | liter  | baik    |                 |                |
| 11  | Etil asetat               | 700            | mL     | baik    |                 |                |
| 12  | Dichloromethane           | 2000           | mL     | baik    | Merck           |                |
| 13  | Methanol                  | 1000           | mL     | baik    |                 |                |

#### 5. Sarana Penunjang

| No. | Nama Alat            | Spesifikasi         | Jumlah | Kondisi | Merk | Keterangan                 |
|-----|----------------------|---------------------|--------|---------|------|----------------------------|
| 1   | Refrigerator/Freezer | Type AB 200 LT/Phar | 2 unit | baik    |      |                            |
| 2   | Meja praktikum       |                     | 6 unit | 2 rusak |      |                            |
| 3   | Papan tulis hitam    |                     | 1 unit | baik    |      |                            |
| 4   | Papan tulis putih    |                     | 1 unit | baik    |      |                            |
| 5   | Lemari besi          |                     | 4 unit | baik    |      | 2 tidak bisa ditutup rapat |
| 6   | Lemari kayu          |                     | 2 unit | baik    |      |                            |



|    |                     |  |         |        |           |                       |
|----|---------------------|--|---------|--------|-----------|-----------------------|
| 7  | Lemari Kaca         |  | 1 unit  | baik   |           |                       |
| 8  | Kursi praktikan     |  | 34 buah | baik   |           |                       |
| 9  | Rak sepatu kayu     |  | 1 buah  | baik   |           |                       |
| 10 | Jam dinding         |  | 1 buah  | baik   |           |                       |
| 11 | Sapu                |  | 2 buah  | baik   |           |                       |
| 12 | Kemoceng            |  | 1 buah  | baik   |           |                       |
| 13 | Kain Lap            |  | 2 buah  | baik   |           |                       |
| 14 | Washtafle           |  | 2 buah  | baik   |           | pipa pembuangan bocor |
| 15 | Lampu penerangan    |  | 5 buah  | 2 baik |           |                       |
| 16 | Air Conditioner     |  | 1 unit  | rusak  | Panasonic |                       |
| 17 | Kipas angin dinding |  | 4 unit  | baik   | Maspion   |                       |
| 18 | Dispenser           |  | 1 unit  | baik   | Miyako    |                       |



### 2.3. Daftar Peralatan Dasar Yang Belum Tersedia

Peralatan dasar ini diperlukan untuk kegiatan pembelajaran terutama dalam layanan praktikum mahasiswa. Berikut daftar peralatan dan bahan-bahan dasar yang diperlukan adalah sebagai berikut;

#### 1. Daftar Peralatan Dasar yang belum tersedia

| No. | Nama Alat        | Kuantitas | Satuan | Kebutuhan Praktikum  |
|-----|------------------|-----------|--------|--|
| 1   | Vortex           | 2         | Buah   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Mikrobiologi Laut</li><li>• Bioteknologi Laut</li><li>• Mikrobiologi</li><li>• KBHL</li></ul>                                |
| 2   | Hotplate         | 2         | Buah   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Mikrobiologi Laut</li><li>• Bioteknologi Laut</li><li>• Mikrobiologi</li><li>• KBHL</li></ul>                                |
| 3   | Incubator        | 2         | Buah   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Mikrobiologi Laut</li><li>• Bioteknologi Laut</li><li>• Mikrobiologi</li><li>• KBHL</li></ul>                                |
| 4   | Laminar Air Flow | 1         | Set    | <ul style="list-style-type: none"><li>• Mikrobiologi Laut</li><li>• Bioteknologi Laut</li><li>• Mikrobiologi</li><li>• KBHL</li></ul>                                |
| 5   | Corong Pemisah   | 2         | Set    | <ul style="list-style-type: none"><li>• Mikrobiologi Laut</li><li>• Bioteknologi Laut</li><li>• Mikrobiologi</li><li>• KBHL</li></ul>                                |
| 6   | Spektrofotometer | 1         | Set    | <ul style="list-style-type: none"><li>• Bioteknologi Laut</li><li>• KBHL</li></ul>   |
| 7   | Shaker           | 2         | Buah   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Mikrobiologi Laut</li><li>• Bioteknologi Laut</li><li>• Mikrobiologi</li><li>• KBHL</li></ul>                                |
| 8   | Sentrifuge       | 2         | Set    | <ul style="list-style-type: none"><li>• Mikrobiologi Laut</li><li>• Bioteknologi Laut</li><li>• Mikrobiologi</li><li>• KBHL</li></ul>                                |
| 9   | pH Meter         | 2         | Set    | <ul style="list-style-type: none"><li>• Mikrobiologi Laut</li><li>• Bioteknologi Laut</li><li>• Planktonologi</li><li>• BDRL</li><li>• Ekologi Laut Tropis</li></ul> |



