ABSTRAK

Skripsi dengan judul "**Studi Keanekaragaman Bivalvia di Pantai Pasetran Gondo Mayit Blitar sebagai Bahan Ajar berupa *Booklet***" ini ditulis oleh Ummu Rosyidah, NIM 12208173066, pembimbing Muhammad Iqbal Filayani, M.Si.
Kata kunci: Keanekaragaman, Bivalvia, Pantai Pasetran Gondo Mayit, *Booklet*

Pantai Pasetran Gondo Mayit merupakan salah satu pantai yang terdapat di Kabupaten Blitar Provinsi Jawa Timur. Pantai ini memiliki kondisi perairan dengan substrat batu karang dan pasir, cenderung mempunyai gelombang dan ombak yang relatif besar serta arus yang kuat. Sumber daya alam Pantai Pasetran Gondo Mayit masih alami dan kaya keanekaragaman hayati baik flora maupun fauna. Fauna yang ditemukan di Pantai Pasetran Gondo Mayit cukup beragam seperti ikan-ikan kecil, Crustacea, Porifera, Echinodermata, dan berbagai macam Moluska termasuk Bivalvia. Namun demikian masih belum ada penelitian keanekaragaman hayati di Pantai Pasetran Gondo Mayit khususnya penelitian tentang keanekaragaman Bivalvia. Bivalvia merupakan salah satu kelas hewan Invertebrata dalam filum Moluska yang dipelajari di tingkat Sekolah Menengah Atas. Berdasarkan angket analisis kebutuhan masih banyak siswa yang kurang memahami tentang materi filum Moluska terutama Bivalvia, oleh karena itu perlu dibuatkan media pembelajaran berupa *booklet.* Media pembelajaran berupa *booklet* dipilih karena memiliki ukuran yang praktis serta desain menarik dan penjelasan singkat sehingga memudahkan siswa dalam mempelajari materi Bivalvia.

Tujuan dari penelitian ini adalah (1) untuk mengetahui keanekaragaman Bivalvia di Pantai Pasetran Gondo Mayit Blitar, (2) untuk mengetahui kondisi abiotik berupa suhu, salinitas, pH dan tipe substrat di Pantai Pasetran Gondo Mayit Blitar, (3) untuk mengembangkan bahan ajar berupa *Booklet* dengan materi keanekaragaman Bivalvia pada mata pelajaran biologi invertebrata khususnya kelas Bivalvia. Penelitian ini merupakan jenis penelitian dan pengembangan (RnD) yang diawali dengan penelitian dengan pendekatan deskriptif kualitatif. Penelitian pada tahap pertama diawali dengan pengambilan sampel dengan menggunakan metode *belt transect.* Kemudian tingkat keanekaragaman dihitung menggunakan Indeks Keanekaragaman Jenis Shannon-Wiener. Pada tahap berikutnya dilakukan pengembangan bahan ajar berupa *booklet* dengan menggunakan model ADDIE. Tahap pengembangan dilakukan dengan tiga langkah tahapan yaitu analisis (*analysis),* desain (*design*) dan pengembangan (*development*). Metode yang digunakan adalah berupa angket validasi ahli materi, ahli media dan uji keterbacaan oleh responden.

Hasil penelitian yang dilakukan adalah (1) Keanekaragaman Bivalvia yang ditemukan di Pantai Pasetran Gondo Mayit Blitar ditemukan 9 spesies Bivalvia yaitu dari Ordo Mytilida sebanyak 3 spesies, Ordo Arcida sebanyak 3 spesies, Ordo Venerida sebanyak 2 spesies dan dari Ordo Carditida sebanyak 1 spesies. Spesies yang ditemukan tersebut adalah *Modiolus auriculatus, Modiolus barbatus, Septifer*

bilocularis, Barbatia barbata, Barbatia foliata, Barbatia amygdalumtostum, Antigona reticulata, Pseudochama gryphina dan Carditida variegata. Hasil perhitungan indeks keanekaragaman Shannon-Wiener sebesar 2,063. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat keanekaragaman jenis Bivalvia di Pantai Pasetran Gondo Mayit termasuk dalam kategori sedang (2) Kondisi abiotik di Pantai Pasetran Gondo Mayit Blitar adalah hasil pengukuran suhu berkisar 28-35℃, salinitas sebesar 29-42‰, pH sebesar 7-8 dan tipe substrat berupa pasir dan batu karang, (3) Tahap pengembangan mendapat hasil perolehan validasi materi sebesar 82,1%, validasi media sebesar 84,7% dan uji keterbacaan responden sebesar 89,25%. Hasil validasi dari ahli materi termasuk ke dalam kategori valid, selain itu ahli media maupun uji keterbacaan responden menyatakan bahwa produk *booklet* Keanekaragaman Bivalvia di Pantai Pasetran Gondo Mayit termasuk dalam kategori sangat valid.

