

ABSTRAK

Skripsi dengan judul “**Analisis Keanekaragaman Jenis *Lichen* Di Kawasan Goa Pasir Sumbergempol Tulungagung Sebagai Media Pembelajaran Biologi Berupa Booklet**” ini ditulis oleh Kintania Ma’arifatur Rizki NIM. 12208183112, pembimbing Arbaul Fauziah, M.Si.

Kata Kunci: Booklet, Goa Pasir, Keanekaragaman, *Lichen*

Penelitian dan pengembangan dalam skripsi ini dilatar belakangi oleh tingginya tingkat keanekaragaman hayati di Indonesia. Salah satu tumbuhan yang memiliki keanekaragaman tinggi adalah *Lichen*. *Lichen* dapat tumbuh menyebar di seluruh penjuru dunia, salah satunya di Kabupaten Tulungagung. Kabupaten Tulungagung merupakan daerah yang dikelilingi oleh rangkaian pegunungan di bagian selatan, salah satunya adalah Gunung Podo. Di sisi utara Gunung Podo terdapat goa buatan yang dibuat dengan melubangi lereng bukit yang dinamakan Goa Pasir. Goa Pasir lebih tepatnya terletak di Dusun Pasir, Desa Junjung, Kecamatan Sumbergempol. Di wilayah Goa Pasir terdapat banyak sekali bebatuan dan pepohonan besar, karena letaknya yang terdapat di lereng bukit dan tidak jarang ditemui berbagai jenis *Lichen*. Keberagaman *Lichen* di kawasan Goa Pasir tersebut belum pernah diidentifikasi, sehingga perlu dilakukan identifikasi lebih lanjut mengenai jenis-jenis *Lichen* di kawasan tersebut. Pengetahuan mengenai keanekaragaman *Lichen* dapat bermanfaat sebagai media pembelajaran Biologi bagi mahasiswa maupun masyarakat. Berdasarkan hasil angket analisis kebutuhan mengenai media pembelajaran Biologi oleh mahasiswa menunjukkan masih kurang, sehingga perlu adanya media pembelajaran Biologi yang edukatif dan inovatif.

Penelitian ini memiliki tujuan (1) untuk mendeskripsikan keanekaragaman *Lichen* di kawasan Goa Pasir Sumbergempol Tulungagung dan (2) untuk mendeskripsikan pengembangan booklet keanekaragaman *Lichen* di kawasan Goa Pasir Sumbergempol Tulungagung.

Penelitian ini terdiri dari dua tahap, yaitu penelitian kualitatif yang bertujuan untuk mengidentifikasi keanekaragaman jenis *Lichen* di kawasan Goa Pasir Sumbergempol Tulungagung dan yang kedua merupakan penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) yang bertujuan untuk mengembangkan hasil identifikasi *Lichen* menjadi media pembelajaran Biologi berupa booklet keanekaragaman *Lichen*. Pada tahap pengembangan penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE dengan lima tahap pengembangan yaitu *analysis*, *design*, *development*, *implementation*, dan *evaluation*. Metode yang digunakan dalam pengambilan data yaitu berupa angket analisis kebutuhan, angket validasi oleh ahli materi dan ahli media, angket uji keterbacaan booklet oleh mahasiswa UIN SATU Tulungagung serta uji *paired sample test*.

Hasil penelitian ini adalah (1) didapatkan 7 spesies *Lichen* yaitu *Dirinaria applanata*, *Physcia caesia*, *Graphis scripta* (L.) Ach., *Phlyctis agelaea* (Ach.) Flot., *Lecanora rupicola* (L.), *Lepraria incana*, dan *Lecanora thysanophora* R.C.Harris. Hasil penghitungan indeks keanekaragaman Shannon-Weinner diperoleh nilai tingkat keanekaragaman jenis *Lichen* sebesar 1,808429, nilai

