

**STATUS MUTU KUALITAS AIR DI PANTAI KETAPANG
BERDASARKAN KURVA ABC**
(Laporan Pratikum Lapang Pencemaran Perairan)

Oleh
Kelompok 1

Michael Limanto Sastrawana	2014201003
Eliana Diantini	2014201004
Rela Amandita	2014201006
Sevi Koddiara	2014201011
Wahyu Nurul Akbar	2054201001



**PROGRAM STUDI SUMBERDAYA AKUATIK
JURUSAN PERIKANAN DAN KELAUTAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
2022**

DAFTAR ISI

COVER	
DAFTAR ISI	i
ABSTRAK	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Tujuan.....	2
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1. Bentos	3
2.2. Suhu.....	5
2.3 pH	6
2.4 Salinitas	8
2.5 Kecerahan	9
2.6 Nitrit dan Fosfat.....	10
BAB 3 METODELOGI	13
3.1. Waktu dan Tempat.....	13
3.2. Alat dan Bahan	13
3.3. Cara Kerja	13
BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN BAHASAN	16
4.1 Hasil.....	16
4.2 Pembahasan	17
BAB 5 PENUTUP	22
5.1.Kesimpulan.....	22
5.2. Saran.....	22
DAFTAR PUSTAKA	23
LAMPIRAN	

ABSTRAK

Air mempunyai peran penting dalam kehidupan dan keberlangsungan makhluk hidup. Air memiliki banyak fungsi sebagai pelarut umum, air digunakan oleh organisme untuk reaksi-reaksi kimia dalam proses metabolisme serta menjadi media transportasi nutrisi dan hasil metabolisme. Kualitas air yang baik, penting untuk mendukung kehidupan biota air. Kondisi kualitas air dapat menentukan ketersediaan pakan alami bagi ikan seperti plankton, bentos, dan tumbuhan air. Baku mutu air adalah ukuran batas atau kadar makhluk hidup, zat, energi, atau komponen yang ada atau harus ada dan atau unsur pencemar yang ditenggang keberadaannya di dalam air. Status mutu air adalah tingkat kondisi mutu air yang menunjukkan kondisi tercemar atau kondisi baik pada suatu sumber air dalam waktu tertentu dengan membandingkan dengan baku mutu air yang ditetapkan. Ketika suatu lingkungan melebihi baku mutu, maka perairan tersebut dapat dikatakan tercemar dan tidak baik untuk melakukan kegiatan. Pratikum kali ini dilaksanakan pada tanggal 20-21 Mei 2022 di Pantai Ketapang Bahari, Desa Batu Menyan, Kecamatan Hanura, Kabupaten Pesawaran, Provinsi Lampung. Parameter yang diukur ada fisika, kimia, dan biologi. Alat yang digunakan pada praktikum kali ini yaitu refractometer, sechi disk, botol bod, pipet tetes, planktonet, coresampler, plastik zip, saringan, suntikan, botolsampel 100 m, ember, aluminium foil, sedangkan bahan yang digunakan nitrit kit, fosfat kit, lugol, dan formalin. Tujuan praktikum ini adalah untuk mempelajari beberapa metode atau tools yang dapat digunakan untuk menentukan tingkat pencemaran suatu perairan.

Kata kunci: *Air, kualitas air, bakumutu air.*

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Pratikum : Status Mutu Kualitas Air di Pantai Ketapang Berdasarkan Kurva ABC
Tempat Pratikum : Pantai Ketapang Bahari, Desa Batu Menyan, Kecamatan Hanura, Kabupaten Pesawaran, Provinsi Lampung
Tanggal Pratikum : 20-22 Mei 2022
Kelompok : 1 (Satu)
Program Studi : SumberdayaAkuatik
Jurusan : Perikanan dan Kelautan
Fakultas : Pertanian
Universitas : Lampung

Bandar Lampung, 31 Mei 2022

Mengetahui,

Dosen

Asisten Dosen

Putu Cinthia Delis, S.Pi.,M.Si.
NPM.1914201016

Annisa Rifilia Citra Dewi
NIP.199008222019032011

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang.

Kualitas air yang baik sangat penting untuk mendukung kehidupan biota air. Kondisi kualitas air dapat menentukan ketersediaan pakan alami bagi ikan seperti plankton, bentos, dan tumbuhan air. Parameter kualitas air yang penting adalah fisika air seperti kecerahan, suhu, dan konduktivitas, sedangkan kimia air nutrient, pH, oksigen terlarut, karbondioksida bebas dan alkalinitas total. Kualitas air sebagai tempat hidup ikan dan pakan alami untuk mendukung perkembangan dan pertubumbuhan ikan. Maka dari itu penting memahami mengenai kualitas air di perairan (Ainuddin, dkk., 2017).

Air memiliki banyak fungsi sebagai pelarut umum, air digunakan oleh organisme untuk reaksi-reaksi kimia dalam proses metabolisme serta menjadi media transportasi nutrisi dan hasil metabolisme. Bagi manusia, air memiliki peran yang sangat besar yaitu untuk bertahan hidup. Air tawar diperlukan oleh manusia untuk keperluan masak, minum, mencuci, mangairi tanaman, untuk keperluan industri dan lain sebagainya, sehingga tidak dapat terpungkiri terkadang keterbatasan persediaan air untuk pemenuhan kebutuhan menjadi pemicu timbulnya konflik sosial di masyarakat (Sulistiyorini, 2016).

Penurunan kualitas air ini merupakan dampak dari aktivitas manusia yang mengeksploitasi lingkungan secara berlebihan. Pola hidup masyarakat yang kurang memperhatikan aspek lingkungan seperti membuang sampah sembarangan dan membuang limbah berbahaya akan mengganggu kualitas air. Tingkat kualitas air dibutuhkan untuk setiap kegiatan tertentu memiliki baku mutu yang berbeda oleh karena itu harus dilakukan pengujian untuk mengetahui kesesuaian kualitas

dengan peruntukannya. Dengan begitu, perlu dilakukan Analisa parameter kualitas air dengan berdasarkan beberapa parameter fisika, kimia, dan biologi (Hanisa, 2017).

1.2 Tujuan Pratikum

Tujuan dari praktikum ini adalah agar mahasiswa mempelajari beberapa metode atau tools yang dapat digunakan untuk menentukan tingkat pencemaran suatu perairan.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Bentos

Bentos merupakan organisme tumbuhan dan hewan yang hidup menempel atau di dalam substrat. Baik pada substrat pasir, lumpur, kerikil, maupun batuan, serasah, potongan kayu dan lain-lain dengan gerakan relatif terbatas. Bentos merupakan hewan yang sebagian atau seluruh siklus hidupnya berada di dasar perairan, baik yang sesil, merayap maupun menggali lubang. Bentos merupakan biota perairan yang dengan mudah terpengaruh oleh adanya bahan pencemar, baik fisika, kimia, biologi, lumpur, pasir dan arus air yang kuat. Hal ini disebabkan karena zoobentos tidak dapat bergerak cepat dan habitatnya di dasar yang pada umumnya merupakan tempat penimbunan bahan pencemar, lumpur dan pasir. Hewan ini memegang peranan penting dalam perairan seperti dalam penghancur dan meneralisasi material organik yang memasuki perairan serta menduduki beberapa tingkatan dalam rantai makanan (Khairistiva, 2017).

