

STUDI IDENTIFIKASI PLANKTON DI MUARA SUNGAI TALLO KOTA MAKASSAR**1) Patang dan 2) Andi Puspa Sari Idris**

1) Dosen Universitas Negeri Makassar

2) Dosen Politeknik Pertanian Negeri Pangkep

drpatangunm@gmail.com**ABSTRAK**

Penelitian bertujuan untuk mengidentifikasi tingkat keanekaragaman fitoplankton dan zooplankton di sekitar Muara Tallo Kota Makassar. Penelitian dilaksanakan selama 3 bulan yaitu bulan Mei sampai Juli 2018 di tiga lokasi (Stasiun) pengamatan yaitu lokasi 1 yang berlokasi di sekitar hutan mangrove, lokasi 2 berlokasi di sekitar muara Sungai Tallo dan lokasi 3 yang berlokasi di sekitar Pelabuhan Paotere, Makassar. Pengambilan sampel plankton dilakukan pada pagi hari dengan menggunakan alat net plankton No. 25. Sampel plankton selanjutnya dibawa ke laboratorium untuk dilakukan identifikasi dan analisis. Hasil penelitian menunjukkan pada saat pengambilan sampel pada stasiun 1 ditemukan spesies phytoplankton jenis *Leptocylidricus* sp., dan *Cosvinodiscus* sp. dan *Pleurosigma* sp., *Paralia* sp., *Bacillaria* sp., namun *Chaetoceros* sp. tidak ditemukan pada stasiun ini. Pada Stasiun 2 spesies phytoplankton yang ditemukan adalah *Cosvinodiscus* sp. dan *Leptocylidricus* sp., selanjutnya phytoplankton jenis *Pleurosigma* sp. dan pada stasiun 3 dapat ditemukan jenis phytoplankton yaitu *Leptocylidricus* sp., dan *Cosvinodiscus* sp. Sedangkan stasiun 1 ditemukan kelimpahan phytoplankton yaitu jenis *Leptocylidricus* sp. dan *Cosvinodiscus* sp. Stasiun 2 kelimpahan jenis *Leptocylidricus* sp., *Cosvinodiscus* sp. *Pleurosigma* sp. dan *Paralia* sp. sedangkan stasiun 3 kelimpahan jenis phytoplankton pada spesies *Leptocylidricus* sp., *Cosvinodiscus* sp., *Bacillaria* sp. dan *Chaenoceros* sp.

Kata Kunci: Identifikasi, Plankton, Estuaria, Sungai Tallo

ABSTRACT

*The study aimed to identify the level of diversity of phytoplankton and zooplankton around Muara Tallo, Makassar. The study was conducted for 3 months, namely May to July 2018, in three observation stations, namely location 1 which is located around the mangrove forest, location 2 is located around the estuary of the Tallo River and location 3 which is located around Paotere Harbor, Makassar. Plankton sampling is carried out in the morning using plankton net No. 25. Plankton samples are then taken to the laboratory for identification and analysis. The results showed that when sampling at station 1 there were species of *Leptocylidricus* sp. Phytoplankton, and *Cosvinodiscus* sp. and *Pleurosigma* sp., *Paralia* sp., *Bacillaria* sp., but *Chaetoceros* sp. not found on this station. At the Station 2 phytoplankton species found were *Cosvinodiscus* sp. and *Leptocylidricus* sp., then *Pleurosigma* sp. and at station 3 phytoplankton can be found namely phytoplankton of *Leptocylidricus* sp., and *Cosvinodiscus* sp. While station 1 found abundance of phytoplankton, namely the type of *Leptocylidricus* sp. and *Cosvinodiscus* sp. Station 2 abundance of types of *Leptocylidricus* sp., *Cosvinodiscus* sp. *Pleurosigma* sp. and *Paralia* sp. while station 3 is the abundance of phytoplankton in *Leptocylidricus* sp., *Cosvinodiscus* sp., *Bacillaria* sp. and *Chaetoceros* sp.*

Keywords: Identification, Plankton, Estuary, Tallo River

PENDAHULUAN

Wilayah pesisir merupakan daerah pertemuan antara daratan dan lautan. Wilayah ini sangat kompleks karena dipengaruhi oleh berbagai kegiatan yang ada diluar maupun di dalam wilayah itu sendiri. Masuknya bahan organik ke pesisir ini cepat atau lambat akan dapat mempengaruhi kualitas air, yang selanjutnya berpengaruh pada keberadaan organisme yang ada di perairan khususnya plankton yang merupakan organisme yang pertama merespon perubahan kualitas air tersebut (Abidah, 2010).

