BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Indonesia merupakan negara kepulauan terbesar di dunia yang memiliki wilayah perairan sangat luas. Jumlah pulau yang dimiliki mencapai sekitar 17.508 pulau dengan garis pantai sepanjang kurang lebih 81.000 km. Kondisi geografis tersebut menjadikan Indonesia kaya akan sumber daya alam yang tersebar di daratan maupun perairan. Keadaan ini menempatkan Indonesia sebagai salah satu negara dengan potensi keanekaragaman hayati yang sangat tinggi (Maretta *et al.*, 2019).

Ekosistem laut merupakan salah satu ekosistem penting yang mendukung keberlangsungan kehidupan berbagai biota perairan. Moluska menjadi salah satu kelompok hewan yang memiliki peran ekologis penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem laut. Keberadaan kelompok hewan ini tidak hanya dipelajari dalam kajian biologi, tetapi juga disebutkan dalam ajaran Islam. Keterangan mengenai makhluk hidup yang hidup dan berkembang biak telah dijelaskan dalam Al-Qur'an, salah satunya terdapat pada Q.S. An-Nur (24): 45 sebagai berikut:

وَاللَّهُ خَلَقَ كُلَّ دَابَّةٍ مِنْ مَاءٍ ۖ فَمِنْهُمْ مَنْ يَمْشِي عَلَىٰ بَطْنِهِ وَمِنْهُمْ مَنْ يَمْشِي عَلَىٰ رِجْلَيْنِ وَمِنْهُمْ مَنْ يَمْشِي عَلَىٰ أَرْبَعٍ ۚ يَخْلُقُ اللَّهُ مَا يَشَاءُ ۚ إِنَّ اللَّهَ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ

Ayat tersebut menjelaskan bahwa Allah Swt. menciptakan seluruh makhluk hidup dengan berbagai bentuk dan karakteristik yang berbeda. Tafsir Ibnu Katsir menerangkan bahwa seluruh makhluk diciptakan dari air sebagai salah satu tanda kekuasaan Allah Swt. Keanekaragaman makhluk hidup terlihat dari perbedaan cara bergerak, seperti hewan yang berjalan dengan perut, dua kaki, empat kaki, maupun lebih dari empat kaki. Kelompok Moluska termasuk hewan yang bergerak menggunakan bagian perut sebagaimana dijelaskan dalam Al-Qur'an (Mustaqim, 2015).

Moluska merupakan filum terbesar kedua setelah Arthropoda dalam kelompok hewan invertebrata (Idris, 2018). Filum ini terdiri atas hewan bertubuh lunak yang memiliki kemampuan adaptasi tinggi terhadap berbagai kondisi habitat. (Shafira, 2024). Penyebaran Moluska sangat luas sehingga keberadaannya dapat ditemukan pada berbagai wilayah geografis dan geologis. menyatakan bahwa lebih dari 150.000 spesies Moluska hidup di lingkungan laut, air payau, air tawar, daratan, maupun dalam bentuk fosil Pertiwi (2022)

Karakteristik utama Moluska adalah tubuh yang lunak dengan atau tanpa cangkang pelindung. Kelompok ini mencakup berbagai organisme seperti kerang, siput, kiton, cumi-cumi, dan spesies sejenis lainnya (Bernita, 2023). Filum moluska mempunyai sifat utama yaitu mempunyai cangkang kapur yang keras (shell). Asal-usul dari nama tersebut dapat di cari pada zaman Aristotle [3]. Filum ini terdiri dari dua klass yaitu Bivalvia dan Gastropoda (Anggun, 2021)

Kabupaten Kotabaru merupakan salah satu daerah pesisir di Kalimantan Selatan yang memiliki potensi sumber daya hayati laut yang melimpah. Salah satu

kawasan pesisir yang memiliki potensi tersebut adalah Pantai Tanjung Pangga. Pantai ini memiliki karakteristik habitat yang beragam, mulai dari substrat pasir, batuan, hingga area yang dipengaruhi pasang surut sehingga berpotensi menjadi habitat berbagai jenis moluska. Namun, hingga saat ini informasi mengenai jenis-jenis moluska yang terdapat di Pantai Tanjung Pangga masih sangat terbatas. Kurangnya data ilmiah mengenai keanekaragaman moluska menyebabkan potensi kawasan tersebut belum terdokumentasikan secara optimal dan belum banyak dimanfaatkan sebagai sumber belajar maupun referensi ilmiah.