Bentos meliputi organisme nabati (fitobentos) dan organisme hewani (zoobentos). Makrozoobentos merupakan organisme akuatik yang hidup di dasar perairan dengan pergerakan relatif lambat dan menetap (sessile) serta daur hidupnya relatif lama sehingga menyebabkan mempunyai kemampuan merespon kondisi kualitas air secara terus menerus dan sebagai sumber makanan bagi konsumen yang lebih tinggi serta merupakan indeks dari kesinambungan biotik secara kontinu pada perairan tawar. Secara ekologis terdapat dua kelompok organisme benthik yang agak berbeda yaitu epifauna dan infauna. Epifauna adalah organisme benthik yang hidup pada atau dalam keadaan lain berasosiasi dengan permukaan. Infauna adalah organisme yang hidup di substrat lunak. Kelompok ketiga terdiri dari predator-predator besar dan bergerak aktif (Mansyawi, 2021).

Hewan bentos hidup relatif menetap sehingga baik digunakan sebagai petunjuk kualitas lingkungan, karena selalu kontak dengan limbah yang masuk ke habitatnya. Kelompok tersebut lebih mencerminkan adanya perubahan faktor-faktor lingkungan dari waktu ke waktu karena bentos terus menerus terdedah oleh air yang kualitasnya berubah-ubah. Kelompok bentos yang relatif mudah diidentifikasi dan peka terhadap perubahan lingkungan perairan adalah invertebrata makro atau lebih dikenal dengan bentos. Bentos ini memegang peranan penting dalam proses dekomposisi dan mineralisasi material organik yang memasuki perairan serta menduduki beberapa tingkatan trofik dalam rantai makanan (Yunas, 2015).

Selain itu, bentos juga menjadi sumber makanan bagi ikan. Hewan ini berperan penting dalam menjaga kesehatan dan keseimbangan ekosistem sungai. Perubahan substrat dasar sungai dapat menyebabkan punahnya hewan bentos yang akan menghambat proses penguraian bahan pencemar di sungai serta mengurangi sumber makanan bagi ikan dan hewan air lainnya. Adanya kelompok bentos yang hidup menetap (sesile) dan daya adaptasi bervariasi terhadap kondisi lingkungan, membuat makrozoobentos seringkali digunakan sebagai petunjuk bagi penilaian kualitas air. Selain itu tingkat keanekaragamannya yang terdapat di lingkungan perairan dapat digunakan sebagai indikator pencemaran (Juwita, 2017).

Makrozoobentos menjadi bioindikator yang penting untuk kualitas perairan dibandingkan jenis bentos yang lain sebab dari sisi bioindikator makrozoobentos lebih mudah terdeteksi. Hal ini memungkinkan terjadi karena ukuran makrozoobentos yang lebih besar dari pada jenis bentos lain. Bentos memiliki cara hidup menetap (sesile) dan terus-menerus terdedah oleh kualitas air yang cenderung berubah-ubah. Sebagaimana dikemukakan oleh Hewan bentos yang hidup sesile sering kali digunakan sebagai indikator kondisi perairan. Jika kualitas air mengalami perubahan maka besarnya populasi yang berupa keragaman dan kelimpahan serta dominansi bentos akan berubah pula. Dengan demikian dapat dikatakan kelimpahan bentos dipengaruhi oleh suhu, pH, kekeruhan, tipe substrat,

arus, kedalaman, gas-gas terlarut, dan interaksi dengan organisme lain (Maula, 2018).

2.2 Suhu

Suhu merupakan ukuran mengenai panas atau dinginnya suatu zat atau benda. Oven yang panas dikatakan bersuhu tinggi, sedangkan es yang membeku dikatakan memiliki suhu rendah. Suhu dapat mengubah sifat zat, contohnya sebagian besar zat akan memuai ketika dipanaskan. Sebatang besi lebih panjang ketika dipanaskan daripada dalam keadaan dingin. Jalan dan trotoar beton memuai dan menyusut terhadap perubahan suhu. Hambatan listrik dan materi zat juga berubah terhadap suhu (Idawati, dkk., 2016). Dalam kehidupan sehari-hari masyarakat untuk mengukur suhu cenderung menggunakan indera peraba. Tetapi dengan adanya perkembangan teknologi maka diciptakanlah termometer untuk mengukur suhu dengan valid.

Tingginya suhu perairan disebabkan oleh tingginya cahaya dan adanya pencampuran air, serta oleh faktor aktivitas yang ada pada lingkungan tersebut. Kenaikan suhu dapat menyebabkan stratifikasi atau pelapisan air, hal tersebut berpengaruh terhadap pengadukan air. Perubahan suhu permukaan dapat berpengaruh terhadap proses fisik, kimia dan biologi di perairan tersebut. Suhu perairan tidak bersifat konstan, akan tetapi karakteristiknya menunjukkan perubahan yang bersifat dinamis. Banyak faktor yang akan mempengaruhi suhu perairan sehingga nilainya akan berubah dari waktu ke waktu (Muarif, 2016).

Suhu air normal yaitu suhu air yang memungkinkan makhluk hidup dapat berkembang biak serta melakukan metabolisme. Berdasarkan Kepmen LH No. 51 (2004) bahwa suhu yang baik untuk kehidupan biota perairan adalah 28 – 32°C. Namun lebih lanjut bahwa kisaran optimal suhu untuk kehidupan organisme plankton umumnya adalah berkisar antara 20 -30°C meskipun ada beberapa jenis plankton yang masih dapat hidup pada suhu hingga 90°C. Suhu dapat mengatur proses kehidupan dan penyerapan organisme. Proses kehidupan sering disebut

proses metabolisme, yang hanya berfungsi dalam kisaran suhu yang sempit. Untuk mengukur suhu dapat digunakan alat berupa thermometer (Irawan, 2015).

Penyebaran organisme air serta aktivitas metabolisme banyak dipengaruhi oleh suhu sehingga suhu sangat berpengaruh terhadap organisme perairan. Beberapa fungsi fisiologi seperti respirasi, metabolisme tubuh, pertumbuhan dan reproduksi juga dapat dipengaruhi oleh suhu. Suhu pada badan air dipengaruhi oleh musim, lintang, waktu dalam hari, sirkulasi udara, penutupan awan dan aliran serta kedalaman air. Suhu suatu perairan dipengaruhi oleh waktu, cuaca, aliran serta kedalaman (Nisa, dkk., 2018).

Dengan suhu manusia dapat mengetahui dan mengembangkan suatu informasi dan suhu diukur untuk digunakan di banyak kebutuhan seperti pertanian, farmasi, Klimatologi, dan Geofisika. Suhu dapat diukur menggunakan Termometer. Termometer adalah alat yang digunakan untuk mengukur suhu (temperatur), ataupun perubahan suhu. Istilah termometer berasal dari bahasa Latin thermo yang berarti panas dan meter yang berarti untuk mengukur (Aburazzaq, dkk., 2017).