Muara sungai merupakan suatu daerah yang memiliki karakteristik yang unik, karena dipengaruhi oleh perairan tawar dan laut. Adanya pengaruh dari kedua jenis perairan tersebut, maka perairan pesisir biasanya mengalami fluktuasi sifat fisika-kimia yang sangat ekstrim (Nybakken, 1988). Karakteristik perairan dari aspek biologi, dalam hal ini komunitas fitoplankton penting untuk diketahui sebagai dasar dalam menentukan pengelolaan perairan karena pada kawasan tersebut banyak terdapat lahan pertambakan yang memanfaatkan air sungai sebagai media budidaya (Abidah, 2010).

Plankton adalah organisme yang terapung atau melayang-layang didalam air dan berperan penting dalam ekosistem perairan. Pergerakan dari plankton relatif pasif, sehingga selalu terbawa oleh arus air. Plankton terdiri dari fitoplankton dan zooplankton. Fitoplankton merupakan produsen primer yang mampu membentuk zat organik dari zat anorganik dalam proses fotosintesis (Nontji, 2005).

Peranan organisme ini sangat penting, salah satunya sebagai sumber makanan organisme lainnya yang hidup pada tingkatan tropik yang lebih tinggi dalam perairan. Pada dasarnya, plankton terbagi atas dua kelompok besar yaitu plankton tumbuhan (fitoplankton) dan plankton hewani (zooplankton) (Nontji 2008). Selain itu, Fitoplankton dapat juga digunakan sebagai indikator kualitas perairan, dimana perairan eutrof ditandai dengan adanya *blooming* spesies tertentu dari fitoplankton (Nontji, 2007).

TUJUAN PENELITIAN

Tujuan penelitian adalah untuk mengidentifikasi keberadaan fitoplankton dan zooplankton di Muara Sungai Tallo Kota Makassar.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei-Juli 2018 di perairan Muara Sungai Tallo. Identifikasi sampel dilakukan di Laboratorium Kualitas Air Jurusan Kelautan, FIKP Universitas Hasanuddin, Makassar.

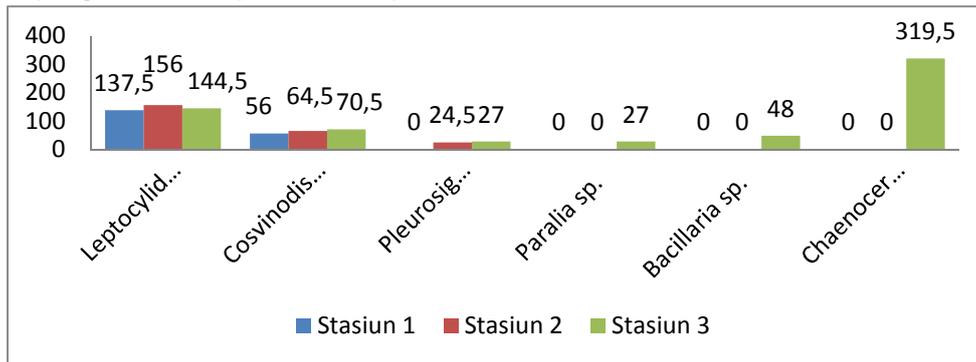
Alat yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah plankton net no. 25 sebagai alat untuk menyaring, botol plastik untuk menyimpan sampel air laut; botol plastik, cool box sebagai penyimpanan sampel. Bahan-bahan yang digunakan adalah kertas label dan spidol permanen untuk pelabelan sampel, alkohol 70% untuk mengawetkan sampel, aquades untuk mensterilkan alat-alat yang telah digunakan, selanjutnya diidentifikasi di laboratorium. Pengawetan ini dimaksudkan untuk tetap menjaga keutuhan dan bentuk fitoplankton agar mudah diidentifikasi (Nontji, 2008).

