

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bali, salah satu provinsi di Indonesia, memiliki sumber daya laut yang melimpah, baik berupa sumberdaya perikanan seperti ikan, udang, kepiting, cumi, kekerangan, rumput laut, dan sumberdaya laut lainnya seperti hutan mangrove, dan terumbu karang. Kekayaan laut itu juga terdapat di pesisir di Pantai Camplung yang ada di dalam wilayah Kota Singaraja, Kabupaten Buleleng, Bali. Pantai Camplung merupakan tipe pantai berpasir hitam yang di beberapa bagiannya juga terdapat substrat keras seperti batu dan kerikil, serta di dekatnya terdapat muara sungai yang dialiri air secara kontinyu. Di Pantai Camplung ini terdapat hewan laut yang menarik untuk diteliti yaitu hewan dari kelas krustase, (phylum Arthropoda) yang sudah banyak dikenal oleh masyarakat seperti udang, kepiting, teritip, dan undur-undur laut (penyon). Hewan-hewan anggota dari krustase ini, khususnya udang dan kepiting merupakan hewan-hewan yang memiliki nilai ekonomis tinggi karena dapat dikonsumsi dan sudah biasa diperjual belikan.

Krustase banyak ditemukan di zona intertidal di wilayah Pantai Camplung. Zona intertidal adalah wilayah pesisir yang terletak di antara titik terendah dan tertinggi yang dicapai oleh pasang surut. Di zona intertidal tersebut banyak ditemukan krustase, terutama kepiting, udang muara, udang mantis, teritip dan undur-undur laut (penyon). Crustacea merupakan organisme yang mudah dikenali dan sangat responsif terhadap fluktuasi lingkungan habitatnya, khususnya variasi

kualitas air. Crustacea sering digunakan sebagai bioindikator untuk menilai kondisi lingkungan. Kelimpahan krustasea akan dipengaruhi oleh faktor habitat. Kehadiran mereka yang melimpah mungkin menunjukkan bahwa kawasan tersebut tetap bersih. Arthropoda memainkan peran penting dalam rantai makanan, menilai kualitas air, dan mengonsumsi sampah organik. Arthropoda memainkan fungsi penting dalam sumber makanan dan ekologi (Cahyanurani, dkk, 2023). Ekosistem pesisir di beberapa wilayah mengalami penurunan fungsi atau kerusakan akibat meningkatnya aktivitas pariwisata. Hal ini dibuktikan dengan erosi pantai, serbuan air laut, dan rusaknya sumber daya hayati.

Crusta dalam bahasa Latin diterjemahkan menjadi cangkang. Crustacea biasa disebut sebagai hewan bercangkang. Terdapat hampir 26.000 jenis krustasea yang dikenal, dengan udang dan kepiting sebagai jenis yang paling umum (Rompas, D. R. 2014). Crustacea terutama menghuni lingkungan air tawar dan laut, dan hanya sejumlah kecil yang ditemukan di darat. Crustacea memiliki tubuh tersegmentasi yang meliputi cephalothorax (kombinasi kepala dan dada) dan perut. Bagian ujung depan tubuhnya lebar dan lebar, sedangkan bagian belakangnya sempit. Kepala mempunyai beberapa bagian mulut: 2 pasang antena, 1 pasang mandibula untuk menggigit mangsa, 1 pasang rahang atas, dan 1 pasang rahang atas (Lain M. J. 2017). Rahang atas dan rahang atas bertanggung jawab untuk menyaring dan mengangkat makanan ke mulut. Penggerakannya dilakukan dengan menggunakan kaki, dengan satu pasang per segmen di perut, yang berfungsi untuk berenang, merangkak, atau mengikuti dasar air. Bagian tubuh awal yang disebut batang tubuh merupakan tempat letak rangkaian kaki pertama. Semua segmen tubuh mempunyai bentuk morfologi yang sama. Batas antara dada dan perut tidak jelas, kadang-

kadang posisi gonopori digunakan sebagai batas. Bagian di depan gonopori disebut sebagai "toraks", sedangkan bagian di belakangnya disebut "perut". Kebanyakan Branchiopoda menghuni lingkungan air tawar, dengan hanya sejumlah kecil spesies Cladocera yang hidup di habitat laut. Di antara keempat ordo tersebut, hanya Cladocera yang tersebar luas dan dapat ditemukan di sungai, kolam besar, dan danau. Anostraca dan Notostraca adalah organisme yang ditemukan secara eksklusif di habitat perairan yang tidak lazim seperti kolam kecil, genangan air sementara di musim hujan, dan danau garam. Fenomena ini disebabkan oleh kemampuan organisme ini untuk menghasilkan telur tidak aktif, yang dikenal sebagai telur istirahat, yang memerlukan masa dormansi dan tahan terhadap suhu ekstrem dan kondisi kering, bahkan ada yang mampu bertahan hingga satu dekade.

Pantai Camplung terletak di Desa Banyuasri, Kecamatan. Buleleng di Kabupaten Buleleng. Pengunjung Pantai Camplung biasanya melakukan aktivitas berenang dan berkano karena airnya yang tenang. Di akhir pekan, terutama hari Sabtu dan Minggu, pantai ini ramai dikunjungi masyarakat yang sedang menikmati keindahan alam, termasuk rimbunnya pepohonan yang berjejer di tepi pantai. Persawahan yang terhampar dari timur hingga barat Pantai Camplung menambah keindahan kawasan pantai. Daerah ini juga tidak luput dari aktivitas masyarakat sekitar seperti aktivitas wisata di pesisir pantai, tak luput dari eksploitasi pembangunan yang menjadi faktor faktor penyebab perubahan komunitas, yang utama adalah kehidupan krustase di wilayah ekosistem pantainya. Wisatawan yang kurang peduli terhadap lingkungan menyebabkan sampah yang meningkat setiap harinya, Pantai Camplung memiliki garis pantai yaitu garis bujur 224,68m² dan luas cakupan 6.133,29m². Sampah-sampah yang berasal dari wisatawan dan

warung di pantai tersebut dapat mempengaruhi kualitas pantai dan perairan di Pantai Camplung. Pencemaran dapat berdampak pada kualitas air dan mengganggu keseimbangan makhluk laut. Bukti terjadinya degradasi dan pencemaran lingkungan terlihat jelas melalui perubahan yang dapat diamati baik pada komponen makhluk hidup maupun benda mati di sepanjang garis pantai. Kualitas suatu perairan dapat dinilai berdasarkan jenis dan jumlah organisme yang hidup dalam ekosistem tersebut.