2.3 pH

Derajat keasaman air (pH) adalah indikator yang digunakan untuk menyatakan tingkat keasaman atau kebasaan yang dimiliki oleh suatu larutan. Derajat keasaman didefinisikan sebagai kologaritma aktivitas ion hidrogen (H^+) yang terlarut. Koefisien aktivitas ion hidrogen tidak dapat diukur secara eksperimental, sehingga nilainya didasarkan pada perhitungan teoritis. Skala pH bukanlah skala absolut. Beberapa dampak kesehatan jika kadar pH air tidak seimbang adalah keseimbangan keasaman dan alkalinitas tubuh, mempertahankan tingkat elektrolit, dan pH yang rendah kurang dari 7 (netral) maka akan dapat mengakibatkan air tidak stabil dan mengalami perubahan warna, bau dan rasa (Karangan, dkk, 2019).

pH air juga dapat mempengaruhi tingkat kesuburan perairan karena dapat mempengaruhi kehidupan jasad renik. Perairan yang bersifat asam akan kurang

produktif bagi kehidupan organisme air seperti ikan, justru akan membunuh ikan ikan yang hidup di perairan tersebut. Pada pH yang rendah dan tingkat keasaman yang tinggi, kandungan oksigen terlarut justru akan berkurang. Hal tersebut mengakibatkan konsumsi oksigen menurun, dan selera makan ikan akan berkurang. Justru hal sebaliknya terjadi pada suasana basa (Amanda, 2016).

Pengukuran suatu pH didasarkan pada potensial elektro kimia yang terjadi antara larutan yang terdapat didalam elektroda gelas (membrane gelas) yang telah diketahui dengan larutan yang terdapat diluar elektroda gelas yang tidak diketahui. pH meter akan mengukur potensial listrik (pada gambar alirannya searah jarum jam) antara merkuri Chloride (HgCl) pada elektroda pembanding dan potassium chloride (KCl) yang merupakan larutan didalam gelas electrode serta potensial antara larutan dan elektroda perak (Anggraini, dkk., 2017).

Derajat keasaman atau pH air menunjukkan aktifitas ion hidrogen dalam larutan tersebut dan dinyatakan sebagai konsentrasi ion hidrogen (dalam nol per liter) pada suhu tertentu. Peningkatan keasaman air (pH rendah) umumnya disebabkan limbah yang mengandung asam-asam mineral bebas dan asam karbonat. Pengukuran pH sangatlah penting dalam bidang yang terkait dengan kehidupan atau industri pengolahan kimia seperti kimia, biologi, kedokteran, pertanian, ilmu pangan, rekayasa (keteknikan), dan oseanografi. Tentu saja bidang-bidang sains dan teknologi lainnya juga memakai meskipun dalam frekuensi yang lebih rendah (Nur, 2017).

Tingginya nilai pH juga sangat menentukan dominasi fitoplankton sehingga dapat mempengaruhi tingkat produktivitas primer, karena dengan adanya fitoplankton dapat digunakan sebagai acuan ketersediaan nutrisi di suatu perairan. Nilai pH yang rendah dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti aktivitas fotosintesis biota, suhu dan salinitas perairan. Nilai ideal pH bagi suatu lingkungan perairan ialah berkisar antara 7-8,5 ppt. Karena kondisi perairan yang sangat basa ataupun sangat asam dapat membahayakan kelangsungan hidup organisme karena akan mengganggu proses metabolisme respirasi (Hamuna, dkk., 2018).

2.4 Salinitas

Salinitas adalah tingkat keasinan atau kadar garam yang terlarut dalam air yaitu jumlah gram garam yang terlarut untuk setiap liter larutan. Biasanya dinyatakan dalam satuan 0/00 (parts per thousand). Salinitas mempunyai peranan yang erat dengan kehidupan organisme perairan termasuk ikan, karena secara fisiologi salinitas dapat berpengaruh pada penyesuaian tekanan osmotik ikan tersebut (Rahayu, dkk., 2016). Salinitas yang merupakan salah satu parameter lingkungan ini dapat mempengaruhi proses biologi suatu organisme, seperti mempengaruhi laju pertumbuhan, jumlah makanan yang dikonsumsi, dan daya kelangsungan hidup (Andrianto, 2005 dalam aliyas, 2016).

Salinitas merupakan bagian dari sifat fisik kimia suatu perairan, selain suhu, pH, substrat dan lain-lain. Salinitas dipengaruhi oleh pasang surut, curah hujan, penguapan, presipitasi dan topografi suatu perairan. Hal itu mengakibatkan, salinitas pada suatu perairan dapat sama atau berbeda dengan perairan lainnya, misalnya perairan darat, laut dan payau. Salinitas suatu kawasan menentukan dominansi makhluk hidup pada daerah tersebut. Suatu kawasan dengan salinitas tertentu didominasi oleh suatu spesies tertentu terkait dengan tingkat toleransi spesies tersebut terhadap salinitas yang ada (Herlina, 2017).

Nilai salinitas mempengaruhi densitas air laut pada area tersebut. Nilai salinitas di perairan pesisir sangat dipengaruhi oleh air tawar yang masuk dari sungai (Effendi, 2003 dalam Rismayatika, dkk., 2019). Air tawar yang dibawa dari sungai akan bercampur dengan air bersalinitas tinggi dari laut. Campuran keduanya biasa disebut dengan perairan air payau. Selain masukan dari sungai parameter fisik seperti angin, arus laut, dan curah hujan dapat mempengaruhi nilai salinitas pada suatu perairan secara horizontal.

Salinitas merupakan perubah penting dalam perairan pantai dan estuaria. Perubahan salinitas dapat menyebabkan perubahan kualitas ekosistem akuatik, terutama ditinjau dari tipe-tipe dan kelimpahan organisme. Salinitas harus digunakan sebagai parameter pendugaan dampak untuk pengembangan

sumberdaya air yang berhubungan dengan perairan pantai dan estuaria. Sebaran salinitas di laut dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti pola sirkulasi air, penguapan, curah hujan dan aliran sungai. Gambaran salinitas di perairan ini menginformasikan bahwa besar kecilnya fluktuasi salinitas diduga dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya oleh pola sirkulasi air, penguapan (evaporasi) dan curah hujan (presipitasi) (Meillisa, dkk., 2015).

2.5 Kecerahan

Kecerahan perairan adalah suatu kondisi yang menunjukkan kemampuan cahaya untuk menembus lapisan air pada kedalaman tertentu. Pada perairan alami kecerahan sangat penting karena erat kaitannya dengan aktifitas fotosintesa dan produksi primer dalam suatu perairan. Nilai kecerahan berkisar antara 0,34 - 0,59 m. Nilai terendah terdapat pada periode ke II dan ke VI. Nilai kecerahan yang rendah disebabkan oleh kondisi perairan yang keruh akibat banyaknya padatan tersuspensi akibat limbah domestik dan aktivitas lain di sekitar wilayah tersebut serta kurangnya pengikatan substrat karena tidak adanya mangrove sehingga cahaya tidak menembus hingga ke dasar perairan (Carlen, dkk., 2019).

Kecerahan perairan merupakan kemampuan dari cahaya dapat menembus masuk kedalam perairan. Kecerahan perairan dipengaruhi oleh adanya penetrasi cahaya matahari yang memasuki perairan. Dalam kegiatan wisata bahari, tingkat kecerahan perairan sangat menentukan daya tarik dari wisatawan yang berkunjung. Hal ini dikarenakan semakin tinggi tingkat kecerahan suatu perairan maka akan semakin jernih perairan tersebut. Dengan demikian, segala keindahan dasar laut dapat terlihat dengan jelas dari permukaan air (Ni Luh Gede, dkk., 2017).