|    |                    |   |        |  |
|----|--------------------|---|--------|--|
|    |                    |   |        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ekologi Perairan</li> <li>• Mikrobiologi</li> <li>• KBHL</li> </ul>   |
| 10 | Termometer Digital | 2 | Set    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mikrobiologi Laut</li> <li>• Bioteknologi Laut</li> <li>• Planktonologi</li> <li>• BDRL</li> <li>• Ekologi Laut Tropis</li> <li>• Ekologi Perairan</li> <li>• Mikrobiologi</li> <li>• KBHL</li> </ul> |
| 11 | DO Meter           | 2 | Set    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mikrobiologi Laut</li> <li>• Bioteknologi Laut</li> <li>• Planktonologi</li> <li>• BDRL</li> <li>• Ekologi Laut Tropis</li> <li>• Ekologi Perairan</li> <li>• Mikrobiologi</li> <li>• KBHL</li> </ul> |
| 12 | Chamber Glass      | 2 | Buah   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mikrobiologi Laut</li> <li>• Bioteknologi Laut</li> <li>• Mikrobiologi</li> <li>• KBHL</li> </ul>   |
| 13 | Kolom Kromatografi | 3 | Ukuran | <ul style="list-style-type: none"> <li>• KBHL</li> <li>• Bioteknologi Laut</li> </ul>  |
| 14 | Jangka Sorong      | 2 | Buah   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bioteknologi Laut</li> <li>• KBHL</li> <li>• Ikhtiologi</li> <li>• Biologi Laut</li> <li>• Ekologi Laut Tropis</li> </ul>   |
| 15 | Hand Refraktometer | 2 | Set    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mikrobiologi Laut</li> <li>• Bioteknologi Laut</li> <li>• Planktonologi</li> <li>• BDRL</li> <li>• Ekologi Laut Tropis</li> <li>• Ekologi Perairan</li> <li>• Mikrobiologi</li> <li>• KBHL</li> </ul> |
| 16 | Titration          | 2 | Set    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• KBHL</li> <li>• Bioteknologi Laut</li> </ul>  |



## 2. Daftar Bahan Dasar yang belum tersedia

| No. | Nama Bahan    | Kuantitas | Satuan | Keterangan   |
|-----|---------------|-----------|--------|--|
| 1.  | Glove         | 40        | Box    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mikrobiologi Laut</li> <li>• Bioteknologi Laut</li> <li>• Planktonologi</li> <li>• BDRL</li> <li>• Ekologi Laut Tropis</li> <li>• Ekologi Perairan</li> <li>• Mikrobiologi</li> <li>• KBHL</li> </ul> |
| 2.  | Masker        | 40        | Box    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mikrobiologi Laut</li> <li>• Bioteknologi Laut</li> <li>• Planktonologi</li> <li>• BDRL</li> <li>• Ekologi Laut Tropis</li> <li>• Ekologi Perairan</li> <li>• Mikrobiologi</li> <li>• KBHL</li> </ul> |
| 3.  | Tissue        | 60        | box    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mikrobiologi Laut</li> <li>• Bioteknologi Laut</li> <li>• Planktonologi</li> <li>• BDRL</li> <li>• Ekologi Laut Tropis</li> <li>• Ekologi Perairan</li> <li>• Mikrobiologi</li> <li>• KBHL</li> </ul> |
| 4.  | Kertas Label  | 30        | pak    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mikrobiologi Laut</li> <li>• Bioteknologi Laut</li> <li>• Planktonologi</li> <li>• BDRL</li> <li>• Ekologi Laut Tropis</li> <li>• Ekologi Perairan</li> <li>• Mikrobiologi</li> <li>• KBHL</li> </ul> |
| 5.  | Spritus       | 20        | Liter  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mikrobiologi Laut</li> <li>• Mikrobiologi</li> <li>• KBHL</li> </ul>  |
| 6.  | Kertas Jagung | 20        | Lembar | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mikrobiologi Laut</li> <li>• Mikrobiologi</li> <li>• KBHL</li> </ul>  |
| 7.  | Kapas         | 5         | kg     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mikrobiologi Laut</li> <li>• Mikrobiologi</li> </ul>  |





