

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Salah satu wilayah pesisir yang luas dan memiliki sumber daya laut yang melimpah, baik hayati maupun non-hayati yaitu wilayah pesisir Sulawesi. Kabupaten Takalar merupakan salah satu wilayah pesisir di Sulawesi selatan yang memiliki ekosistem mangrove, tepatnya di pantai pokko kecamatan mappakasunggu. Kabupaten Takalar memiliki garis pantai, cukup panjang serta karakteristik alam yang menarik. Ekosistem mangrove yang ada di pantai Pokko merupakan salah satu ekosistem yang sangat penting dan memiliki peran yang krusial dalam menjaga keseimbangan ekosistem pesisir (Dahuri et al, 2011).

Mangrove yang ada di Pantai Pokko lebih didominasi oleh jenis mangrove *Avicennia* dan *Rhizophora*, berdasarkan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya oleh Sartika et al (2015) kawasan wisata Pantai Paria Laut dan Delta Takalar cukup bervariasi. Pada tingkat pohon, jenis *Avicennia alba* memiliki kerapatan terbesar yakni 0.05/m², tingkat pancang nilai kerapatan terbesar yaitu 3.64/m² dari jenis *Rhizophora apiculata* dan pada tingkat semai, jenis *Avicennia alba* dan *Rhizophora Apiculata* mempunyai nilai kerapatan masing-masing 0.25/m². Ekosistem mangrove memiliki peran penting dalam siklus ekologi dan ekonomi karena terdiri dari unsur-unsur seperti nitrogen, akumulasi fosfor terlarut, produksi primer dan sekunder (Syah et al., 2018).

Mangrove memiliki fungsi yang banyak diantaranya yaitu sebagai sumber produksi nutrisi yang bisa berguna untuk menyuburkan perairan laut, dimana dalam daun mangrove terdapat unsur hara karbon, nitrogen, fosfor, kalium, kalsium, dan magnesium (Ramdani, 2015). Mangrove menghasilkan serasah, serasa merupakan lapisan tanah paling atas terdiri dari tumbuhan mati, guguran daun, ranting, bunga atau buah, kemudian menyebar di permukaan tanah sebelum bahan tersebut mengalami proses dekomposisi (Miranti et al., 2015). Selain itu Martuti et al (2019) menjelaskan mangrove tidak hanya menyediakan habitat bagi berbagai spesies, tetapi juga berfungsi sebagai penyangga antara daratan dan lautan yang melindungi pantai dari erosi, mengurangi dampak gelombang laut, serta mempertahankan kualitas air. Selain itu, ekosistem ini juga berperan dalam menyerap dan menyimpan karbon, sehingga berkontribusi dalam mitigasi perubahan iklim (Dinilhuda et al., 2018).

Di dalam ekosistem mangrove, terdapat fitoplankton yang merupakan organisme mikroskopik berperan sebagai produsen primer yang mendukung rantai makanan akuatik dan merupakan indikator penting dari kesehatan ekosistem. Komposisi dan kelimpahan fitoplankton berbeda-beda pada setiap perairan dan akan berubah-ubah pada berbagai tingkatan sebagai respons terhadap perubahan-perubahan kondisi lingkungan perairan baik fisika, kimia, maupun biologi. Dimana, penelitian mengenai



bahasan fitoplankton menunjukkan adanya keragaman pada setiap berbeda, baik pada perairan yang relatif berdekatan dan berasal sama terlebih pada wilayah perairan yang relatif berjauhan akibat an kondisi parameter fisika dan kimia (Samawi et al. 2020). uah dan berkembang dengan memanfaatkan nutrisi yang terdapat aranya nitrat dan fosfat. Kedua nutrisi ini merupakan komponen

penting dalam proses fotosintesis sintesis protein, yang berkontribusi pada produktivitas primer di perairan mangrove. Konsentrasi nitrat dan fosfat dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk aktivitas manusia, perubahan penggunaan lahan, dan aliran dari sungai atau saluran drainase yang membawa polutan (Yanti et al, 2024).