Data yang dikumpulkan dari hasil yang diperoleh, baik parameter penunjang maupun kelimpahan keanekaragaman, keseragaman dan dominansi di analisis secara deskriptif dalam bentuk gambar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Identifikasi Phytoplankton

Hasil identifikasi fhytoplankton pada stasiun pengamatan dapat dilihat pada



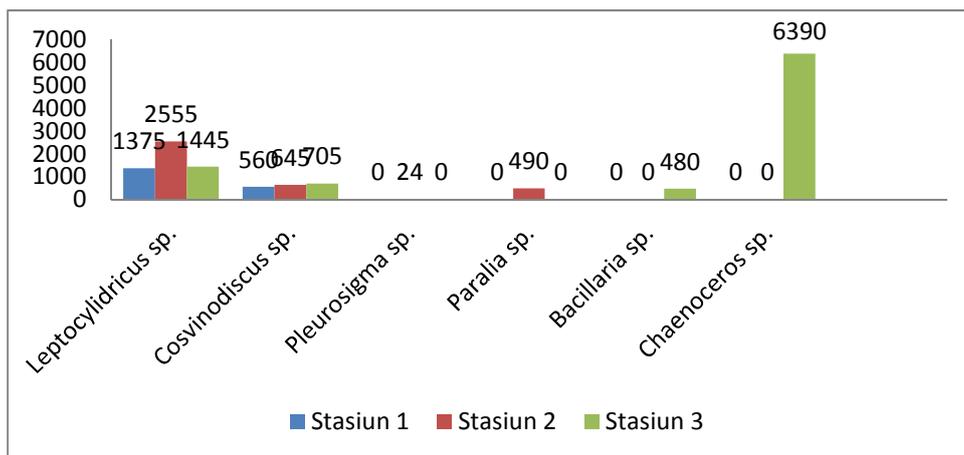
Gambar 1. Hasil Identifikasi Phytoplankton pada Stasiun Pengamatan

Gambar1. Pada Gambar 1 menunjukkan phytoplankton jenis *Leptocylidricus* sp dan *Cosvinodiscus* sp. dapat ditemukan pada stasiun 1, stasiun 2 maupun stasiun 3. Phytoplankton jenis *Pleurosigma* sp. hanya ditemukan pada stasiun 2 dan 3. Selanjutnya *Paralia* sp., *Bacillaria* sp., dan *Chaenoceros* sp. hanya terdapat pada stasiun 3.

Kelimpahan Phytoplankton

Kelimpahan phytoplankton dapat dilihat pada Gambar 2. Pada Gambar 2 menunjukkan bahwa kelimpahan phytoplankton jenis *Leptocylidricus* sp maupun *Cosvinodiscus* sp. dapat ditemukan

pada stasiun 1 dan stasiun 2. Phytoplankton jenis *Pleurosigma* sp dan *Paralia* sp. hanya ditemukan pada stasiun 2. Selanjutnya *Bacillaria* sp., dan *Chaenoceros* sp. hanya terdapat pada stasiun 3.



Gambar 2. Kelimpahan Phytoplankton pada Stasiun Pengamatan

Pada Gambar juga menunjukkan bahwa kelimpahan phytoplankton jenis *Leptocylidricus* sp. tertinggi pada stasiun 3

