

ABSTRAK

Wiski Dwita Sari, (2019): Pemanfaatan Ekstrak Buah Mahkota Dewa (*Phaleria macrocarpa* (Scheff.) Boerl) untuk Pembuatan Kertas Indikator sebagai Bahan Praktikum pada Pembelajaran Asam-Basa.

Buah mahkota dewa mengandung zat warna yang disebut sebagai antosianin. Antosianin mempunyai sifat yang khas dan peka terhadap perubahan pH. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kertas indikator yang paling baik dari ekstrak buah mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa* (Scheff.) Boerl) dan untuk mengetahui kelayakan kertas indikator alami yang dibuat sebagai bahan praktikum. Subjek penelitian ini adalah guru kimia di Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Rengat Barat dan Sekolah Menengah Atas Negeri 2 Rengat Barat. Buah mahkota dewa diekstrak menggunakan variasi pelarut etanol 96%, akuades dan asam asetat glasial. Kertas Indikator dibuat dari kertas saring whatman No. 1 yang direndam dalam ekstrak selama 24 jam. Analisis data dilakukan dengan teknik analisis deskriptif kualitatif dan deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan kertas indikator alami dari ekstrak buah mahkota dewa mengidentifikasi larutan asam dan larutan basa dengan menghasilkan warna merah muda pada pH 1-6, warna hijau pada pH 7-12 dan warna kuning pada pH 13-14. Kertas indikator alami dengan pelarut etanol 96% dan kertas indikator alami dengan pelarut akuades menghasilkan perubahan warna yang lebih jelas dari asam ke basa dibandingkan dengan kertas indikator alami dengan pelarut asam asetat glasial. Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa kertas indikator alami dengan pelarut etanol 96% dan kertas indikator alami dengan pelarut akuades layak digunakan dengan persentase sebesar 80% sebagai bahan praktikum, sedangkan kertas indikator alami dengan pelarut asam asetat glasial layak digunakan dengan persentase sebesar 67,5% sebagai bahan praktikum.

Kata Kunci: *Buah Mahkota Dewa, Kertas Indikator, Bahan Praktikum.*

ABSTRACT

Wiski Dwita Sari, (2019): The utilization of the god's crown fruits extract (*Phaleria Macrocarpa (Scheff.) Boerl*) for making indicator paper as a practical material on acid-base learning

The god's crown fruit contains a dye called anthocyanin. Anthocyanin has a distinctive nature characteristic and be sensitive to the changes of pH. This research aimed to know the best indicator paper from the god's crown fruit extract (*Phaleria Macrocarpa (Scheff.) Boerl*) and to find out the feasibility of the natural indicator paper made as lab materials. The subjects of this research were the chemistry teachers at Senior High School 1 West Rengat and at Senior High School 2 West Rengat. The god's crown fruit was extracted by using a variety of solvents ethanol 96%, distilled water and glacial acetic acid. The indicator paper was made from Whatman No. 1 filter paper which was immersed in extract for 24 hours. The data analysis was conducted by using descriptive qualitative and descriptive quantitative analysis. The results of the study showed that the natural indicator paper from god's crown fruit extract identified the acidic solutions and alkaline solution by producing pink at pH 1-6, green at 7-12, and yellow at pH 13-14. The natural indicator paper with 96% ethanol and natural indicator paper with distilled water solvents produced clearer colour changes from acid to base compared to the natural indicator paper with glacial acetic acid solvents. From the research done, it can be concluded that the natural indicator paper with ethanol 96% solvents and the natural indicator paper with distilled water solvents were suitable to be used with a percentage of 80% as lab materials, while the natural indicator paper with solvent of glacial acetic acid was feasible to use with a percentage of 67,5% as lab materials.

Key words: *God's Crown Fruits, Indicator Papers, Lab Materials*

ملخص

ويسكي دويتا ساري، (٢٠١٩): استفادة خلاصة ثمرة محكوتا ديوا لصناعة ورقة المؤشرات كمادة العملية في تعليم الحمضي القاعدي

يحتوي تاج الله على مادة تسمى الأنتوسيانين. الأنتوسيانين لها خصائص فريدة وحساسية للتغيرات في الرقم الهيدروجيني. يهدف هذا البحث إلى معرفة اكتشاف أفضل ورقة المؤشرات من خلاصة ثمرة محكوتا ديوا ومعرفة جدوى ورقة المؤشرات الطبيعية المصنوعة كمادة العملية. أفراد هذا البحث هي مدرس الكيمياء في المدرسة الثانوية الحكومية ١ رينجات الغربية والمدرسة الثانوية الحكومية ٢ رينجات الغربية. استخراج ثمرة محكوتا ديوا باستخدام أشكال مختلفة من الإيثانول ٩٦ ٪، وحوض أسيتيك الجليدي وحمض الخليك. ورقة المؤشرات مصنوعة من ورقة رقم مرشح واتمان الرقم ١ وهو منقوع في الخلاصة لمدة ٢٤ ساعة ثم يجفف. قيم تحليل البيانات تقنية التحليل الوصفي الكيفي والكمي. أظهرت النتائج أن ورقة المؤشر الطبيعية من مستخلص فاكهة التاج حددت المحاليل الحمضية والمحاليل القلوية من خلال إنتاج اللون الوردي في درجة الحموضة ١-٦ ، والأخضر في درجة الحموضة ٧-١٢ والأصفر في درجة الحموضة ١٣-١٤. ورقة مؤشر طبيعية تحتوي على مذيب ٩٦ ٪ من الإيثانول وورقة مؤشر طبيعية تحتوي على مذيب ماء مقطر تنتج تغيرات أوضح في اللون من الحمض إلى القاعدة مقارنةً بورقة المؤشر الطبيعي مع مذيبيات حمض الأسيتيك الجليدي. من هذا البحث يمكن استنتاج أن ورقة المؤشرات الطبيعية بـ ٩٦ ٪ من الإيثانول وورقة المؤشرات الطبيعية بالمذيبيات المائية مناسبة للاستخدام بنسبة ٨٠ ٪ كمادة العملية . وأما ورقة المؤشرات الطبيعية بمذيب حمض الأسيتيك الجليدي من الممكن استخدامها بنسبة ٦٧.٥ ٪ كمادة العملية .

الكلمات الأساسية: ثمرة محكوتا ديوا، ورقة المؤشرات، مادة العملية.