Unsur nitrat merupakan bentuk dari nitrogen utama yang berada di perairan alami dimana berasal dari ammonium (Mustofa, 2015). Unsur fosfat merupakan suatu unsur yang esensial yang kedua setelah nitrogen yang dimana dapat berperan penting bagi perkembangan dan fotosintesis untuk akar (Supriharyono, 2015). Kandungan unsur hara yang tinggi yang diakibatkan oleh pembusukan yang terjadi secara terus menerus dapat mengakibatkan suatu perairan mengalami keadaan yang terlalu subur (eutrofikasi) (Rahajeng, 2018).

Nutrien didapat melalui proses pengurain, pelapukan, dekomposisi tumbuhan, sisa organisme mati dan buangan limbah seperti limbah domestik, industri, pertanian, peternakan serta kotoran dan sisa pakan dari budidaya perikanan. Nutrien di perairan berada pada kolom air dan sedimen. Nutrien di sedimen berada dalam tiga bentuk yaitu terlarut dan terabsorpsi pada permukaan sedimen serta pada struktur butiran sedimen, nutrisi menjadi zat hara penting di perairan untuk menyokong proses pertumbuhan dan perkembangan potensi sumberdaya dari ekosistem laut (Silvi et al., 2022).

Nutrien dikelompokkan menjadi dua yaitu nutrisi makro dan mikro, nutrisi makro dibutuhkan dalam jumlah yang banyak seperti C, H, N, P, Mg, dan Ca, sementara nutrisi mikro dibutuhkan dalam jumlah yang sedikit meliputi besi (Fe), magnesium (Mn), tembaga (Cu), silikat (Si), zink (Zn), natrium (Na), Mo, Cl, V, dan kobalt (Co) (Ridwan et al., 2018).

Nitrat (NO_3^-) dan fosfat (PO_4^{3-}) merupakan nutrisi esensial yang mendukung pertumbuhan fitoplankton. Nitrat berperan dalam sintesis protein, sedangkan fosfat penting dalam transfer energi seluler melalui pembentukan ATP. Ketersediaan nutrisi ini di perairan dapat berasal dari proses alami maupun aktivitas antropogenik, seperti limbah domestik dan pertanian. Namun, kelebihan nutrisi dapat menyebabkan eutrofikasi, yaitu ledakan populasi fitoplankton yang dapat mengganggu keseimbangan ekosistem perairan (Rahman et al., 2022).

Kandungan nitrat dan fosfat di ekosistem akan mempengaruhi pertumbuhan fitoplankton. Peningkatan kandungan nitrat bersamaan dengan fosfor akan meningkatkan pertumbuhan fitoplankton. Sehingga apabila pertumbuhannya terlalu besar maka akan membuat ledakan (*blooming*) yang tidak terkontrol dan dapat mengakibatkan kematian organisme akuatik lain di lingkungan tersebut (Ikhsan et al., 2020).

Keterkaitan kehidupan fitoplankton dengan parameter lingkungan dalam hal ini nutrisi nitrat dan fosfat dapat dicermati pada perairan yang mendapatkan pengaruh



di perairannya. Salah satu perairan yang menerima pasokan di ekosistem Mangrove Pantai Pokko, pada perairan ini terdapat itu terdapat tambak yang mana buangan tambak akan langsung tersebut, terdapat aktivitas lalu lintas kapal nelayan yang melintas di budidaya rumput laut sebagai mata pencaharian dari sebagian di pantai pokko. Aktivitas tersebut memberi pasokan nutrisi di

perairan, sehingga dapat mengakibatkan eutrofikasi, yang merupakan pengayaan unsur hara perairan yang berdampak buruk terhadap kualitas air (Yusal et al, 2025).

Dengan demikian telah dilakukan penelitian mengenai hubungan kelimpahan fitoplankton dengan nitrat dan fosfat di ekosistem mangrove Pantai Pokko, Kecamatan Mappakasunggu, Kabupaten Takalar, Sulawesi Selatan untuk memahami bagaimana dampak aktivitas terhadap kualitas perairan.