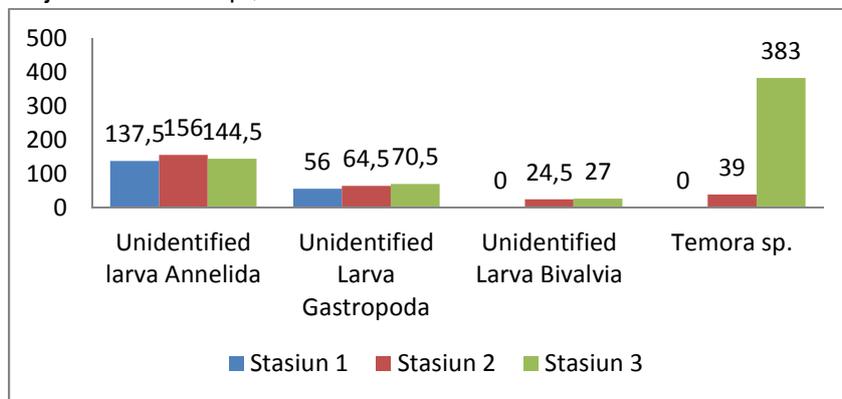
yaitu rata-rata sebesar 144.5 individu/L, menyusul stasiun 1 sebesar 137.5 individu/L dan terendah pada stasiun 2 sebesar 156

individu/L. Phytoplankton jenis *Cosvinodiscus* sp. kelimpahan tertinggi juga ditemukan pada stasiun 3 rata-rata sebesar 70.5 individu/L, menyusul stasiun 2 sebesar 64.5 individu/L dan terendah pada stasiun 1 sebesar 56 individu/L. Untuk jenis *Pleurosigma* sp. kelimpahan tertinggi diperoleh pada stasiun 3 sebesar 27 individu/L, menyusul stasiun 2 sebesar 24.5 individu/L dan pada stasiun 1 tidak ditemukan jenis phytoplankton ini. Phytoplankton jenis *Paralia* sp., *Bacillaria*

sp. dan *Chaetoceros* sp. hanya ditemukan pada stasiun 3 dengan kelimpahan masing-masing 27 individu/L, 48 individu/L dan 319 individu/L.

Zooplankton

Zooplankton jenis *Unidentified larva Annelida* dan jenis *Unidentified Larva Gastropoda* ditemukan pada semua stasiun pengamatan, sedangkan *Unidentified Larva Bivalvia* dan *Temora* sp. hanya ditemukan pada stasiun 2 dan stasiun 3.

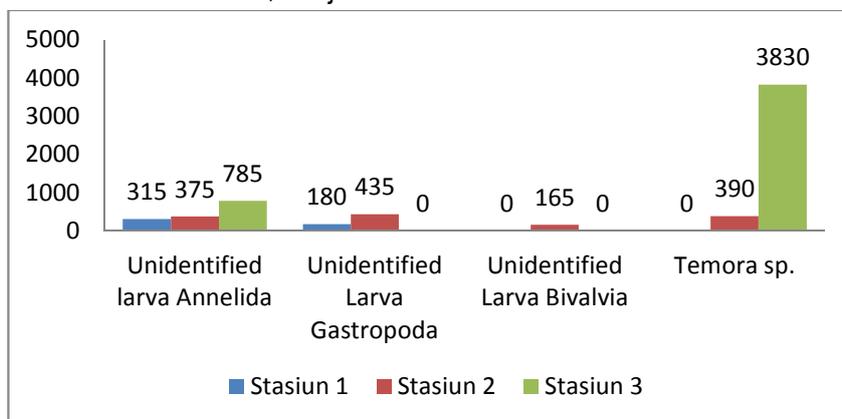


Gambar 3. Hasil Identifikasi Zooplankton pada Stasiun Pengamatan

Kelimpahan Zooplankton

Kelimpahan zooplankton pada stasiun pengamatan selama penelitian dapat dilihat pada Gambar 4. Pada Gambar menunjukkan kelimpahan zooplankton jenis *Unidentified larva Annelida*, jenis

Unidentified Larva Gastropoda ditemukan pada stasiun 1 dan 2, *Unidentified Larva Bivalvia* hanya ditemukan pada stasiun 2, selanjutnya jenis *Temora* sp. ditemukan pada stasiun 2 dan stasiun 3.