Kecerahan berangsur semakin tinggi pada pagi hari karena dipengaruhi oleh pertumbuhan plankton. Nilai optimal kecerahan air untuk budidaya ikan nila di waduk berkisar tidak kurang dari 60 cm. Adapun menurut Patty S I, dkk (2020) Kecerahan merupakan daya penetrasi cahaya untuk menembus kedalaman laut,

apabila perairan keruh maka penetrasi cahaya matahari berkurang sehingga mengakibatkan kecerahan air.

Parameter yang diukur dalam penelitian kualitas air adalah kedalaman, suhu, kecerahan, kecepatan arus, salinitas, pH. Untuk pengukuran kecerahan air dilakukan dengan menggunakan alat modifikasi yang diberi nama Secchi Disk yaitu dengan cara mencelupkan perlahan Secchi Disk ke dalam air dari mulai tampak hingga tidak tampak lagi Secchi Disk nya. Kemudian angkat dan ukur berapa panjang tali yang masuk ke air (Kusumawati, dkk., 2018).

Untuk kecerahan di perairan sangat ditentukan oleh partikel-partikel terlarut dan lumpur. Semakin banyak partikel atau bahan organik terlarut maka kekeruhan akan meningkat. Kekeruhan dalam perairan akan menurunkan efisiensi dari makan dari organisme. Parameter Kecepatan arus air berhubungan erat dengan kekuatan angin. Semakin kuat tiupan angin akan menyebabkan arus semakin kuat dan berpengaruh pada penyebaran organisme ada di dalam air (Faradiba, 2018).

2.6 Nitrit dan Fosfat

Nitrit (NO_2) merupakan bentuk Nitrogen yang teroksidasi dengan bilangan Oksidasi +3 dan banyak dijumpai pada Instalasi pengolahan air limbah, air sungai dan drainase perairan alami, nitrit (NO_2) biasanya ditemukan dalam jumlah yang sangat sedikit, lebih sedikit daripada nitrat, karena bersifat tidak stabil dengan keberadaan oksigen. Nitrit merupakan bentuk peralihan (intermediate) antara ammonia dan nitrat (nitrifikasi), dan antara nitrat dan gas nitrogen (denitrifikasi). Denitrifikasi berlangsung pada kondisi anaerob. Sumber nitrit dapat berupa limbah industri dan limbah domestik. Kadar nitrit pada perairan relatif kecil karena segera dioksidasi menjadi nitrat (As, dkk., 2019).

Kandungan Nitrit yang ditemukan di air tanah berasal dari hasil reduksi antara nitrat dan garam besi. Nitrit dapat menimbulkan efek racun akut bagi tubuh manusia. Nitrit yang masuk ke dalam tubuh manusia akan bereaksi dengan hemoglobin dan akan membentuk methemoglobinemia, dan jika kandungan Nitrit

yang masuk ke dalam tubuh manusia dalam jumlah yang besar dapat menyebabkan diare campur darah yang disusul dengan konvulsi, koma, dan dapat menyebabkan kematian jika tidak cepepa diatasi maka akan menyebabkan kematian. Untuk ementukan kadar nitrit dalam suatu perairan dapat dilakukan dengan menggunakan metode spektrofotometri (Nadhila, dkk., 2020).

Fosfat ($\text{PO}_4\text{-P}$) merupakan salah satu unsur esensial bagi metabolisme dan pembentukan protein. Fosfat ($\text{PO}_4\text{-P}$) merupakan unsur penting bagi metabolisme dan pembentukan protein di perairan fosfat sangat penting diperairan produktif dan tidak produktif, fosfor memainkan peranan penting dalam determinasi jumlah fitoplankton. Di perairan, unsur fosfor tidak ditemukan dalam bentuk bebas sebagai elemen, melainkan dalam bentuk senyawa anorganik yang terlarut (ortofosfat dan polifosfat) dan senyawa organik yang berupa partikulat (Kadim, dkk., 2017).

Nutrien yang berasal dari fosfat menjadi petunjuk yang mengindikasi baik atau buruknya perkembangan dan tumbuh kembang lamun di suatu perairan. Hal ini dikarenakan fosfat yang merupakan nutrisi bagi tumbuhan lamun akan berperan sebagai faktor pembatas tumbuhan. Oleh karena itu, kandungan nutrisi yang terdapat di dalamnya akan berpengaruh terhadap perbedaan kondisi kepadatan serta sebaran pada setiap jenis lamun yang tumbuh disuatu perairan. Disini fosfat kembali mengambil peranan yang cukup penting didalam kehidupan perairan (Achmad, 2019).

Untuk menentukan kadar fosfat suatu perairan dapat dilakukan dengan menggunakan metode spektrofotometer secara asam askorbat. Prinsip kerja dengan menggunakan metode ini yaitu dengan pembentukan senyawa kompleks fosfomolibdat yang berwarna biru, selanjutnya direduksi dengan asam askorbat membentuk warna biru kompleks Molybdenum. Intensitas warna yang dihasilkan sebanding dengan onsentration fosfor. Warna biru yang timbul kemudian diukur dengan spektrofotometer pada panjang gelombang 700 nm – 880 nm. Fosfat terbentuk karena terjadinya pelapukan batuan (alotone) di daratan, kemudian

masuk ke perairan laut melalui transportasi sungai. Selain itu, limbah-limbah organik yang di buang di sungai seperti deterjen dan limbah rumah tangga lainnya juga akan menghasilkan fosfat (Putri, dkk., 2019).

III. METODOLOGI

3.1 Waktu dan Tempat

Praktikum dilaksanakan pada hari Sabtu, 21 Mei 2022 pada pukul 07.00 WIB s.d 17.00 WIB. Bertempat di Pantai ketapang Bahari, Jl. Mahitam, Batu menyan, Hanura, Kabupaten Pesawaran, Lampung.

3.2 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam praktikum yaitu termometer, sechidisk, refraktometer, botol bod, pipettetes, botol erlemenyer, gelas ukur, suntikan, planktonnet, coresampler dan triplek botol sempel (600ml), plastik zip lugol, formalin, saringan, ember, coolbox , botol sampel 100ml, kertas label, kertas pH.

3.3 cara kerja

3.3.1 Benthos

Langkah-langkah pengambilan sample benthos yaitu menyiapkan alat dan bahan, kemudian mencari lokasi pengambilan sampel, mengambil sedimen dengan menggunakan coresampler, meletakkan sedimen yang terdapat pada coresampler di atas ayakan. Selanjutnya ayak sedimen tersebut dan ambil hewan-hewan yang ada dan masukkan ke dalam plastik zip yang telah diisi formalin 4%. Memberi label di setiap botol dan disimpan didalam lemari pendingin.

3.3.2 Suhu

Langkah-langkah pengukuran suhu yaitu menyiapkan thermometer, meletakkan thermometer di lokasi perairan yang akan diukur suhunya, kemudian pegang tali pada ujung thermometer. Selanjutnya tunggu 1 menit, lalu lihat suhu nya.