1.2 Tujuan dan Manfaat

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui kelimpahan fitoplankton, nitrat dan fosfat di ekosistem mangrove Pantai Pokko, Kecamatan Mappakasunggu, Kabupaten Takalar Sulawesi Selatan
2. Menganalisis hubungan antara kelimpahan fitoplankton dengan nitrat dan fosfat di ekosistem mangrove Pantai Pokko, Kecamatan Mappakasunggu, Kabupaten Takalar Sulawesi Selatan

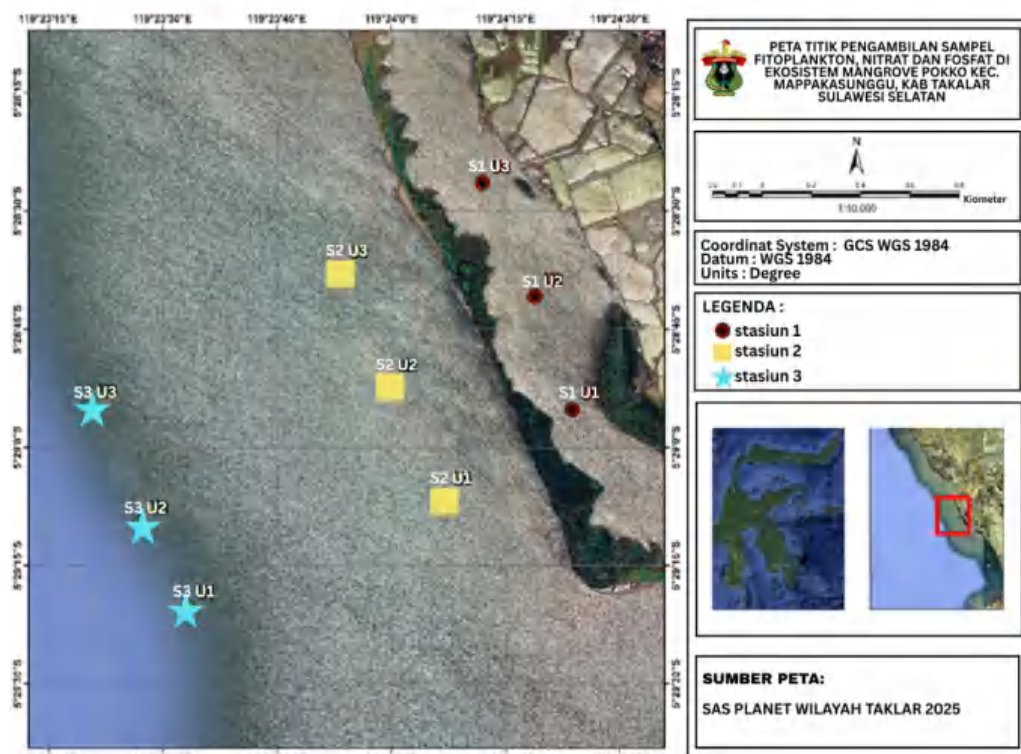
Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu memberikan kontribusi ilmiah dalam bidang ekologi perairan, khususnya mengenai keterkaitan antara kualitas air dan dinamika populasi fitoplankton. Disamping itu, membantu dalam upaya pencegahan eutrofikasi dengan memahami peran nutrisi terhadap pertumbuhan fitoplankton.



BAB II METODE PENELITIAN

2.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September 2024 - Juni 2025. Lokasi pengambilan sampel dilaksanakan di ekosistem mangrove Pantai Pokko, Kecamatan Mappakasunggu Kabupaten Takalar, Sulawesi Selatan. Analisis Sampel fitoplankton dan sampel air dilakukan di Laboratorium Oseanografi Kimia, Departemen Ilmu Kelautan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Hasanuddin, Makassar.



