

## ABSTRAK

Skripsi dengan judul “**Pengembangan Katalog Morfologi Tumbuhan Kelompok Family Euphorbiaceae Sebagai Sumber Belajar Bagi Mahasiswa Tadris Biologi**” ini ditulis oleh Nuvia Wulandari, NIM. 17208163010, pembimbing Nanang Purwanto, M.Pd.

**Kata Kunci :** Katalog, *Euphorbiaceae*, morfologi

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh dua pokok permasalahan. Pertama, minimnya informasi mengenai tanaman yang termasuk dalam kelompok *family Euphorbiaceae*. Terlebih pada materi yang membahas tentang morfologi kelompok tanaman tersebut. Banyak studi literatur *online* yang membahas mengenai tumbuhan kelompok *family Euphorbiaceae*, akan tetapi tidak pada morfologinya melainkan pada kandungan atau manfaatnya saja. Kedua, masih kurangnya pemahaman mahasiswa Tadris Biologi akan materi tentang morfologi tumbuhan. Hal tersebut terjadi karena penggunaan istilah-istilah asing yang disertai dengan kurangnya keterangan gambar secara konkret. Selain itu juga karena sangat terbatasnya buku penunjang materi morfologi tumbuhan yang ada di perpustakaan Biologi. Sehingga dari kedua pokok permasalahan tersebut dapat peneliti hubungkan antara masih kurangnya informasi yang membahas mengenai kelompok tumbuhan *famili Euphorbiaceae* dan terbatasnya pemahaman mahasiswa Tadris Biologi pada materi morfologi tumbuhan untuk membuat sumber belajar tambahan berupa katalog yang berkaitan dengan morfologi tumbuhan kelompok *family Euphorbiaceae*.

Tujuan dalam penelitian ini yaitu: Pertama, mendeskripsikan penampakan morfologi tumbuhan kelompok *famili Euphorbiaceae*. Kedua, menghasilkan katalog tumbuhan *famili Euphorbiaceae*. Dalam penelitian ini jenis penelitian yang digunakan yaitu R&D Kualitatif, dengan metode observasi dan dokumentasi. Tahap pertama yaitu *research* atau penelitian diawali dengan menentukan jenis tumbuhan yang akan dijadikan objek penelitian (*Euphorbia pulcherrima* Willd., *Jatropha gossypifolia* Linn., *Euphorbia hirta* Linn., *Jatropha curcas* Linn., *Ricinus communis* Linn., *Manihot utilissima* Crantz., *Euphorbia milii* Ch. Des. Moulins) dan dilanjut dengan melakukan penelitian di lapangan dan laboratorium yang dilengkapi dengan alat dan bahan yang dibutuhkan. Sedangkan pada tahap kedua yaitu *development* atau pengembangan. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini yakni ADDIE, yang diawali dengan tahap analisis kebutuhan mahasiswa Tadris Biologi, menentukan desain produk, mengembangkan produk, melakukan uji coba, dan terakhir melakukan evaluasi. Akan tetapi dalam penerapannya peneliti hanya sampai pada langkah *development* atau pengembangan saja. Hal tersebut dikarenakan adanya keterbatasan waktu.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) dari ketujuh tumbuhan yang tergolong dalam kelompok *family Euphorbiaceae* memiliki banyak persamaan. Diantaranya yang terletak pada bagian batang seperti sama-sama memiliki permukaan batang yang memperlihatkan bekas-bekas daun, arah tumbuh batang

tegak lurus, dan macam percabangan simpodial. Pada bagian daun persamaan tersebut terletak pada jenis daun yang tidak sempurna. Sedangkan pada bunga sama-sama berjenis bunga majemuk dan berumah satu, serta pada bagian buah juga sama-sama termasuk jenis buah kering atau tidak berdaging. Selain itu hasil penemuan dari peneliti yaitu terdapatnya getah baik berwarna putih seperti susu maupun bening yang terletak pada seluruh bagian tumbuhan yang diteliti. (2) Hasil pengembangan sumber belajar berupa katalog yang telah tervalidasi oleh para ahli, yaitu ahli materi dan ahli media, dosen pembimbing serta responden yang menyatakan layak untuk digunakan dengan revisi. Hal ini dapat dibuktikan dengan hasil kelayakan dari ahli media dengan total skor 52 atau 86,6% pada kategori sangat valid, dari ahli materi dengan total skor 34 atau 85% pada kategori cukup valid, dari dosen pembimbing dengan total skor 55 atau 92% pada kategori sangat valid, dari responden pertama dengan total skor 47 atau 78% pada kategori cukup valid, dari responden kedua dengan total 41 atau 68% pada kategori kurang valid, dan dari responden ketiga dengan total 55 atau 92% pada kategori sangat valid.

