

ABSTRAK

PEMBUATAN INDIKATOR ALAMI DARI EKSTRAK BUNGA PACAR AIR (*Impatiens balsamina* L.) UNTUK TITRASI ASAM BASA

Oleh:

Riska Funay

221FF04013

Titration asam basa adalah salah satu metode analisis kuantitatif yang sering dilakukan di dalam laboratorium. Pada pengujian titration asam basa salah satu bahan yang paling penting adalah indikator. Setiap indikator sintetis mempunyai harga yang cukup mahal, serta dapat menyebabkan polusi lingkungan. Karena itu dibutuhkan alternatif indikator asam basa yang berasal dari bahan-bahan alami yang murah dan mudah didapat. Salah satu zat warna pada tanaman yang dapat digunakan sebagai indikator asam basa yaitu antosianin. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk membuat indikator asam basa alternatif dari antosianin ekstrak bunga pacar air dan menentukan parameter validasi dari titration asam basa menggunakan ekstrak bunga pacar air. Metode yang digunakan dimulai dengan determinasi tanaman pacar air, pengumpulan bahan, preparasi sampel, penentuan antosianin total, penentuan perubahan warna, penentuan titik isosbestik, validasi metode dan aplikasi indikator pada titration asam basa. Hasil penelitian didapatkan pelarut dengan kandungan antosianin total terbesar ada pada pelarut air dibandingkan metanol dan etanol. Hasil penentuan titik isosbestik didapatkan hasil trayek perubahan warna dari indikator alami bunga pacar air berada pada rentang pH 3,22-5,22 sehingga indikator dapat digunakan pada titration Asidimetri. Pada percobaan validasi metode memperoleh hasil akurasi $\pm 101,73\%$, presisi dengan RSD 1,869, batas deteksi 16,8 mg dan batas kuantitas 64,7 mg. Dari ke empat parameter yang telah diujikan telah memenuhi persyaratan sehingga indikator bunga pacar air dapat di aplikasikan pada titration asam basa (Asidimetri).

Kata Kunci: Titration asam basa, Indikator, Antosianin, bunga pacar air

ABSTRACT

MANUFACTURING A NATURAL INDICATOR FROM PACAR AIR FLOWER EXTRACT (*Impatiens balsamina* L.) FOR ACID BASE TITRATION

By:

Riska Funay

221FF04013

Acid-base titration is one of the quantitative analysis methods that is often performed in the laboratory. In acid-base titration testing, one of the most important materials is the indicator. Each synthetic indicator has a fairly expensive price, and can cause environmental pollution. Therefore, an alternative acid-base indicator is needed that comes from natural ingredients that are cheap and easy to obtain. One of the dyes in plants that can be used as an indicator of acid-base is anthocyanins. The purpose of this study is to make an alternative acid-base indicator of anthocyanins of pacar air flower extract and determine the validation parameters of acid-base titration using pacar air flower extract. The method used starts with determination of pacar air plants, material collection, sample preparation, determination of total anthocyanins, determination of color change, determination of isosbestic points, method validation and application of indicators in acid-base titration. The results of the study showed that the solvent with the largest total anthocyanin content was in water solvents compared to methanol and ethanol. The results of the determination of the isosbestic point were obtained from the color change route of the natural indicator of pacar air flowers in the pH range of 3.22-5.22 so that the indicator can be used in Asidimetric titration. In the method validation experiment, the accuracy of $\pm$ was 101.73%, the precision with RSD 1.869, the detection limit was 16.8 mg and the quantity limit was 64.7 mg. Of the four parameters that have been tested, it has met the requirements so that the pacar air flower indicator can be applied to acid-base titration (Acidymetry).

Keywords: Acid-base titration, Indicators, Anthocyanins, pacar air flower