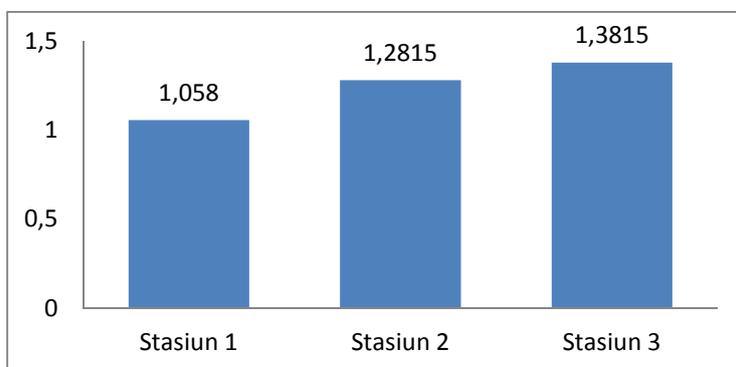
Gambar 4. Kelimpahan Zooplankton pada Stasiun Pengamatan

Pada Gambar 4 juga menunjukkan bahwa kelimpahan zooplankton jenis *Unidentified larva Annelida* tertinggi pada stasiun 3 sebesar 785 individu/L, menyusul stasiun 2 sebesar 375 individu/L dan terendah pada stasiun 1 sebesar 315 individu/L. Zooplankton jenis *Unidentified Larva Gastropoda* kelimpahan tertinggi diperoleh pada stasiun 2 sebesar 435 individu/L, menyusul stasiun 1 sebesar 180 individu/L dan tidak ditemukan pada stasiun 3. Zooplankton jenis *Unidentified Larva Bivalvia* hanya ditemukan pada stasiun 2 sebesar 165 individu/L. Sedangkan zooplankton jenis *Temora* sp. kelimpahannya tertinggi ditemukan pada stasiun 3 sebesar 3.830 individu/L, menyusul stasiun 2 sebesar 390 individu/L dan zooplankton jenis ini tidak ditemukan pada stasiun 1. Menurut Arinardi (1997) kepadatan zooplankton sangat tergantung pada

kepadatan fitoplankton, karena fitoplankton adalah makanan bagi zooplankton, dengan demikian kuantitas atau kelimpahan zooplankton akan tinggi di perairan yang tinggi kandungan fitoplanktonnya.

Indeks Keanekaragaman Phytoplankton

Tingkat indeks keanekaragaman phytoplankton tertinggi terjadi pada stasiun 3, menyusul stasiun 2 dan terendah pada stasiun 1. Pada stasiun 3, selain memiliki indeks keanekaragaman phytoplankton tertinggi, pada stasiun ini juga memiliki tingkat kelimpahan phytoplankton tertinggi, atau nilai indeks keanekaragaman phytoplankton berada pada kisaran 1.058-1.3815. Berdasarkan Odum (1971) nilai ini termasuk dalam kategori keanekaragaman yang rendah dan mempunyai kestabilan komunitas yang rendah.

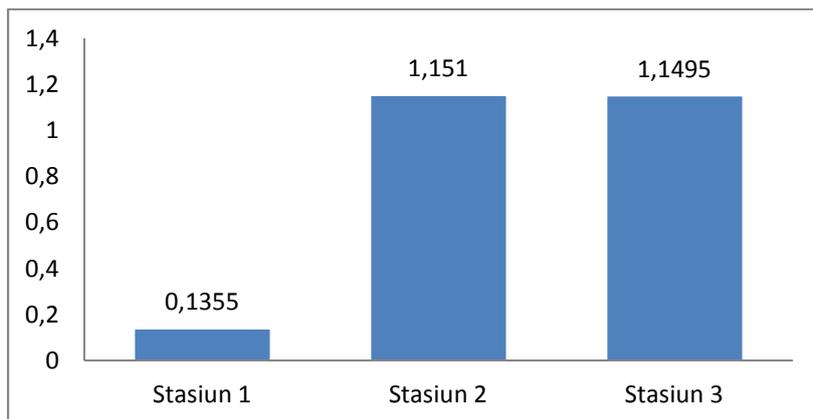


Gambar 5. Indeks Keanekaragaman Phytoplankton

Indeks Keanekaragaman Zooplankton

Indeks keanekaragaman zooplankton tertinggi pada stasiun 3 sebesar 1.1415, diikuti stasiun 2 sebesar

1.151 dan terendah pada stasiun 1 sebesar 0.1355.