## ABSTRACT

The thesis entitled "**The Development of Plant Morphology Catalog Family Group *Euphorbiaceae* as a Learning Resource for Tadris Biology Students**" written by Nuvia Wulandari, Register Number 17208163010, Advisor: Nanang Purwanto, M.Pd.

**Keywords:** Catalog, *Euphorbiaceae*, morphology

This research is motivated by two main problems. First, the lack of information about plants included in the family group *Euphorbiaceae*. Especially on material that discusses the morphology of these plant groups. Many online literature studies discuss the plants of the family group *Euphorbiaceae*, but not in their morphology but only in their ingredients or benefits. Secondly, there is still a lack of understanding of Tadris Biology students about material about plant morphology. This happens because the use of foreign terms is accompanied by a lack of concrete image description. In addition, because of the very limited books supporting plant morphology material in the Biology library. So from the two main problems the researchers can link between the lack of information discussing the *Euphorbiaceae* family of plant groups and the limited understanding of Tadris Biology students in plant morphology material to create additional learning resources in the form of catalogs related to plant morphology of the *Euphorbiaceae* family group.

The objectives of this research are: First, to describe the appearance of plant morphology of the *Euphorbiaceae* family group. Second, produce a catalog of plants in the family *Euphorbiaceae*. In this study the type of research used is Qualitative R&D, with observation and documentation methods. The first stage of the research or research begins by determining the type of plant that will be the object of research (*Euphorbia pulcherrima* Willd., *Jatropha gossypifolia* Linn., *Euphorbia hirta* Linn., *Jatropha curcas* Linn., *Ricinus communis* Linn., *Manihot utilissima* Crantz., *Euphorbia mili* Chnn. (Dec. *Moulins*) and continued by conducting research in the field and laboratory equipped with the tools and materials needed. While in the second stage, development. The development model used in this study is ADDIE, which begins with the needs analysis phase of Tadris Biology students, determines product design, develops products, conducts trials, and finally evaluates. However, in its application the researcher only reached the stage of development. That is due to time constraints.

The results showed that (1) of the seven plants belonging to the family group *Euphorbiaceae* had many similarities. Among those that are located on the stem like both have a stem surface that shows the traces of leaves, the direction of growing perpendicular trunk, and a kind of sympodial branching. In the leaves part of the equation lies in the type of leaf that is not perfect. Whereas the flowers are of the same type of compound interest and are single, and in the fruit section are both

types of dried or non-fleshy fruit. Besides the findings of researchers from the presence of white sap such as milk or clear which is located in all parts of the plant under study. (2) The results of the development of learning resources in the form of a catalog that has been validated by experts, namely material experts and media experts, supervisors and respondents who declare fit to be used with revision. This can be proven by the results of the feasibility of media experts with a total score of 52 or 86.6% in the highly valid category, from material experts with a total score of 34 or 85% in the quite valid category, from supervisors with a total score of 55 or 92% in the category is very valid, from the first respondent with a total score of 47 or 78% in the quite valid category, from the second respondent with a total of 41 or 68% in the less valid category, and from the third respondent with a total of 55 or 92% in the very valid category.

## ملخص

البحث العلمي بالموضوع "تطوير كتalog مورفولوجيا للنبات بجموعة فصيلة الفرييون كمصدر تعليمي لطلاب تدريس بيولوجيا" قد كتبته نوفيا وولانداري، رقم دفتر القيد 17208163010، المشرف ناناج بورونتو، الماجستير.