3.3.3 pH

Langkah-langkah pengukuran pH menggunakan pH meter yaitu pH meter diaktifkan. Menu pengukuran pH ditekan agar aktif, kemudian ujung alat pengukur pH meter dimasukkan kedalam sungai atau danau. Nilai pH ditunggu sampai muncul pada layar pH dan tidak berubah-ubah lagi. Selanjutnya hasil pengukuran nilai pH dicatat.

3.3.4 Kecerahan

Langkah-langkah pengukuran kecerahan menggunakan Secchi disk (Hariyadi et al. 1992) yaitu memasukkan disk ke dalam perairan, catat kedalaman ketika disk hampir menghilang. Selanjutnya Angkat perlahan-lahan dan catat kedalaman ketika disk mulai terlihat kembali. Kedalaman secchi merupakan rata-rata kedalaman dari hilang dan muncul kembali.

3.3.5 Salinitas

Langkah Langkah pengukuran salinitas yaitu pada bagian prisma Refraktometer ditetesi dengan tetes cairan, tutup secara hati-hati refraktometer dengan mengembalikan pelat ke posisi awal. Prisma jangan dipaksakan masuk jika sedikit tertahan. Untuk mendapat hasil salinitas, tengok ke dalam ujung bulat refraktometer. Bakal terlihat satu angka skala atau lebih. Skala salinitas biasanya bertanda 0/00 yang berarti "bagian per seribu", dari 0 di dasar skala hingga 50 di ujungnya. Ukuran salinitas terlihat pada garis pertemuan bagian putih dan biru. Setelah dipakai, Selanjutnya refraktometer wajib dibersihkan hingga kering menggunakan tisu atau kain lembut.

3.3.6 Plankton

Adapun langkah-langkah pengambilan sampel plankton menggunakan plankton net yaitu pengambilan sampel air dilakukan secara vertikan menggunakan ember plastik 10 liter dengan plankton net. Kemudian air yang terdapat di plankton net kemudian di goyang goyang sampai habis. lakukan sebanyak 5 kali pengulangan per 1 sampel jadi air yang digunakan adalah 50 liter air. Selanjutnya tuangkan sampel yang sudah didapatkan ke botol sampel kemudian beri lugol.

3.3.7 Nitrit

Langkah-langkah pengambilan sampel nitrit yaitu ambil sebanyak 5 ml sampel, masukkan kedalam masing masing botol kaca 1 dan 2. Menambahkan Reagen A kedalam botol kaca 2 tutup dan kocok botol. Diamkan selama 1 menit, tambahkan 2 tetes Reagen B tutup dan homogenkan. Diamkan selama satu 1 menit. Kemudian baca dan cocokkan warna tersebut dengan standar warna. Setelah digunakan botol dicuci dan dikeringkan

3.3.8 Fosfat

Langkah langkah pengambilan fosfat yaitu ambil 5 mL sampel, masukan ke dalam masing masing botol kaca 1 dan 2 kedalam botol kaca 2 tambahkan 1 tetes reagen PO4-1 dan satu sendok reagen PO4-2 tutup dan kocok botol kaca, diamkan selama 30 detik – 60 detik. Kemudian tambahkan 2 tetes reagen PO4-3, tutup dan kocok kembali. Diamkan selama 10 menit, baca dan cocokkan warna sesuai dengan standar warna, dengan menempatkan botol kaca 1 dan posisi 1 dan botol kaca 2 pada posisi 2. Nilai yang berada di tengah tengah dapat diperkirakan. Setelah digunakan, cuci botol kaca, keringkan, dan tutup Kembali

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

4.1.1 Tabel bentos

Kel.	Organisme makrozoobentos	Kepadatan Makrozoobentos						Biomassa makrozoobentos					
		St. 1		St.2		St.3		St.1		St.2		St.3	
		K	Kr %	K	Kr %	K	Kr %	B	Br %	B	Br %	B	Br %
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	<i>Alittasuccinea</i>	88,46	50	-	-	-	-	0,0	0,1	-	-	-	-
								12	84				
	<i>Dendroneresis di naticimis</i>	88,46	50	-	-	176,	100	0,0	0,0	-	-	0,1	100
						92		53	034			14	
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

4.1.2 Tabel Perhitungan Kecerahan

Kelompok	Kecerahan		
	Jam 08.00	Jam 12.00	Jam 15.00
1	0,55 m	0,7 m	0,7 m
2	0,575 m	0,725 m	0,575 m
3	1,05 m	1,15 m	1,10 m
4	0,75 m	0,225 m	0,225 m
5	0,125 m	0,375 m	0,475 m

4.1.3 Tabel Pengukuran Parameter Kualitas Air

Kelompok	Parameter				
	Suhu	pH	Salinitas	Nitrit	Fosfat
1	30 ⁰ C	7	30	0,01	0,5
2	26 ⁰ C	6	30	0,01	0,5
3	30 ⁰ C	7	30	0,01	1
4	31 ⁰ C	7	31	0,1	2
5	30 ⁰ C	6	30	0,01	2

4.1.4 Tabel Titik Koordinat

Parameter	Kordinat	
	Lintang	Bujur
Kecerahan	5°35'20"	105°13'43"
pH	5°35'20"	105°13'43"
Klorofil-a	5°35'20"	105°13'43"
Sampel air	5°35'20"	105°13'43"
Total coliform	5°35'20"	105°13'43"

Stasiun	Kordinat	
	Lintang	Bujur
1 (Benthos)	5°35'20"	105°13'43"
3 (Benthos)	5°35'20"	105°13'43"
1 (Fitoplankton)	5°35'20"	105°13'43"
2 (Fitoplankton)	5°35'20"	105°13'43"
3 (Fitoplankton)	5°35'20"	105°13'43"

3.4 Pembahasan

4.2.1 Benthos

Pada pengambilan sampel benthos di Pantai Ketapang dilakukan sebanyak lima lokasi dan setiap lokasi dilakukan pengukuran sebanyak 3 stasiun dari semua

stasiun hanya ditemukan tiga bentos pada lokasi 4. Bentos yang ditemukan adalah spesies *Alitta succinea* dan *Dendroneresis dinnaticimis*. Untuk spesies *Alitta succinea* pada titik 3.1 kepadatan populasinya adalah 88,46, kepadatan relatifnya 50 %, biomasanya 0,012, dan biomassa relatifnya 0,184. Untuk spesies *Dendroneresis dinnaticimis* pada titik 4.1 kepadatan populasinya adalah 88,46, kepadatan relatifnya 50 %, biomasanya 0,053, dan biomassa relatifnya 0,034. Untuk spesies *Dendroneresis dinnaticimis* pada titik 4.3 kepadatan populasinya adalah 176,92, kepadatan relatifnya 100 %, biomasanya 0,014, dan biomassa relatifnya 100 %. Dapat disimpulkan bahwa kondisi ekologi di Pantai Ketapang berdasarkan keragaman jenis bentosnya dikategorikan kurang stabil, karena hanya didapat tiga spesies bentos. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Novi (2016) yaitu bentos memiliki peran penting dalam keseimbangan suatu ekosistem perairan karena dapat menjadi indikator kondisi ekologi terkini. Ekosistem bentos dengan tingkat keragaman jenis tinggi akan lebih stabil dibandingkan dengan ekosistem bentos dengan tingkat keragaman jenis yang rendah.

4.2.2 Suhu

Suhu optimum bagi pertumbuhan ikan di suatu perairan adalah berkisar antara 20 – 30 °C sedangkan untuk organisme perairan lainnya adalah 27- 30 °C.