ABSTRACT

The thesis with the title "**Study of Bivalve Diversity at Gondo Mayit Beach Blitar as Teaching Material in the form of *Booklet***" was written by Ummu Rosyidah, NIM 12208173066, supervisor Muhammad Iqbal Filayani, M.Si.

Keywords: Diversity, Bivalves, Gondo Mayit Beach, Booklet

Gondo Mayit Beach is one of the beaches in Blitar Regency, East Java Province. This beach has water conditions with coral and sand substrates and tends to have relatively large waves and strong currents. The natural resources of Gondo Mayit Beach are still natural and rich in biodiversity, both flora and fauna. The fauna found on Gondo Mayit Beach is quite diverse, such as small fish, crustaceans, sponges, echinoderms, and various kinds of mollusks including bivalves. However, there is still no research on biodiversity on the Gondo Mayit coast, especially research on the diversity of Bivalves. Bivalve are one of the classes of Invertebrates in the Mollusc phylum that are studied at senior high school level. Based on the needs analysis questionnaire, there are still many students who do not understand the material of the Mollusca phylum, especially Bivalves, therefore it is necessary to make learning media in the form of booklet. The learning media in the form of booklet was chosen because it has a practical size and attractive design and brief explanations to make it easier for students to learn Bivalvia material.

The aims of this study were (1) to determine the diversity of Bivalves on Gondo Mayit Beach Blitar, (2) to determine the abiotic conditions in the form of temperature, salinity, pH and substrate type at Gondo Mayit Beach Blitar, (3) to develop teaching materials in the form of booklet with Bivalves diversity material in invertebrate biology subjects, especially Bivalves class. This research is a type of research and development (RnD) which begins with research with a qualitative descriptive approach. Research in the first phase begins with sampling using the belt transect method. Then the level of diversity was calculated using the Shannon-Wiener Species Diversity Index. In the next stage, the development of teaching materials in the form of booklet was carried out using the ADDIE model. The development stage is carried out in three stages, namely analysis, design and development. The method used is in the form of a material expert validation questionnaire, media expert and readability validation by respondents.

The results of the research carried out were (1) the diversity of bivalves found on Gondo Mayit Beach Blitar found 9 species of bivalves, namely from the Order Mytilida as many as 3 species, from the Order Arcida as many as 3 species, from the Order Venerida as many as 2 species and from the Order Carditida as many as 1 species. The species found were *Modiolus auriculatus, Modiolus barbatus, Septifer bilocularis, Barbatia barbata, Barbatia foliata, Barbatia amygdalumtostum, Antigona reticulata, Pseudochama gryphina and Carditida variegata.* The result of the calculation of the Shannon-Wiener diversity index is 2.063. This shows that the level of diversity of Bivalvia species on Gondo Mayit

Beach is in the moderate category (2) The abiotic conditions on Gondo Mayit Beach Blitar are the results of temperature measurements ranging from 28-35℃, salinity 29-42‰, pH 7-8 and type substrate in the form of sand and coral, (3) The development stage obtained material validation results of 82.1%, media validation of 84.7% and respondent's readability test of 89.25%. The results of the overall validation from material experts was included valid category, then media experts and respondents' readability stated that the Bivalvia Diversity *booklet* product at Gondo Mayit Beach was included in the very valid category.

الملخص

رسالة جامعية بعنوان **"دراسة تنوّع بيفالفيا في شاطئ جوندو مايت بليتار كمادة تعليمية في شكل كتيب"** أعدّتها أم رشيدة، رقم القيد. 12208173066، المشرف هو السيد محمد إقبال فيلاياني الماجستير.