Gambar 1. Lokasi pengambilan sampel air di perairan ekosistem mangrove pantai Pokko

2.2 Bahan dan Alat

Penelitian ini memerlukan beberapa jenis alat dan bahan. Adapun alat dan bahan yang digunakan pada saat di lapangan dan di laboratorium sebagai berikut:

Tabel 1. Alat dan Bahan di Lapangan



Optimized using
trial version
www.balesio.com

	Kegunaan
Alat transportasi	
Penentuan titik koordinat lokasi pengambilan sampel (GPS)	
Penyaring plankton	
Pengambilan sampel air	
Wadah sampel air	

Alat dan Bahan	Kegunaan
Spidol permanen	Penanda sampel
Coolbox	Wadah penyimpanan sampel air
Thermometer	Mengukur suhu
Layang-layang Arus	Mengukur kecepatan dan arah arus
Kompas	Penentu arah layang-layang arus
Kamera	Pendokumentasi
Stopwatch	Mengukur waktu tempuh layang-layang arus
Es batu	Pengawet sampel air
Alat tulis	Mencatat hasil penelitian
Air laut	Objek yang akan dianalisis
Tissue	Pembersih alat-alat yang digunakan
Aquades	Mensterilisasi alat
Larutan lugol	Pengawet sampel

Tabel 2. Alat dan Bahan yang digunakan Di laboratorium

Alat dan Bahan	Kegunaan
Turbidimeter	Mengukur kekeruhan
Refraktometer Digital	Pengukur salinitas
pH Meter	Pengukuran derajat keasaman (pH)
Microskop	Pengamatan sampel
Sedgwick Rafter Counting Cell (SRCC)	Wadah untuk menghitung jenis plankton
Cover Glass	Penutup sedgwick-rafter
Buku Identifikasi Plankton	Panduan dalam mengidentifikasi plankton
Alat Tulis	Untuk menulis hasil pengamatan
Pipet Tetes	Untuk mengambil sampel air dan memindahkan larutan
Erlenmeyer	Wadah pengukur larutan analisis sampel
Aquades	Mensterilisasi alat
Gelas Ukur	Wadah pengukuran larutan yang akan digunakan
Tabung Reaksi	Sebagai wadah sampel
Rak Tabung	Tempat tabung reaksi
Kamera	Pendokumentasi
Latex	Melindungi tangan dari bahan kimia
Indikator Bruchine	Larutan pereaksi nitrat
Sulfanilic Acid	Larutan pereaksi
Asam Askorbik	Larutan indikator fosfat
Asam Borat (H ₃ BO ₃)	Larutan indikator fosfat
	Objek yang akan dianalisis
	Pembersih alat-alat yang digunakan
	Larutan pereaksi fosfat
	Larutan pereaksi fosfat
	Untuk menyaring sampel air



e
an No 42.

2.3 Prosedur Penelitian

2.3.1 Tahap Persiapan

Tahap ini meliputi observasi awal di lapangan untuk mengetahui kondisi, menentukan lokasi dan mengidentifikasi permasalahan sebagai perencanaan penelitian, yaitu dengan mengunjungi lokasi tempat penelitian, serta bertanya kepada warga sekitar. Lalu peneliti melakukan konsultasi dengan dosen pembimbing. Selanjutnya dilakukan studi literatur untuk penguatan kerangka teoritis, perumusan masalah penelitian, penelusuran literatur yang berhubungan dengan objek studi dan penyusunan kerangka metodologi penelitian.

2.3.2 Penentuan Stasiun

Penentuan stasiun di ekosistem mangrove Pantai Pokko, Kecamatan Mappakasunggu, Kabupaten Takalar (Tabel 3). Dengan metode *purposive sampling* yaitu titik pengambilan sampel berdasarkan pada perbedaan karakteristik lokasi pengamatan, lokasi pengambilan sampel dilakukan pada tiga Stasiun, tiap stasiun terdapat tiga ulangan. Dengan Jarak stasiun satu ke stasiun dua yaitu satu km sedangkan jarak stasiun dua ke stasiun tiga yaitu dua km, untuk jarak setiap substasiun yaitu 500 meter yang diukur secara horizontal sejajar dengan garis pantai, pada stasiun satu merupakan lokasi yang masuk bagian dalam pada ekosistem mangrove, sedangkan pada stasiun dua berada di wilayah luar ekosistem mangrove yang mengarah ke laut lepas, pada stasiun tiga lokasi yang tidak berada di wilayah sekitar mangrove, tidak banyak menerima buangan limbah, tidak berada di daerah budidaya rumput laut.

