

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pesisir dan laut Indonesia memiliki peranan penting bagi kehidupan terutama wilayah lautnya yang kaya akan sumber daya dan makhluk hidup, serta keberagaman ekosistem yang terdapat pada kawasan pesisir. Pesisir pantai juga memegang peranan dalam aktifitas keseharian manusia, baik itu pemenuhan kebutuhan hidup, pariwisata dan rekreasi serta menjadi tempat pemukiman bagi warga (Septiana, 2017 p. 2).

Desa Tanjung Samalantakan termasuk dalam daerah di Kabupaten Kotabaru, Kalimantan Selatan yang memiliki garis pantai dengan panjang 17,35 km. Masyarakat Desa Tanjung Samalantakan 90% hidup dengan mengandalkan mata pencaharian di pesisir dan laut. Pantai Tanjung Samalantakan memiliki dua jenis pantai yang memiliki zonasi yang berbeda. Pantai timur memiliki tipe substrat berpasir, pasir berbatu, dan lumpur padat. Pantai timur adalah pantai utama yang difungsikan sebagai tempat wisata dan pelabuhan pembongkaran ikan. Sedangkan pantai utara merupakan pantai yang dekat dengan kawasan penduduk dan zonasi mangrove, dengan tipe substrat lumpur halus dan lumpur padat.

Kawasan intertidal terletak di sepanjang garis pantai dan dipengaruhi oleh periode pasang surut air laut. Luas zona intertidal tergantung pada tingkat kelandaian dasar laut, semakin landai dasar lautnya, maka zona intertidalnya semakin luas (Castro & Michael, 2005 p. 225). Kondisi lingkungan di kawasan

intertidal terbilang cukup ekstrim, spesies yang hidup pada kawasan intertidal harus mampu mengatasi stress karena pasang-surut yang mengakibatkan perubahan suhu dan salinitas. Selain itu stress terhadap lokasi dengan ombak yang cukup tinggi dan persaingan serta interaksi mangsa memangsa menyebabkan organisme yang tinggal di kawasan tersebut harus memiliki kemampuan adaptasi yang sangat baik (Yulianda, dkk, 2013, p. 410). Kawasan intertidal menjadi tempat tinggal bagi beberapa spesies, khususnya kelompok hewan invertebrata, contohnya adalah Moluska.

Secara umum, Moluska adalah hewan yang bersifat *filter feeder non selective*, yang artinya menyaring dan memakan apapun yang berada disekitarnya dan juga bersifat *sessile* (menetap) (Hickman, *et all.*, 1996, p. 332). Kehidupan Moluska di kawasan pasang surut air laut umumnya dijumpai pada permukaan yang bersubstrat pasir ataupun lumpur. Namun beberapa spesies juga hidup menempel pada permukaan benda yang keras dan membenamkan dirinya. Moluska memiliki beberapa kelas diantaranya Amphineura, Scaphopoda, Gastropoda, Cephalopoda, dan Bivalvia (Pelecypoda). Gastropoda dan Bivalvia adalah Kelas terbesar dalam filum Moluska (Hardiyati, 2018, p. 10).

Moluska juga menjadi salah satu hewan yang dijelaskan dalam Alqur'an, hal tersebut berdasarkan firman Allah Swt dalam Q.S. An-Nur (24): 45:

وَاللَّهُ خَلَقَ كُلَّ دَابَّةٍ مِنْ مَاءٍ فَمِنْهُمْ مَنْ يَمْشِي عَلَىٰ بَطْنِهِ وَمِنْهُمْ مَنْ

يَمْشِي عَلَىٰ أَرْبَعٍ ۖ يَخْلُقُ اللَّهُ مَا يَشَاءُ ۚ إِنَّ اللَّهَ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ

Ayat ini menjelaskan bagaimana Allah Swt menciptakan semua makhluk hidup. Dalam Tafsir Ibnu Katsir, Allah Swt menunjukkan kekuasaan-Nya yang Maha Sempurna dalam menciptakan makhluk-Nya dengan mengatakan bahwa semua jenis makhluk itu diciptakan dari satu air. Allah menciptakan hewan-hewan tersebut dengan berbagai jenis, potensi, dan fungsi. Contoh keberagaman makhluk hidup khususnya hewan berdasarkan cara berjalannya, yakni ada hewan yang berjalan dengan perutnya seperti cacing dan lintah, menggunakan 2 kaki seperti ayam dan bangsa burung, serta sebagian lainnya berjalan menggunakan 4 kaki seperti kucing dan sapi, bahkan ada yang menggunakan lebih dari 4 kaki seperti kaki seribu. Dalam Alqur'an dijelaskan bahwa Moluska diberi kemampuan berjalan menggunakan perut (Mustaqim, 2015, p. 401-402).