Data hasil penelitian mengenai jenis-jenis Moluska selanjutnya dikembangkan menjadi bahan ajar berupa buku ilmiah populer. Irwandi (2019) menjelaskan bahwa buku ilmiah populer merupakan media edukasi yang disusun dengan bahasa sederhana dan mudah dipahami oleh masyarakat umum. Penyajian materi dalam buku ilmiah populer harus dilakukan secara sistematis, jelas, dan menarik bagi pembaca. Karakteristik tersebut menjadikan buku ilmiah populer efektif dalam menyampaikan informasi ilmiah kepada berbagai kalangan.

Pembelajaran biologi saat ini diarahkan pada pemanfaatan potensi lokal sebagai sumber belajar sehingga peserta didik dapat memahami materi melalui objek nyata yang terdapat di lingkungan sekitarnya. Pendekatan pembelajaran berbasis potensi lokal terbukti mampu meningkatkan pemahaman konsep, kepedulian terhadap lingkungan, serta menghubungkan teori dengan kondisi nyata di lapangan. Oleh karena itu, hasil penelitian mengenai keanekaragaman moluska di Pantai Tanjung Pangga memiliki peluang besar untuk dikembangkan menjadi bahan ajar yang kontekstual dan mudah dipahami.

Salah satu bahan ajar yang dapat dikembangkan adalah Buku Ilmiah Populer (BIP). Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia buku ilmiah memiliki arti yaitu buku ilmiah populer berarti buku ilmiah yang ditulis dengan cara yang mudah dan dipahami orang awam (Indria et al, 2020). BIP merupakan media pembelajaran yang menyajikan informasi ilmiah dengan bahasa yang sederhana, komunikatif, disertai gambar, dan mudah dipahami oleh masyarakat maupun peserta didik tanpa mengurangi kaidah ilmiahnya. Pengembangan BIP menjadi alternatif yang efektif dalam menyampaikan hasil penelitian kepada khalayak luas sekaligus mendukung proses pembelajaran berbasis lingkungan. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa pengembangan BIP berbasis hasil penelitian lapangan memiliki tingkat validitas yang tinggi dan layak digunakan sebagai sumber belajar.

Berdasarkan hasil observasi awal di kawasan Pantai Tanjung Pangga, ditemukan berbagai jenis moluska yang memiliki bentuk, ukuran, warna, dan habitat yang beragam. Keberadaan moluska tersebut menunjukkan bahwa kawasan ini memiliki potensi biodiversitas yang perlu didokumentasikan secara ilmiah. Akan tetapi, belum tersedia buku ilmiah populer yang secara khusus membahas jenis-jenis moluska di kawasan Pantai Tanjung Pangga Kabupaten Kotabaru. Kondisi ini menyebabkan informasi mengenai kekayaan hayati lokal belum dimanfaatkan secara maksimal sebagai sumber belajar maupun sebagai media edukasi bagi masyarakat.

Berdasarkan uraian tersebut, diperlukan suatu penelitian yang tidak hanya menginventarisasi jenis-jenis moluska yang terdapat di Pantai Tanjung Pangga,

tetapi juga mengembangkan hasil penelitian tersebut menjadi Buku Ilmiah Populer (BIP). Pengembangan BIP diharapkan dapat menjadi media pembelajaran yang menarik, mudah dipahami, berbasis potensi lokal, serta dapat meningkatkan pengetahuan peserta didik dan masyarakat mengenai keanekaragaman moluska sekaligus menumbuhkan kesadaran akan pentingnya pelestarian ekosistem pesisir. Oleh karena itu, peneliti mengangkat judul "Pengembangan BIP Jenis-Jenis Moluska di Pesisir Pantai Tanjung Pangga Kabupaten Kotabaru."