Tabel 3. Gambaran Karakteristik penentuan stasiun

Stasiun	Karakteristik
1 (5°28'56"S 119°24'23"E)	Bagian sekitar ekosistem mangrove, buangan tambak dan menjadi jalur perlintasan kapal nelayan
2 (5°29'04"S 119°24'07"E)	Bagian dekat dengan budidaya rumput laut.
3 (5°29'21"S 119°23'33"E)	Berada di laut (3 Km dari garis pantai)

2.3.3 Pengambilan sampel air

Pengambilan sampel air untuk identifikasi fitoplankton pada tiga stasiun dan tiga titik ulangan. Interval waktu pengambilan sampel di pagi hari pukul 10.00 - 14.00 WITA dalam kondisi pasang (Tambaru et al, 2022), sampel fitoplankton diambil pada permukaan perairan menggunakan ember berukuran 10 L. kemudian menyaring volume air sebanyak 100 L dengan penyaringan menggunakan plankton net 25 mikron. Sampel air yang tertampung dalam *bucket* plankton net dipindahkan kedalam botol sampel berukuran 100 mL dan menambahkan larutan lugol 4% sebanyak 2 mL untuk mentaksonomi dan warna fitoplankton. Selanjutnya sampel tersebut dimasukkan ke dalam *cool box* yang telah diisi dengan es batu untuk dibawa ke laboratorium. Analisis sampel air untuk analisis parameter lingkungan dilakukan dengan cara pengambilan sampel pada permukaan perairan sebanyak 500 mL. Pengambilan sampel dilakukan pada kolom perairan dengan kemiringan 45° hingga terisi penuh.



Kemudian botol sampel diberi label sesuai titik dan disimpan di dalam *coolbox* yang telah diisi dengan es batu untuk mengawetkan sampel sampai pengujian.

2.3.4 Pengukuran Parameter Lingkungan *Insitu*

a. Suhu ($^{\circ}\text{C}$)

Pengukuran suhu dilakukan dengan menggunakan *thermometer*, prosedur pengukuran pada suhu dilakukan dengan cara mencelupkan *thermometer* ke dalam perairan selama beberapa detik kemudian membaca garis bar dan mencatat hasilnya.

b. Kecepatan Arus (m/det)

Pengukuran kecepatan arus dilakukan menggunakan layang-layang arus. Layang-layang arus dilepaskan pada permukaan air, kemudian stopwatch diaktifkan, stopwatch dimatikan pada saat tali layang-layang arus telah membentang, mencatat waktu yang dibutuhkan, digunakan Kompas untuk arah dari arus, dengan membidik layang-layang arus sesuai dengan arah mata angin.

2.3.5 Pengukuran Parameter Lingkungan *Eksitu*

a. Salinitas (ppt)

Pengukuran salinitas perairan dilakukan dengan menggunakan *refraktometer digital*. Alat dinyalakan dengan menekan tombol *on/off*, lalu terlebih dahulu alat dikalibrasi dengan meneteskan *aquades* sebanyak 2 tetes dengan pipet tetes lalu tekan tombol zero, kemudian mengambil sampel menggunakan pipet tetes sebanyak 2 tetes pada bagian kaca prisma *refractometer* kemudian menekan tombol read. Selanjutnya membaca dan mencatat hasil pengukurannya.

b. Power of Hydrogen (pH)

Pengukuran pada derajat keasaman perairan dilakukan dengan menggunakan pH meter, prosedur penggunaan alat yaitu dengan menuangkan sampel air sebanyak 50 mL kedalam gelas kimia, tekan tombol *on* untuk menghidupkan pH meter, setelah itu sterilkan prob menggunakan *aquades*, lalu memasukkan prob kedalam gelas kimia dan mencatat hasil pengukuran.

c. Kekeruhan (NTU)