الكلمة الأساسية: كتalog، فرييون، مورفولوجيا

الخلفية في هذا البحث هي من مشكلتين رئيسيتين. أولاً، عدم وجود معلومات حول النباتات المدرجة في مجموعة فصيلة الفرييون. لا سيما على المواد التي تناقش عن مورفولوجيا من هذه المجموعات النباتية. كثير من الدراسات على الإنترن特 التي تناقش عن نباتات بجموعة فصيلة الفرييون، ولكن ليست في مورفولوجيا بل في مكوناتها أو فوائدها فقط. ثانياً، لا يزال هناك نقص في فهم طلاب لقسم تدريس البيولوجيا حول المواد المتعلقة بمورفولوجيا النبات. يحدث هذا لأن استخدام المصطلحات الأجنبية ونقص وجود وصف ملموس للصورة. بالإضافة إلى ذلك، بسبب الكتب المحدودة التي تدعم مواد المورفولوجيا النباتية في مكتبة البيولوجيا. لذلك من بين المشكلتين الرئيسيتين، يمكن للباحثةربط بين نقص المعلومات التي تناقش بجموعة النبات فصيلة الفرييون والفهم المحدود لطلاب قسم تدريس البيولوجيا في مادة مورفولوجيا النبات خلق مصادر تعليمية إضافية في شكل كتالوجات متعلقة بمورفولوجيا النبات في مجموعة فصيلة الفرييون.

أهداف هذا البحث هي: أولاً، وصف ظهور مورفولوجيا النبات لمجموعة فصيلة الفرييون. ثانياً، إنتاج كتalog للنباتات في فصيلة الفرييون. في هذا البحث، نوع البحث المستخدم هو البحث والتطوير الكيفي، بطريقة الملاحظة والوثيقة. المرحلة الأولى هي البحث أو البحث يبدأ بتحديد نوع النبات الذي سيكون موضوع (Euphorbia pulcherrima Willd., Jatropha gossypifolia Linn., Euphorbia hirta Linn., Jatropha curcas Linn., Ricinus communis Linn., Manihot utilissima Crantz., Euphorbia milii Ch. Des. Moulins) واستمر بإجراء البحث في الميدان والمعلم المجهز بالأدوات والمواد اللازمة. أما المرحلة الثانية، فهي التطوير. نموذج التطوير المستخدم في هذا البحث هو ADDIE، الذي يبدأ بمرحلة تحليل الاحتياجات لطلاب تدريس البيولوجيا، وتحديد تصميم المنتج، وتطوير المنتجات، وإجراء التجارب، وأخيراً تقييم. ومع ذلك، في تطبيقه، وصلت الباحثة فقط إلى مرحلة التطوير. هذا بسبب ضيق الوقت.

أظهرت النتائج أن (1) النباتات السبعة التابعة لمجموعة فصيلة الفرييون لديها العديد من أوجه التشابه. من بين تلك الموجودة على الجذع مثل يمثل يملأ سطح جذع يظهر آثار الأوراق واتجاه الجذع المتعامد المتنامي ونوع من التفرع المتماثل. في الأوراق، وجوه التشابه يضع في نوع الورقة التي ليست مثالية. أما في الأزهار فيتمثل من نوع الأزهار المركبة والوحيدة، وفي قسم الفاكهة كلا النوعين من الفواكه المجففة أو غير سمين. سوى ذلك، نتائج البحث تدل أن وجود النسخ الأبيض مثل الحليب أو الصافي الذي يقع في جميع أجزاء النبات المبحوثة. (2) نتائج تطوير مصادر التعلم في شكل كتابوج التي تم التتحقق من قبل الخبراء، أي الخبراء الماديين وخبراء الإعلام والمشرف والمحبين الذين يزعمون أنها مستحقة للاستخدام مع التحسين. يمكن إثبات ذلك من خلال نتائج استحقاق خبراء الإعلام الذين حصلوا على درجة إجمالية بلغت 52 أو 86.6٪ في الفئة التي تتمتع بالدرجة الصحيحة جداً، من خبراء المواد الذين حصلوا على درجة إجمالية بلغت 34 أو 85٪ في الفئة الصحيحة تماماً، من المشرف الذي حصل على درجة إجمالية بلغت 55 أو 92٪ في الفئة الصحيحة جداً، من المحيب الأول الذي حصل على درجة إجمالية بلغت 47 أو 78٪ في الفئة الصحيحة تماماً، من المحيب الثاني الذي حصل على درجة إجمالية بلغت 41 أو 68٪ في الفئة الأقل صحةً، ومن المحيب الثالث الذي حصل على درجة إجمالية بلغت 55 أو 92٪ في الفئة الصحيحة جداً.