الكلمة الرئيسية : تنوّع، بيفالفيا، شاطئ جوندو مايت، كتيب

شاطئ جوندو مايت هو أحد الشواطئ.في مدينة بليتار جاوى الشرقية. يتمتّع هذا الشاطئ بأحوال مائية مع ركائز مرجانية ورملية ويميل إلى أن يكون فيه موجات كبيرة نسبيًا وتيارات قوية. المورد الطبيعية لا يزال لشاطئ جوندو مايت طبيعية وغنية بالتنوع البيولوجي، من النباتات والحيوانات. تتنوّع الحيوانات الموجودة في شاطئ جوندو مايت تمامًا، مثل الأسماك الصغيرة، القشريات (Crustacea)، بوريفيرا (Porifera)، إيقينوديرماتا (Echinodermata)، ومجموعة واسعة من مولوسكا (Moluska) بما في ذلك بيفالفيا (Bivalvia). ومع ذلك، لا يوجد حتى الآن أي بحث عن التنوع البيولوجي على شاطئ جوندو مايت، وخاصة البحث عن تنوع بيفالفيا. بيفالفيا هي إحدى فئات اللافقاريات في شعبة مولوسكا التي تتم دراستها على مستوى المدرسة الثانوية. بناءً على استبيان تحليل الاحتياجات، لا يزال هناك العديد من الطلاب الذين لا يفهمون مادة شعبة مولوسكا، وخاصة بيفالفيا، لذلك من الضروري إنشاء وسائط تعليمية في شكل كتيبات.خيّر وسائط التعلّم على شكل كتيب لأنها ذات حجم عملي بالإضافة إلى تصميمات جذابة وشروحات موجزة تسهل على الطلاب تعلم مادة بيفالفيا.

ا

لهدف من هذا البحث هو (1) لمعرفة تنوّع بيفالفيا في شاطئ جوندو مايت بليتار، (2) لتحديد الظروف اللاأحيائية في شكل درجة الحرارة والملوحة ودرجة الحموضة ونوع الركيزة في شاطئ جوندو مايت بليتار، (3) لتطوير ماة تعليمية في شكل كتيب تحتوي على مواد عن تنوع المحاريات بيفالفيا في موضوع بيولوجيا اللافقارية (Invertebrata)، وخاصة في فئة بيفالفيا. هذا البحث هو نوع من البحث والتطوير يبدأ بالبحث بمنهج وصفي نوعي. يبدأ البحث في المرحلة الأولى بأخذ العينات باستخدام طريقة مقطع الحزام. ثم تم حساب مستوى التنوع باستخدام مؤشر تنوع الأنواع شانون وينر(Shannon-Wiener). في المرحلة التالية، تم تطوير المادة التعليمية على شكل كتيب باستخدام نموذج أددي. تتم مرحلة التطوير على ثلاث مراحل، وهي التحليل والتصميم والتطوير. الطريقة المستخدمة هي في شكل استبيان للتحقق من صحة خبير المواد وخبير وسائل الإعلام واختبار قابلية القراءة من قبل المستجيبين.

نتائج البحث هي (1) وجد تنوع بيفالفيا الموجود في شاطئ جوندو مايت بليتار، 9 أنواع من بيفالفيا، وهي ترتيب ميتيليداي (Mytilida) يصل إلى 3 أنواع، ترتيب أرقيدا (Arcida) يصل إلى 3 أنواع، اطلب فينيريدى (Venerida) يصل إلى نوعين ومن ترتيب قارديفيدا (Carditida) يصل إلى نوع واحد. الأنواع التي تم العثور عليها كانت موديولوس اوريكولاتوس (*Modiolus auriculatus*)، موديولوس بارباتوس (*Modiolus barbatus*)، سيفتيفير بيلوقولاريس (*Septifer bilocularis*)، بارباتيا بارباتا (*Barbatia barbata*)، بارباتيا فولياتا (Barbatia foliate)، بارباتيا أميقدالومستوم (*Barbatia amygdalumtostum*)، أنتيغونا ريتيكولاتى (*Antigona reticulate*)، فسيودوقاما قريفينا (*Pseudochama gryphina*)، و كارديتيا فاريغاتا (*Carditia variegata*). نتيجة حساب مؤشر تنوع شانون فينر هي 2.063. هذا يدل على أن مستوى تنوع أنواع بيفالفيا على شاطئ جوندو مايت يقع في الفئة المتوسطة (2) الظروف اللاأحيائية في جوندو مايت هي نتائج قياسات درجة الحرارة التي تتراوح بين 28-35، ملوحة 29-42 ‰، ودرجة الحموضة 7-8 ونوع الركيزة على شكل رمل ومرجان، (3) حصلت مرحلة التطوير على نتائج التحقق المادي بنسبة 82.1٪، والتحقق من صحة الوسائط 84.7٪، واختبار المقروئية للمستجيبين 89.25٪. أشارت نتائج التحقق الشامل من خبراء المواد وخبراء الإعلام واختبار قراءة المستفتى إلى أن منتج كتيب تنوّع بيفالفيا في شاطئ جوندو مايت بليتار قد تم تضمينه في الفئة الصالحة للغاية.