

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## ABSTRAK

**Fitra Haryati, (2017): Pembuatan Kertas Indikator Alami dari Bunga Karamunting (*Melastoma malabathricum*) Sebagai Sumber Belajar pada Materi Asam Basa di Sekolah Menengah Atas Negeri 2 Tambang.**

Pada materi asam basa selalu digunakan kertas indikator sintetis (bahan kimia) untuk menentukan sifat suatu larutan. Maka penelitian ini dilatarbelakangi untuk mengurangi penggunaan kertas indikator sintetis yang harganya jauh lebih mahal untuk praktikum yang dilakukan di SMA Negeri 2 Tambang. Penelitian ini adalah penelitian pengembangan. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan sumber belajar berupa hasil penelitian pembuatan kertas indikator alami dari bunga karamunting yang relevan dengan materi asam basa. Penelitian ini menggunakan model pengembangan 4D (*four-D*) yang dimodifikasi yakni dengan melakukan uji coba terbatas dan menghilangkan tahap penyebaran (*disseminate*). Pada tahap *design* dimasukkan rancangan penelitian laboratorium pembuatan kertas indikator alami dari bunga karamunting. Data tahap pengembangan diperoleh dari penilaian kesesuaian hasil penelitian terhadap materi asam basa berupa angket. Penilaian ini dilakukan oleh lima orang guru kimia. Hasil penelitian didapatkan bahwa perubahan warna yang dihasilkan oleh bunga karamunting ketika masih dalam bentuk larutan indikator dengan bunga karamunting setelah menjadi kertas indikator alami sesuai. Pada suasana asam, pH 1 dan pH 2 diperoleh perubahan warna larutannya yaitu pink, untuk pH 3 perubahan warnanya menjadi pink bening. Kemudian, juga pada suasana asam pH 4 sampai 6 diperoleh warna kuning bening, sedangkan untuk suasana netral diperoleh warna kuning bening mendekati hijau. Pada suasana basa, untuk pH 8 diperoleh warna hijau bening, lalu pH 9 warnanya menjadi hijau pudar dan untuk pH 10 diperoleh warna hijau tua. Pada pH 11 diperoleh warna orange dan terakhir untuk pH 12 sampai 14 warnanya menjadi orange semakin tua. Hasil respon guru terhadap kesesuaian hasil penelitian dengan materi asam basa menunjukkan bahwa angka persentase adalah 92% yang dikategorikan sangat baik.

**Kata Kunci:** *Indikator Alami, Bunga Karamunting, Sumber Belajar, Asam Basa.*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## ABSTRACT

**Fitra Haryati, (2017): Preparing Natural Indicator Paper of *Karamunting* Flower (*Melastoma malabathricum*) as Learning Resources on Acid Base Material in Senior High School Negeri 2 Tambang.**

Synthetic indicator paper was often used to determine the nature of a solution in the Acid Base material. This research was instigated to decrease the use of synthetic indicator paper that was expensive for lab work done at State Senior High School 2 Tambang. It was a Research and Development (R&D). It aimed at producing a learning resource such a research finding of preparing natural indicator paper of *Karamunting* flower that was relevant to Acid Base material. 4D model modified was used, limited spot-check was done and Disseminate step was eliminated. In the Design step, laboratory research plan of preparing natural indicator paper of *Karamunting* flower was added. The data in the Develop step were collected from the conformity assessment of research findings toward Acid Base material by using questionnaire. This research was conducted by five Chemistry teachers. The research findings revealed the color change produced by *Karamunting* flower when it was on the form of indicator solution and after being natural indicator paper. The pink color of solution was obtained on the pH 1 and 2. The clear pink was obtained on Ph 3. In the Acid, the clear yellow was obtained on pH 4 to 6. The clear yellow almost green was obtained on pH 7 or netral. In the Base, the clear green was obtained on pH 8. The faded green was obtained on pH 9. The dark green was obtained on pH 10. The orange was obtained on pH 11. The dark orange was obtained on Ph 12 to 14. The teacher response of the conformity of research findings on Acid base material showed 92% percentage score and it was on good category.

**Keywords:** *Natural Indicator, Karamunting Flower, Learning Resources, Acid Base*

## ملخص

فطرا هريات (٢٠١٧): صناعة أوراق المؤشرة الطبيعية من زهرة كرامونتينج ( *Melastoma malabathricum* ) كوسائل التعليم في مادة الحامض والقاعدة بالمدرسة الثانوية الحكومية ٢ تمبانج.

إن في المادة استخدم غالبا أوراق المؤشرة الاصطناعية (المواد الكيميائي) لمعرفة وصف معين. وكانت خلفية البحث للحد على استخدام أوراق المؤشرة الاصطناعية التي كانت ثمنها أعلى لآداء التدريب العملي الذي قام به التلاميذ بالمدرسة الثانوية الحكومية ٢ تمبانج. وهذا البحث من نوع البحث التطويري يستهدف لكشف عن المواد التعليمية الجديدة من نتائج البحث على شكل الأوراق المؤشرة الطبيعية من زهرة كرامونتينج ذي صلة لمادة الحامض والقاعدة واستخدم البحث صيغة تطويرية أربعة أبعاد معدلة، وهي بأداء التجريبية المحدودة وإزالة دور تطويرها. وفي دور تصميم البحث المعلمي عن صناعة أوراق المؤشرة الطبيعية من زهرة كرامونتينج. والبيانات عن دور التطوير وجدتها الباحثة من الاستبيان. وكانت الاستنتاج قام به خمسة مدرسين لدرس كيمياء. ووجدت منه الباحثة نتيجة أن تغيير الألوان الذي حصلته زهرة كرامونتينج عندما زالت الزهرة حل المؤشرة إلى أن تتحول على شكل الأوراق المؤشرة الطبيعية مناسبة. وفي حالة الحامض، وجدت الباحثة تغيير لون PH ١ و PH ٢ إلى الوردية، وأما PH ٣ فتحاول الوردية إلى الوردية الواضح. وتغيرت حالة الحامض PH ٤ إلى PH ٦ إلى الأصفر الواضح. وأما لحالة المحايدة PH ٧ فحصلت منها اللون بين الأصفر المخضر. وفي حالة القاعدة ل PH ٨ حصلت الأخضر الواضح، و PH ٩ كان اللون يتحول إلى الأخضر التلاشي و PH ١٠ كان تبيير اللون أخضر داكن. وأما تغيير PH ١١ فاللون برتقالي، ولتغيير الأخير ل PH ١٢ إلى PH ١٤ كان اللون برتقالي داكن. ونتيجة البحث عن استجابة المدرسين على مناسبة نتيجة البحث لمادة الحامضة والقاعدة تدل على نتيجة مئوية ٩٢٪ وهي على درجة "جيد جدا"

الكلمات الأساسية : المؤشرة الطبيعية، زهرة كرامونتينج، المواد التعليمية، و الحامض والقاعدة.