Moluska memiliki peran yang sangat beragam bagi kehidupan manusia, diantaranya adalah sebagai sumber protein tinggi, perhiasan, serta beberapa potensi lainnya dalam bidang kesehatan tradisional. Moluska juga berperan penting dalam ekosistem pantai, karena kemampuannya menyaring makanan dan memupuk polutan. Selain itu, dengan adanya keberadaan Moluska di pesisir pantai memudahkan para ahli dalam mendeteksi tingkat pencemaran yang terjadi di pantai tersebut (Indriyani, 2020, p. 19).

Moluska dipelajari di SMA/MA pada mata pelajaran Biologi submateri Invertebrata, pada kelas X (sepuluh). Materi Moluska yang terdapat pada buku Biologi SMA/MA dibahas cukup ringkas, tampilan isi dipenuhi tulisan dan sedikit penggunaan gambar. Berdasarkan observasi yang dilakukan oleh peneliti di SMAN 1 Pamukan Selatan tentang sumber belajar Biologi, menunjukkan salah satu

permasalahan dalam proses pembelajaran adalah kurangnya materi penunjang pembelajaran sehingga peserta didik sulit untuk memahami buku yang mereka baca, dan sebagian besar buku pembelajaran yang dibaca membosankan. Selain itu pembelajaran Biologi di SMA/MA, proses pembelajaran umumnya menggunakan metode ceramah dan penyampaian informasi oleh guru masih hanya menuliskan konsep-konsep Biologi pada papan tulis.

Salah satu cara penyampaian informasi dan keterampilan kegiatan pembelajaran adalah dengan menggunakan sumber belajar. Sumber belajar dapat berupa apapun yang dapat membantu atau mendukung peserta didik untuk berkembang kearah yang lebih positif (Hamdani, 2011: 225). Bentuk dari sumber belajar sangat beragam ada yang berbentuk video, cetakan seperti buku, perangkat lunak, alat peraga, alat permainan, tempat ataupun lingkungan.

Dari permasalahan tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Jenis-jenis Moluska Kawasan Intertidal Pantai Tanjung Samalantakan Sebagai Materi Penunjang Mata Pelajaran Biologi SMA/MA”. Hasil dari penelitian tersebut akan dikembangkan menjadi materi penunjang berbentuk buku saku yang dirancang dengan menyesuaikan Kompetensi dasar dan indikator yang berlaku, memuat gambar, teori singkat dengan bahasa yang sederhana, dilengkapi dengan klasifikasi spesies dan gambar spesies Moluska yang umum ditemukan di kawasan intertidal. Selain itu, diharapkan penelitian ini dapat membantu peserta didik maupun mahasiswa dalam pelaksanaan pembelajaran *field trip* atau penelitian lapangan, serta memberikan informasi tambahan tentang keberadaan Moluska

kawasan intertidal yang tidak hanya memiliki nilai ekonomi, tetapi juga berperan penting dalam keseimbangan ekosistem dan indikator lingkungan yang baik.

B. Definisi Operasional

1. Jenis dalam KBBI memiliki arti mempunyai ciri (sifat, bentuk, keturunan, dan sebagainya) yang khusus, dalam artian dapat dikenali cirinya secara morfologi (KBBI Daring, 2016). Dalam penelitian ini mempelajari jenis-jenis Moluska berdasarkan ciri morfologi seperti bentuk tubuh, bentuk cangkang, sifat, dan habitat. Pada penelitian ini terfokus pada jenis Moluska yang ditemukan pada kawasan intertidal Pantai Tanjung Samalantakan.
2. Moluska adalah kelompok hewan invertebrata bertubuh lunak, tubuh simetris bilateral dan tidak bersegmen, bentuk tubuh bervariasi, memiliki cangkang atau tanpa cangkang, dapat ditemukan di pantai, laut, daratan, dan bahkan di pegunungan. Hal ini menunjukkan bahwa Moluska dapat beradaptasi dengan baik di berbagai macam lingkungan. Dalam penelitian ini Moluska yang diteliti mencakup 2 kelas yang umum ditemukan di kawasan intertidal pantai Tanjung Samalantakan, yakni Bivalvia dan Gastropoda.
3. Desa ini memiliki pantai dengan luas $\pm 17,35$ km, dengan pantai utama menghadap ke timur dan berhadapan langsung dengan selat Makassar dan pantai pada bagian utara merupakan kawasan yang dekat dengan pemukiman penduduk, serta kawasan mangrove. Kawasan intertidal

