

**PEMANFAATAN EKSTRAK DAUN BAYAM MERAH
(*Alternanthera amoena voss*) DALAM BAHAN
PEMBUATAN KERTAS INDIKATOR
pH PADA MATA PELAJARAN
KIMIA DI MADRASAH
ALIYAH**



OLEH

DESI RATNASARI

NIM. 10817002846

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1435 H/2014 M**

**PEMANFAATAN EKSTRAK DAUN BAYAM MERAH
(*Alternanthera amoena voss*) DALAM BAHAN
PEMBUATAN KERTAS INDIKATOR
pH PADA MATA PELAJARAN
KIMIA DI MADRASAH
ALIYAH**

Skripsi

Diajukan untuk Memperoleh Gelar

Sarjana Pendidikan

(S.Pd.)



UIN SUSKA RIAU

Oleh

DESI RATNASARI

NIM. 10817002846

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1435 H/2014 M**

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul *Pemanfaatan Ekstrak Daun Bayam Merah (Alternanthera amoena voss) dalam Bahan Pembuatan Kertas Indikator pH pada Mata Pelajaran Kimia di Madrasah Aliyah*, yang ditulis oleh Desi Ratnasari NIM. 10817002846 telah diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 15 Sya'ban 1435 H/13 Juni 2014 M. Skripsi ini diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Kimia.

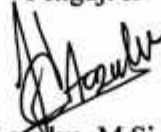
Pekanbaru, 15 Sya'ban 1435 H.
13 Juni 2014 M.

Mengesahkan Sidang Munaqasyah

Penguji I


Pangloean Soleman Ritonga, S.Pd., M.Si.

Penguji II


Lazulva, M.Si.

Penguji III


Yuni Fatisa, M.Si.

Penguji IV


Miterianifa, M.Pd.

Dekan


Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Dr. H. Mas'ud Zein, M.Pd.
NIP. 19631214 198803 1 002

ABSTRAK

Desi Ratnasari (2014): Pemanfaatan Ekstrak Daun Bayam Merah (*Alternantera amoena voss*) Dalam Bahan Pembuatan Kertas Indikator pH Pada Mata Pelajaran Kimia Di Madrasah Aliyah

Daun bayam merah (*Alternantera amoena voss*) merupakan salah satu tanaman yang dapat dijadikan indikator, karena daun bayam merah memiliki zat warna yang sering digunakan sebagai pewarna alami. Namun, indikator alami yang ada pada saat ini hanya ada dalam bentuk cairan, sehingga tidak tahan lama, mudah rusak, menimbulkan bau yang tidak sedap dan tidak praktis karena harus dibuat terlebih dahulu ketika akan digunakan. Maka, penelitian bertujuan untuk mengetahui jenis kertas saring manakah yang baik digunakan sebagai bahan pembuatan kertas indikator pH dari ekstrak daun bayam merah, waktu optimal yang diperlukan dalam proses pengabsorbsian ekstrak daun bayam merah kedalam kertas saring dan perbandingan warna yang dihasilkan kertas lakmus dengan kertas indikator pH alami dari bayam merah. Dalam penelitian ini jenis kertas saring yang digunakan adalah kertas saring whatman no.1 dan kertas saring biasa, variasi waktu yang digunakan dalam penelitian ini adalah 5 menit, 15 menit dan 30 menit. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis kertas yang baik digunakan sebagai bahan pembuatan kertas indikator pH dari ekstrak daun bayam merah adalah kertas saring biasa dengan waktu optimalnya yaitu dengan waktu 5 menit.

Kata kunci : Ekstraksi, Indikator alami, Daun Bayam Merah (*Alternantera amoena voss*)

ABSTRACT

Desi Ratnasari (2014) : Utilization Of Red Spinach Leaf Extract (*Alternantera Amoena Voss*) As Paper-Making Materials Of Indicator pH pH On the Subject of Chemistry At Islmaic Senior High School

Redspinach leaves (*Alternantera amoena voss*) is a plant which can be used as an indicator, because red spinach leaves have dyestuffs are often used as natural dye. However, there is a natural indicator at the moment only exists in liquid form, so it is not durable, easily damaged, causing unpleasant odors and unpractical because must be made in advance when it will be used. Thus, this research aims to find out where the type of filter paper are good used as pH indicator paper-making materials of red spinach leaf extract, optimal time required in the process of absorption red spinach leaf extract into filter paper and comparison of the resulting color of litmus paper with natural pH indicator paper of red spinach. In this research the type of filter paper used is Whatman filter paper no. 1 and ordinary filter paper, time variation used in this research is 5 minutes, 15 minutes and 30 minutes. Results showed that the type of paper are good used as pH indicator paper-making materials of red spinach leaf extract is an ordinary filter paper with optimal time is with time of 5 minutes.

Keyword: Extract, Natural Indicator, Red Spinach Leaf Extract (*Alternantera Amoena Voss*)

ديسي رتناساري () :
(*Alternantera amoena voss*)