B. Definisi Operasional

1. Pengembangan merupakan metode penelitian yang bertujuan menghasilkan, menyempurnakan, dan memvalidasi suatu produk melalui proses yang sistematis.
2. Buku ilmiah populer (BIP) adalah karya ilmiah yang disajikan dengan bahasa sederhana, komunikatif, dan mudah dipahami oleh masyarakat umum
3. Jenis-jenis Moluska merupakan pengelompokan anggota filum Moluska berdasarkan karakteristik tertentu, seperti bentuk tubuh, ciri morfologi, dan sifat-sifat yang dimiliki. Moluska adalah hewan bertubuh lunak yang umumnya memiliki simetri bilateral dan sebagian besar dilindungi oleh cangkang yang terbentuk dari hasil sekresi tubuhnya sendiri.
4. Pantai Tanjung Pangga merupakan kawasan pesisir yang terletak di Desa Tanjung Pangga, Kecamatan Kelumpang Selatan, Kabupaten Kotabaru. Kawasan ini memiliki ekosistem pantai yang menjadi habitat bagi berbagai organisme laut, termasuk kelompok hewan invertebrata.

C. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Apa saja jenis-jenis Moluska yang ditemukan di pesisir Pantai Tanjung Pangga?
2. Bagaimana validitas buku ilmiah populer (BIP) tentang jenis-jenis Moluska di pesisir Pantai Tanjung Pangga yang dikembangkan dalam penelitian ini?

D. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dalam penelitian ini yaitu:

1. Mendeskripsikan jenis-jenis Moluska yang ditemukan di pesisir Pantai Tanjung Pangga.
2. Untuk mengetahui kevalidan buku ilmiah populer (BIP) tentang jenis-jenis Moluska di pesisir Pantai Tanjung Pangga yang dikembangkan dalam penelitian ini.

E. Signifikansi Penelitian

1. Manfaat Teoritis

a. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi dan referensi ilmiah bagi mahasiswa, peneliti, maupun pihak lain yang tertarik pada kajian keanekaragaman Moluska di pesisir Pantai Tanjung Pangga.

b. Penelitian ini diharapkan dapat menambah serta memperluas khazanah ilmu pengetahuan, khususnya yang berkaitan dengan identifikasi dan keanekaragaman jenis-jenis Moluska di kawasan pesisir.

c. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar dan bahan pertimbangan bagi penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan Moluska, ekologi pesisir, maupun pengembangan sumber belajar berbasis potensi lokal.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi UIN Antasari Banjarmasin, hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah koleksi dan khazanah kepustakaan, khususnya di Perpustakaan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan serta Program Studi Tadris Biologi. Penelitian ini juga dapat dijadikan sebagai referensi dan bahan rujukan bagi penelitian sejenis pada masa mendatang.

b. Bagi Program Studi Tadris Biologi, hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah sumber informasi dan pengetahuan mengenai jenis-jenis Moluska, khususnya sebagai pendukung pembelajaran pada mata kuliah Zoologi Invertebrata dan mata kuliah terkait lainnya.

c. Bagi mahasiswa, hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pemahaman ilmiah mengenai keanekaragaman Moluska serta meningkatkan pengetahuan yang relevan dengan bidang biologi.

d. Bagi peneliti, penelitian ini diharapkan dapat menambah pengalaman dan wawasan dalam pelaksanaan penelitian lapangan maupun pengembangan bahan ajar, serta menjadi referensi untuk penelitian selanjutnya.

e. Bagi masyarakat, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi yang bermanfaat dalam meningkatkan pengetahuan dan

pemahaman mengenai jenis-jenis Moluska yang terdapat di kawasan pesisir.

F. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu merupakan kajian terhadap berbagai hasil penelitian yang relevan dengan topik yang akan diteliti. Kajian ini bertujuan untuk mengetahui posisi penelitian yang dilakukan, mengidentifikasi persamaan dan perbedaannya dengan penelitian sebelumnya, serta memperkuat landasan ilmiah penelitian. Beberapa penelitian yang memiliki keterkaitan dengan kajian jenis-jenis Moluska dan pengembangan bahan ajar disajikan pada Tabel 1.1.