Pengukuran suhu di Pantai Ketapang dilakukan pada 5 lokasi dan setiap lokasi dilakukan pengukuran sebanyak 3 stasiun. Dari semua stasiun di dapatkan suhu berkisar antara 26 – 31 °C. Artinya, suhu perairan di Pantai Ketapang tergolong baik untuk kesehatan ikan dan organisme lain didalamnya. Karena Suhu yang baik di suatu perairan akan mempengaruhi keberadaan ikan, ikan yang ada didalamnya tidak akan mengalami stres. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Meilisa (2019) yaitu Suhu optimum bagi pertumbuhan ikan di suatu perairan adalah berkisar antara 20 – 30 °C sedangkan untuk organisme perairan lainnya adalah 27- 30 °C.

4.2.3 pH

Pengukuran pH di Pantai Ketapang dilakukan pada 5 lokasi dan setiap lokasi dilakukan pengukuran sebanyak 3 stasiun. Klasifikasi nilai pH dalam perikanan

dibagi menjadi 3 bagian yaitu, nilai pH yang berkisar antara 6 - 9,0 adalah nilai yang sesuai untuk pertumbuhan dan perkembangbiakkan, nilai pH yang kurang dari 6 dan lebih dari 9 di klasifikasikan pertumbuhan ikan akan terhambat dan pada nilai pH 4 dan 11 masing-masing merupakan titik kematian asam dan basa. Jadi, nilai pH di Pantai Ketapang merupakan pH yang baik untuk pertumbuhan dan perkembangbiakkan ikan karena pH yang di dapatkan adalah 6-7. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Dewi (2015) yaitu perairan dengan nilai pH antara 6 – 9,0 adalah nilai yang sesuai untuk pertumbuhan dan perkembangbiakkan. Tetapi pada suatu perairan, nilai pH tidak selamanya stabil, pH akan berubah-ubah tergantung pada CO₂, alkalinitas dan kesadahan. Pada umumnya pada siang hari nilai pH pada suatu perairan akan naik akibat CO₂ digunakan pada proses fotosintesis. Pada malam hari, nilai pH pada suatu perairan akan turun karena kadar CO₂ naik akibat hasil respirasi (Dewi, 2015).

4.2.4 Salinitas

Pengukuran salinitas di Pantai Ketapang dilakukan pada 5 lokasi dan setiap lokasi dilakukan pengukuran sebanyak 3 stasiun. Salinitas adalah konsentrasi total ion yang terdapat di perairan. Salinitas dipengaruhi oleh adanya proses evaporasi (penguapan) air laut, hujan, dan masukkan air tawar dari sungai. Hasil yang diperoleh pada pengukuran salinitas di Pantai Ketapang adalah berkisar antara 30 – 31 ppt. Menurut Effendi (2017) nilai salinitas yang baik untuk perairan laut adalah 30 – 40 ppt. Maka tingkat salinitas di Pantai Ketapang termasuk dalam kategori yang baik.

4.2.5 Kecerahan

Nilai kecerahan perairan laut Ketapang masih tergolong baik, dengan tingkat kecerahan air laut berkisar antara 0,12 – 0,72 m. Sebagian besar hasil pengamatan masih di atas baku mutu air laut untuk biota laut dalam Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 51 tahun 2004, kecuali pada stasiun 3 (perairan rekreasi) dengan tingkat kecerahan sampai 1 m dan berada diatas nilai baku mutu kualitas air laut, dimana pada stasiun 3 tersebut tidak terdapat lamun, dan didominasi oleh pasir. Baiknya tingkat kecerahan pantai ketapang pada stasiun

yang lain diperkirakan disebabkan oleh sedikitnya aktivitas manusia yang menghasilkan limbah sehingga partikel terlarut dan partikel tersuspensi yang berasal dari aktivitas manusia tergolong rendah. Oleh karena itu, air di Pantai Ketapang tidak terlalu keruh (Meillisa, 2019).

4.2.6 Nitrat dan Fosfat

Untuk mendapatkan kualitas perairan yang baik salah satu caranya adalah dengan memonitoring dan mengevaluasi parameter kualitas airnya. Kadar nitrit yang baik menjadi salah satu parameter yang penting bagi proses budidaya perikanan di perairan yang bersangkutan. Pengukuran nitrit di Pantai Ketapang dilakukan pada 5 lokasi dan setiap lokasi dilakukan pengukuran sebanyak 3 stasiun. Kadar nitrit di Pantai Ketapang masih tergolong baik bagi kehidupan organisme perairan karena rata-rata setiap stasiun memiliki kadar nitrit 0,001. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Hefni dkk (2016) Jika kadar nitrit pada suatu perairan sudah mencapai lebih dari 0,05 mg/L dapat bersifat toksik bagi kehidupan organisme di perairan tersebut.

Berdasarkan kadar fosfor total, perairan diklasifikasikan menjadi lima yaitu, perairan yang memiliki kadar fosfat total berkisar antara 0-0,002 mg/L tergolong kedalam perairan dengan tingkat kesuburan yang kurang subur. Perairan yang memiliki kadar fosfat total berkisar antara 0,0021-0,050 mg/L tergolong kedalam perairan dengan tingkat kesuburan yang cukup subur. Perairan yang memiliki kadar fosfat total berkisar antara 0,051-0,100 mg/L tergolong kedalam perairan dengan tingkat kesuburan yang subur. Perairan yang memiliki kadar fosfat total berkisar antara 0,101-0,200 mg/L tergolong kedalam perairan dengan tingkat kesuburan yang sangat subur. Perairan yang memiliki kadar fosfat total berkisar antara lebih dari 0,201 mg/L tergolong kedalam perairan dengan tingkat kesuburan yang sangat subur sekali. Pengukuran fosfat di Pantai Ketapang dilakukan pada 5 lokasi dan setiap lokasi dilakukan pengukuran sebanyak 3 stasiun. Berdasarkan klasifikasi kadar fosfat total, maka kadar fosfat di Pantai Ketapang tergolong kedalam perairan dengan tingkat kesuburannya sangat subur sekali. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Simon dkk (2015) Perairan yang

memiliki kadar fosfat total berkisar antara lebih dari 0,201 mg/L tergolong kedalam perairan dengan tingkat kesuburan yang sangat subur sekali.

4.2.7 Titik Koordinat

Pada titik koordinat lintang 5°35'20" dan bujur 105°13'43" di dapatkan kecerahan pada pukul 08.00 adalah 55%, pada pukul 12.00 adalah 70% dan pada pukul 15.00 adalah 70%. %. Baiknya tingkat kecerahan Danau Sebalang diperkirakan disebabkan oleh sedikitnya aktivitas manusia yang menghasilkan limbah sehingga partikel terlarut dan partikel tersuspensi yang berasal dari aktivitas manusia tergolong rendah. Oleh karena itu, air di Pantai Ketapang tidak terlalu keruh (Meillisa, 2019). pH di titik ini adalah sebesar 7 termasuk ke dalam pH yang baik untuk pertumbuhan dan perkembangbiakkan ikan karena pH yang di dapatkan adalah 6-7. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Dewi (2015) yaitu perairan dengan nilai pH antara 6 – 9,0 adalah nilai yang sesuai untuk pertumbuhan dan perkembangbiakkan. Dari sampel air yang didapatkan titik ini memiliki keanekaragaman fitoplankton dan bentos yang rendah. Dapat disimpulkan bahwa kondisi ekologi di Pantai Ketapang berdasarkan keragaman jenis bentosnya dikategorikan kurang stabil, karena hanya didapat dua spesies bentos yaitu *Alitta succinea* dan *Dendroneresis dinnaticimis*. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Novi (2016) yaitu bentos memiliki peran penting dalam keseimbangan suatu ekosistem perairan karena dapat menjadi indikator kondisi ekologi terkini. . Ekosistem bentos dengan tingkat keragaman jenis tinggi akan lebih stabil dibandingkan dengan ekosistem bentos dengan tingkat keragaman jenis yang rendah.

V. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari hasil praktikum yang dilakukan di tiga titik stasiun dapat disimpulkan hasil pengukuran suhu di stasiun 1, 2 dan 3 ialah 30°C, pengukuran dilakukan menggunakan termometer. Pada pengukuran pH hasil dari stasiun 1, 2 dan ialah 7, pengukuran dilakukan menggunakan kertas Ph. Pada pengukuran salinitas hasil dari stasiun 1, 2 dan 3 ialah 30, pengukuran dilakukan menggunakan refraktometer. Pada pengukuran kecerahan hasil yang di dapat di stasiun 1 ialah 55%, stasiun 2 dan 3 ialah 70%, pengukuran dilakukan menggunakan sechi disk dengan rumus warna hilang ditambah warna muncul lalu dibagi dua. Pada pengukuran nitrit hasil yang diapat pada stasiun 1, 2 dan 3 ialah 0.01, pengukuran dilakukan dengan menggunakan nitrit kit. Pada pengukuran fosfat hasil yang didapat di stasiun 1, 2 dan 3 ialah 0.5, pengukuran dilakukan dengan menggunakan fosfat kit. Pada pengukuran bentos distasiun 1,2 dan 3 hanya ditemukan satu spesies yaitu *plisbryoconchaexilis*, pengukuran dilakukan menggunakan *coresampler*.Kepadatan populasi, kepadatan relatif, kepadatan biomassa dan biomassa relatif dihitung lalu dibuat presentase kumulatif (PK) kepadatan serta PK biomassa lalu dibuat menggunakan metode kurva ABC.

5.2 Saran

Saran pada praktikum kali ini ialah sebaiknya sebelum praktikum dimulai persiapanya harus matang seperti membawa alat lebih dari satu atau cadangan sehingga ketika alat rusak masih ada alat cadangan yang bisa dipakai, selain itu sebaiknya stasiun 1, 2 dan 3 sedikit di jauhkan agar hasil yang didapat bisa maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Aburazzaq, Andrita, Dkk. 2017. *Alat Ukur Suhu Menggunakan Atmega32*. Universitas Sumatera Utara : Sumatera Utara.
- Acmad, Yusuf. 2019. *Hubungan Nitrat Dan Fosfat Dalam Substrat Terhadap Kerapatan Lamun Di Perairan Pantai Prawean*. Departemen Ilmu Kelautan. Jepara.
- Ainin, Dewi Tumatul. 2016. Impresi Limbah Industri dan Kualitas Perairan Sungai. *Jurnal Ekologi Perairan*. Jambi.
- Ainuddin. Widyawati. 2017. Studi Pencemaran Logam Berat Merkuri (Hg) di Perairan Sungai Tabobo Kecamatan Malifut Kabupaten Halmahera Utara. *Jurnal Ecosystem*, Vol 17 No. 1. Maluku.
- Aliyas, A. (2016). Pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan nila (*Oreochromis sp.*) yang dipelihara pada media bersalinitas. *JSTT*, 5(1).
- Anggraini, S. P. A., Yuniningsih, S., & Sota, M. M. (2017). Pengaruh pH terhadap Kualitas Produk Etanol dari Molasses melalui Proses Fermentasi. *Reka Buana: Jurnal Ilmiah Teknik Sipil dan Teknik Kimia*, 2(2), 98-105.
- As, R. I., Diansyah, G., Agussalim, A., & Mulia, C. (2019). Analisis Kandungan N-Nitrogen (Amonia, Nitrit, Nitrat) dan Fosfat di Perairan Teluk Pandan Provinsi Lampung. *Jurnal Lahan Suboptimal: Journal of Suboptimal Lands*, 8(1), 57-66.
- Carlen, Meillisa. 2019. Pengaruh Parameter Fisika Dan Kimia Terhadap Kehadiran Ikan Lompa (*Thryssa Baelama Forsskal*) Di Perairan Pantai Apui Kabupaten Maluku Tengah. *Jurnal Perikanan Universitas Gadjah Mada* 19 (2): 61-66 Issn: 0853-6384 Eissn: 2502-5066.
- Effendi. 2017. *PUNCAK Kekayaan Alam yang Terpendam*. PT Penerbit IPB Press. Bogor. 104 hlm.




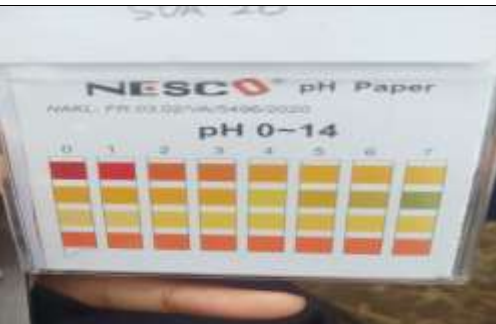
- Faradiba, F., Simbolon, A. R., & Liwun, F. A. B. (2018). Analisis Parameter Fisika Perairan Cilincing Dki Jakarta. *Jurnal Ilmiah Radial Sains dan Rekayasa Teknik*, 2(1), 8-14.
- Gede, N. L. 2017. Kajian Kualitas Air Untuk Wisata Bahari Di Pesisir Kecamatan Moyo Hilir Dan Kecamatan Lape, Kabupaten Sumbawa. *Jurnal Segara Vol.13 No.1 April 2017*: 37-47. KKP.
- Hamuna, B., Tanjung, R.H.R, Suwito, Maury H.K. dan Alianto. (2018). Kajian Kualitas Air Laut dan Indeks Pencemaran Berdasarkan Parameter Fisika-Kimia Di Perairan Distrik Depapre, Jayapura. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 16(1), 35-43.
- Hanisa. 2017. Penentuan Status Mutu Air Sungai Berdasarkan Metode Indeks Kualitas Air-National Sanitayion Foundation (IKA-NSF) Sebagai Pengendalian Kualitas Lingkungan. *Jurnal Teknik Lingkungan*. 6 (1) : 1-15.
- Hefni. 2016. Status Pencemaran di Perairan Cilincing, Pesisir DKI Jakarta. *Journal Proceeding Biology Education Conference*. 13(1):667-682.
- Herlina. (2017). *Penentuan Kadar Garam Dalam Air Laut*. Universitas Hasanuddin. Makasar.
- Idawati, Dkk.2016. Pengaruh Suhu Terhadap Perpindahan Panas Pada Material Berbeda. *Jurnal Dinamika, April 2016*, Halaman 62- 73 Vol. 07. No.1 Issn 2087 – 7889.
- Kadim, M. K., Pasingi, N., & Paramata, A. R. (2017). Kajian kualitas perairan Teluk Gorontalo dengan menggunakan metode STORET. *DEPIK Jurnal Ilmu-Ilmu Perairan, Pesisir dan Perikanan*, 6(3), 235-241.
- Kadim, M. K., Pasingi, N., & Paramata, A. R. (2017). Kajian kualitas perairan Teluk Gorontalo dengan menggunakan metode STORET. *DEPIK Jurnal Ilmu-Ilmu Perairan, Pesisir dan Perikanan*, 6(3), 235-241.
- Karangan, Jufriadi. 2019. Uji Keasaman Air Dengan Alat Sensor Ph Di Stt Migas Balikpapan. *Jurnal Kacapuri. Jurnal Keilmuan Teknik Sipil, Vol, No, 1*.
- Kusumawati, Ika, Dkk.2018. Studi Kualitas Air Budidaya Latoh (Caulerpa Racemosa) Di Perairan LhokBubon Kecamatan Samatiga Kabupaten Aceh Barat. *Jurnal Akuakultura* 2 (1), 33-43 (2018).
- Meillisa Carlen. 2019. Pengaruh Parameter Fisika Dan Kimia Terhadap Kehadiran Ikan Lompa Di Perairan Pantai Apui Kabupaten Maluku Tengah. *Jurnal Perikanan Universitas Gadjah Mada* 19 (2):61-66.