tersebut termasuk dalam kategori sedang dengan keadaan faktor abiotik suhu udara berkisar antara 27°C - 29°C, pH berkisar 6,5 – 7,0, kelembaban udara berkisar 76,5% - 86%, dan kelembaban tanah berkisar WET dan DRY. (2) Tahap pengembangan menghasilkan media pembelajaran Biologi berupa booklet dengan hasil validasi ahli materi sebesar 89%, hasil validasi ahli media I mendapat 95% dan ahli media II mendapat 84%, pada penilaian uji keterbacaan dari mahasiswa memperoleh 87,5%, serta nilai signifikansi uji *paired sample test* <0,05. Berdasarkan perolehan hasil validasi terhadap booklet Keanekaragaman Jenis *Lichen* di Kawasan Goa Pasir Sumbergempol Tulungagung dinyatakan layak diimplementasikan dan memiliki pengaruh terhadap pengetahuan mahasiswa mengenai *Lichen*.

ABSTRACT

The thesis entitled “**Analysis of Lichen Species Diversity In The Pasir Cave Area of Sumbergempol Tulungagung As A Biology Learning Media In The Form Of Booklet**” it was written by Kintania Ma’arifatur Rizki NIM. 12208183112, by the advisor Arbaul Fauziah, M.Si.

Key Words: Booklet, Pasir Cave, Diversity, Lichen

The research and development in this work is motivated by the high level of biodiversity in Indonesia. One of the plants that show great diversity is the lichen. Lichens can grow and spread all over the world, one of which is in the Tulungagung Regency. Tulungagung Regency is an area surrounded by a series of mountains to the south, one of which is Mount Podo. On the north side of Mount Podo there is an artificial cave called Goa Pasir which was formed by punching holes in the hillside. More specifically, Goa Pasir is located in Dusun Pasir, Junjung Village, Sumbergempol District. There are many rocks and large trees in the Sand Cave area as it is on the slope and it is not uncommon to find different types of lichen. The lichen diversity in the sand cave area has never been identified, so there is a need to further identify the lichen species in the area. Knowledge of the diversity of lichens can be useful as a medium for learning biology for students and the community. Based on the results of the questionnaires for the needs analysis regarding biology learning media of students, it shows that there is still a lack of pedagogical and innovative biology learning media.

This research has (1) to describe the diversity of Lichen in Pasir Cave Sumbergempol Tulungagung area and (2) to describe the development of the Lichen diversity booklet in the Pasir Cave Sumbergempol Tulungagung area.

This research consists of two stages, there are qualitative research which aims to identify the diversity of Lichen species in Pasir cave Sumbergempol Tulungagung area and the second is research and development which aims to develop the result of Lichen identification into Biology learning media in the forms of Lichen diversity booklet. In this development stage using ADDIE development model with five stages development there are analysis, design, development, implementation, and evaluation. The method used in collecting data are in the form of a needs analysis questionnaire, a validation questionnaire by material expert and media expert, a booklet readability test questionnaire by UIN SATU Tulungagung students and a paired sample test.

The results of this research are (1) it was obtained 7 species of Lichen those are *Dirinaria applanata*, *Physcia caesia*, *Graphis scripta* (L.) Ach., *Phlyctis agelaea* (Ach.) Flot., *Lecanora rupicola* (L.), *Lepraria incana*, and *Lecanora thysanophora* R.C.Harris. The results of the calculation Shannon-Weinner diversity index obtained the value of the level of Lichen diversity in the amount of 1,808429, this value is include in the medium category with abiotic air temperature factors ranging from 27°C - 29°C, pH ranging from 6,5 – 7,0, air humidity ranging from 76,5% - 86%, and soil moisture ranging from WET and DRY. (2) The development stages produces Biology learning media in the form of

booklet with material expert validation results of 89%, the result of media expert validation I get 95% and media expert validation II get 84%, in the readability test assessment from students gets 87,5%, and scores the significance of the paired sample test $<0,05$. Based on the results obtained from the validation of the Lichen Species Diversity booklet in the Pasir Cave area of Sumbergempol Tulungagung, it was declared worthy to be implemented and had an influence for students' knowledge of Lichen.