Tabel 1.1 Perbandingan Penelitian Terdahulu

No	Nama	Judul	Metode	Hasil
1	Robo dkk. (2022)	Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berdasarkan Identifikasi Jenis-Jenis Gastropoda di Kawasan Hutan Mangrove	Identifikasi Gastropoda dilakukan menggunakan metode kuadrat (plot), sedangkan analisis data LKS menggunakan teknik deskriptif.	Ditemukan 15 jenis Gastropoda dengan karakteristik morfologi yang berbeda-beda. Jumlah total individu yang ditemukan sebanyak 547 individu.
2	Septian a dkk. (2022)	Jenis-Jenis Mollusca di Batang Air Lubuk Tarok Kabupaten Agam	Penelitian menggunakan metode survei deskriptif.	Ditemukan 7 spesies Mollusca, yaitu *Thiara scabra*, *Terebia granifera*, *Melanoides tuberculata*, *Filopaludina javanica*, *Pomacea canaliculata*, *Lampsilis siliquoidea*, dan *Corbicula largillierti*.
3	Syarni dkk. (2022)	Identifikasi Jenis-Jenis Gastropoda di Perairan Gu Timur Kabupaten Buton Tengah	Pengambilan data dilakukan pada saat surut terendah dengan menyusuri garis transek yang telah ditentukan.	Ditemukan 25 spesies Gastropoda yang tersebar pada zona intertidal Perairan Gu Timur, Kabupaten Buton Tengah.
4	citra	Inventarisasi dan	*Line transect*	ditemukan 14 spesies

No	Nama	Judul	Metode	Hasil
	dkk. 2024	Analisis Keanekaragaman Moluska Kelas Gastropoda dan Bivalvia di Habitat Mangrove Karimunjawa	dengan ukuran transek 1m x 1m.	dari kelas Gastropoda dan 8 spesies dari kelas Bivalvia. 14 spesies Gastropoda berasal dari 7 famili
5	Hasna dkk. 2023	Jenis Moluska Di Ekosistem Mangrove Pantai Tirang Semarang	*Purposive random sampling* dengan titik pengambilan sampel penelitian dibagi menjadi tiga plot dengan masing-masing plot berukuran 2 x 2 m dan jarak antar plot sepanjang 1 m.	Dari hasil eksplorasi yang dilakukan di Ekosistem Mangrove ada dua kelas filum moluska yang ditemukan yaitu Kelas Gastropoda dengan beberapa spesies yaitu *Filopaludina javanica, Turitella communis,Telescopium telescopium* dan Kelas Bivalvia dengan beberapa spesies yaitu *Polymesoda erosa, Tellina radiata, Saccostrea cucullate*.
6	Lasari dkk. 2022	Komposisi Dan Kelimpahan Moluska (Gastropoda Dan Bivalvia	*Purpovesive random sampling*	Komposisi moluska yang ditemukan di Sungai Aek Pala Kabupaten Labuhanbatu adalah sebanyak 10 famili Gastropoda dan 2 famili Bivalvia.
7	Armiani dkk. 2025	Jenis-Jenis Gastropoda Di Zona Intertidal Pantai Amor-Amor Kabupaten Lombok Utara	*Purposive sampling*	Berdasarkan hasil penelitian di Pantai Amor-amor Kabupaten Lombok Utara ditemukan sebanyak 23 spesies Gastropoda dari 13 famili

Berdasarkan hasil telaah terhadap penelitian terdahulu, terdapat beberapa perbedaan antara penelitian ini dengan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Perbedaan tersebut terletak pada metode penelitian, lokasi penelitian, pendekatan penelitian, serta produk yang dihasilkan. Penelitian ini menggunakan metode *purposive sampling* untuk menentukan titik pengamatan berdasarkan kondisi lingkungan dan perbedaan tingkat pemanfaatan kawasan pantai. Pemilihan

lokasi dilakukan dengan mempertimbangkan karakteristik habitat yang berpotensi memengaruhi keberadaan dan distribusi Moluska.