- Meillisa, C., Mainassy. (2015). Pengaruh Parameter Fisika dan Kimia terhadap Kehadiran Ikan Lompa (*Thryssabaelama* Forsskal) di Perairan Pantai Apui Kabupaten Maluku Tengah. Effect of Physical and Chemical Parameters on the Presence of Lompa Fish (*Thryssabaelama* Forsskal) in the Apui Coastal Waters of Central Maluku District. *Jurnal Perikanan Universitas Gadjah Mada*, 19(2).
- Nadhila, H., dan Cut. N. 2020. *Analisis Kadar Nitrit pada Air Bersih dengan Metode Spektofotometri UV-VIS*. AMINA. 1(1). Aceh.
- Novi. 2011. *Study Of Benthos Community Based On Diversity And Similarity Index In Cengklik Dam Boyolali*. FMIPA Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Nur, I. (2017). *Pengendalian Sirkulasi dan Pengukuran pH Air pada Tambak Udang Berbasis Arduino* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar).
- Patty S I, Nurdiansah D, Akbar N. 2020. Sebaran Suhu, Salinitas, Kekeruhan Dan 84 Kecerahan Di Perairan Laut Tumbak-Bentenan, Minahasa Tenggara. *Jurnal Ilmu Kelautan Kepulauan*, 3 (1) : 77-87.
- Putri, Wike A. E., dkk. 2019. Kondisi Nitrat, Nitrit, Amonia, Fosfat dan BOD di Muara Sungai Banyuasin, Sumatera Selatan. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*. 11(1), 65-74. Sumatera Selatan.
- Rahayu, Y. P., Adi, R. A., Priyambodo, D. G., Puspita, C. D., & Triwibowo, H. (2016). Kualitas air permukaan dan sebaran sedimen dasar perairan Sedanau, Natuna, Kepulauan Riau. *Jurnal Segara*, 12(1). Riau.
- Rismayatika, F. Ikhsanti, H., Tiranj N.R. (2019). *Identifikasi Perubahan Salinitas Air Di Perairan Sekitar Pembangunan Reklamasi Citraland City Kota Makassar Menggunakan Citra Landsat 8*. Seminar Nasional Penginderaan Jauh ke-6 Tahun 2019. UI. Depok.
- Simbolon, A. R. 2016. Status Pencemaran di Perairan Cilincing, Pesisir DKI Jakarta. *Journal Proceeding Biology Education Conference*. 13(1):667-682. Jakarta.
- Simon I Patty. 2013. Distribusi Suhu, Salinitas, Dan Oksigen Terlarut DI Perairan Kema, Sulawesi Utara. *Jurnal Imliah Platax*, Vol 1:3 UNY. 2020. Handout Limnologi, Yogyakarta, hal 13.
- Sulistiyorini. 2016. Analisis Kualitas Air Pada Sumber Mata Air di Kecamatan Karang dan Kaliorang Kabupaten Kutai Timur. *Jurnal Hutan Tropis*, Vol 4 No. 1. Kalimantan Timur.

Yusuf. A. 2019. *Hubungan Nitrat Dan Fosfat Dalam Substrat Terhadap Kerapatan Lamun Di Perairan Pantai Prawean*. Departemen Ilmu Kelautan. Jepara.

LAMPIRAN

DOKUMENTASI

No	Gambar	Keterangan
1		<p>Pengukuran kecerahan dan kedalaman menggunakan sechi disk.</p>
2		<p>Pengukuran salinitas menggunakan refraktometer.</p>
3		<p>Bentos yang didapatkan saat menggunakan <i>coresampler</i>.</p>
4		<p>Alat yang digunakan saat mengukur pH yaitu kertas pH.</p>

5		<p>Hasil dari pengukuran fosfat.</p>
6		<p>Hasil dari pengukuran nitrit.</p>
7		<p>Praktikan saat menggunakan kit.</p>

B. Perhitungan

Stasiun 3

Bentos *Corbicula sp.*

Kepadatan Populasi

$$\begin{aligned}K &= \frac{10000x4}{b} \\ &= \frac{10000x1}{1,1304} \\ &= 8846,42\end{aligned}$$

Kepadatan Relatif

$$\begin{aligned}K &= \frac{K \text{ Spesies}}{K \text{ Total}} \times 100\% \\ &= \frac{8846,42}{8846,42} \times 100\% \\ &= 100\%\end{aligned}$$

Biomassa

$$\begin{aligned}B &= \frac{\text{Biomassa Individu Spesies}}{\text{Luas Area (m}^2\text{)}} \\ &= \frac{1}{1,1304} \\ &= 0,8846 \text{ g/m}^2\end{aligned}$$

Biomassa Relatif

$$\begin{aligned}B &= \frac{\text{Biomassa Spesies}}{\text{Luas Total}} \times 100\% \\ &= \frac{0,8846}{0,8846} \times 100\% \\ &= 100 \%\end{aligned}$$

C. Pembagian Tugas Tabel

No	Nama	NPM	Pembagian Tugas
1	Michael Limanto Sastrawana	2014201003	<ul style="list-style-type: none">- Cover- Abstrak- Daftar isi- Bab 1 Pendahuluan- Latar belakang- Tujuan praktikum
2	Eliana Diantini	2014201004	<ul style="list-style-type: none">- Bab 2 Tinjauan Pustaka- Bentos- Suhu- pH- Salinitas
3	Rela Amandita	2014201006	<ul style="list-style-type: none">- Bab 4 Hasil dan pembahasan- Hasil- Pembahasan
4	Sevi Koddiara	2014201011	<ul style="list-style-type: none">- Kecerahan- Nitrit dan fosfat- Bab 3 Metodologi- Waktu dan tempat- Alat dan bahan- Cara kerja
5	Wahyu Nurul Akbar	2054201001	<ul style="list-style-type: none">- Bab 5 Penutup- Kesimpulan- Saran- Tabel dokumentasi- Tabel pembagian tugas