Pengukuran kekeruhan dilakukan dengan menggunakan *turbidimeter*, cara menggunakannya yaitu dengan memasukkan sampel air ke dalam vial berisi 10 mL, sampel yang telah dihomogenkan terlebih dahulu. Kemudian vial ditutup dan diletakkan pada chamber dengan posisi sesuai tanda segitiga. Menutup chamber sampel lalu menekan tombol read dan menunggu hingga nilai terlihat di layar display dalam satuan NTU, mencatat angka yang ditampilkan pada layar.



at dianalisis di laboratorium dengan menggunakan metode Brucine) yaitu penyaringan 20-60 mL air sampel dengan kertas saring kemudian Sterilisasi pipet tetes dan tabung reaksi menggunakan air isaring ke dalam tabung reaksi, menambahkan 10 tetes larutan selanjutnya diamkan selama 2-4 menit kemudian ditambahkan 2 mL

asam sulfat pekat dibiarkan sampai larutan dingin, dan mengukur kadar nitrat menggunakan alat spektrofotometer DREL 2800 dengan Panjang Gelombang 410 nm.

e. Fosfat (PO_4)

Penentuan kadar fosfat dianalisis di laboratorium dengan menggunakan metode molybdate (SNI 06- 6989.31-2005) yaitu penyaringan 50 mL air sampel dengan kertas saring Whatman no 42 kemudian sterilisasi pipet tetes dan tabung reaksi menggunakan air sampel yang telah disharing memindahkan 2 mL air sampel yang telah tersaring ke dalam tabung reaksi. Kemudian menambahkan 3 mL larutan pengoksidasi fosfat (campuran antara asam sulfat 2,5 M asam askorbat dan ammonium molybdate) dan asam borat 2 mL lalu diaduk. Larutan diamkan selama 1 jam agar terjadi reaksi yang sempurna. Kadar fosfat yang terkandung didalam larutan yang telah dibuat dapat diketahui dengan memasukkan tabung reaksi yang berisi larutan blanko kedalam tabung spektrofotometer DREL 2800 dengan Panjang gelombang 660 nm.

2.3.6 Identifikasi Fitoplankton

Identifikasi sampel fitoplankton dilakukan pada Laboratorium Oseanografi Kimia, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan. Langkah pertama, menyiapkan sampel yang akan diidentifikasi beserta alat dan bahan, alat yang digunakan yaitu mikroskop, cover Glass dan SRCC, alat disterilkan terlebih dahulu menggunakan aquades dan dilap menggunakan tissue. Lalu sampel pada botol sampel dihomogenkan secara perlahan, mengambil sampel menggunakan pipet tetes memindahkan ke permukaan SRCC sebanyak 1 ml. Tutup SRCC dengan cover glass lakukan dengan hati-hati agar tidak ada gelembung pada saat mengidentifikasi di mikroskop.

Jika terdapat gelembung dalam SRCC (preparat plankton) sebaiknya diulangi agar pengamatan di bawah mikroskop menjadi lebih mudah. Langkah selanjutnya meletakkan SRCC diatas meja objek mikroskop. Mikroskop dinyalakan, atur cahaya mikroskop dengan memutar pengatur cahaya dan bukaan diafragma, kemudian pilih perbesaran dan sesuaikan dengan lensa objektifnya (100x). Gerakan lensa objektifnya untuk menemukan fokus dengan memutar pemutar kasar dan halus sedemikian rupa sehingga preparat terlihat jelas. Lalu teknik yang digunakan untuk identifikasi plankton adalah penyapuan/ keseluruhan luas SRCC. Menghitung jumlah sel yang didapat dan mencatat hasil pengamatan. Identifikasi dilakukan dengan mengacu pada buku Diversity Phytoplankton in Coastal water of Kuantan, Pahang, Malaysia (Mohammad-Noor et al 2013). Dan juga A Guide To Marine Plankton Of Southern California (Perry, 2003).