adalah daerah tersempit, yang hanya beberapa meter terletak diantara air pasang dan air surut. Pada kawasan intertidal terdapat berbagai jenis kehidupan yang lebih besar daripada kawasan subtidal yang lebih luas. Dalam penelitian ini Moluska di kawasan intertidal Pantai Tanjung Samalantakan banyak ditemukan hidup di dalam pasir dan lumpur, ada juga yang dipermukaan, serta beberapa lainnya berupa fosil atau cangkang yang umum ditemukan di kawasan intertidal.

4. Materi Penunjang adalah materi penambah dan pelengkap yang akan menunjang atau mendukung proses pembelajaran. Materi penunjang dalam penelitian ini adalah berupa buku saku khusus membahas tentang Moluska yang terdapat di kawasan intertidal Pantai Tanjung Samalantakan, meliputi morfologi, anatomi, dan habitat serta manfaat Moluska bagi kehidupan. Dalam segi pembelajaran buku saku jenis-jenis Moluska ini diharapkan juga dapat menjadi penunjang yang memudahkan proses pembelajaran siswa SMA/MA di kelas maupun pada saat pembelajaran diluar kelas.
5. Buku saku adalah buku kecil dengan ukuran A6 (10,5 x 14,8 mm) disusun menurut kaidah penulisan ilmiah populer, yang menyajikan informasi sesuai kepentingan, referensi pustaka tidak dicantumkan dalam teks, tetapi pada akhir tulisan. Buku saku berisikan tentang gambar, klasifikasi, dan deskripsi singkat jenis-jenis Moluska yang ditemukan di kawasan intertidal Pantai Tanjung Samalantakan. Dilengkapi dengan informasi tambahan terkait jenis Moluska yang memiliki keunikan baik dari segi

tempat hidup maupun cara bertahan hidup. Buku saku ini dikembangkan untuk mendukung pengumpulan informasi dan bertujuan khusus untuk mempermudah dalam memperoleh pengetahuan tentang Moluska secara khusus.

C. Rumusan Masalah

1. Jenis-jenis Moluska apa yang terdapat di kawasan intertidal Pantai Tanjung Samalantakan?
2. Bagaimana validitas buku saku biologi yang dikembangkan dari jenis-jenis Moluska di kawasan intertidal di pantai Tanjung Samalantakan sebagai materi penunjang mata pelajaran Biologi SMA/MA?

D. Tujuan Penelitian

- 1 Untuk mengetahui jenis-jenis Moluska di kawasan intertidal pantai Tanjung Samalantakan.
- 2 Untuk mengetahui validitas buku saku biologi yang dikembangkan dari jenis-jenis Moluska di kawasan intertidal pantai Tanjung Samalantakan sebagai materi penunjang mata pelajaran Biologi SMA/MA.

E. Signifikansi Penelitian

1. Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi bagi Program Studi Tadris Biologi, sehingga dapat meningkatkan kualitas pembelajaran baik didalam maupun diluar kelas.

2. Bagi peneliti, penelitian ini dapat menambah pengetahuan dan pengalaman serta menjadi referensi untuk penelitian selanjutnya jika ditemukan masalah yang serupa pada sumber belajar.
3. Bagi siswa dan mahasiswa diharapkan dapat meningkatkan pemahaman yang lebih baik tentang jenis, morfologi, habitat dan manfaat Moluska, serta sebagai bahan penelitian tambahan dan referensi untuk penelitian selanjutnya.
4. Untuk UIN Antasari Banjarmasin, penelitian ini memberikan informasi dan gagasan pemikiran untuk penelitian. Penelitian ini juga dapat dijadikan referensi atau panduan bagi penelitian berikutnya yang sejenis.
5. Bagi masyarakat, penelitian ini memberikan informasi dan kesempatan untuk mengenal peran dan manfaat Moluska bagi kehidupan dan ekosistem pantai.