ملخص

بحث العلمي بعنوان "تحليل متنوع الأبواب الحزاز في قفر جوا بسير سومبيرجمبول تولونج اجونج كوسائل التعليم علم الحياء في شكل كتيب"، يكتب كنتاجنا معرفة الرزقي، رقم القيد ١٢٢٠٨١٨٣١١٢، مشرفة اربع الفوزية الماجستير.

الكلمة الاساسية: كتيب، قفر جوا بسير، متنوع، الحزاز

مكان جوا بسير هو في جهة الشمالية من جبال بودو، بالضبط في نجوع بسير، بقرية جونجونج، بناحية سومبيرجمبول. في قفر جوا بسير هناك كثيرة من الجنائن والأشجار الكبيرة، لأن المكان ضبط بالتلال ومتكررا يواجه بمتنوع من الحزاز.

اهداف البحث في هذا البحث يعني (١) لوصف متنوع من الحزاز في قفر جوا بسير سومبيرجمبول تولونج اجونج و (٢) لوصف التطوير الكتيب عن متنوع من الحزاز في قفر جوا بسير سومبيرجمبول تولونج اجونج.

تتكون هذا البحث من مرحلتين، يعني البحث الكيفي الذي يغرض لوصف متنوع من الحزاز في قفر جوا بسير سومبيرجمبول تولونج اجونج والثاني يعني البحث التطويري الذي يغرض لتطوير نتيجة تعرف الحزاز ليكون وسائل التعليم علم الحياء في شكل كتيب عن متنوع الأبواب الحزاز. في مرحلة التطوير، باستخدام طراز البحث اددى بخمسة مراحل يعني بتحليل وتصميم وتطوير وتطبيق وتقييم. الطريقة المستخدمة في استنتاج البيانات يعني دفتر الأسئلة عن تحليل الإحتياجات و دفتر الأسئلة لتصديقات بأهل المواد وأهل الوسائل، ودفتر الأسئلة عن المقروء في الكتيب بالطلاب الجامعة الإسلامية الحكومية السيد علي رحمة الله تولونج اجونج وتجريب بعينة.

نتائج البحث يعني: (١) ينال ٧ من الحزاز يعني دريناريا ابلانتا وبسكيا كيسيا وجراييك سكريتا وبليكتيس اجيليا ولجانورا رويجولا وليبراريا إنجنا وليجانورا تيسانوبورا. نتيجة الحساب من الباب متنوع الحزاز شانون - وينير ينال نتيجة الحساب من الباب متنوع الحزاز بعدد ١،٨٠٨٤٢٩، تلك النتيجة يخلط بباب المتوسط باحوال غير الحياء يدرجة الحرارة الريح بين ٢٧ درجة حتى ٢٩ درجة، به بين ٦٥،٥ حتى ٧٦،٥ في الميئة حتى ٨٦ في الميئة، ولرطوبة الأرض بين الماطر والجافة. (٢) المرحلة التطوير ينال وسائل التعليم علم الحياء في شكل كتيب بنتيجة التصديقات من أهل المواد بعدد ٨٩ في الميئة، نتيجة من أهل المواد الأولى ينال ٩٥ في الميئة ومن أهل المواد الثاني ينال ٨٤ في الميئة، في مرحلة التقييم المقروء من الطلاب ينال ٨٧،٥ في الميئة، ونتيجة الأهمية تجريب بعينة نقيص من ٠،٠٥. اضافة على نتيجة التصديقات على الكتيب عن متنوع الأبواب الحزاز في قفر جوا بسير سومبيرجمبول تولونج اجونج مقرر باستحق لتطبيق ويملك الأثر على المعرفة لدى الطلاب عن الحزاز.