|     |                        |     |        |  |
|-----|------------------------|-----|--------|--|
|     |                        |     |        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• KBHL</li> </ul>   |
| 8.  | Peptone                | 1   | kg     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mikrobiologi Laut</li> <li>• Mikrobiologi</li> </ul>  |
| 9.  | Yeast Ekstrak          | 1   | kg     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mikrobiologi Laut</li> <li>• Mikrobiologi</li> </ul>  |
| 10. | Serbuk Agar            | 1   | kg     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mikrobiologi Laut</li> <li>• Mikrobiologi</li> </ul>  |
| 11. | Plastik Wrap           | 10  | Pak    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mikrobiologi Laut</li> <li>• Mikrobiologi</li> <li>• KBHL</li> </ul>  |
| 12. | Spidol Permanen        | 5   | pak    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mikrobiologi Laut</li> <li>• Bioteknologi Laut</li> <li>• Planktonologi</li> <li>• BDRL</li> <li>• Ekologi Laut Tropis</li> <li>• Ekologi Perairan</li> <li>• Mikrobiologi</li> <li>• KBHL</li> </ul> |
| 13. | Kertas A4              | 5   | rim    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mikrobiologi Laut</li> <li>• Bioteknologi Laut</li> <li>• Planktonologi</li> <li>• BDRL</li> <li>• Ekologi Laut Tropis</li> <li>• Ekologi Perairan</li> <li>• Mikrobiologi</li> <li>• KBHL</li> </ul> |
| 14. | N-Heksan               | 100 | Liter  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bioteknologi Laut</li> <li>• KBHL</li> </ul>  |
| 15. | Methanol               | 100 | Liter  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bioteknologi Laut</li> <li>• KBHL</li> </ul>  |
| 16. | Etil Asetat            | 100 | Liter  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bioteknologi Laut</li> <li>• KBHL</li> </ul>  |
| 17. | Paper Disk             | 1   | pak    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bioteknologi Laut</li> <li>• KBHL</li> </ul>  |
| 18. | Artemia Salina Leach   | 2   | kaleng | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bioteknologi Laut</li> <li>• KBHL</li> </ul>  |
| 19. | Larutan Kristal Violet | 1   | Liter  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mikrobiologi Laut</li> <li>• Mikrobiologi</li> </ul>  |
| 20. | Larutan Lugols Iodin   | 1   | Liter  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mikrobiologi Laut</li> <li>• Mikrobiologi</li> </ul>  |
| 21. | Larutan Safranin       | 1   | Liter  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mikrobiologi Laut</li> <li>• Mikrobiologi</li> </ul>  |
| 22. | Tabung Reaksi          | 200 | Pc     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mikrobiologi Laut</li> <li>• Mikrobiologi</li> </ul>  |



|     |                |     |    |  |
|-----|----------------|-----|----|--|
| 23. | Cawan Petri    | 200 | Pc | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mikrobiologi Laut</li> <li>• Mikrobiologi</li> <li>• KBHL</li> <li>• Bioteknologi Laut</li> </ul> |
| 24. | Ikan           | 25  | Kg | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ikhtiologi</li> </ul>   |
| 25. | Cumi-cumi      | 2   | Kg | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Biologi Laut</li> </ul>   |
| 26. | Udang          | 2   | Kg | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Biologi Laut</li> </ul>   |
| 27. | Kepiting Bakau | 2   | Kg | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Biologi Laut</li> </ul>   |
| 28. | Rajungan       | 2   | Kg | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Biologi Laut</li> </ul>   |
| 29. | Media TSA      | 1   | kg | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mikrobiologi Laut</li> <li>• Mikrobiologi</li> <li>• KBHL</li> <li>• Bioteknologi Laut</li> </ul> |
| 30. | Media TSB      | 1   | kg | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mikrobiologi Laut</li> <li>• Mikrobiologi</li> <li>• KBHL</li> <li>• Bioteknologi Laut</li> </ul> |



## V. SUMBERDAYA MANUSIA

Laboratorium Bioekologi Kelautan saat ini memiliki sumberdaya dosen yang berkompetensi dibidangnya sebanyak 7 orang, dimana ada 4 orang berpendidikan S3 dan 3 orang berpendidikan S2. Disamping itu juga lab ini memiliki 1 orang laboran dan beberapa orang asisten laboratorium yang dipilih dari mahasiswa tingkat akhir Program Studi Ilmu Kelautan. Tabel berikut menunjukkan sumberdaya manusia di laboratorium Bioekologi Kelautan.

**Tabel 5. Dosen di bawah bidang keilmuan Lab Bioekologi Kelautan**

| No | Nama                                     | Strata Pendidikan | Jabatan Akademik | Bidang keahlian               |
|----|--|-------------------|------------------|-------------------------------|
| 1  | Dr. Rozirwan, S.Pi, M.Sc<br>(Kepala Lab) | S-3               | Lektor           | Bioteknologi Laut             |
| 2  | T. Zia Ulqodry, ST, M.Si, PhD            | S-3               | Lektor           | Bioekologi Pesisir (Mangrove) |
| 3  | Dr. Riris Aryawati, ST, M.Si             | S-3               | Lektor           | Planktonologi                 |
| 4. | Dr. Muhammad Hendri, ST, M.Si            | S-3               | Lektor           | Budidaya Laut                 |
| 5. | H. Melki, S.Pi, MSi                      | Sedang S3         | Lektor           | Mikrobiologi Laut             |
| 6. | Isnaini, S.Si, M.Si                      | Sedang S3         | Lektor           | Ikhtilologi                   |
| 7. | Novi Angraini, Amd                       | D3                | Laboran          | -                             |

Kebutuhan sumberdaya manusia di laboratorium sudah cukup memadai, namun perlu dilakukan diklat tau perlatiahn-pelatihan bagi Laboran yang ada agar pengelolaan laboratorium dan pemeliharaan peralatan selalu baik.