الهيدروجيني في موضوع الكيمياء في المدرسة عالية

أوراق سبانخ الأحمر (*Alternantera amoena voss*) هو النبات الذي يمكن استخدامه كمؤشر، وأوراق سبانخ الأحمر يكون الأصبغ والتي غالبا ما يستخدم كأساس صبغة طبيعية. ومع ذلك، وهو مؤشر الطبيعية بأن هناك في الوقت الحاضر موجود فقط في شكل سائل، لذلك ليست دائمة، تلف بسهولة، مما تسبب رائحة سيئة وغير عملي سبب يجب أن يتم مقدما عندما سيتم استخدامها. وبالتالي، تهدف هذه الدراسة لتحديد أنواع من ورق الترشيح حسن استخدام كما مواد تستخدم في صنع الورق درجة الحموضة مؤشر علم مستخلص أوراق سبانخ الأحمر، وقتا لمثلما لطلب في عملية الامتصاص في أوراق سبانخ مستخلص ورق الترشيح الحمراء و مقارنة اللونية الناتجة من ورقة عباد الشمس مع ورقة مؤشر الرقم الهيدروجيني طبيعية من السبانخ الحمراء. في هذا الدراسة نوع من ورق الترشيح واستخدمت ورقة مرش whatman عدد 1 ورقة الترشيح العادية، واختلاف وقتا استخدمت في هذه الدراسة وكان 5 دقائق، 15 دقيقة و 30 دقيقة. نتائج الدراسة أظهرت أن نوع الورق المستخدم بمثابة مؤشر الرقم الهيدروجيني مواد تستخدم في صنع الورق من الأحمر استخراج أوراق سبانخ و ورق الترشيح العادي مع الوقت الأمثل هو 5 دقائق.

الكلمات الرئيسية: مستخلص مؤشر طبيعية أوراق سبانخ الأحمر (*Alternantera amoena voss*)

PENGHARGAAN

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang mana telah memberikan rahmat dan karunia Nya kepada kita semua. Sholawat serta salam tak lupa pula kita ucap kan kepada nabi Muhammad Saw, yang mana telah membawa umat nya dari alam jahiliyah ke alam yaang terang benderang seperti paada saat sekarang ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini terdapat kekurangan. Hal ini dikarenakan penulis adalah manusia biasa yang tidak luput dari kesalahan. Untuk itu penulis berharap kritik serta saran dari semua pihak demi tercapainya kesempurnaan dimasa mendatang pada penulisan berikutnya.

Selesainya penulisan skripsi ini dengan judul“ **Pemanfaatan Ekstrak Daun Bayam Merah (*Alternantera amoena voss*) dalam Bahan Pembuatan Kertas Indikator pH pada Mata Pelajaran Kimia di Madrasah Aliyah**“ tidak lepas dari bantuan dan petunjuk serta saran yang sangat berguna dari berbagai pihak. Terutama kepada bapak Nazaruddin dan ibu Umi kalsum, selaku orang tua yang telah membesarkan penulis sampai sekarang. Terimakasih atas bimbingan dan kasih sayang yang diberikan selama ini. Selain itu, dengan segala kerendahan hati penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Bapak prof. Dr. H. Munzir Hitami, MA sebagai Rektor Uniwersitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah memimpin UIN dengan

sangat baik sehingga segala urusan di setiap fakultas mau pun jurusan dapat berjalan dengan lancar.

2. Bapak Dr. H. Mas'ud Zein, M. Pd sebagai Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan beserta staf yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menyusun skripsi.
3. Bapak Pangoloan Soleman Ritonga, S.Pd, M.Si. Selaku ketua jurusan Pendidikan Kimia atas segala bimbingan dan dukungan yang diberikan kepada penulis. Jika ada perkataan dan perilaku yang menyinggung hati bapak, penulis memohon maaf yang sebesar-besarnya.
4. Ibu Yusbarina, M.Si, selaku pembimbing, atas bimbingan dan bantuan dalam proses penulisan makalah ini. Jika ada perkataan dan perilaku yang menyinggung hati ibu, harap dimaafkan.
5. Bapak dan ibu dosen pengajar Program Studi Pendidikan Kimia yang telah memberikan ilmu, wawasan dan pengetahuan kepada penulis selama duduk dibangku perkuliahan.
6. Kepada abangku Mardoli, SE yang selalu memberikan support dan tanpa bosan menerima keluh kesah penulis selama penyusunan skripsi ini, dan juga terimakasih kepada adek penulis Sri Nayuni yang telah memberikan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Kepada sahabat terdekat seperjuangan dalam penulisan skripsi, yaitu Poni setya sari, S.Pd, Rita marisyah, S.Pd, Sigit Lestari, Yuliana yang selalu mendukung dan selalu memberikan dorongan serta motivasi selama penulis kuliah, penulis mengucapkan terimakasih.

8. Seluruh teman-teman Jurusan Pendidikan Kimia terutama angkatan 2008 yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang telah banyak membantu dalam penulisan skripsi ini.

Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu. Atas segala kesalahan yang pernah dilakukan, penulis mohon maaf. Semoga amal dan kebaikan yang telah diberikan mendapatkan imbalan pahala yang lebih besar dari Allah SWT. Amin

Pekanbaru, 24 Maret 2014
Penulis

Desi Ratnasari
Nim.10817002846

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN	i
PENGESAHAN	ii
PENGHARGAAN	iii
PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang.....	1
B. Penegasan Istilah.....	3
C. Batasan Masalah.....	4
D. Rumusan Masalah.....	5
E. Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	6

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Daun Bayam Merah.....	8
B. Zat Warna Pada Bayam Merah.....	9
C. Asam dan Basa.....	10
D. Kertas Lakmus.....	11
E. Buffer.....	15
F. Indikator Asam Basa.....	17
G. Pemilihan Indikator Yang Sesuai.....	19
H. Indikator Alami.....	19
I. Zat Warna.....	20
J. Ekstraksi.....	20

BAB III. METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian.....	24
B. Alat dan Bahan.....	24
C. Prosedur Penelitian.....	25
D. Analisa Data.....	26
E. Teknik Pengambilan Data.....	30

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil32
B. Pembahasan36

BAB V. PENUTUP

A. Kesimpulan45
B. Saran45

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN

DAFTAR RIWAYAT HIDUP