F. Penelitian Terdahulu Yang Relevan

1. Penelitian oleh Jamil (2014), dengan judul “Identifikasi Mollusca Kelas Gastropoda dan Bivalvia di Perairan Pantai Anyai Bangka dan Sumbangannya pada Mata Pelajaran Biologi MA/SMA Kelas X”, bertujuan menginventarisasi dan identifikasi serta mendeskripsikan karakter morfologi dari tiap-tiap jenis Moluska kelas Gastropoda dan Bivalvia. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif, pengambilan sampel menggunakan transek kuadrat. Hasil penelitian ditemukan sebanyak 12 famili dan 18 spesies. Hasil penelitian disumbangkan untuk

proses belajar dan mengajar berupa RPP, LKS, dan materi pengayaan pada pelajaran Biologi di MA/MA Kelas X (p. 51-60). Persamaan penelitian terdapat pada tujuan penelitian yakni mengidentifikasi dan mendeskripsikan jenis-jenis Moluska, serta menginventarisasikan hasilnya. Selain itu juga menghasilkan sumber belajar berupa buku saku. Sedangkan perbedaannya terletak pada metode yang digunakan yakni peneliti menggunakan metode deskriptif kualitatif, dan menggunakan model pengembangan R&D.

2. Penelitian oleh Arbi (2010), yang berjudul “Moluska di Pesisir Barat Perairan Selat Lembeh, Kota Bitung, Sulawesi Utara“. Penelitian bertujuan untuk mengetahui kondisi Moluska di zona pesisir barat Lembeh. Penelitian didesain dengan 5 stasiun, dilengkapi dengan *line transek* guna untuk membedakan perhitungan dan identifikasi tiap sampel. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan Moluska yang ditemukan di zona pesisir ini adalah sebanyak 264 spesies dengan 66 jenis dalam 20 famili pada kelas Gastropoda dan 26 jenis dalam 15 famili dari kelas Bivalvia (p. 60-61). Pada penelitian yang akan dilakukan tidak ada penghitungan indeks keanekaragaman, dan hanya mengkaji jenis-jenis Moluska yang ditemukan. Kemudian, pada hasil dari penelitian berupa data jenis-jenis Moluska akan dibuat produk buku saku jenis-jenis Moluska. Persamaan penelitian terletak pada desain penelitian yang menggunakan *line transek* yang bertujuan untuk membedakan jumlah dan identifikasi pada data yang ditemukan.

3. Penelitian oleh Hardiyati (2018), dengan judul “*Pocketbook* Mollusca Pantai Gunung Kidul Dan Permainan Animopoly Untuk Sumber Belajar”. Penelitian ini bertujuan (1) untuk mengetahui keanekaragaman Moluska di Pantai Gunungkidul, (2) menghasilkan *pocketbook* dan animopoly untuk sumber belajar (3) mengetahui kualitas pengembangan *pocket book* dan animopoly untuk sumber belajar. Hasil penelitian diketahui Pantai Gunungkidul masing memiliki keanekaragaman yang cukup tinggi, dibuktikan dengan hasil penelitian yang dilakukan. Diperoleh jumlah moluska yang ditemukan terdiri atas 35 spesies dan 20 famili. Hasil uji *pocketbook* diketahui memperoleh nilai yang sangat baik dari penguji. Hasil uji respon siswa dengan persentase 87,17%, penilaian oleh ahli materi memperoleh persentase 86,66%, penilaian oleh ahli media memperoleh persentase 88,57%, dan penilaian oleh guru biologi memperoleh persentase 82,57% (p. xiv). Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan peneliti hanya terbatas sampai mengidentifikasi dan mengklasifikasi saja, tanpa melakukan penghitungan indeks keanekaragaman. Perbedaan lain dari produk yang akan dikembangkan adalah pada penelitian terdapat 2 produk, yaitu *pocketbook* dan animopoly. Sedangkan, pada penelitian yang akan di kembangkan peneliti hanya terbatas sampai pengembangan buku saku dan objek fosil Moluska sebagai sumber belajar mata pelajaran Biologi SMA/MA. Sedangkan persamaan penelitian, adanya produk berupa buku saku atau *pocket book* yang

dikembangkan dari hasil penelitian, serta dilakukannya uji validasi oleh ahli media dan ahli materi.