Berdasarkan observasi awal dan wawancara pada 2 Juli 2023 terhadap warga Pantai Camplung, Made Arya (39), seorang nelayan, dilaporkan bahwa pemanfaatan lahan untuk wisata di Pantai Camplung oleh masyarakat setempat terus meningkat setiap tahunnya. Penggunaan lahan yang berlebihan ini dimanfaatkan oleh warga sekitar untuk dijadikan tempat berjualan, sehingga wisatawan yang datang setiap harinya akan menimbulkan limbah sampah yang cukup signifikan, hal tersebut dapat mempengaruhi ekosistem di pesisir pantai, apabila air laut sedang pasang maka sampah di pesisir pantai akan ikut terhanyut kearah laut, sehingga tak hanya merubah kualitas pantai, tetapi juga mengubah kualitas air laut di sepanjang Pantai Camplung. Limbah adalah sisa bahan suatu produk atau proses yang dibuang karena nilainya lebih rendah dari produk aslinya, menurut Widiawati dkk. (2014). Seiring bertambahnya jumlah penduduk, permasalahan sampah menjadi hal yang tidak bisa dihindari. Aktivitas penduduk seperti sampah makanan, kertas, karton, plastik, tekstil, kulit, sampah taman, kayu, kaca, logam, barang bekas rumah tangga, dan sampah berbahaya berkontribusi terhadap peningkatan timbulan sampah.

Kemelimpahan dan komposisi krustase bisa menentukan kualitas lingkungan tersebut, maka dari itu krustase bisa digunakan untuk menduga status suatu pesisir pantai dan perairannya. Karena beragamnya aktivitas manusia, bentang alam pesisir sangat rentan terhadap dampak aktivitas manusia meskipun memiliki potensi yang besar. Akibat lainnya adalah rusaknya perairan pesisir akibat semakin banyaknya sampah yang dibuang. Melihat permasalahan tersebut, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan topik “Keanekaragaman dan Kemelimpahan Krustase di Zona Intertidal, Pantai Camplung, Singaraja, Bali

1.2 Identifikasi Masalah

Bersumber pada Latar belakang yang dipaparkan diatas, bisa diidentifikasi masalah yakni:

1. Penggunaan lahan pantai secara berlebihan menyebabkan penurunan kemelimpahan krustase di wilayah Pantai Camplung, singaraja, bali.
2. Tidak adanya data mengenai kemelimpahan krustasea di Pantai Camplung.
3. Belum pernah dilakukan penelitian mengenai keanekaragaman dan kuantitas krustasea di kawasan Pantai Camplung, Singaraja, Bali.

1.3 Pembatasan Masalah

Bersumber pada masalah yang telah diidentifikasi di atas, membatasi ruang lingkup sangat penting untuk mendapatkan fokus penelitian yang lebih tepat. Penelitian ini dibatasi pada permasalahan selanjutnya, yakni:

1. Penelitian ini untuk mengetahui jenis keragaman krustasea di pantai Camplung sehingga dapat di kelompokkan berdasarkan sifat-sifat biologis dan sifat ekologisnya.
2. Penelitian ini untuk mengetahui kelimpahan krustase di Pantai Camplung, untuk kemudian dapat di kaitkan dengan kondisi lingkungannya

1.4 Rumusan Masalah

Rumusan permasalahan tersebut dapat disusun menurut identifikasi masalah yakni:

1. Bagaimanakah komposisi jenis krustasea yang hidup di zona intertidal Pantai Camplung, Singaraja, Bali?
2. Bagaimanakah nilai indeks keanekaragaman (H'), indeks kemerataan (E), indeks kekayaan spesies (R), dan indeks dominansi (C) krustasea yang hidup di zona intertidal Pantai Camplung, Singaraja, Bali?
3. Bagaimanakah kelimpahan krustase yang hidup di zona intertidal Pantai Camplung, Singaraja, Bali?

1.5 Tujuan Penelitian

Berikut tujuan dari penelitian ini ialah:

1. Mengetahui komposisi jenis krustasea yang hidup di zona intertidal Pantai Camplung, Singaraja, Bali

2. Mengetahui nilai indeks keanekaragaman (H'), indeks kemerataan (E), indeks kekayaan spesies (R), dan indeks dominansi (C) krustasea yang hidup di zona intertidal Pantai Camplung, Singaraja, Bali

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari hasil penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut.

1. Manfaat teoritis

Temuan penelitian ini dapat membantu mengembangkan ilmu biologi khususnya pada bidang zoologi.

2. Manfaat praktis

Hasil penelitian ini bermanfaat sebagai acuan dalam pengembangan penelitian bagi peneliti berikutnya, terkhusus untuk jenis Krustasea yang ada dipantai Camplung, kecamatan Buleleng, kabupaten Buleleng. Manfaat berikutnya digunakan masyarakat untuk lebih peduli terhadap lingkungan, menjaga dan meningkatkan populasi krustasea.