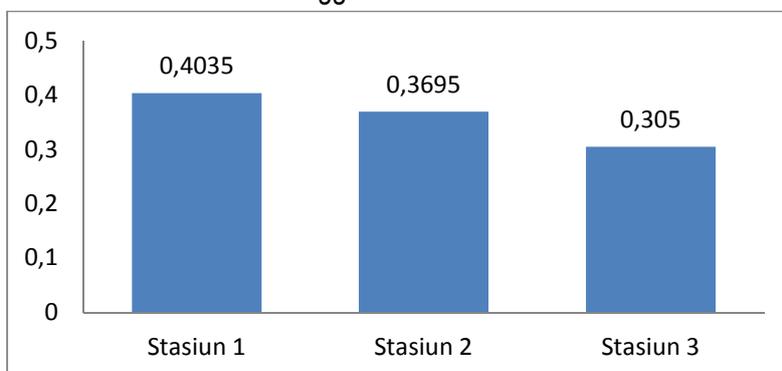


Gambar 6. Indeks Keanekaragaman Zooplankton

Indeks Dominansi

Indeks dominansi plankton menunjukkan indeks dominansi tertinggi

terjadi pada stasiun 1, diikuti stasiun 2 dan terendah pada stasiun 3.



Gambar 7. Indeks Dominans

KESIMPULAN

Dalam penelitian ini pada muara Sungai Tallo ditemukan enam jenis phytoplankton yaitu phytoplankton jenis *Leptocylidricus* sp, *Cosvinodiscus* sp, *Pleurosigma* sp, *Paralia* sp., *Bacillaria* sp., dan *Chaenoceros* sp. Kelimpahan phytoplankton jenis *Leptocylidricus* sp., *Cosvinodiscus* sp., dan *Pleurosigma* sp. tertinggi pada stasiun 3. Phytoplankton jenis *Paralia* sp., bahkan, *Bacillaria* sp. dan *Chaetoceros* sp. hanya ditemukan pada stasiun 3.

Jenis zooplankton yang ditemukan pada penelitian ini adalah jenis *Unidentified larva Annelida*, *Unidentified Larva*

Gastropoda, *Unidentified Larva Bivalvia* dan *Temora* sp. Kelimpahan zooplankton jenis *Unidentified larva Annelida* tertinggi pada stasiun 3 sebesar 785 individu/L. Zooplankton jenis *Unidentified Larva Gastropoda* kelimpahan tertinggi diperoleh pada stasiun 2 sebesar 435 individu/L. Zooplankton jenis *Unidentified Larva Bivalvia* hanya ditemukan pada stasiun 2 sebesar 165 individu/L. Selanjutnya, zooplankton jenis *Temora* sp. kelimpahana tertinggi ditemukan pada stasiun 3 sebesar 3.830 individu/L.

DAFTAR PUSTAKA

Abidah, I. W. 2010. Struktur Komunitas dan Kelimpahan Fitoplankton di Perairan

Muara Sungai Porong Sidoarjo.
Jurnal KELAUTAN, Vol 3, No.1
April 2010.

- Arinardi, O.H. 1997. *Hubungan Antara Kuantitas Fitoplankton dan Zooplankton di Perairan Sebelah Utara Gugus Pulau Pari, Kepulauan Seribu*. Oseanologi Indonesia
- Nontji, A. 2005. *Laut Nusantara*. Penerbit Djambatan. Jakarta.
- Nontji, A. 2008. *Plankton Laut*. LIPI. Jakarta.
- Nybakken, J. W. 1988. *Biologi Laut : Suatu Pendekatan Ekologis*. Gramedia. Jakarta.
- Odum, E.P., 1971. *Fundamental of Ecology. Third Ed.* W.B. Saunders Company. Philadelphia and London.