4. Penelitian oleh Karunianigtyas (2016), dengan judul “Identifikasi Moluska Di Pantai Payangan Kecamatan Ambulu Jember Dan Pemanfaatannya Sebagai Buku Panduan Lapang”, bertujuan untuk mengidentifikasi spesies-spesies Moluska yang ditemukan pada pantai tersebut. Hasil identifikasi berupa 22 jenis Moluska yang mencakup 20 spesies kelas Gastropoda dan 2 spesies termasuk kelas Polyplacophora. Selain itu, metode pengumpulan sampel yakni menggunakan metode jelajah. Hasil penelitian identifikasi kemudian dikembangkan menjadi buku panduan lapang. Hasil uji kelayakan buku panduan lapang oleh validator ahli materi memperoleh nilai 76,9, yang berarti buku direkomendasikan dengan perbaikan ringan. Sedangkan oleh validator ahli media memperoleh nilai 83,45 yang berarti buku direkomendasikan sebagai referensi yang dapat digunakan sebagai sumber belajar (p. 6). Penelitian yang dilakukan peneliti tidak hanya fokus pada spesies hidup yang ditemukan melainkan juga akan mengumpulkan spesies yang mati atau fosil. Sumber belajar yang dikembangkan berupa buku saku jenis-jenis Moluska. Persamaan penelitian yakni terletak pada metode pengumpulan sampel, menggunakan metode jelajah dan dilakukan identifikasi, serta pembuatan sebuah produk berupa sumber belajar.
5. Penelitian oleh Wati, dkk (2019), yang berjudul “Inventarisasi Jenis-Jenis Fosil Mollusca Di Hutan Pranje Sebagai Bahan Pembelajaran Zoologi Avertebrata”, penelitian bertujuan untuk mengetahui jenis dan pemanfaatan

fosil Moluska sebagai bahan pembelajaran mata kuliah Zoologi Avertebrata di Tadris Biologi, menggunakan pendekatan kualitatif dan metode penelitian studi lapangan (*field study*). Hasil dari penelitian dijadikan sebagai bahan untuk pembelajaran Zoologi Avertebrata (p. 38-39). Penelitian ini hanya mengembangkan bahan pembelajaran, sedangkan yang akan dikembangkan peneliti adalah buku saku jenis-jenis Moluska. Penelitian yang akan dilakukan peneliti menekankan dua pendekatan yakni kualitatif dan kuantitatif. Kualitatif digunakan untuk mendeskripsikan data atau sampel penelitian, sedangkan kuantitatif digunakan untuk menganalisis data berupa angka, yang akan dilakukan pada saat proses validasi produk buku saku. Persamaan terletak pada pengumpulan sampel atau objek penelitian selain data, juga mengumpulkan spesies sebagai objek nyata penunjang pembelajaran yang berbentuk fosil.

G. Sistematika Penulisan

1. BAB I pendahuluan, yang berisi latar belakang masalah, definisi operasional, rumusan masalah, tujuan penelitian, signifikansi penelitian, penelitian terdahulu yang relevan, dan sistematika penulisan
2. BAB II kajian teori dan kerangka berpikir, yang berisi mengenai kawasan intertidal, deskripsi Moluska (meliputi ciri tubuh, habitat, reproduksi, klasifikasi, faktor yang mempengaruhi kehidupan Moluska, dan peranan Moluska), sumber belajar, buku saku, dan teori R&D.

3. BAB III metode penelitian, yang berisi jenis penelitian dan pendekatan penelitian, desain penelitian, *setting* penelitian, populasi dan sampel, data dan sumber data, teknik pengumpulan data, teknik pengumpulan data, instrument penelitian, Teknik analisis data, serta Teknik validitas dan keabsahan data.
4. BAB IV hasil dan pembahasan, yang berisi deskripsi umum lokasi penelitian, data hasil penelitian dan data hasil uji validitas buku saku, serta analisis data hasil penelitian jenis-jenis Moluska dan analisis data hasil uji validias buku saku
5. BAB V penutup, berisi simpulan dan saran.