2.4 Pengukuran Variable



ah dengan persamaan rumus sebagai berikut (Wiratama & Fauzan,

$$\text{Kecepatan arus } V = \frac{s}{t}$$

m/det)

s = jarak tempuh layang-layang arus (m)

t = waktu tempuh layang-layang arus (det)

b. Komposisi Jenis Fitoplankton (%)

Menghitung Komposisi jenis digunakan rumus (Boyd, 1979):

$$\text{Komposisi Jenis (\%)} = \frac{n_i}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

n_i = Jumlah individu setiap jenis yang diamati

N = Jumlah total individu

c. Kelimpahan Sel Fitoplankton

Metode perhitungan kelimpahan fitoplankton dianalisis menggunakan SRCC modifikasi metode "Lackley Drop Microstransek Counting" (APHA, 2005) dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$N = n \times \frac{V_t}{V_{cg}} \times \frac{1}{V_d}$$

Keterangan :

N = Kelimpahan total plankton (sel/L)

n = Jumlah sel fitoplankton (sel)

V_t = Volume sample yang tersaring (ml)

V_{cg} = Volume air pada SRCC (ml)

V_d = Volume sample yang disaring (ml)

d. Indeks Ekologi

1. Indeks Keanekaragaman

Indeks keanekaragaman menggambarkan keadaan jenis dan populasi organisme secara matematis. Dihitung menggunakan indeks keanekaragaman menurut Shannon-Wiener dengan rumus berikut (Odum, 1993):

$$H' = \sum_{i=1}^i \frac{n_i}{N} \ln \frac{n_i}{N}$$

Keterangan :

H' = Indeks keanekaragaman Shannon-Wiener

n_i = Jumlah individu jenis ke- i

N = Jumlah total individu seluruh jenis

Adapun kriteria nilai indeks keanekaragaman sebagai berikut:

$0 < H' < 1$ = Keanekaragaman rendah



keanekaragaman sedang
keanekaragaman tinggi

Indeks Keanekaragaman (E)

Indeks keanekaragaman digunakan berdasarkan fungsi Shannon-Wiener untuk

menunjukkan sebaran jenis fitoplankton dalam suatu area pengamatan, dengan menggunakan rumus sebagai berikut (Odum, 1993):

$$E = \frac{H'}{H_{maks}} = \frac{H'}{\ln S}$$

Keterangan:

E = Indeks Keseragaman

H' = Indeks Keanekaragaman

S = Jumlah Seluruh jenis

H maks = keanekaragaman Spesies Shannon-Wiener

Nilai indeks berkisar antara 0 sampai 1, jika semakin kecil nilai indeks keseragaman maka semakin kecil juga keseragaman suatu populasi yang berarti menyebabkan jumlah individu tiap genera tidak sama dan cenderung terjadi dominansi jenis, dan sebaliknya jika nilai indeks keseragaman lebih besar maka populasi menunjukkan bahwa keragaman jumlah individu setiap genera dapat dikatakan relatif sama atau tidak terjadi dominansi jenis.

3. Indeks Dominansi (D)

Indeks dominansi diperlukan untuk melihat terdapat atau tidaknya suatu jenis yang mendominasi dalam suatu komunitas. Menghitung indeks dominansi menggunakan rumus Simpson sebagai berikut (Odum, 1993):

$$D = \sum_{i=1}^i [ni/N]^2$$

Keterangan :

D = Dominansi Simpson

ni = Jumlah individu tiap jenis

N = Jumlah individu seluruh jenis

Nilai indeks dominansi berkisar antara 0 sampai 1. Nilai indeks dominansi mendekati 0 berarti hampir tidak ada individu yang mendominasi dan jika nilai indeks dominansi mendekati 1 berarti ada individu yang mendominasi

2.5 Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi analisis varians satu arah (*One Way Anova*) untuk melihat perbedaan kelimpahan fitoplankton, nitrat dan fosfat antar stasiun, apabila terdapat perbedaan maka dilanjut dengan uji lanjut (*Post Hoc Test*) menggunakan uji Tukey. Analisis regresi berganda digunakan untuk melihat hubungan kelimpahan fitoplankton dengan nitrat dan fosfat, sedangkan analisis struktur komunitas

nakan indeks ekologi yaitu, indeks keanekaragaman, indeks deks dominansi secara deskriptif menggunakan tabel, grafik dan

